

Installations d'eau potable : une température d'eau chaude sanitaire minimale de 55 °C doit être atteinte

11 décembre 2020

Le complément C3 « Hygiène dans les installations d'eau potable » à la « Directive pour installations d'eau potable » W3, est paru en septembre 2020. Il renferme de nombreuses informations précieuses pour garantir l'hygiène de l'eau potable dans la planification et l'exécution d'installations sanitaires. Le complément C3 se base notamment sur la norme SIA 385/1:2020 et les recommandations de l'OFSP et de l'OSAV concernant les légionelles et la légionellose.

Diverses remarques ont été faites sur les différences de température existant entre la norme SIA 385/1:2020 et le complément W3/C3. Ces divergences peuvent laisser certains projeteurs et installateurs incertains quant aux dispositions à respecter.

En étudiant précisément la question, on constate cependant que ces différences sont marginales, voire inexistantes pour de nombreux objets, comme l'illustrent les tableaux suivants :

Aperçu des températures dans les alimentations d'eau chaude sanitaire avec conduites maintenues en température :

	SIA 385/1:2020	W3/C3	Modules OFSP/OSAV
Accumulateur/station ECS	**	60 °C	60 °C
Système de distribution d'eau chaude sanitaire	55 °C	55 °C	55 °C
Point de soutirage	50 °C	50 °C	50 °C
Eau froide	≤ 25 °C	≤ 25 °C	≤ 25 °C

Aperçu des températures dans les alimentations d'eau chaude sanitaire sans conduites maintenues en température :

	SIA 385/1:2020	W3/C3	Modules OFSP/OSAV
Accumulateur/station ECS	55 °C	55 °C	55 °C
Point de soutirage	50 °C	50 °C	50 °C
Eau froide	≤ 25 °C	≤ 25 °C	≤ 25 °C

On constate que la norme SIA 385/1:2020 ne définit pas de température de l'accumulateur ni de température à la sortie de la station de production d'eau chaude sanitaire dans les systèmes avec conduites maintenues en température. C'est au projeteur de déterminer par calcul la température de l'accumulateur. Les pertes thermiques et la différence de température entre la sortie et l'entrée de l'accumulateur sont calculées sur la base de la complexité de l'objet prévu (longueur des conduites, nombre de colonnes montantes). Dans de petits objets, une différence de température de 3 K pourrait ainsi être suffisante et la température de l'accumulateur être réglée à 58 °C. Il faut toutefois considérer qu'une différence de température si faible pose des exigences élevées à l'équilibrage hydraulique entre

les différentes colonnes de circulation. Pour les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire de moyenne et grande taille, la différence de température et, partant, la température de l'accumulateur doivent être augmentées. En d'autres termes, des températures de l'accumulateur supérieures à 60 °C seraient envisageables.

Dans les trois documents, la température la plus importante est celle dans le système de distribution d'eau chaude sanitaire, car **la température doit atteindre au moins 55 °C à chaque point du système.**

Dans la SIA 385/1:2011, la température à l'entrée de l'accumulateur avait été définie à 55 °C. Conséquence : dans les systèmes complexes avec de nombreuses colonnes montantes, la température pouvait descendre au-dessous de 55 °C dans les colonnes éloignées. Des mesures dans de tels système ont montré un nombre de légionelles très élevé précisément dans ces zones. Sur la base de cette constatation, tous les documents définissent à présent que **la température doit atteindre au moins 55 °C à chaque point du système.** Cette règle a des conséquences sur le dimensionnement du système de circulation. L'équilibrage hydraulique doit obligatoirement être effectué. Pour le contrôle des températures, il faut garantir la possibilité de mesure à chaque colonne de circulation. Le mieux est d'équiper dès le départ l'installation avec les thermomètres correspondants.

Selon l'article 3.2.5.2 de la norme SIA 385/1:2020 :

« Si la conception et l'installation ont créé des conditions d'exploitation optimales du point de vue de l'hygiène, la mise en service des conduites maintenues en température peut s'effectuer à 52 °C, en considération de l'autocontrôle du propriétaire et/ou de l'exploitant. »

Dans un tel cas, la température de l'accumulateur serait d'au moins 55 °C. Elle devrait atteindre 50 °C aux points de soutirage. Cet article ne doit en aucun cas être considéré comme un passe-droit pour les systèmes avec basses températures, car la règle suivante figurant à l'article 3.2.3.1 prévaut :

« L'alimentation d'eau chaude sanitaire devrait être conçue et installée de telle manière que la température de toutes les conduites d'eau potable maintenues en température soit d'au moins 55 °C. »

L'« exception » de l'article 3.2.5.2 ne vaut que pour l'exploitation, et non pour la planification et l'exécution.

Contrairement à la version 2011 de la norme SIA 385/1, il n'existe plus aucune exception pour les systèmes avec basses températures, tels que les pompes à chaleur (avec basses températures de l'aller) et les stations de production d'eau chaude sanitaire. L'ancien article était interprété dans le sens qu'une désinfection quotidienne d'une heure à 60 °C suffit pour l'hygiène de l'eau potable. Il n'existe plus.

Donc, pour résumer : la température d'eau chaude sanitaire minimale doit atteindre 55 °C à chaque point du système.