

Georg Fischer Piping System



Equilibrage Hydraulique: Hyclean Automation System

ing. ANDRE Pierre
Sales Manager BT/HVAC
+32(0)477/34 58 00 – pierre.andre@georgfischer.com

01-04-2022



Etude de cas

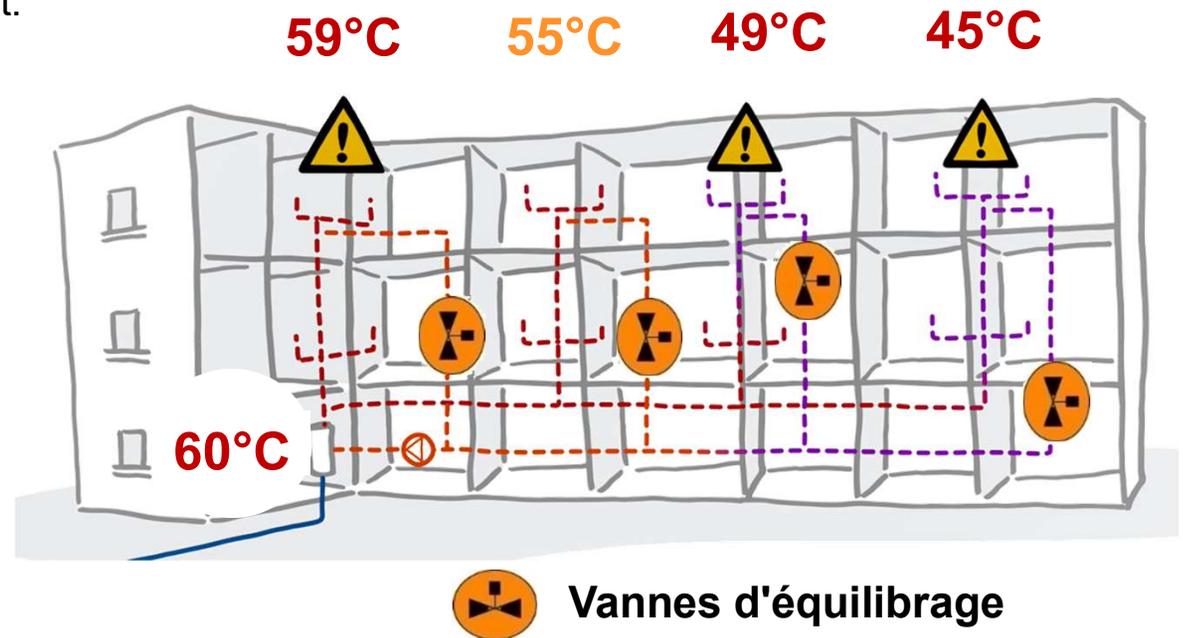
+ Equilibrage Hydraulique

Vannes de contrôle mécanique

→ Hauts risques de mauvais fonctionnement:

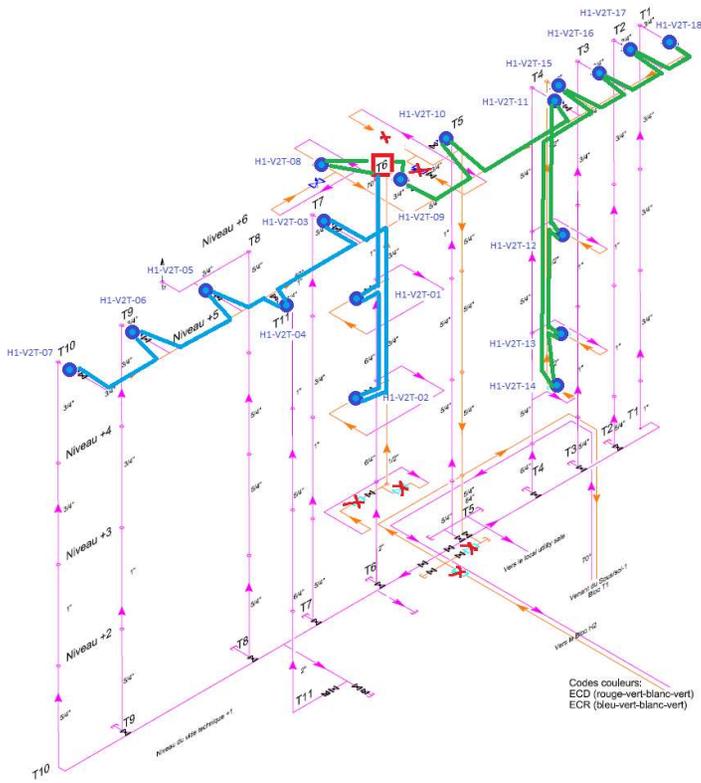
Les raisons sont:

