

Règlementation relative aux installations techniques PEB¹

Info fiche « Exigences système » :

La modulation du brûleur

Sommaire

1.	PRINCIPE DE LA MODULATION DU BRULEUR.....	2
2.	ELEMENT DECLENCHEUR.....	2
3.	CARACTERISTIQUES DE LA MODULATION DE PUISSANCE DU BRULEUR.....	2

¹ **Région Wallonne :**

Annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments du 15 mai 2014

Région de Bruxelles-Capitale :

Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation pour le bâtiment lors de leur installation et pendant leur exploitation du 21 juin 2018

Info fiche « Exigences système installations techniques PEB » : La modulation du brûleur

01/01/2025

1. PRINCIPE DE LA MODULATION DU BRULEUR

Le brûleur est l'équipement en charge de l'amenée du combustible et de l'air nécessaires à la combustion (air comburant) dans le foyer de la chaudière. Il dispose par ailleurs des fonctions d'allumage et de contrôle de la combustion (sécurité). La modulation est l'ajustement automatique et continu de la puissance du brûleur d'une chaudière aux besoins de chaleur qui fluctuent dans le temps. Elle permet un fonctionnement plus performant du point de vue énergétique et diminue l'usure grâce à un rendement optimisé et moins de marches-arrêts.

2. ELEMENT DECLENCHEUR

Lors du **placement** d'une chaudière neuve ou non (y compris lors d'un remplacement).

3. CARACTERISTIQUES DE LA MODULATION DE PUISSANCE DU BRULEUR

Lorsqu'on place une chaudière, celle-ci doit être équipée d'un brûleur qui répond aux caractéristiques décrites ci-après :



- **Moduler de manière effective la puissance de la chaudière**, c'est-à-dire qu'un professionnel doit pouvoir le constater. Un **régulateur** fait varier la puissance d'un brûleur modulant ou enclenche les allures d'un brûleur à plusieurs allures en fonction d'une grandeur représentative des besoins thermiques.
Ce régulateur détermine cette grandeur, selon les installations, sur base de mesures de la température extérieure, de la température intérieure, de la température de l'eau chaude sanitaire, de la régulation de vannes motorisées ou de circulateurs à vitesse variable.
Une allure ne peut pas constituer une phase transitoire dans le temps avant d'atteindre une autre allure (par ex, la pleine allure).
- **Respecter cette exigence pour tous les combustibles** avec lesquels il est capable de fonctionner.

Brûleur de chaudière non à condensation 	$400 \text{ kW} < \text{Puissance nominale utile} < 1000 \text{ kW}$	Soit : Plusieurs allures (min. 2) Soit : Modulant dans une plage à au moins 50% de la <i>Puissance nominale utile</i>	
	$1000 \text{ kW} \leq \text{Puissance nominale utile}$	Combustible gazeux ou liquide	Modulant dans une plage à au moins 65% de la <i>Puissance nominale utile</i>
		Combustible solide (Région Bruxelloise)	Modulant dans une plage à au moins 65% de la <i>Puissance nominale utile</i>
		Combustible solide (Région Wallonne)	Plusieurs allures (min. 2)
Brûleur de chaudière à condensation 	-	Combustible gazeux	Brûleur modulant

Les chaudières équipées de brûleurs à air pulsé doivent également être équipées d'un dispositif qui permet effectivement d'**empêcher le balayage de l'air** à travers la chaudière lorsque celle-ci est à l'arrêt.

Exemples :

- un clapet sur l'amenée d'air du brûleur,
- un clapet sur la sortie des gaz de combustion de la chaudière,
- ou la démonstration par le fabricant que le phénomène de balayage ne se produit pas sur cette chaudière de par sa conception.

Exemple de schéma de principe d'un régulateur externe qui permet de moduler la puissance de la chaudière en fonction de plusieurs mesures :

- température extérieure
- température de l'eau chaude sanitaire

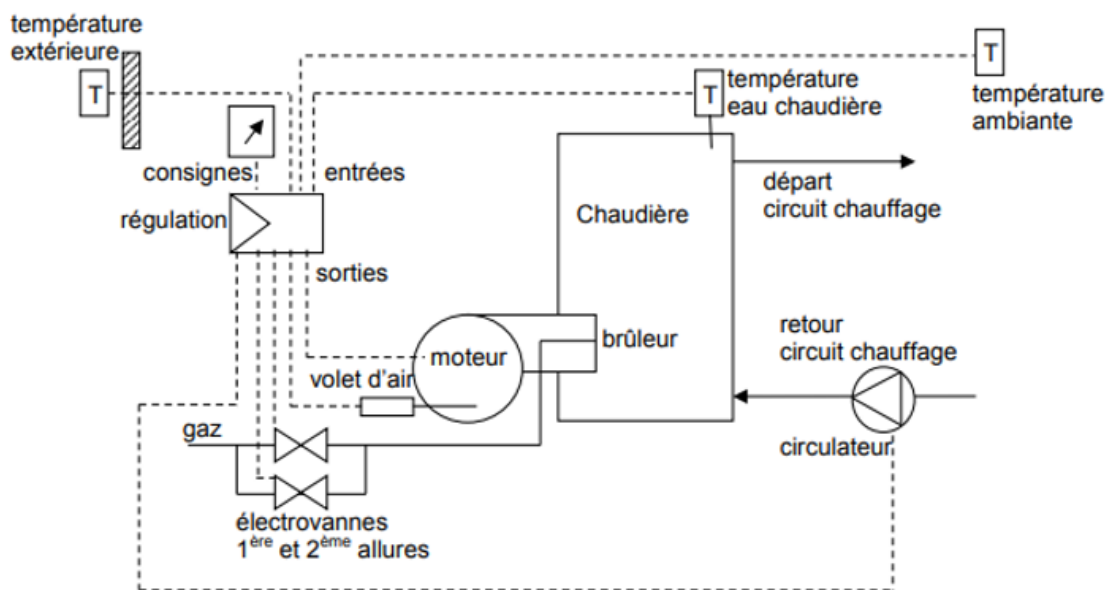


Figure 1 - Schéma de régulation d'un brûleur à 2 allures sur base d'une mesure de la température extérieure et de la température de l'eau de la chaudière