



# Check-list «Liquide de remplissage d'installations techniques du bâtiment»

## 1 Contexte

La qualité du liquide de remplissage est définie au moyen de la directive SICC BT 102-01 «Qualité de l'eau dans les installations techniques du bâtiment», en particulier pour les chauffages à eau chaude jusqu'à 110°C.

Pour qu'un circuit de liquide de remplissage ne soit pas altéré ou détruit dans sa fonction par la corrosion, l'entartrage, le dépôt de matière et les poches de gaz et d'air, il convient de mettre en place les appareils de traitement nécessaires.

## 2 Mise en œuvre

Pour une qualité de l'eau conforme, les prescriptions en vigueur doivent être respectées et surveillées pour le premier remplissage, l'eau de circulation et l'eau d'appoint. Cette check-list a été élaborée à cet effet. Elle définit quelles mesures doivent être exécutées par qui et à quel moment et comment celles-ci doivent être documentées sur place de façon traçable dans le livret.

La «déclaration de circuit / appel du livret» doit être envoyée à l'adresse indiquée avec le formulaire IMS n° 30496 pour que

- a) le livret soit remis au planificateur spécialisé,
- b) le circuit d'eau de chauffage soit enregistré et puisse être surveillé par la Base logistique de l'armée (BLA). La BLA a pour mission d'assurer la qualité de l'eau de chauffage dans tous les circuits dans le cadre du Service Level Agreement (SLA).

## 3 Surveillance de la qualité

On distingue deux catégories de mesures pour surveiller la qualité.

### 3.1 Mesure d'exploitant

La «mesure d'exploitant» englobe les mesures de la dureté totale, de la conductivité et du pH, tout comme l'examen visuel de l'eau.

### 3.2 Mesure en laboratoire

La «mesure en laboratoire» englobe la mesure de la dureté totale, de la conductivité, du pH, l'examen visuel de l'eau et l'analyse en laboratoire des chlorures, des sulfates, de l'oxygène, du fer dissous et la teneur totale en carbone organique.

### 3.3 Valeurs de tolérance des mesures

Valeurs de tolérance:

😊 => au sein des valeurs de consigne SICC

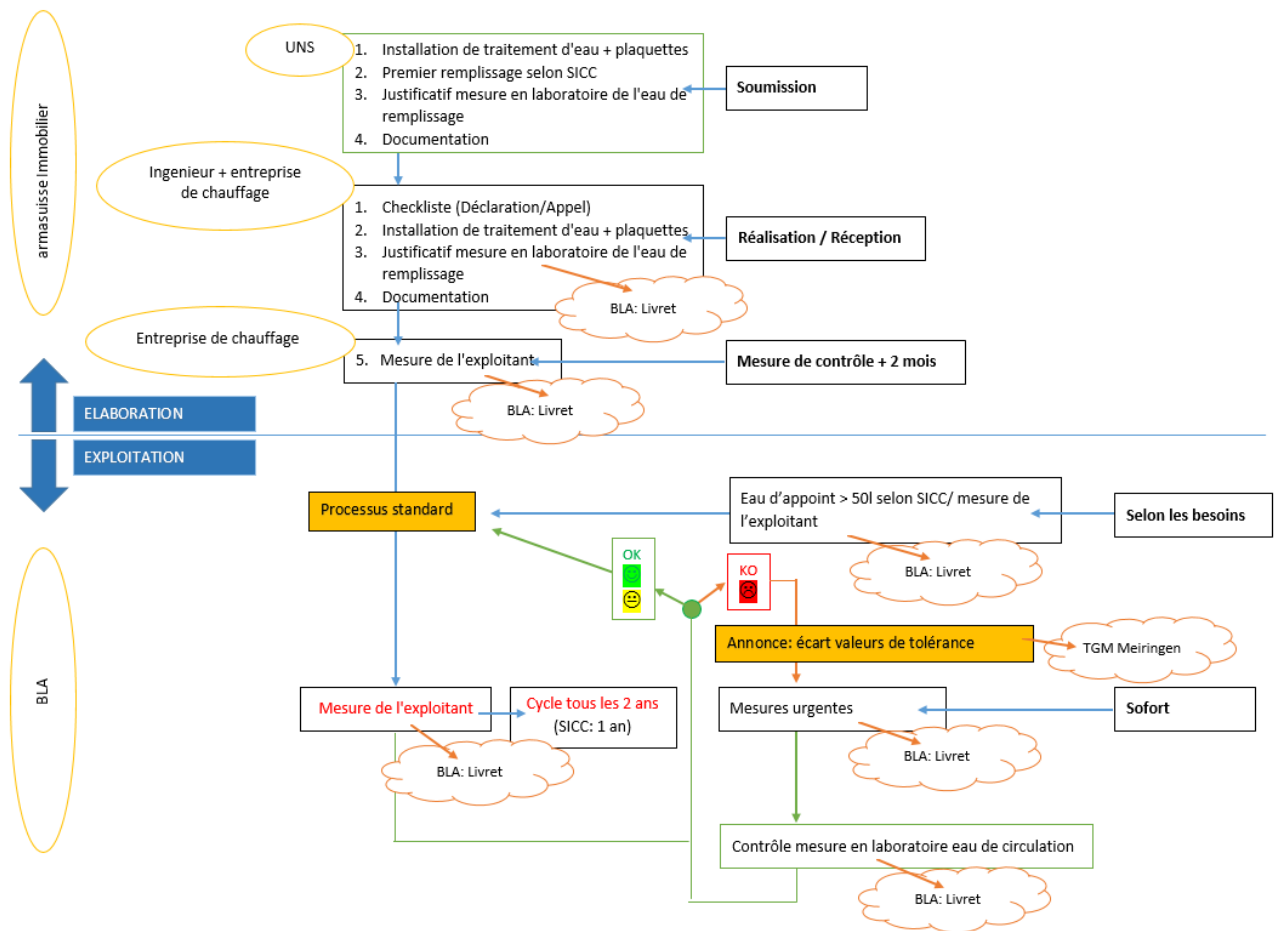
😬 => au sein des valeurs de tolérance +/- 10 % des valeurs SICC

