

# FORMATION BÂTIMENT DURABLE

GESTION DE L'ÉNERGIE :  
RESPONSABLE ÉNERGIE

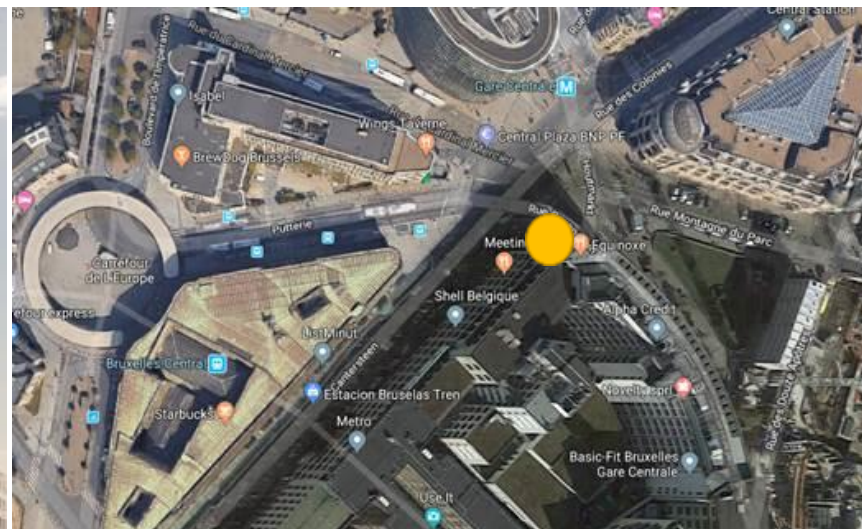
PRINTEMPS 2022

**Retour d'expérience en matière de monitoring et télémétrie**  
Concept de KeyWey

Christian COUGNET



- Retour d'expérience en matière de gestion de l'énergie dans les bâtiments
- Exemple parc immobilier Befimmo



## CONSTATS EN MATIÈRE DE CONDUITE D'INSTALLATIONS VIA GTC

POURQUOI UNE AUTRE APPROCHE ?

