

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

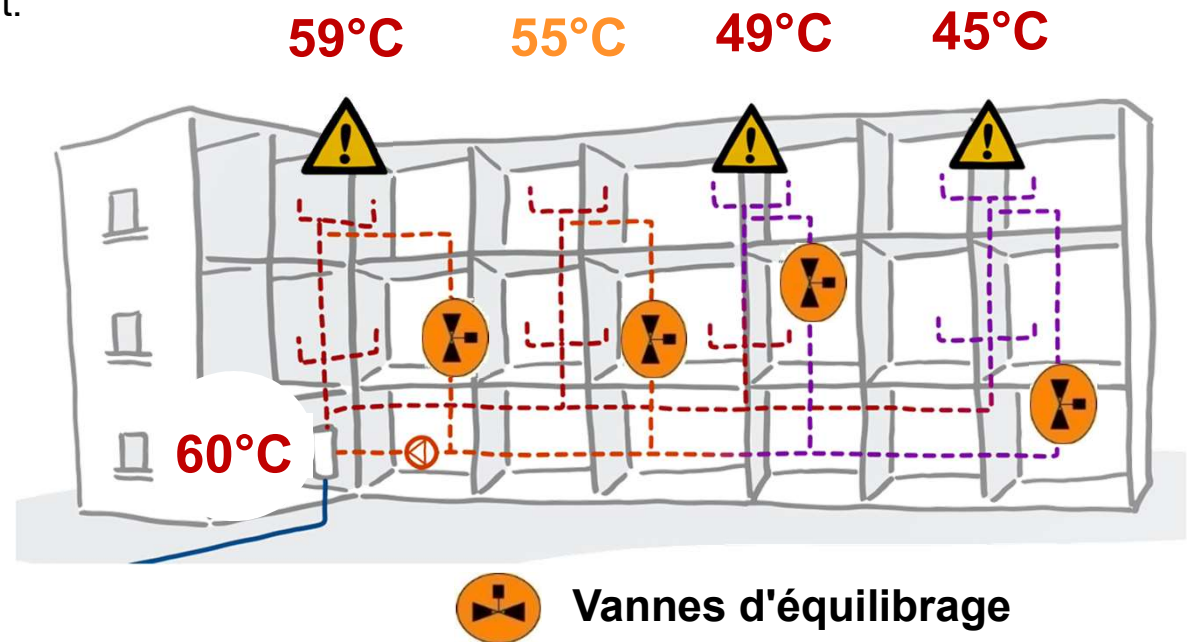
## + Equilibrage Hydraulique

### Vannes de contrôle mécanique

→ Hauts risques de mauvais fonctionnement:

Les raisons sont:

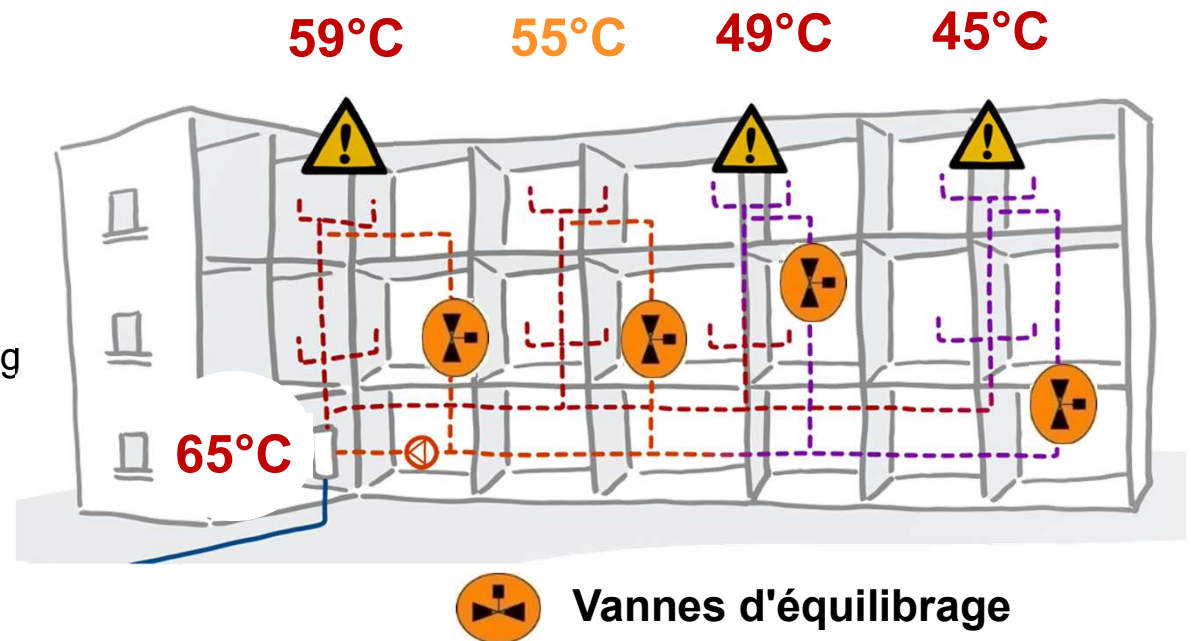
- X Design/ Réglages incorrects
- X Relargage: biofilm, dépôt calcaire
- X Maintenance négligée
- X Modifications installation
- X ....



