

# FORMATION BÂTIMENT DURABLE

GESTION DE L'ÉNERGIE :  
RESPONSABLE ÉNERGIE

PRINTEMPS 2023

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

Christian COUGNET

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





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

POURQUOI UNE AUTRE APPROCHE ?

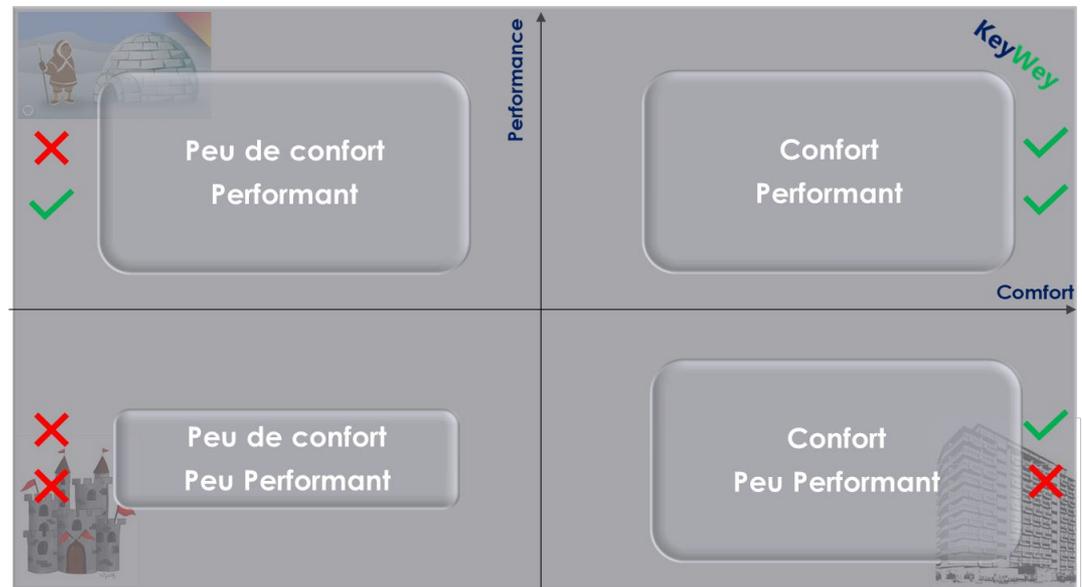
SYSTÈME DE CONTRÔLE EN PRATIQUE : QUELQUES EXEMPLES

- ▶ 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





Propriétaire/  
Gestionnaire



Mainteneur



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