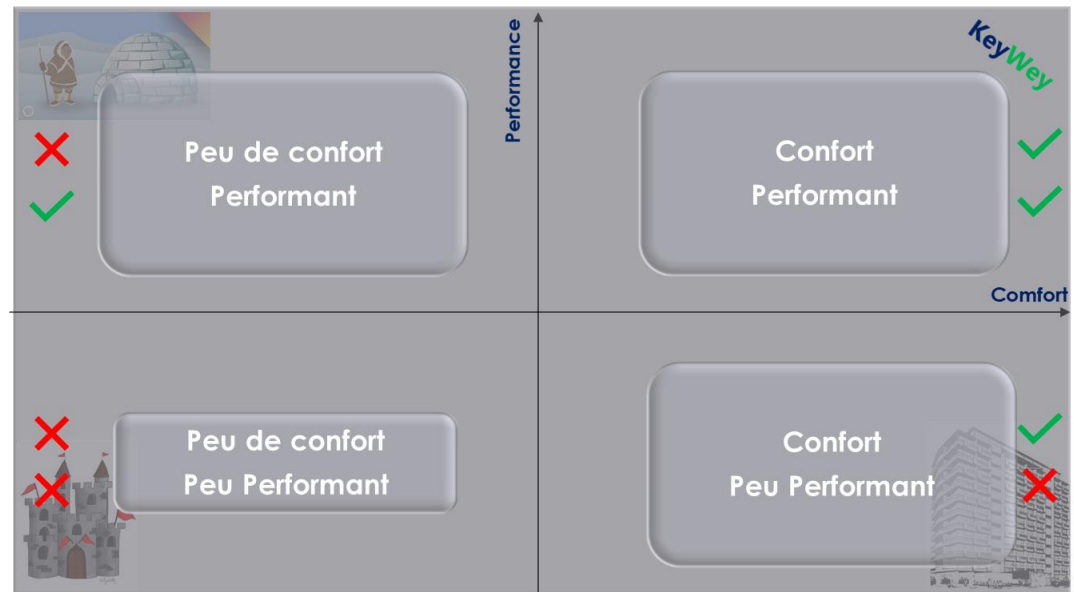
SYSTÈME DE CONTRÔLE EN PRATIQUE : QUELQUES EXEMPLES

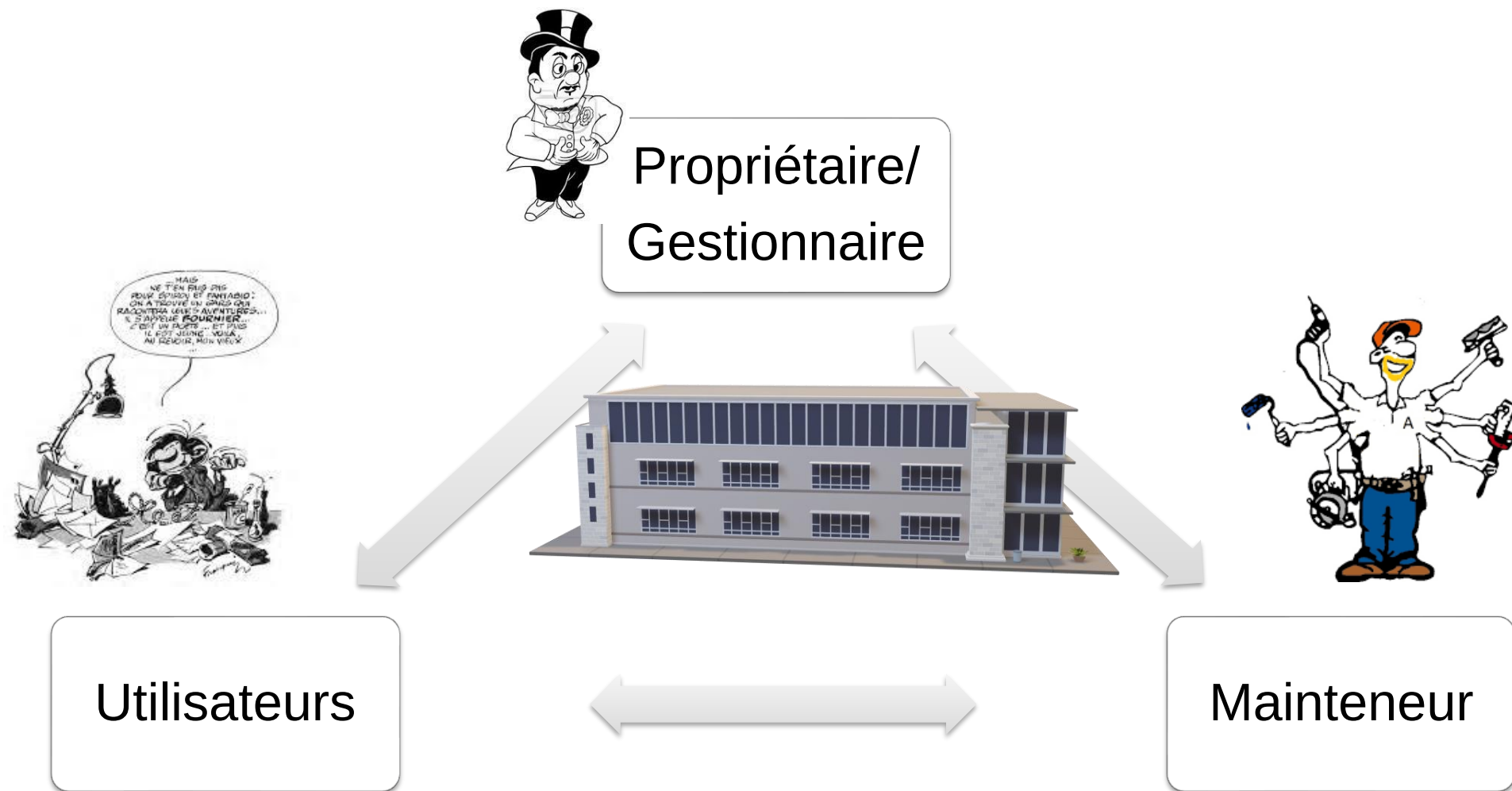
- Analyse confort global (températures ambiantes)
- Analyse destruction d'énergie
- Analyse potentiel de condensation des chaudières
- Analyse fonctionnement abusif des installations
- Analyse équilibrage de fonctionnement des installations
- Recherche de valeurs hors normes (exemple températures ambiantes)
- Analyse détaillée d'une zone
- Dashboard de performances



## Constats en matière de conduite d'installations via GTC

- ▶ Assurer le confort dans les locaux
- ▶ Maîtriser les consommations
- ▶ Garantir la pérennité du bâtiment
- ▶ Rapporter vos activités
  - Au propriétaire / gestionnaire
  - Aux utilisateurs





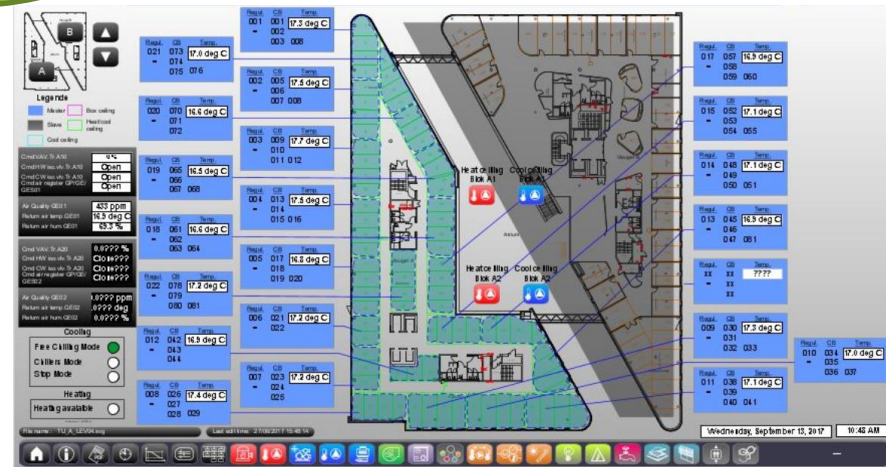
**De quels outils disposez vous :**

- ▶ Système de comptabilité énergétique
- ▶ Système de GTC
- ▶ Rapports de prestations
- ▶ Système de gestion des plaintes ...
- ▶ Rapports d'audits divers





## Système de comptabilité énergétique = Vue globale





### La vue que vous avez avec le système de GTC :

- ▶ Est réelle pour l'instant présent
- ▶ Demande énormément de temps pour avoir une vue d'ensemble
- ▶ Est brute
- ▶ Est parfois un rêve (**personne** n'est devant l'écran...)