## + Equilibrage Hydraulique

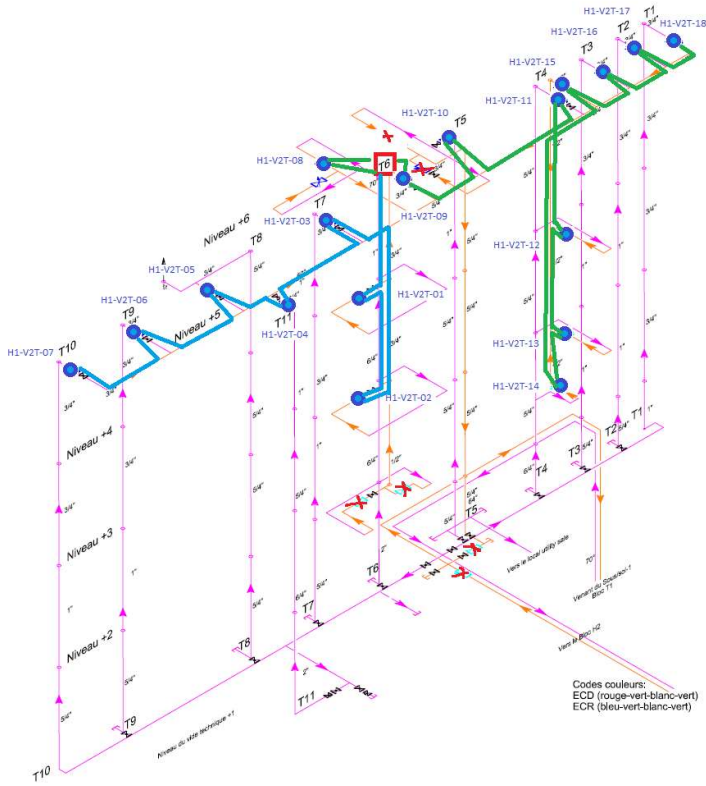
### Résultats:

- Risques de développement de légionelles
- Augmentation du Biofilm
- Hausse de la température de production
  - Hausse des coûts
- Baisse de confort:
  - Temps d'accès à l'eau chaude plus long
  - Plus de consommation d'eau
- Maintenance régulière obligatoire
  - Plus de personnel mobilisé



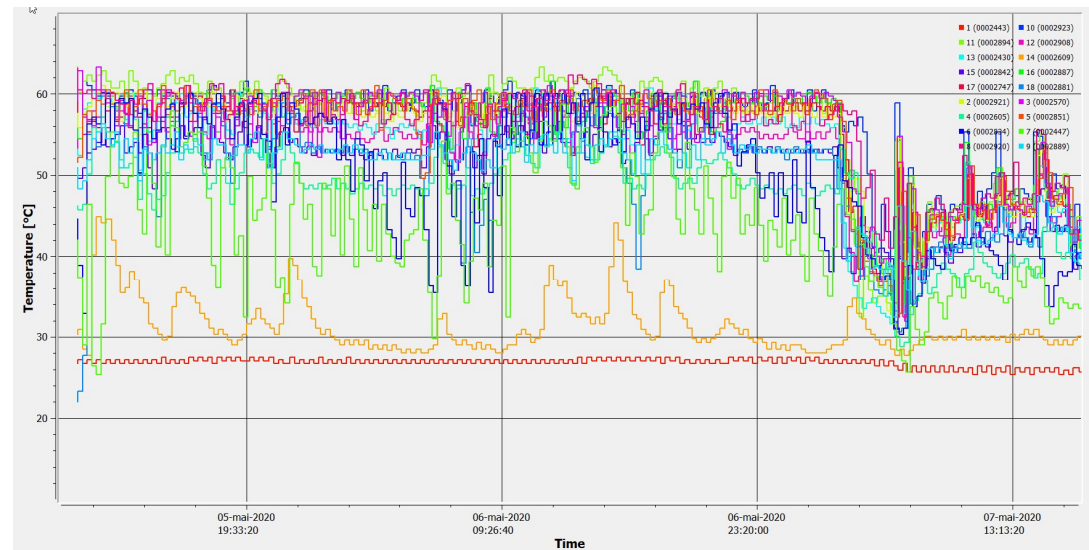
# + Solution GF – Hyclean Automation System

