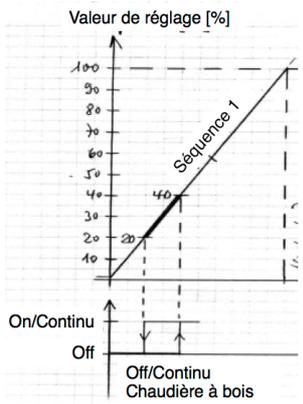
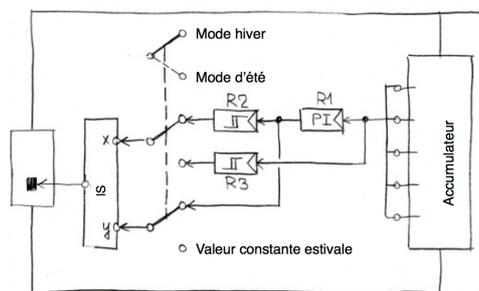
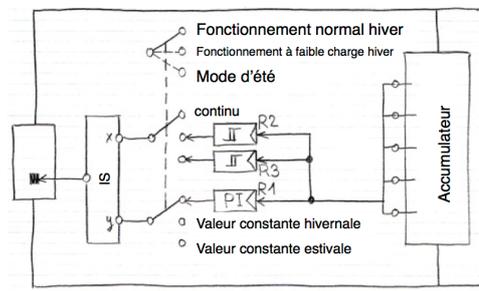


	FAQ 28: Comment fonctionne l'exploitation à faible charge en hiver?		FAQ 28
	Première publication: 21 février 2012	Dernière modification: 21 février 2012	
	La documentation et les téléchargements auxquels il est fait référence sont consultables dans un document séparé. Sous www.qmholzheizwerke.ch , www.qmholzheizwerke.de ou www.qmholzheizwerke.at , les documents peuvent être téléchargés – gratuitement pour certains d'entre eux.		

La description portait jusqu'ici sur l'exploitation estivale par REMPLISSAGE/VIDANGE (notamment dans la FAQ 13). L'exploitation en faible charge en hiver a certes également été décrite (notamment dans la FAQ 7), mais conduit fréquemment à des problèmes. C'est pourquoi elle est examinée en détail ici.

Deux méthodes sont en principe possibles. Elles font l'objet d'une description comparative dans le FAQ 28 Tableau 1.

Description	Méthode A	Méthode B
Modes d'exploitation	Méthode A Selon les solutions standard [2] Exploitation hivernale – Fonctionnement normal CONTINU – Fonctionnement à faible charge OFF*/CONTINU Exploitation estivale REMPLISSAGE/VIDANGE (puissance de combustion = valeur constante estivale)	Méthode B Exploitation hivernale – Fonctionnement normal CONTINU – Fonctionnement à faible charge OFF*/VALEUR CONSTANTE (puissance de combustion = valeur constante hivernale) Exploitation estivale REMPLISSAGE/VIDANGE (puissance de combustion = valeur constante estivale)
Commutation du mode hivernal en mode estival	Avec un commutateur manuel ou une commutation été/hiver automatique basée sur la température extérieure moyenne sur 24 heures	
Critère de commutation du mode normal en exploitation à faible charge	 <p>La commutation s'effectue dans les deux sens par l'intermédiaire de la demande de puissance de la régulation PI (voir aussi FAQ 7).</p>	Lorsque la demande de puissance pour la chaudière à bois tombe sous une certaine valeur pendant une durée définie.
Critère de commutation du retour du fonctionnement à faible charge au mode normal		Si la chaudière à bois fonctionne en «valeur constante hivernale» pendant une durée définie OU si l'état de charge de l'accumulateur tombe sous une valeur donnée.
Schémas de régulation simplifiés		
Interface standard (abrégé «IS» dans les schémas de régulation)	x = code de mode d'exploitation: y = valeur de consigne de la puissance de combustion: 0 = OFF ou maintien du lit de braises signal normalisé 0 à 10 V = 0 à 100% de demande de puissance 1 = régulation continue	

FAQ 28 Tableau 1: Description comparative des méthodes A et B

Description	Méthode A Selon les solutions standard [2]	Méthode B
Description des régulateurs	R1 Régulateur PI pour la régulation continue de la puissance de combustion en mode hiver, en fonction de l'état de charge de l'accumulateur R2 Régulateur tout ou rien pour la commutation OFF*/CONTINU en fonctionnement à faible charge hivernal, en fonction de la demande de puissance du régulateur PI R3 Régulateur tout ou rien pour l'exploitation estivale par REMPLISSAGE/MIDANGE (puissance de combustion = valeur constante estivale)	R1 Régulateur PI pour la régulation continue de la puissance de combustion en mode hiver, en fonction de l'état de charge de l'accumulateur R2 Régulateur tout ou rien pour la régulation de l'état de charge de l'accumulateur en fonctionnement à faible charge hivernal (puissance de combustion = valeur constante hivernale) R3 Régulateur tout ou rien pour l'exploitation estivale par REMPLISSAGE/MIDANGE (puissance de combustion = valeur constante estivale)
* ou maintien du lit de braises		

FAQ 28 Tableau 1 (suite): Description comparative des méthodes A et B

Le FAQ 28 Tableau 2 répertorie les avantages et les inconvénients des méthodes A et B.

Description	Méthode A Selon les solutions standard [2]	Méthode B
Avantages	Concept de régulation simple avec un nombre limité de paramètres à régler.	Périodes de fonctionnement assez longues en fonctionnement hivernal à faible charge avec une puissance de combustion réduite (valeur constante hivernale).
Inconvénients	Les régulateurs mal paramétrés commutent trop tôt en OFF (ou maintien du lit de braises) et/ou reviennent trop rapidement en mode d'exploitation continu.	Critères complexes de commutation et de rétrogradation du mode normal en mode d'exploitation à faible charge. Risque de rétrogradation trop lente au mode normal.

FAQ 28 Tableau 2: Avantages et inconvénients des méthodes A et B