

Mesures pour assurer une bonne qualité de l'eau

Nous ne le répéterons jamais assez : il est crucial de veiller à une bonne qualité de l'eau dans les systèmes de chauffage central. Comme indiqué à de multiples reprises dans les articles précédents, la bonne qualité de l'eau du système n'est pas une fin en soi, mais la conséquence d'une approche systémique correcte. Il faut donc considérer l'installation dans son ensemble et pas seulement l'eau. Dans quelle mesure est-ce difficile ? Si nous faisons la comparaison avec le corps humain, il ne suffit pas d'avoir de bonnes valeurs sanguines ou un test d'urine satisfaisant. L'idée est de vivre longtemps et de rester en bonne santé !

La question clé, généralement posée à la fin, tombe ici dès le départ : l'installation fonctionne-t-elle avec de l'« eau morte » ? (voir édition Heat+ de février) et toutes les mesures mentionnées précédemment concernant le maintien correct de la pression, etc.

ont-elles été correctement respectées ? (voir édition Heat+ de mai). Si ce n'est pas le cas, relisez les articles précédents car c'est là que réside le nœud de l'histoire !

Si vous y avez veillé, alors nous pouvons continuer. Car il y a des excep-

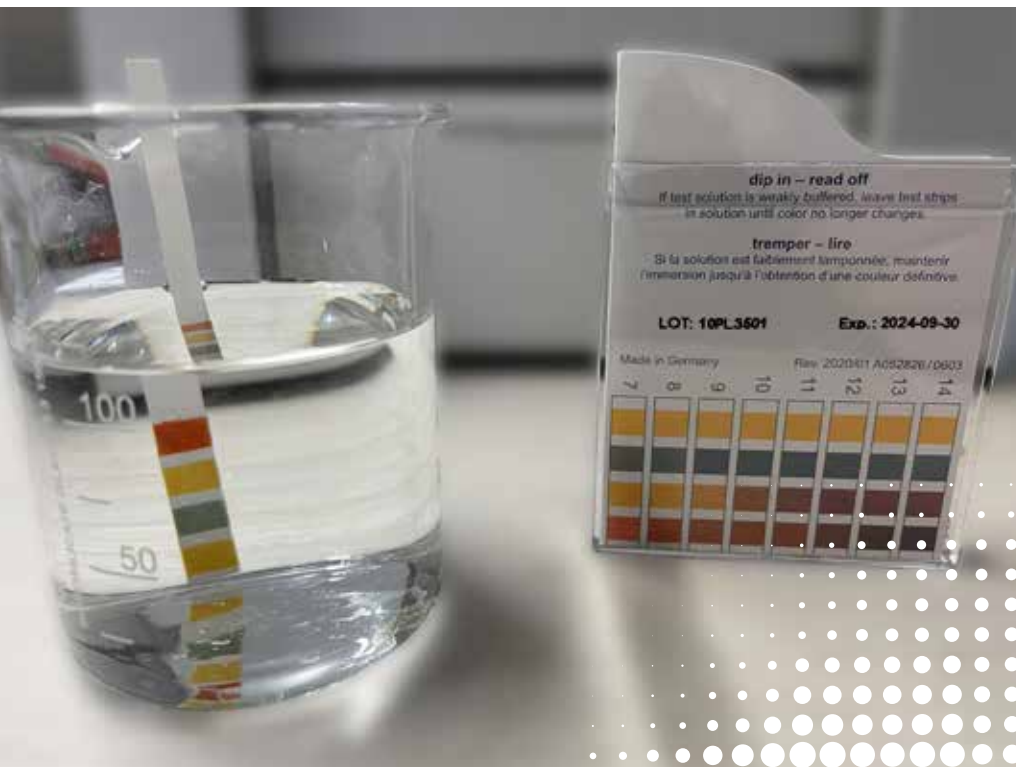
tions et, même avec de l'eau morte et un maintien correct de la pression, certaines choses peuvent mal tourner. C'est ici que les lignes directrices du CSTC (NIT 278) peuvent éclaircir la situation.