🚫 => au-dessus/au-dessous des valeurs de tolérance

## 4 Description des activités

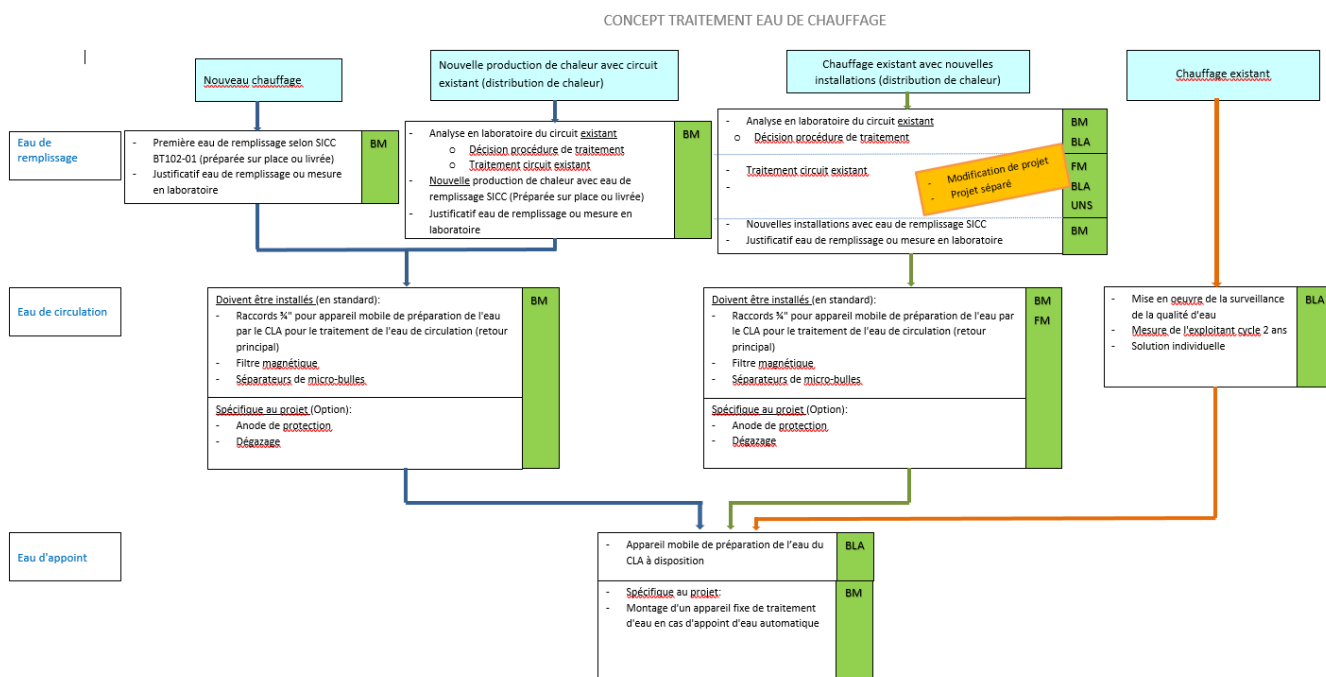
L'organigramme indique quelles tâches doivent être accomplies pour le liquide de remplissage des installations techniques du bâtiment, lors de l'élaboration et de l'exploitation de ces installations. L'élaboration est réalisée par les ingénieurs et entrepreneurs mandatés d'armasuisse Immobilier. L'exploitation est assurée par la BLA dans le cadre de la SLA.