## CONSTATS EN MATIÈRE DE CONDUITE D'INSTALLATIONS VIA GTC

### **POURQUOI UNE AUTRE APPROCHE ?**

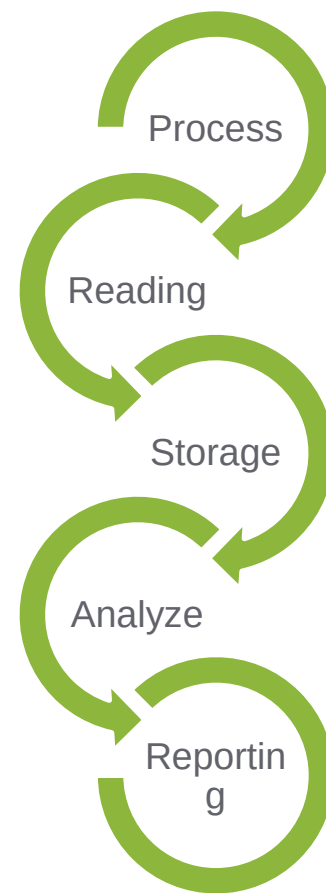
#### SYSTÈME DE CONTRÔLE EN PRATIQUE : QUELQUES EXEMPLES

- ▶ Analyse confort global (températures ambiantes)
- ▶ Analyse destruction d'énergie
- ▶ Analyse potentiel de condensation des chaudières
- ▶ Analyse fonctionnement abusif des installations
- ▶ Analyse équilibrage de fonctionnement des installations
- ▶ Recherche de valeurs hors normes (exemple températures ambiantes)
- ▶ Analyse détaillée d'une zone
- ▶ Dashboard de performances

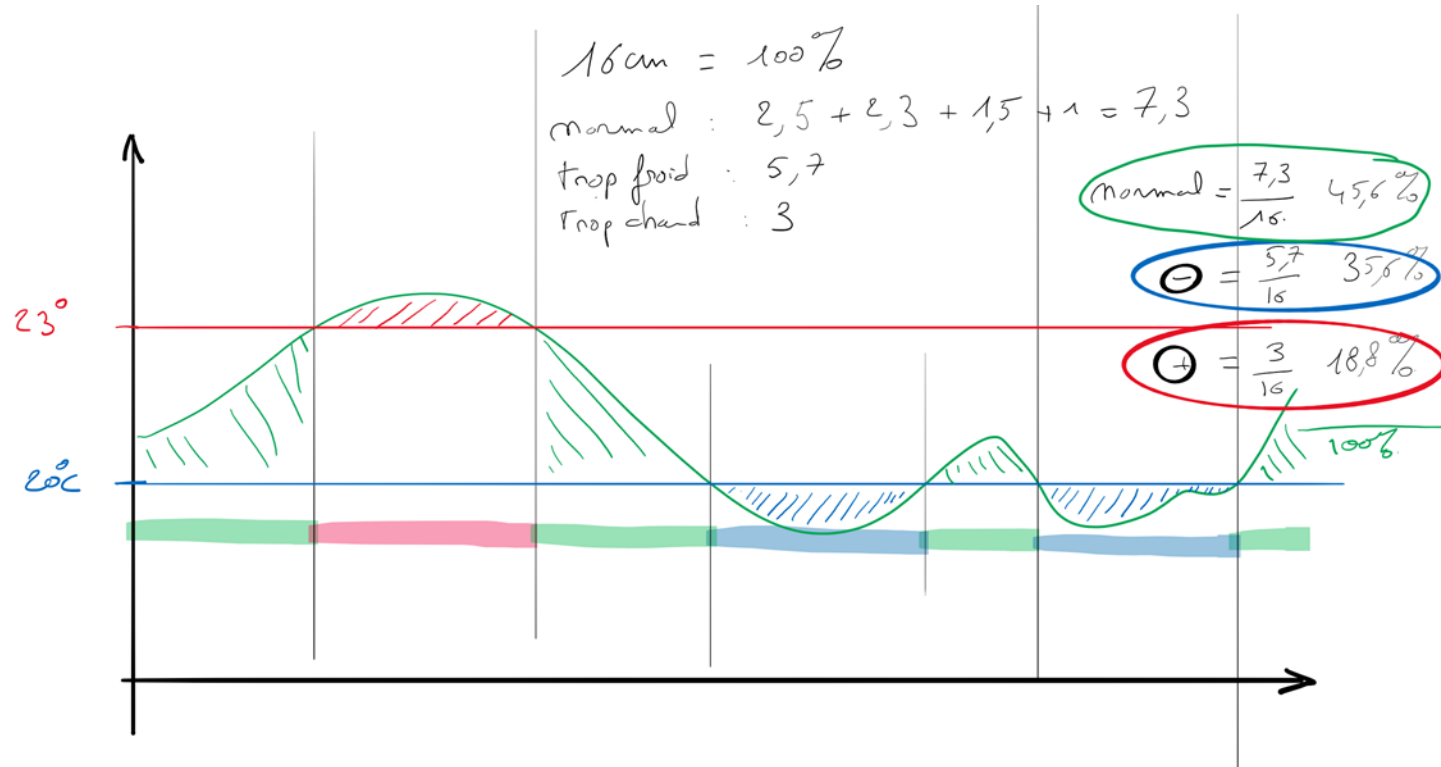


## Création de KeyWey pour

→ Automatiser des contrôles que l'opérateur devrait exécuter pour vérifier une installation quelle que soit sa taille