- X Design/ Réglages incorrects
- X Relargage: biofilm, dépôt calcaire
- X Maintenance négligée
- X Modifications installation
- X



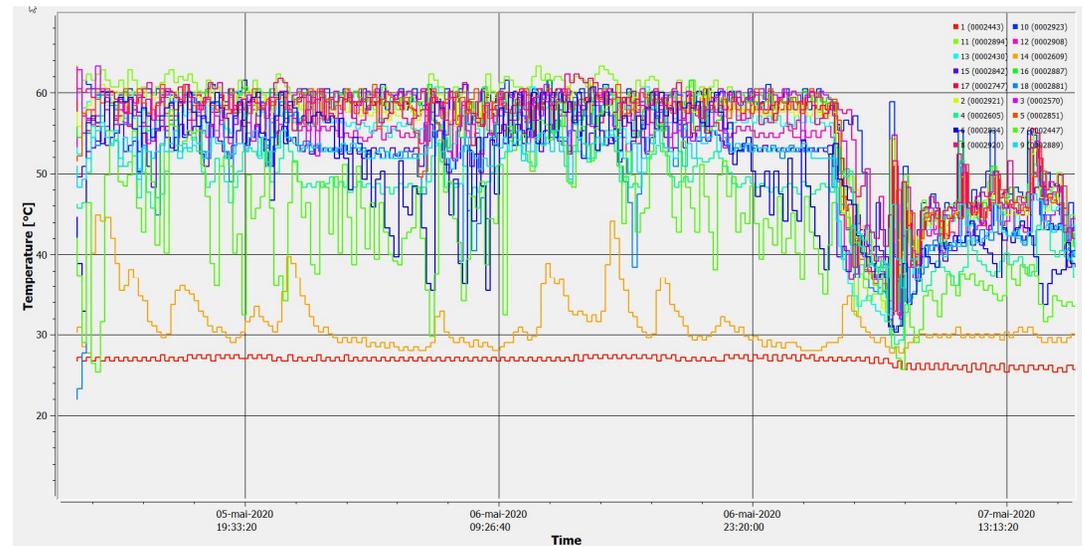
+ Solution GF – Hyclean Automation System

Etude de cas – Hôpital Wallon: première étape



18 boucles = 18 vannes pour l'équilibrage hydraulique
 → 15/18 vannes OK mais 7/15 fluctuent énormément
 → 3/18 boucles à 30...35°C

Situation initiale: démarrage Hyclean AS (mai 2020):