### Organigramme



## 5 Concept de traitement de l'eau de chauffage

Le concept représente les différentes constellations des installations de chauffage, tout comme les traitements correspondants de l'eau de chauffage.



## 6 Description des activités conformément à l'organigramme et au concept

### 6.1 Élaboration par armasuisse Immobilier

#### 6.1.1 Soumission

Ce processus est de la responsabilité d'armasuisse Immobilier et il est élaboré par les ingénieurs et les entreprises mandatées en externe. Le processus s'applique pour

- les nouveaux chauffages
- les nouvelles productions de chaleur avec un circuit de distribution existant (distribution de chaleur)
- les chauffages existants avec de nouvelles installations (distribution de chaleur)

#### 6.1.2 Processus au cours de la soumission

a) Équipement nécessaire par circuit:

- Plaquette de l'installation
- filtre à flux magnétique et séparateurs de micro-bulles,
- équiper la conduite retour principal de 2 raccords  $\frac{3}{4}$ ", de sorte qu'un traitement de l'eau soit possible en cours de fonctionnement
- équiper de façon spécifique au projet: anode de protection et dégazage

- appareil fixe de traitement d'eau en cas d'appoint d'eau automatique,
- b) Premier remplissage d'eau de chauffage selon la directive SICC BT102-01, préparée sur place ou livrée
- c) Analyse initiale ou justificatif de la qualité de l'eau pour chaque circuit (mesure en laboratoire) nécessaire:
  - Résultats au sein des valeurs de tolérance
  - Justificatif «eau de remplissage»
  - Procès-verbal (doit être joint à la documentation)
  - Consignation des résultats dans le livret
- d) Intégrer la documentation dans les documents de révision

### 6.1.3 Processus pendant l'exécution et la réception

- a) Déclaration et appel du livret
- b) Compléter la «déclaration de circuit / appel du livret» avec le formulaire IMS n° 30496 et transmettre au TGM Meiringen: [lba.tgm@vtg.admin.ch](mailto:lba.tgm@vtg.admin.ch)
- c) Réception du livret
- d) Chaque circuit doit être identifié de façon bien visible au moyen d'une plaquette avec le texte suivant:

Installation remplie avec eau de qualité conforme à la directive SICC BT 102-01  
 L'eau de remplissage et d'appoint doit correspondre à la directive SICC BT 102-01  
 Désignation circuit: XX  
 Contenu total: XX m<sup>3</sup>

- e) Joindre le justificatif «eau de remplissage» aux documents de révision; les résultats doivent être consignés dans le livret.
- f) Les informations relatives au circuit doivent être consignées dans les documents de révision, p. ex. le concept avec les appareils de traitement, la maintenance, etc.

### 6.1.4 Mesure de contrôle

Exécution des mesures consécutives au bout de 2 mois d'exploitation (mesure de l'exploitant).

### 6.1.5 Processus pour un chauffage existant avec de nouvelles installations (distribution de chaleur)

Pour les circuits ou chauffages existants, une analyse en laboratoire est déterminante pour définir la procédure de traitement.

## 6.2 Exploitation par la BLA, l'OFPP, RUAG

Ce processus est de la responsabilité d'armasuisse Immobilier et il est exécuté par les exploitants. Les exploitants mesurent l'eau de circulation tous les 2 ans (mesure de l'exploitant).

Si les valeurs de tolérance ne sont pas respectées, des mesures urgentes doivent être mises en œuvre en concertation avec le TGM Meiringen et le conseiller spécialisé d'armasuisse

Immobilier, par exemple un traitement de l'eau avec l'appareil mobile ou un traitement chimique de l'eau.

Le traitement chimique doit être indiqué sur place à l'aide d'une plaquette comme suit:

Traitement chimique de l'eau
Date, produit, type, concentration, volume
et procédure de contrôle

Les centres logistiques de l'armée (CLA) ont à leur disposition des appareils mobiles de préparation d'eau pour l'eau d'appoint et le traitement de l'eau des chauffages existants. Selon l'écart des valeurs de tolérance, une mesure en laboratoire peut être nécessaire pour identifier les causes. Les mesures requises doivent ensuite être engagées sur cette base.

Le livret reste toujours sur place et il atteste de l'évolution du circuit pendant toute la durée de vie. Toutes les mesures doivent y être consignées. Si la mesure de contrôle se situe au sein des valeurs de tolérance, le cycle de contrôle est de nouveau fixé à deux ans.

## 7 Formulaire «Déclaration de circuit / Appel du livret»

Voir le formulaire FO 30496

La «Déclaration de circuit conformément à la directive SICC BT 102-01 / Appel du livret» doit être complétée par le planificateur spécialisé.

Le formulaire a pour objet de déclarer les «nouveaux chauffages», les «nouvelles productions de chaleur avec un circuit de distribution existant (distribution de chaleur)» et les «chauffages existants avec de nouvelles installations (distribution de chaleur)».