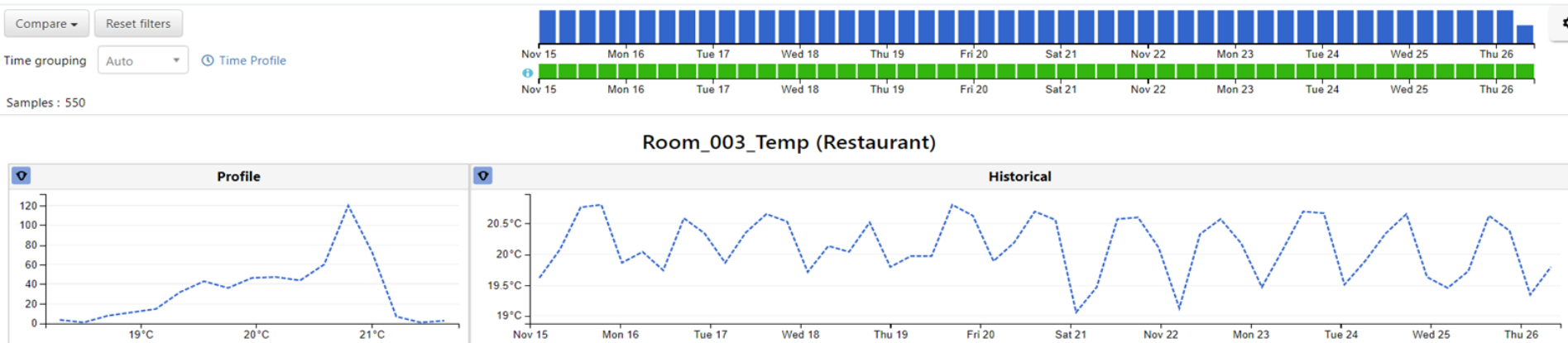
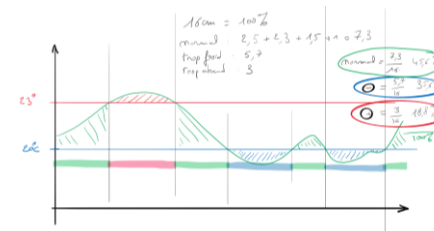
## Cas d'école ... analyse de la dérive d'une température ?



## Comment analyser ce phénomène dans KeyWay ?



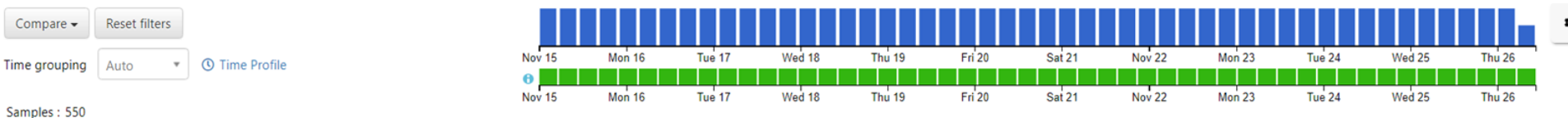
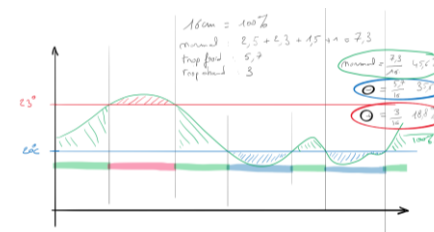
- Visualisation de la courbe de température



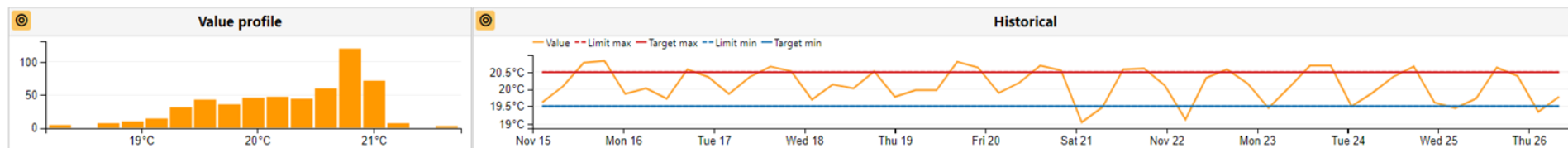
## Comment analyser ce phénomène dans KeyWay ?