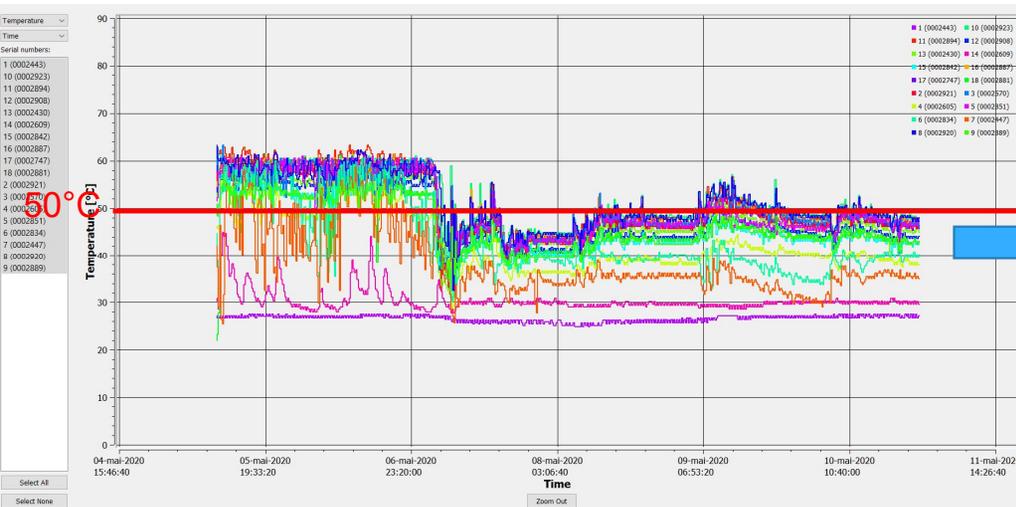


+ GF solution – Hycleen Automation System

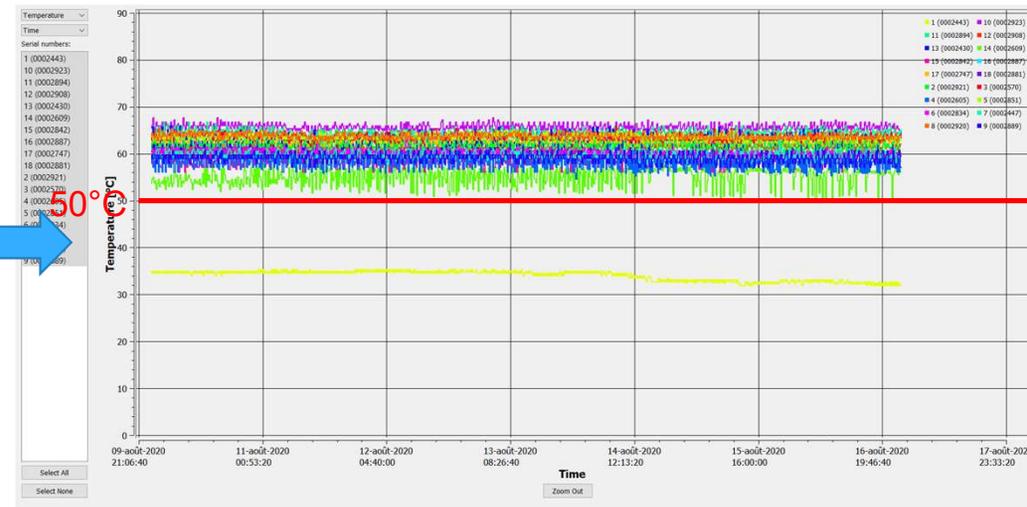
Case study – Hopital Wallon: première étape

- Adaptations itératives des ouvertures/fermetures des vannes, pour un équilibrage hydraulique basé sur les mesures de T° et selon la valeur de réglage (60°C par ex. – min. 55°C par boucle)
- Mapping des températures en temps réel
- Débit de fuite réglable (0,2...0,3 m/s) + auto-maintenance des vannes
- Diagnostic étendu des installations + reporting automatisé (local, vers GTC, ou en ligne – Hycleen CONNECT)

AVANT (11 mai 2020)