## 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):**

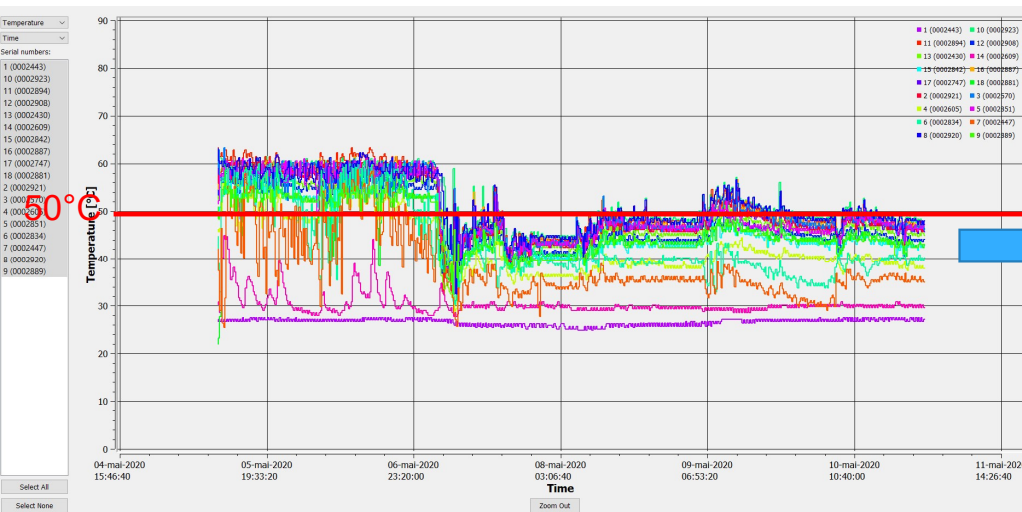


## + GF solution – Hycleen Automation System

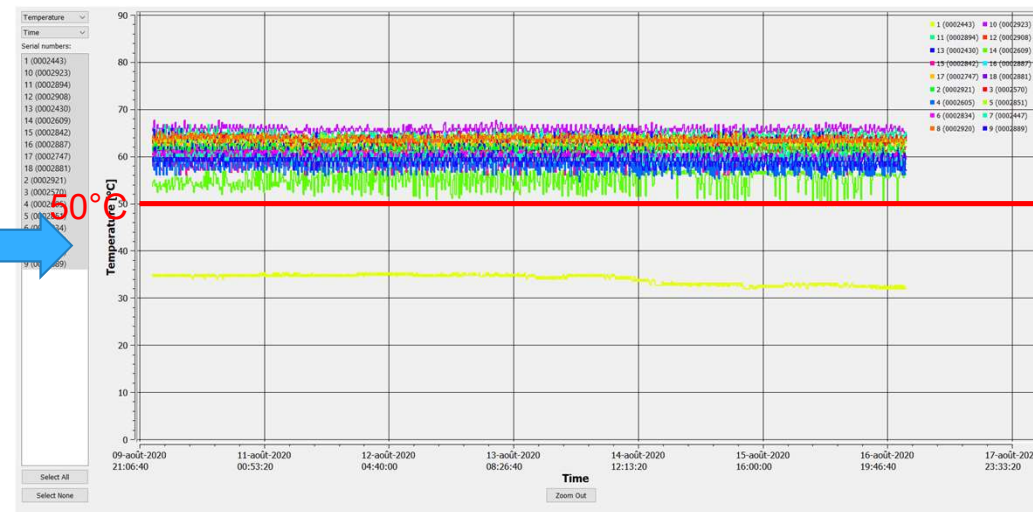
### Case study – Hopital Wallon: première étape