Systeme de comptabilite  
energetique = Vue globale



Systeme de GTC  
= Vue à l'instant T  
+  
Historiques spécifiques



### 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 ?**

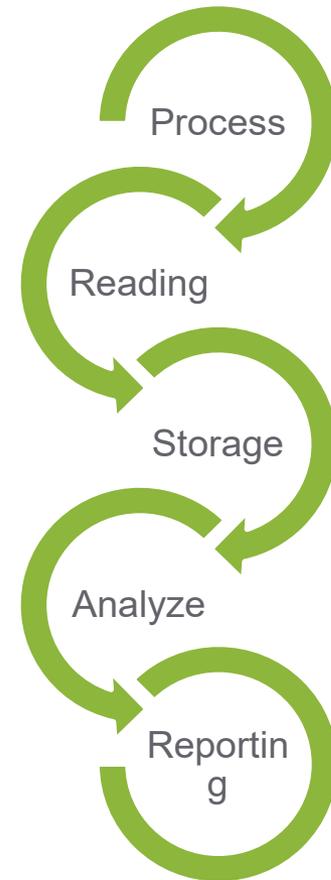
SYSTÈME DE CONTRÔLE EN PRATIQUE : QUELQUES EXEMPLES

- ▶ 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

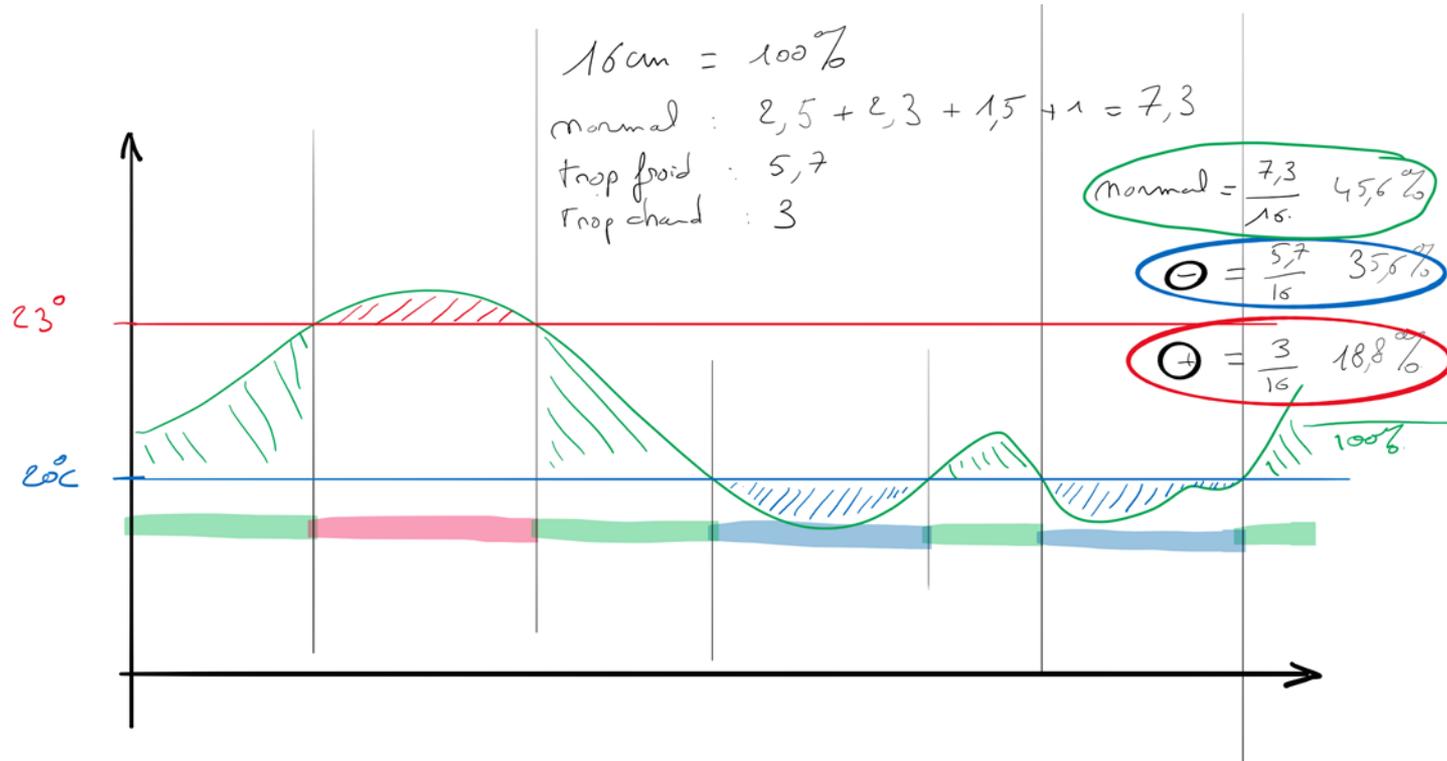


## Création de KeyWey pour

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



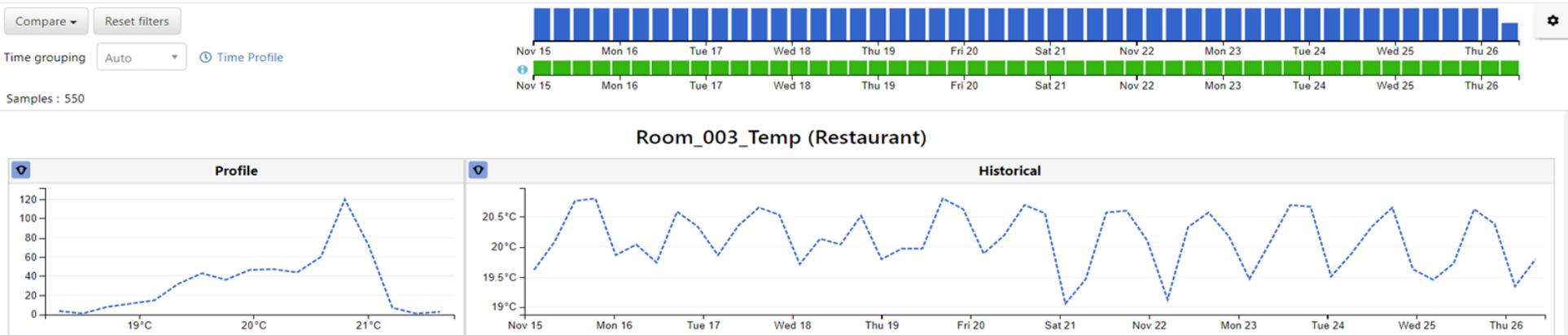
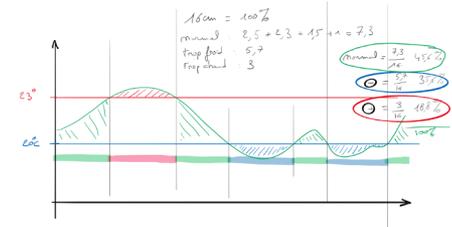