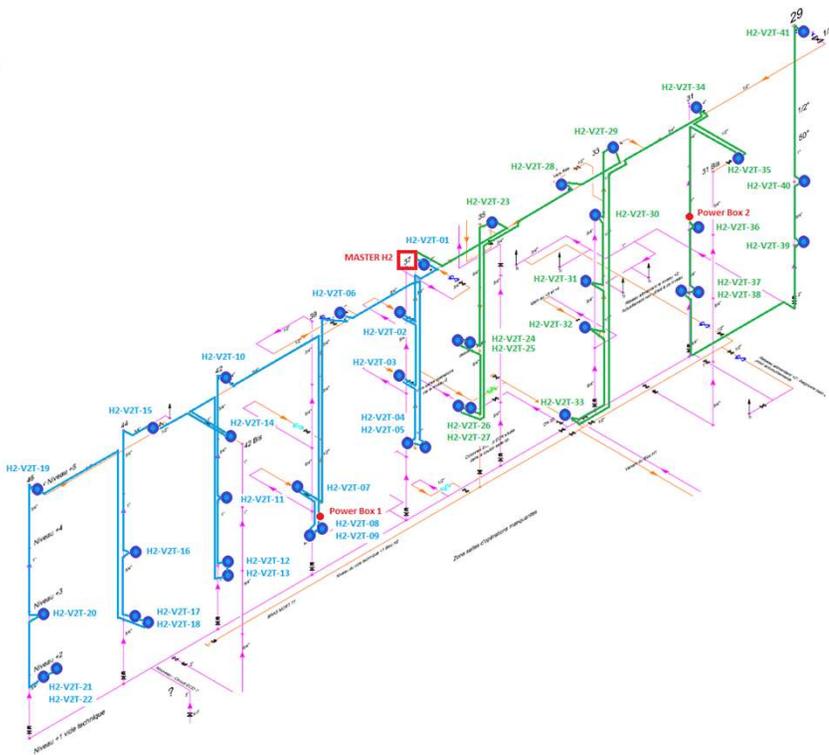


APRES (mi-juin 2020)

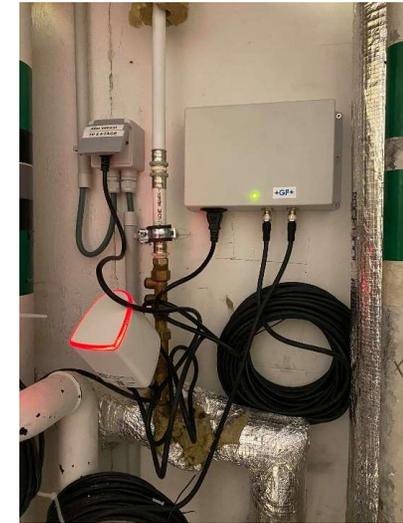


+ GF solution – Hycleen Automation System

Case study – Hopital Wallon: seconde étape



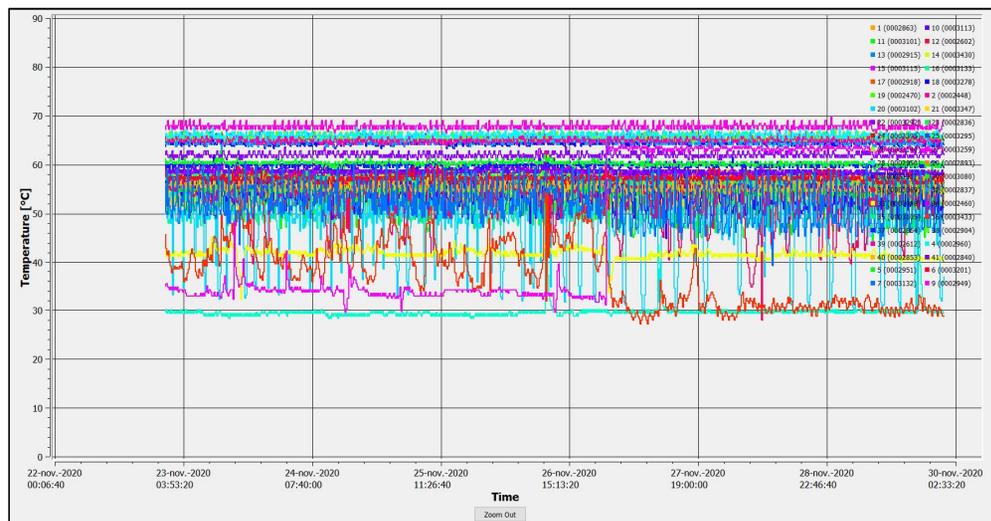
- 41 boucles – vannes [2T] + Master + 2 PowerBox
- 20 boucles ok à la mise en service ($50 \leq T^\circ < 60^\circ\text{C}$)
- 12 boucles sont "trop chaudes" ($61 \dots 65 > T^\circ$)
- 5 trop froides ($T^\circ < 30^\circ\text{C}$)
- 4 ne sont pas optimales ($40 < T^\circ < 50^\circ\text{C}$)