- Adaptations itératives des ouvertures/fermetures des vannes, pour un équilibrage hydraulique basé sur les mesures de  $T^\circ$  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)

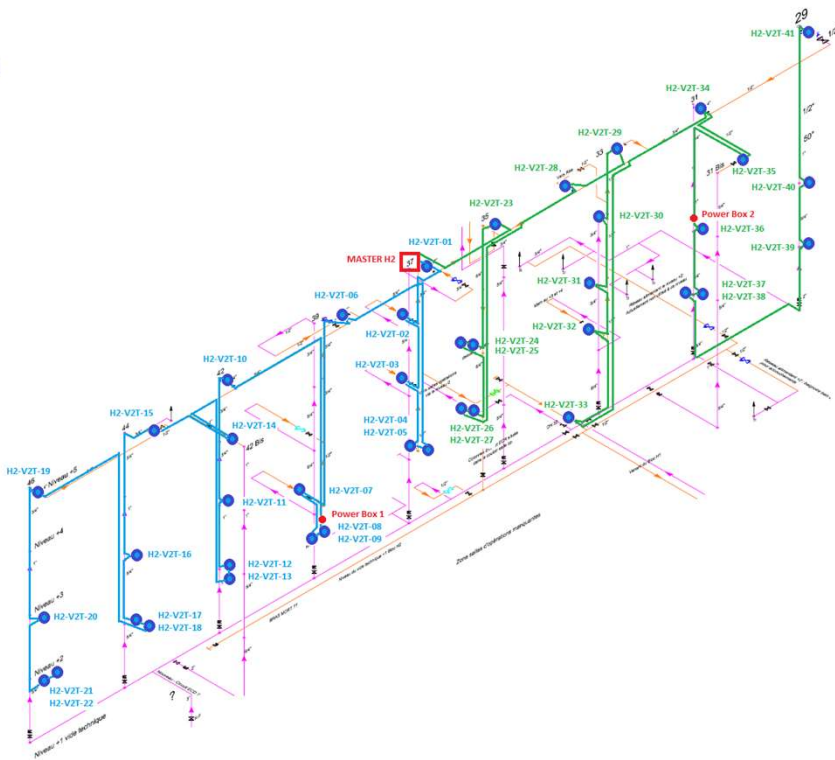


APRES (mi-juin 2020)