- Visualisation des limites



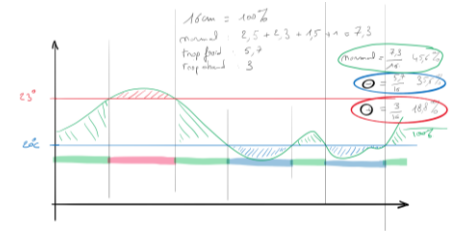
### Details



## Comment analyser ce phénomène dans KeyWey ?



- Visualisation du contrôle des limites

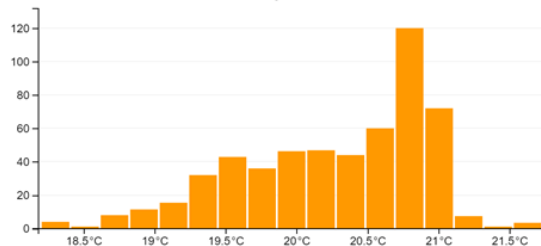


### Contrôle de limite

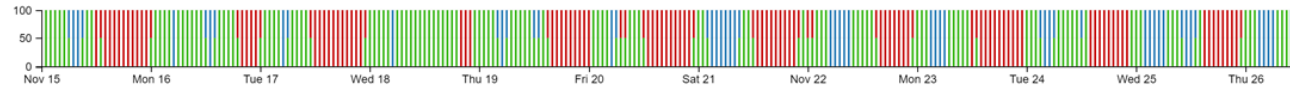
#### Profile



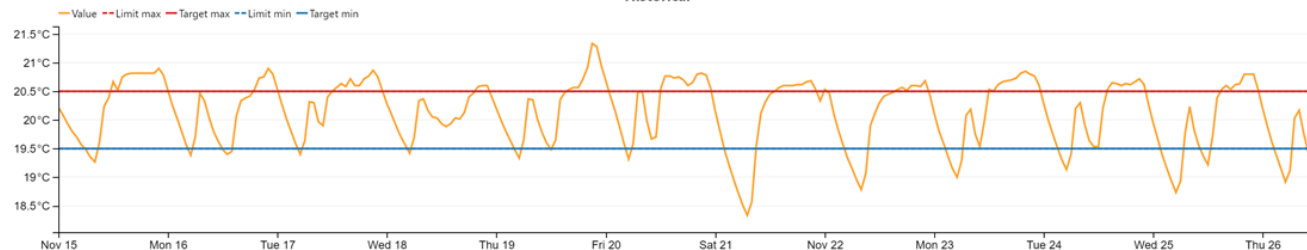
#### Value profile



#### Status



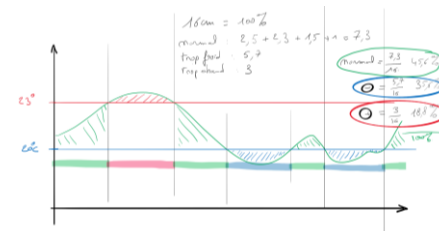