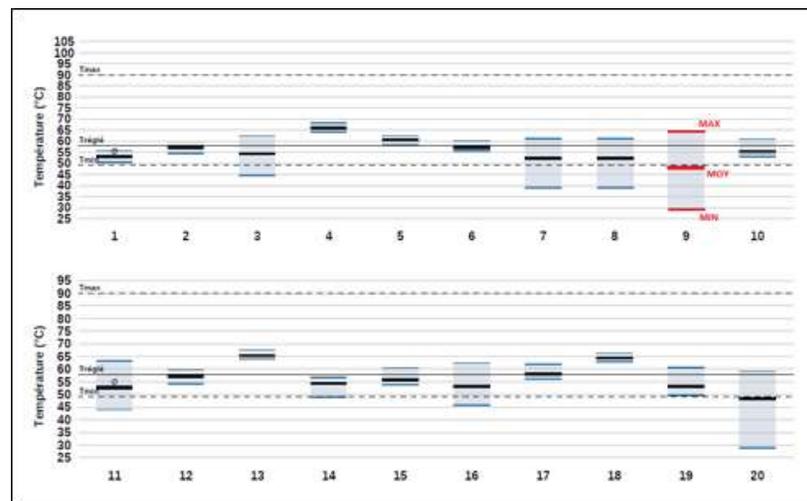


GF solution – Hycleen Automation System

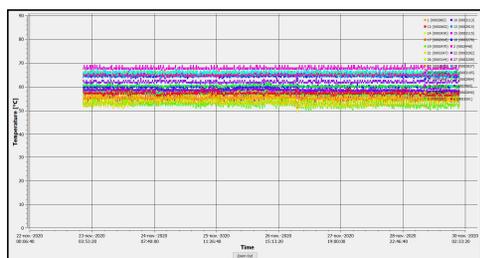
Seconde étape – diagnostic approfondi: protocoles automatisés



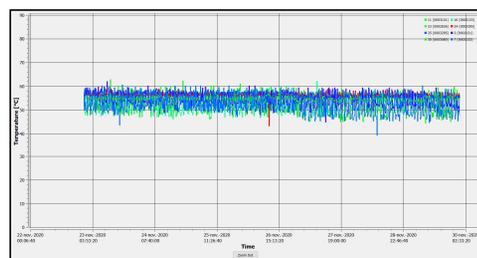
Données brutes = 41 vannes



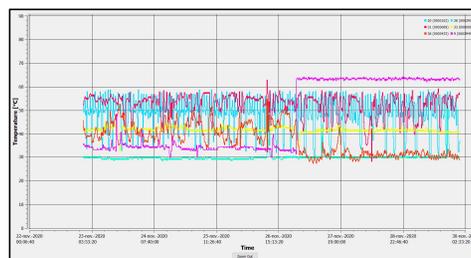
Valeurs moyennes + min/max



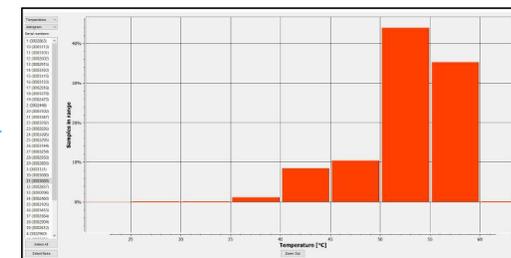
27/41 = ok (65,8%)



8/41 = à améliorer (19,6%)



