

# Les mardis de la PAC

## « GUIDE QUALITE DE L'EAU »



**Mardi 26 mars 2024**

# GUIDE QUALITE DE L'EAU



**Roland BOUQUET** Pilote  
du **GT MAINTENANCE**



**Romain TARDIVEL**  
Co-Pilote

# GUIDE QUALITE DE L'EAU

La qualité d'eau , un critère important pour la performance et pour la pérennité des installations

Embouage, Corrosion, entartrage, abrasion, ...

- 1 panne sur 3 est due à un problème de qualité d'eau !
- 40% des installations à boucle d'eau chaude individuelles sont embouées\*
- L'impact d'un embouage peut engendrer une surconsommation de 27% pour une installation PAC\*

\*étude SYNASAV SYPRODEAU

# LES IMPACTS D'UNE MAUVAISE QUALITE D'EAU

- Pannes
- Augmentation des dépannages (impact carbone)
- Surconsommation
- Inconfort
- Coûts de maintenance plus élevés
- Dégradation de la durée de vie de l'équipement

La solution → **Maitriser la qualité de l'eau**



# GUIDE QUALITE DE L'EAU

Arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'entretien des systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est comprise entre 4 kW et 70 kW

## › Article 1

L'entretien des systèmes thermodynamiques comporte :

- la vérification du système ainsi que, si nécessaire, son nettoyage et son réglage dans les conditions précisées en annexe 1 ;
- la fourniture des conseils nécessaires portant sur le bon usage et les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage ou de climatisation et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci, dans les conditions précisées en annexe 2.

## ANNEXE 2

### FOURNITURE DE CONSEILS NÉCESSAIRES PORTANT SUR LE BON USAGE DU SYSTÈME

La personne ayant effectué l'entretien du système thermodynamique fournit, à l'issue de la prestation d'entretien, des conseils nécessaires portant sur le bon usage de celui-ci, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci, visant à réduire les consommations d'énergie de l'installation de chauffage ou de refroidissement.

Ces conseils sont inscrits sur l'attestation d'entretien, ils sont donnés à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par la personne ayant effectué l'entretien ne revêt un caractère obligatoire. Il s'agit de conseils et non de prescriptions ou d'injonctions de faire.

La fourniture de conseils porte sur les éléments suivants :

- le système thermodynamique ;
- le fluide frigorigène ;
- les systèmes de régulation et de contrôle de température ;
- le réseau de distribution : **l'intérêt de procéder à un désembouage ainsi qu'à un rééquilibrage du réseau** ;
- la bonne adéquation des émetteurs avec le générateur notamment si l'un de ces systèmes a été changé depuis le dernier entretien ;
- les améliorations possibles permettant d'optimiser les radiations solaires et les apports de chaleur internes.

# GUIDE QUALITE DE L'EAU

Le désembouage est reconnu depuis 2022 comme vecteur d'amélioration des consommations énergétiques



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-SE-108**

**Désembouage d'un réseau hydraulique individuel de chauffage  
en France métropolitaine**

**Maison individuelle**



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-SE-109**

**Désembouage d'un réseau hydraulique de chauffage collectif  
en France métropolitaine**

**Logement Collectif**

- Nouvelles fiches CEE BAR-SE-108 et 109 créées à l'initiative du Synasav et du Syprodeau en octobre 2022 afin d'inciter à la réalisation du désembouage des installations de chauffage.