#### Details



## Comment analyser ce phénomène dans KeyWay ?



- Visualisation avec PDC variable

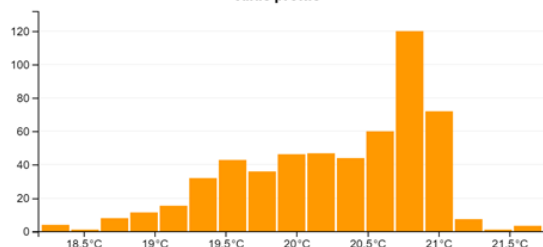


Ctl Température Bureaux

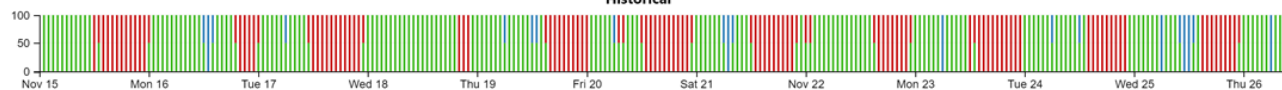
Profile



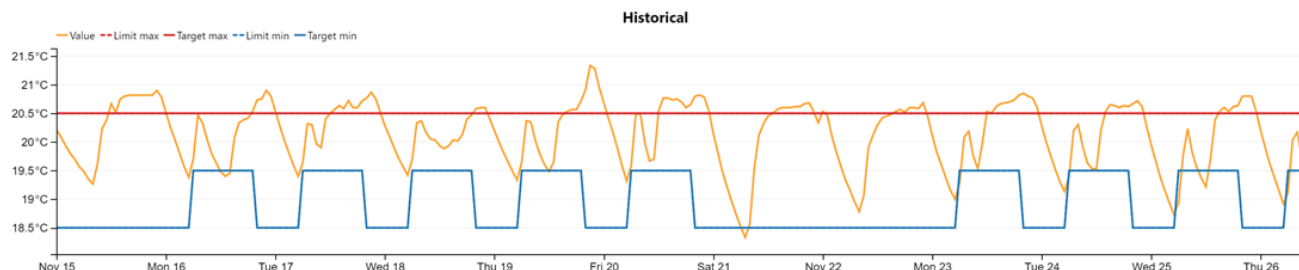
Value profile



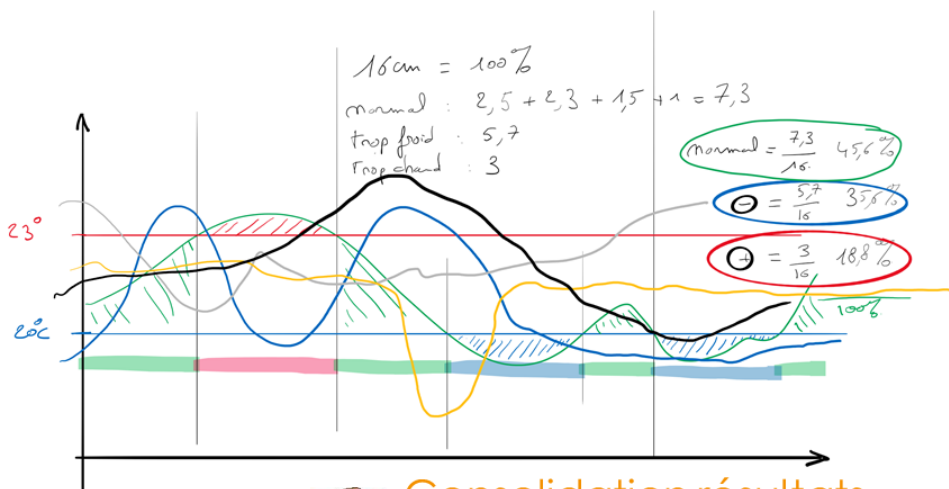
Status



Details







Consolidation résultats



Dashboard

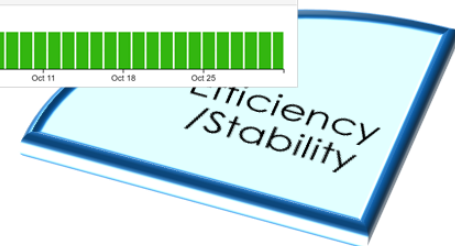
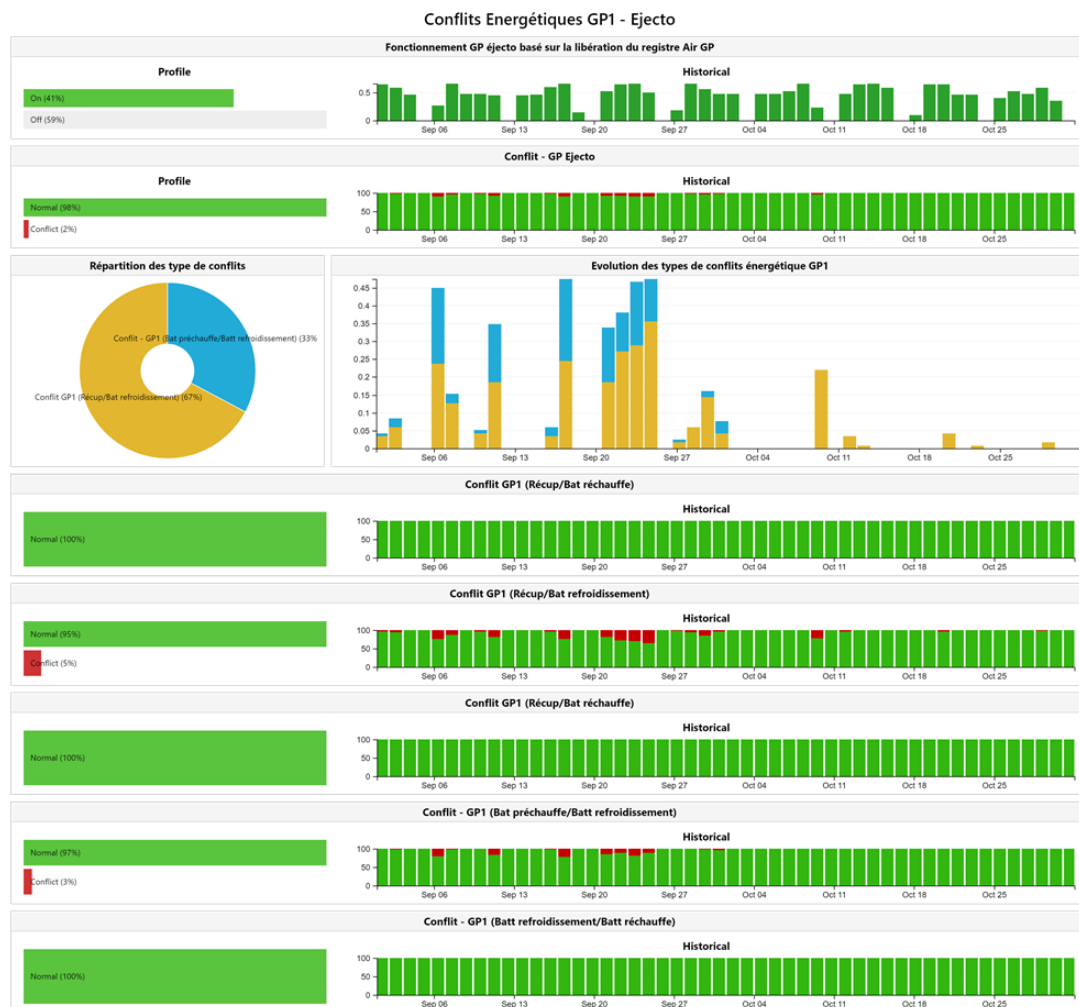
### Consolidation résultats contrôle de température