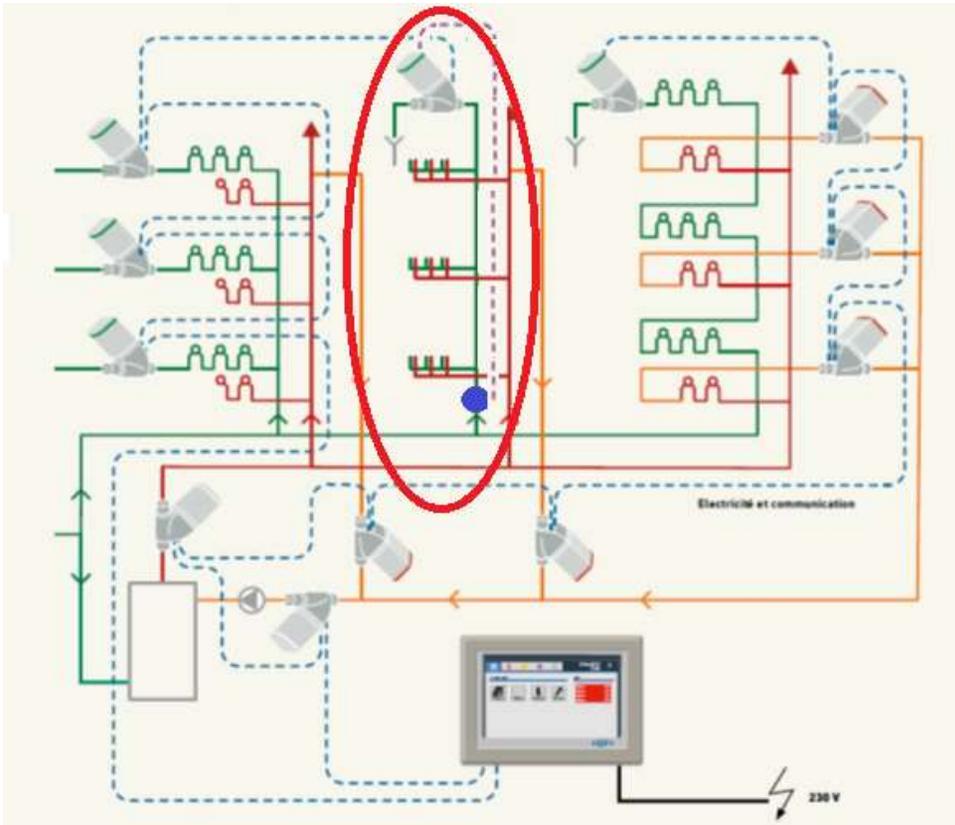
6/41 = NOK (14,6%)



Analyse % temps à [x]°C
(analyse de risque)



+ GF focused solution – Hyclean Automation System
→ Flush automatique – éviter la stagnation



Flush basé sur:

T° max/min

(+ tempo éventuelle, ex: si $T^{\circ} > 25^{\circ}$, flush mais max. 10 min si T ne redescend pas sous 25°C)

Prog. horaire

(ex: 5 min à 50% le jeudi à 22h00)
(ex: chaque jour 2 min. à minuit)