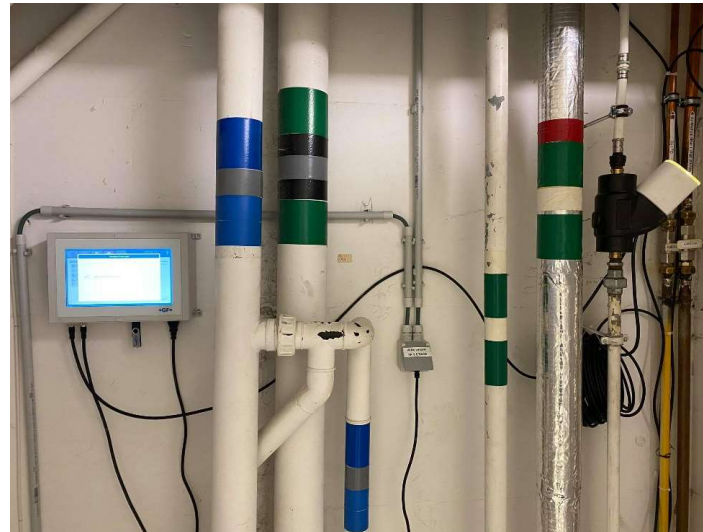


## + GF solution – Hyclean Automation System

### Case study – Hopital Wallon: seconde étape



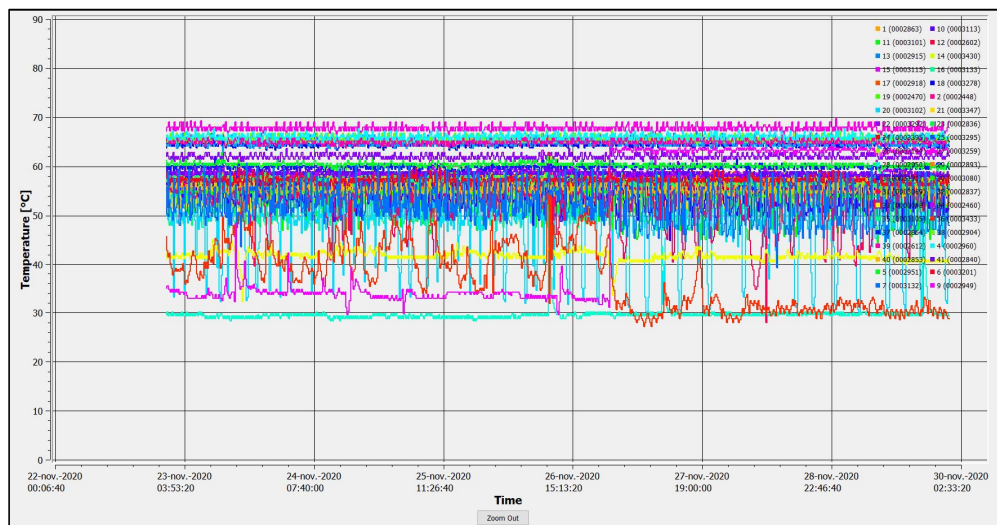
- 41 boucles – vannes [2T] + Master + 2 PowerBox
- 20 boucles ok à la mise en service ( $50 \leq T^\circ < 60^\circ\text{C}$ )
- 12 boucles sont "trop chaudes" ( $61 \dots 65 > T^\circ$ )
- 5 trop froides ( $T^\circ < 30^\circ\text{C}$ )
- 4 ne sont pas optimales ( $40 < T^\circ < 50^\circ\text{C}$ )



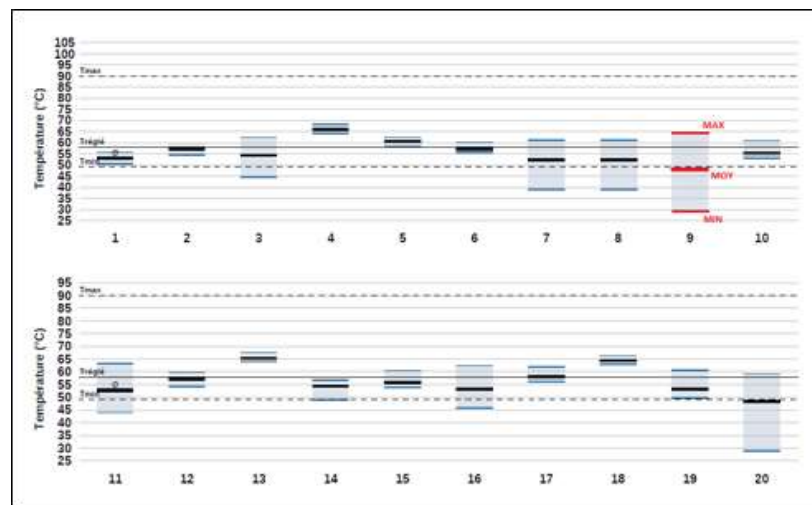


# GF solution – Hycleen Automation System

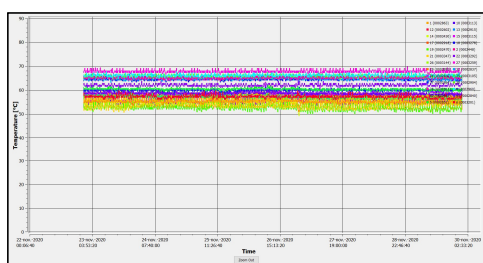
## Seconde étape – diagnostic approfondi: protocoles automatisés



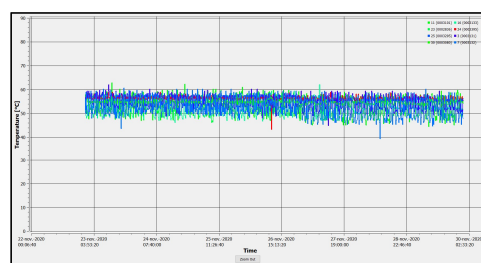
Données brutes = 41 vannes



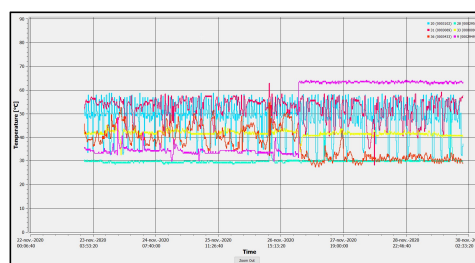
Valeurs moyennes + min/max



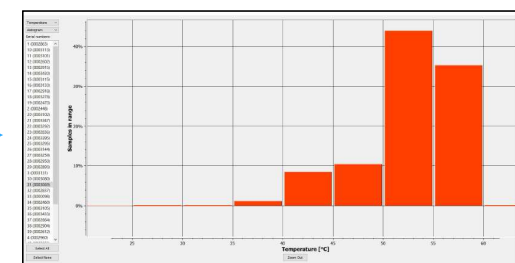
27/41 = ok (65,8%)