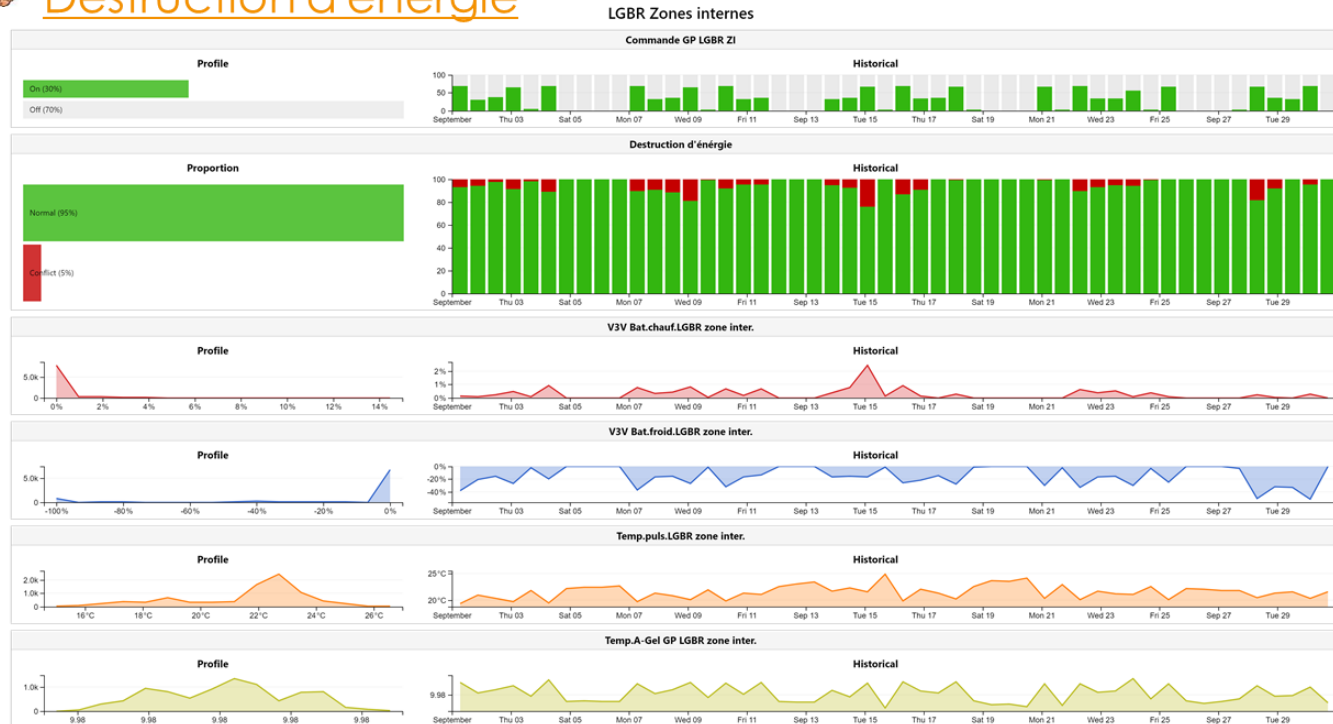
**Conflit** : Détecte les instants où une source **chaude** et une source **froide** sont en phase de destruction d'énergie



Destruction d'énergie



**Conflit** : Détecte les instants où une source chaude et une source froide sont en conflit  Destruction d'énergie



Efficiency  
/Stability





## Potentiel de condensation des chaudières

Septembre :



Novembre :



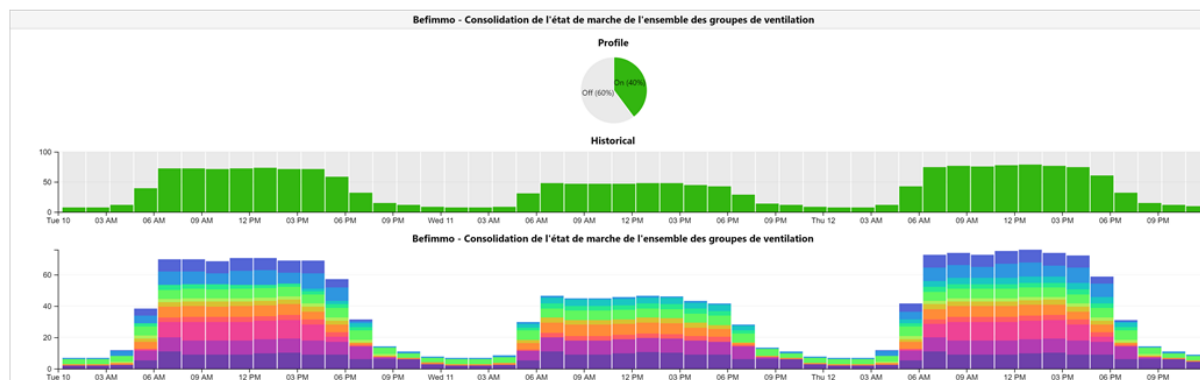
Au fait, les  
installations ont  
été arrêtées le  
11 novembre ?



Marche ventilateurs

11 novembre ?

M'enfin...  
bien sûr ...



CONSTATS EN MATIÈRE DE CONDUITE D'INSTALLATIONS VIA GTC  
POURQUOI UNE AUTRE APPROCHE ?

## **SYSTÈME DE CONTRÔLE EN PRATIQUE : QUELQUES EXEMPLES**

- ▶ **Analyse confort global (températures ambiantes)**
- ▶ **Analyse destruction d'énergie**
- ▶ **Analyse potentiel de condensation des chaudières**
- ▶ **Analyse fonctionnement abusif des installations**
- ▶ **Analyse équilibrage de fonctionnement des installations**
- ▶ **Recherche de valeurs hors normes (exemple températures ambiantes)**
- ▶ **Analyse détaillée d'une zone**
- ▶ **Dashboard de performances**



# Quelques exemples : Le temps de fonctionnement des installations est-il équilibré ?

## Équilibre de fonctionnement

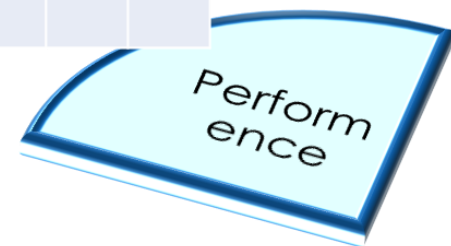


Quelques exemples : Recherche de valeurs anormales.



|           | Echantillon 1 | Echantillon 2 | Echantillon 3 | Echantillon 4 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | Echantillon 720 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
| Local 1   |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| Local 2   |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| Local 3   |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| ...       |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| ...       |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| ...       |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| Local 480 |               |               |               |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |

350 000  
échantillons





Quelques exemples : Recherche de valeurs anormales.



Search for objects

Only in branch (optional) (s1) [X] [X] 57 Temperature ...

