

	<b>FAQ 5: Quand des bippasses dans les circuits de chaudières sont conseillés, quand non?</b>		<b>FAQ 5</b>
	Première publication: 2008 ou avant	Dernière modification: 30 septembre 2009	
	La documentation et les téléchargements auxquels il est fait référence sont consultables dans un document séparé. Sous <a href="http://www.qmholzheizwerke.ch">www.qmholzheizwerke.ch</a> , <a href="http://www.qmholzheizwerke.de">www.qmholzheizwerke.de</a> ou <a href="http://www.qmholzheizwerke.at">www.qmholzheizwerke.at</a> , les documents peuvent être téléchargés – gratuitement pour certains d'entre eux.		

***Dans les «Solutions standard prédéfinies – partie 1» [2], les dessins de tous les circuits de chaudière contiennent des bippasses (par ex. D311 et D321 dans la FAQ 5 Figure 1). Ces bippasses peuvent être réalisés ou omis. Quand ces bippasses sont-ils conseillés, quand non?***

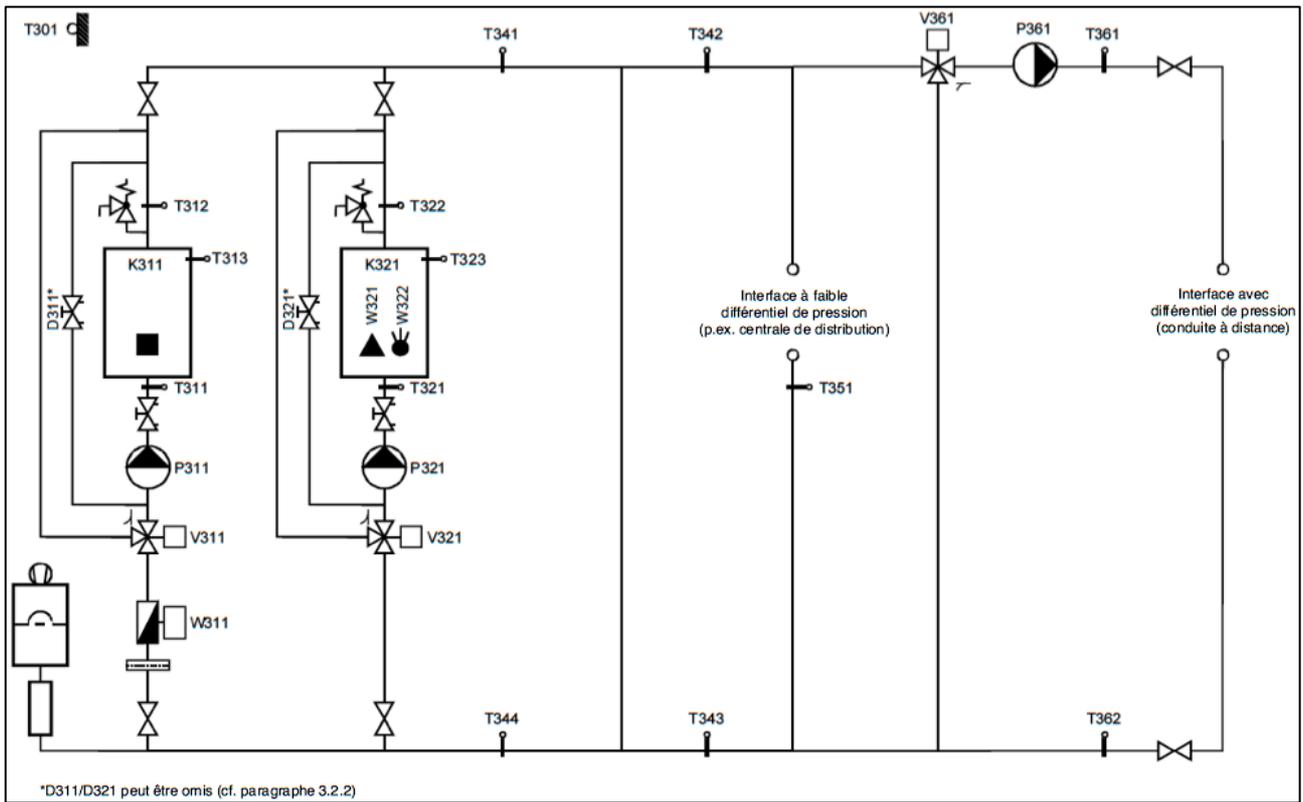
Les bippasses sont conseillés:

- Si la différence de température entre la température de sortie et d'entrée de la chaudière comporte 10 K de moins que la différence de température entre la température de sortie de la chaudière et la température du retour principal tolérable au maximum à T343 (ce qui permet de concevoir une vanne thermostatique de mélange de plus petites dimensions et d'exploiter entièrement son domaine de régulation);
- S'il est garanti que la température du retour principal ne puisse sous aucun régime dépasser la valeur de projet, car ainsi la puissance peut être délivrée dans tous les cas.

Mieux vaut cependant renoncer aux bippasses si la différence de température près des circuits de chaudière (T341-T344) et de la commande WE3 doit être petite. En raccordant la chaudière 2, cette dernière reçoit, dès qu'elle a atteint la température d'entrée minimale tolérable, tout le débit-volume lors d'une puissance et donc une plus petite différence de température entre entrée et sortie que la chaudière 1 en pleine charge. Cet écart provoque un « flottement » des températures des chaudières : La température T312 de la chaudière 1 (en pleine charge) est plus élevée et celle de T322 de la chaudière 2 (charge partielle) est plus basse que la température de sortie principale T341. **Exemple : Deux chaudières en position WE3 possèdent la même puissance et ont été conçues toutes les deux pour une température de sortie principale de 85°C et de 55°C pour température de retour principale.** La différence de température au-dessus des circuits de chaudières avec une puissance de 100% sans bippasse comporte 15 K, resp. 30 K. Le régulateur séquentiel maintient la puissance de la chaudière 1 à 100%, alors que la chaudière 2 délivre une puissance de 33%. Les températures suivantes s'ensuivent:

- La température de retour du circuit de la chaudière 1 est forcément aussi élevée que la température de retour du circuit de la chaudière 2, donc soit 133% de puissance au total (sur 200% au maximum)  $85-10=75^{\circ}\text{C}$  sans bippasse, resp.  $85-20=65^{\circ}\text{C}$  avec un bippasse.
- La température de sortie de la chaudière 2 (33% de puissance sur un maximum de 100%) sans bippasse  $75+5=80^{\circ}\text{C}$ , resp.  $65+10=75^{\circ}\text{C}$  avec un bippasse.
- Pour pouvoir atteindre une température de sortie principale de 85°C (mélange de 1 : 1), la température dans la chaudière 1 monte seulement à  $75+15=90^{\circ}\text{C}$  sans bippasse, mais à  $65+30=95^{\circ}\text{C}$  avec un bippasse.

Si la température de sortie de la chaudière est réglée, cela empêche un déséquilibre. Si la température du primaire départ est mesurée à T341, il est indispensable de s'assurer que le bippasse principal circule toujours du haut vers le bas en régime normal (le débit du circuit de chaudière 2 doit être suffisamment grand ou le débit minimal de la chaudière 2 doit être assuré), faute de quoi les mesures doivent être prises à T342 (prioritaire avec T344). Il faut désactiver la régulation de la température de sortie lorsque la chaudière 2 est seule à fonctionner (par ex. si la chaudière 1 est en panne).



FAQ 5 Figure 1: Solution standard WE3