8/41 = à améliorer (19,6%)



6/41 = NOK (14,6%)

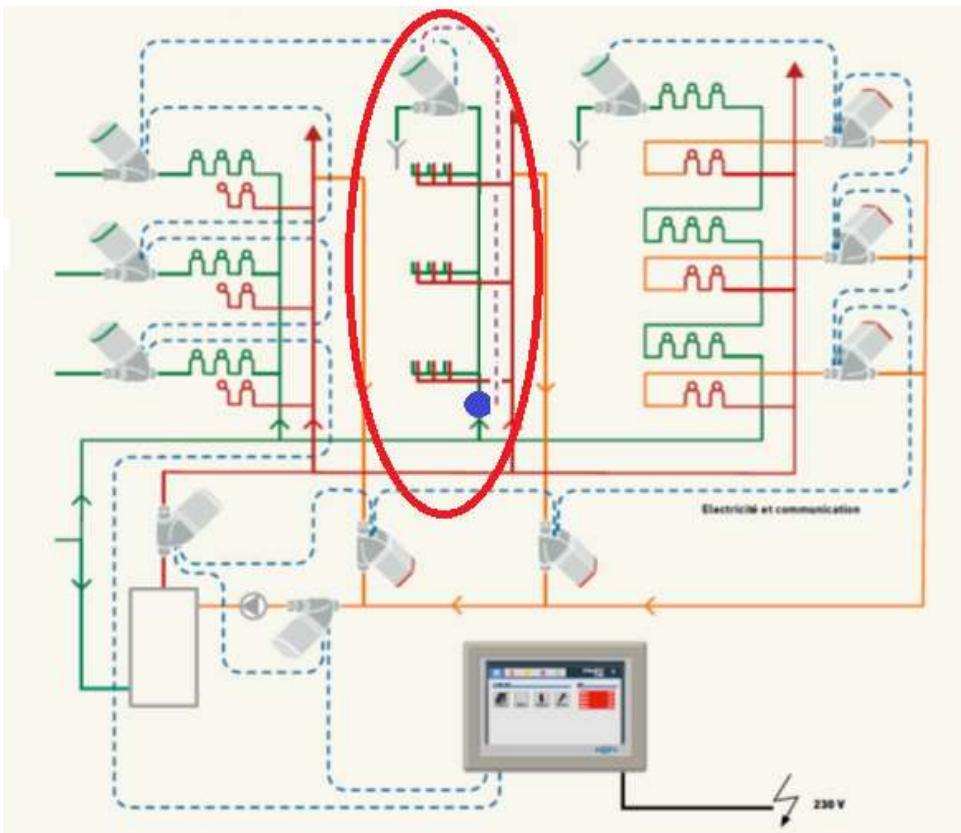


Analyse % temps à [x]°C  
(analyse de risque)