Filter name (optional) (supports regex)

Object type Vigilia Object

Potential objects 480

Source field Value

Filter < >

Value 20

Built dimensions for 480 objects

Matching data >= 0%

Valid results (29)

| Objects                          | Percent max | Matched average |
|----------------------------------|-------------|-----------------|
| RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC068A) | 100%        | -44.28          |
| RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC060A) | 100%        | -44.02          |
| RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC038A) | 100%        | -43.84          |
| RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC029A) | 100%        | -43.26          |
| RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC027B) | 45.98%      | 19.40           |
| RoomTemp. (NAE04/N2-1.04TUC019A) | 44.79%      | 19.39           |
| RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC031B) | 27.83%      | 19.89           |
| RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC025A) | 22.47%      | 19.91           |
| RoomTemp. (NAE02/N2-1.02TUC037A) | 19.35%      | 19.74           |
| RoomTemp. (NIE05/N2-1.05TUC022A) | 14.14%      | 19.79           |
| RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC058B) | 12.05%      | 19.86           |
| RoomTemp. (NAE03/N2-2.03TUC055B) | 10.57%      | 19.89           |
| RoomTemp. (NAE03/N2-2.03TUC048B) | 9.52%       | 19.82           |
| RoomTemp. (NIE05/N2-1.05TUC026A) | 9.08%       | 19.78           |

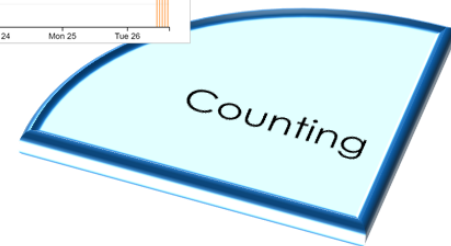
Parmis 350 000 échantillons

Perform  
ence



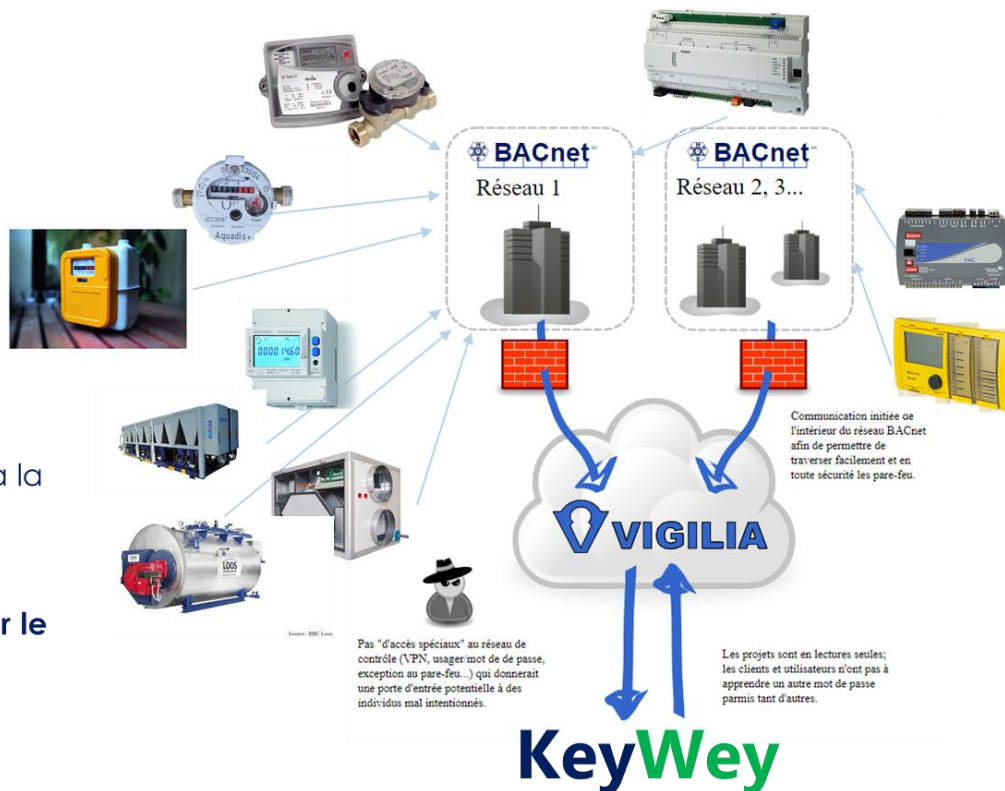
Also with Virtual  
Counters... built  
on physical data

Also with Virtual  
Counters... built  
on physical data



## KeyWey structure

- ▶ Browser BACNET
- ▶ Archivage sur base de mégadonnées
- ▶ Présentation des informations à la carte



### Ce type de système permet

- ▶ Sans remplacer les systèmes de GTC, il permet :

- D'avoir :

Une vision globale pour le gestionnaire

Une vision spécifique pour trouver les dysfonctionnements pour le responsable technique

- De contrôler les conditions d'ambiance
- De contrôler l'efficacité des installations (destruction d'énergie, équilibre de fonctionnement, ...)
- De visualiser les facteurs d'influence
- De réaliser l'analyse des consommations
- D'optimiser les températures des circuits de distribution et de production...
- D'analyser les incidents à l'aide d'un moteur de recherche avancé

⇒ **SANS PASSER DES HEURES QUI VOUS SONT TROP PRECIEUSES**



# BMS Controlling Invented



**Christian COUGNET**

SeaSquare

☎ + 32 0475 654 497

✉ [Christian.Cougnnet@seasquare.be](mailto:Christian.Cougnnet@seasquare.be)

**C<sup>2</sup>** Seasquare

**A vous !**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