De l'eau de remplissage à l'eau du système

Les propriétés de l'eau du système s'équilibrent après l'écoulement d'une « période de rodage ». Après environ 8 à 12 semaines, il n'y a plus de changements importants, la plupart des processus (naturels) de changement étant terminés dans ce laps de temps. L'eau de remplissage est devenue l'eau du système : la dureté a diminué, ce qui aura aussi diminué la conductivité et le pH aura probablement augmenté quelque peu en raison de l'auto-alcalinisation, un processus naturel. La formation éventuelle (minime) de boues sous l'influence de la petite

Échantillon d'eau du système pour l'évaluation du pH et de la couleur
(© BWT Wassertechnik GmbH)





Mesure du pH avec des bandes test et/ou un pH-mètre
(© Aqualisys)

quantité d'oxygène qui accompagnait l'eau de remplissage et de l'oxygène de l'air résiduel qu'il était difficile voire impossible de purger a cessé, et le peu de boues qui s'est formé s'est déposé dans des zones calmes et de faible débit, où elle ne dérange personne. Si ce n'est pas le cas, la surveillance de la corrosion le signale déjà et nous avons affaire à un faux départ, par exemple parce que l'on a oublié de régler correctement la pression initiale du vase d'expansion, ou parce que le manomètre indique des valeurs erronées, à moins qu'il y ait une autre raison à l'origine de ce mauvais départ. La NIT 278 souligne que le contrôle permettra d'identifier ces erreurs systémiques à un stade précoce afin d'éviter le pire. En résumé, si la dureté a été éliminée de l'eau de remplissage (adoucissement

ou déminéralisation) et qu'il n'y a pas de pénétration indésirable d'oxygène, on obtient de l'« eau morte » et tout ira bien. Il suffit de monitorer la corrosion, comme le fait un détecteur de fumées.

Heureusement, tout fonctionne comme il se doit dans la plupart des cas. Quand faut-il corriger la qualité de l'eau ? Cela dépend des circonstances : dans tous les cas, la NIT 278 indique qu'un contrôle minimum de l'eau du système doit être effectué après 8 à 12 semaines par prélèvement d'un échantillon d'eau, qu'il faut laisser reposer pendant cinq minutes avant de l'examiner :

- **valeur du pH :**
 - Lo Si cette valeur se situe entre 8,2 et 10, tout va bien, A

MOINS que de l'aluminium soit en contact avec l'eau du système, auquel cas le pH ne doit pas dépasser 8,2 – ou 9 dans certains cas (selon le type d'alliage d'aluminium, le fabricant l'indique dans ses exigences en matière de qualité de l'eau). Une correction du pH doit parfois être effectuée avec des produits chimiques approuvés par le fabricant du générateur de chaleur.

- Si le pH est inférieur à 8,2, il est possible qu'il y ait de la corrosion..
- **Apparence :**
 - Si l'eau est claire, incolore et sans boues, tout est OK.
 - Une couleur jaunâtre indique une corrosion



L'injection d'une cartouche n'est pas conforme aux lignes directrices de la NIT 278 du CSTC

Une analyse de la concentration en fer (plus de 0,5 mg/l) peut démontrer la présence de corrosion. Plus le pH est bas, plus il y a de chances que quelque chose cloche. Dans tous les cas, il faut identifier la cause de la corrosion et y remédier (souvent un apport d'oxygène, généralement causé par un manque de maintien de la pression, comme expliqué dans les articles précédents), à moins que cela ne soit impossible et que l'on doive recourir à un traitement chimique anticorrosion.

Traitement chimique de l'eau

L'avis technique le formule en toutes lettres : « Dans la grande majorité des cas, il n'est pas nécessaire d'ajouter des produits chimiques à

l'eau de remplissage, l'eau d'appoint ou l'eau du système d'une installation de chauffage fermé ». En outre, ces traitements de l'eau doivent être effectués par des personnes compétentes, car un traitement approprié requiert des connaissances très spécifiques. La coopération avec une entreprise spécialisée est absolument nécessaire ! Il faut veiller à ce que le produit chimique soit mélangé correctement avec l'eau du système dans l'ensemble de l'installation, ce qui nécessite un dispositif de mélange approprié. L'injection de la totalité de la quantité de produit chimique dans l'eau sans mélange préalable n'est donc pas recommandée.

Nous citons le texte : « L'injection d'une quantité forfaitaire d'un produit "universel" (de type "tout en un", p.ex.)

contenu dans une cartouche ou un bidon standard ne répond évidemment pas aux critères mentionnés ci-avant ».

Certains installateurs seront peut-être surpris, mais la note d'information technique ne laisse planer aucun doute sur le fait que la corrosion doit être combattue en remédiant à la cause (dans la plupart des cas, l'apport d'oxygène) et que l'utilisation de produits chimiques contre la corrosion ne doit être envisagée que dans les installations où la pénétration d'oxygène est inévitable. Après tout, n'est-ce pas le bon sens ?

Dans le prochain (et dernier) commentaire sur la NIT 278, nous aborderons la question du remplacement des chaudières et du traitement des installations existantes.