**+ 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  $25^{\circ}\text{C}$ )

**Prog. horaire**

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

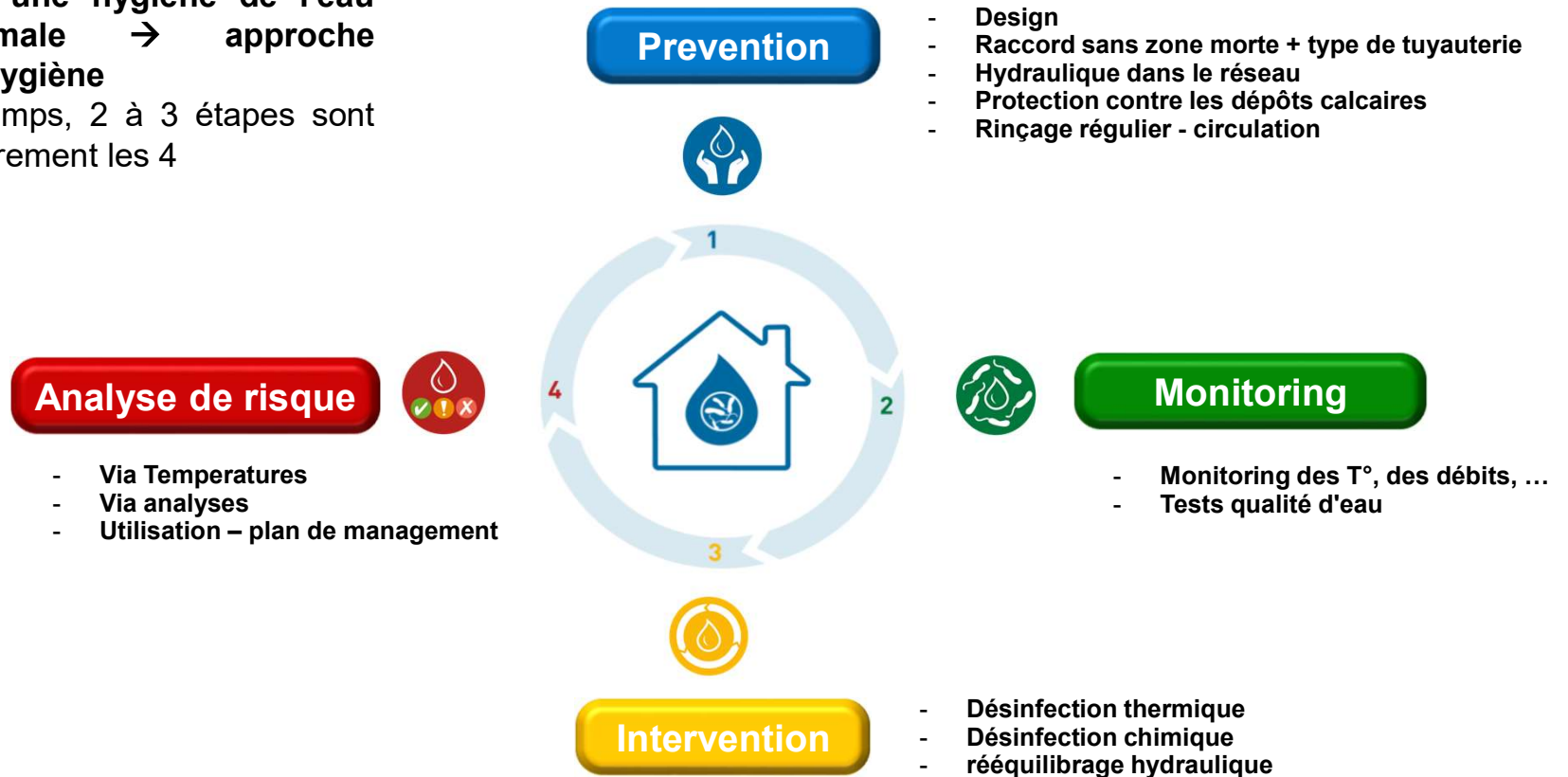
**→ Débit sur base horaire**

(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

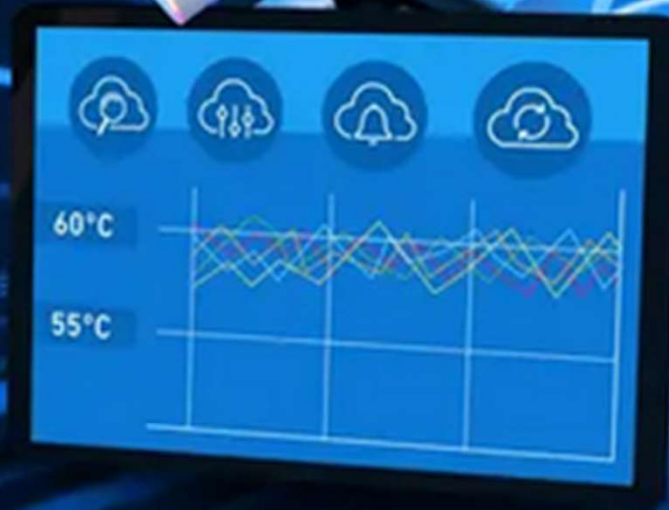
### Intervention



- 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](mailto:pierre.andre@georgfischer.com)

01-04-2022