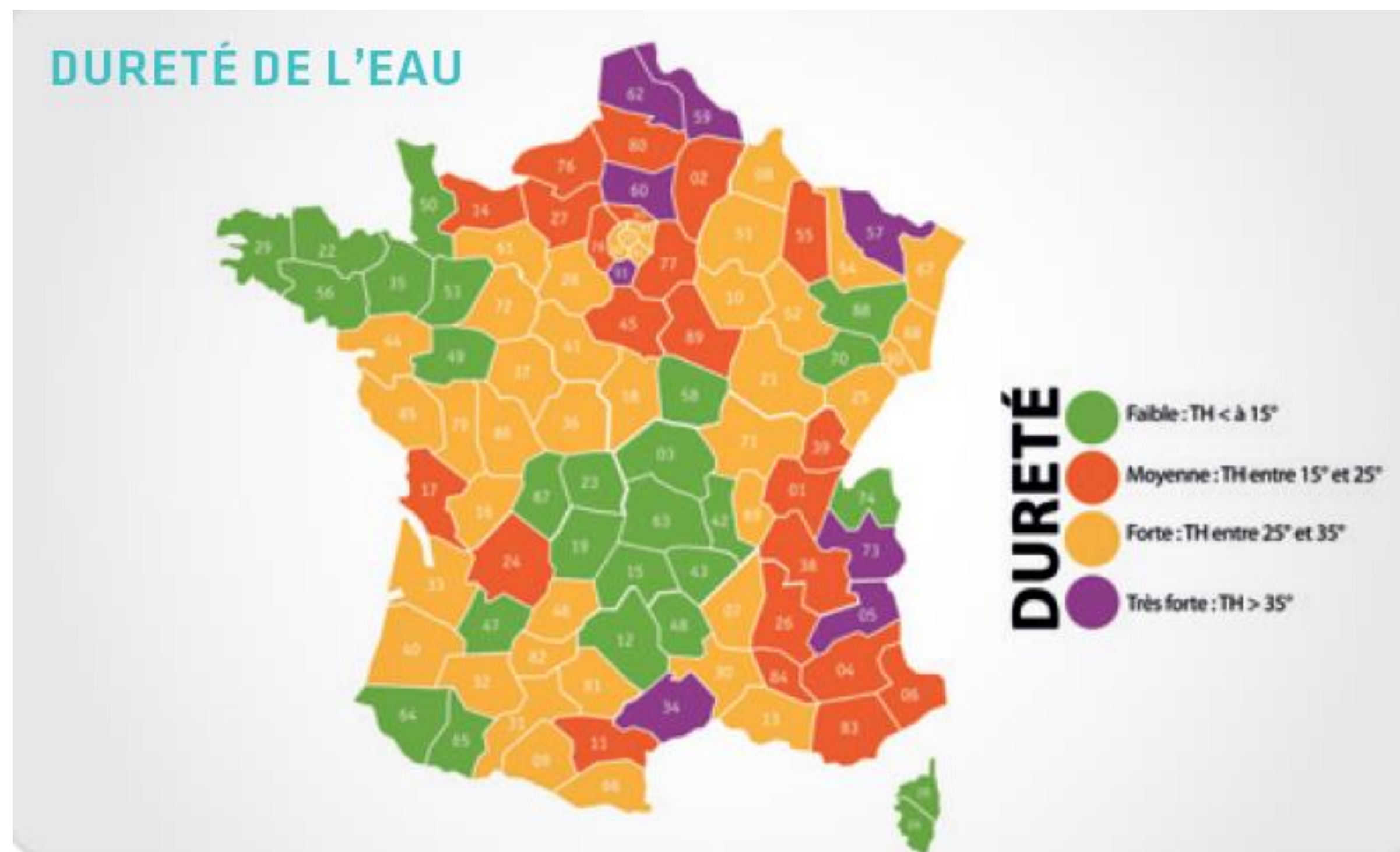
# GUIDE QUALITE DE L'EAU

Mettre à disposition des professionnels un outil pratique, permettant d'accompagner les professionnels !

- Format numérique (Calaméo + téléchargement)
- Format Fiches pratiques plastifiées

# L'EAU DANS LES BOUCLES THERMIQUES

## L'entartrage





# L'EAU DANS LES BOUCLES THERMIQUES

La corrosion > Les résidus de corrosion (oxydes) perturbent l'échange thermique.



Corrosion locale



Corrosion généralisée

# L'EAU DANS LES BOUCLES THERMIQUES

Le développement  
bactérien



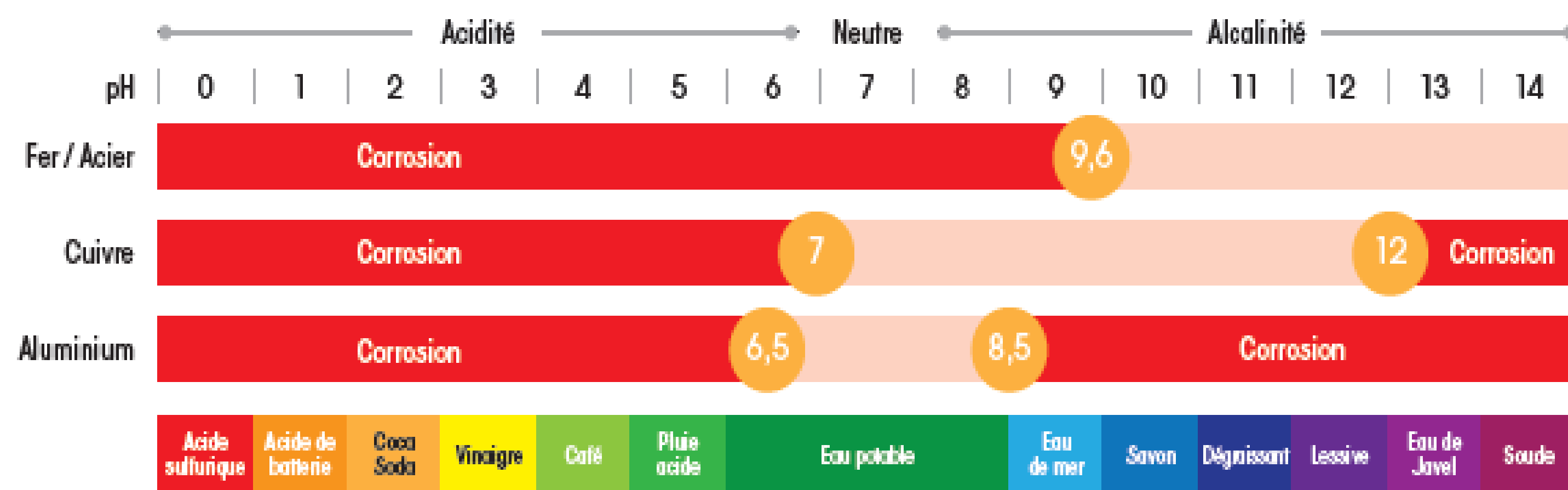
Développement de bactéries  
dans le pot à boues