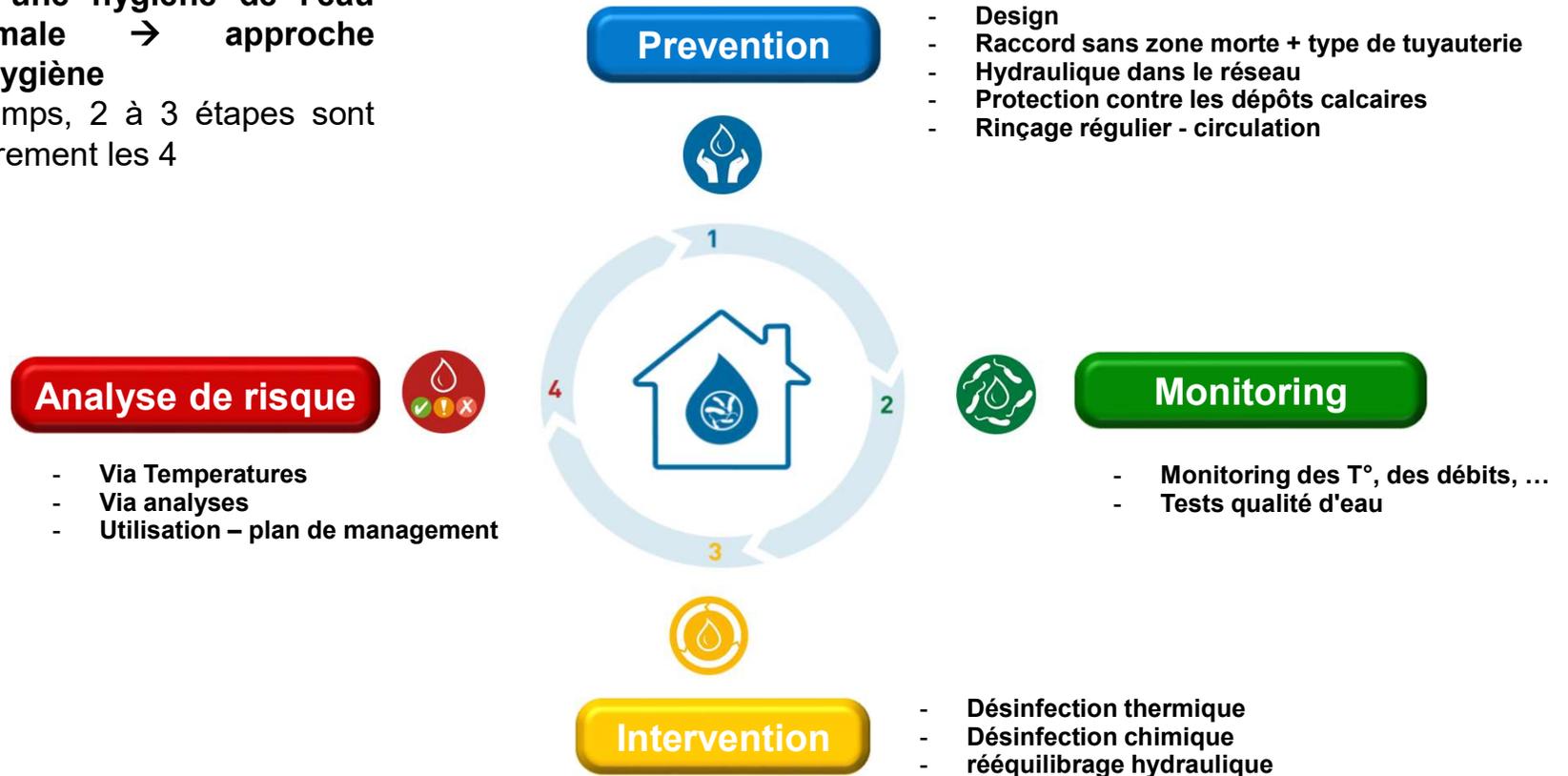
→ Débit sur base horaire

(ex: doit mesurer 20 l tous les 3j min. (ou tous les 10j.), sinon flush la différence)



+ Philosophie GF – un réseau d'eau sous contrôle?

- ✓ 4 étapes pour une hygiène de l'eau potable optimale → approche holistique de l'hygiène
- ✓ La plupart du temps, 2 à 3 étapes sont sous contrôle, rarement les 4



+ Philosophie GF – l'Hycleen AS en résumé

→ agir sur les causes de manière preventive, plutôt que sur les consequences !



Analyse de risque



- Analyse des températures et actions immédiates
- Alarmes en cas de déviation
- Diagnostic étendu du réseau = actions ciblées
- Garantie de la qualité du réseau = "assurance"
- Si souci sur le réseau, diagnostiquer la cause de celui-ci sera plus rapide et plus précise (ex: réseau d'eau de ville)

Prevention



- Optimisation d'un mauvais équilibre hydraulique
- Assurance d'avoir un système à l'équilibre au jour 1 (+ mise en service ultra rapide)



Monitoring



- Temperature et débit
- Protocoles (+ com. BMS, Cloud, ...)
- Alarmes en cas de déviations

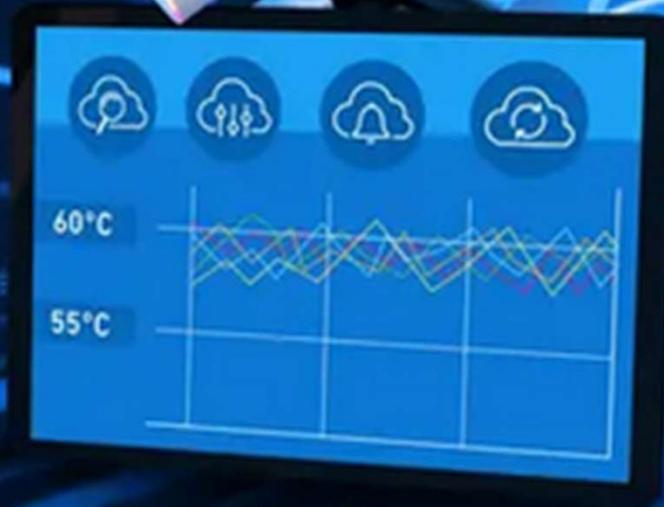
Intervention



- Optimisation des désinfections thermiques
- Equilibrage continu et en temps réel

Hyclean Automation System

+GF+



ing. **ANDRE Pierre**

Sales Manager BT/HVAC

+32(0)477/34 58 00 – pierre.andre@georgfischer.com

01-04-2022