# REGLEMENTATION, DOCUMENTS DE REFERENCE



# LES BONNES PRATIQUES

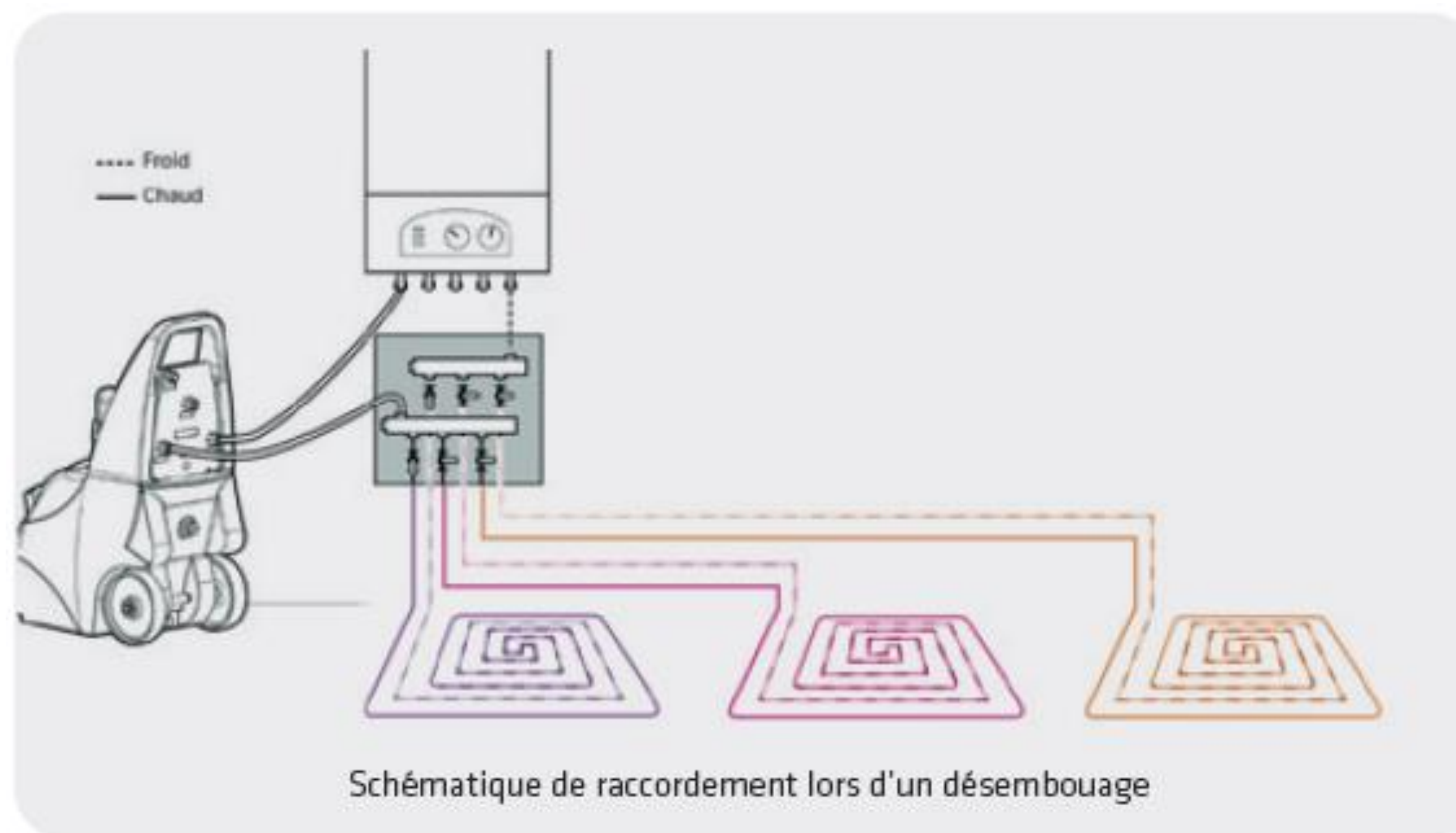
## Tableau de tolérance pH des métaux de l'installation



## Les solutions en fonction des différentes formes de l'air dans l'installation

Forme de l'air dans l'installation	Matériel permettant de l'éliminer
Air libre	Purgeurs d'air
Macro-bulles d'air	Purgeurs d'air
Micro-bulles d'air	Séparateur d'air
Air dissous	Dégazeur

# MODE OPERATOIRE D'UN DESEMBOUAGE



# GUIDE QUALITE DE L'EAU



# A VOS QUESTIONS