## Cas d'école ... analyse de la dérive d'une température ?



## Comment analyser ce phénomène dans KeyWay ?



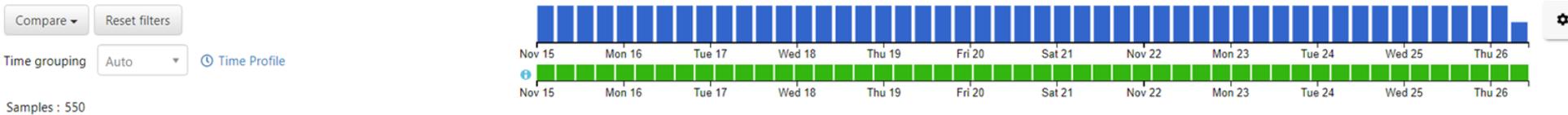
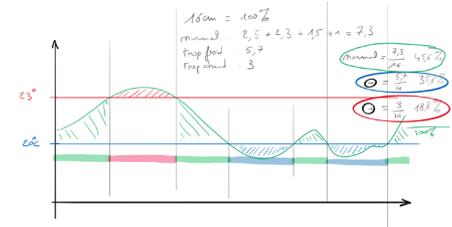
- Visualisation de la courbe de température



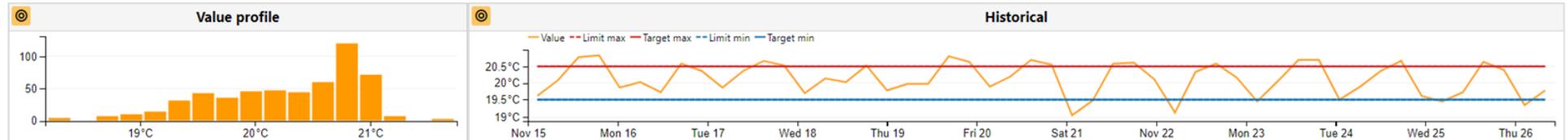
## Comment analyser ce phénomène dans KeyWay ?



- Visualisation des limites



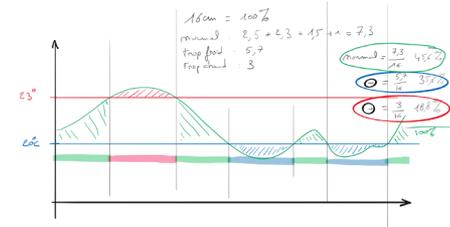
### Details



Comment analyser ce phénomène dans KeyWey ?



- Visualisation du contrôle des limites

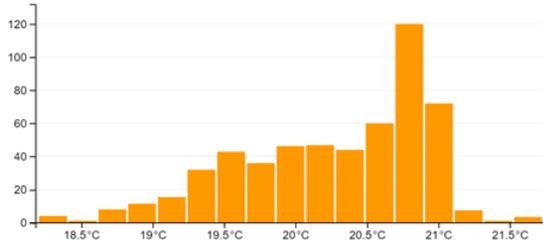


Contrôle de limite

Profile



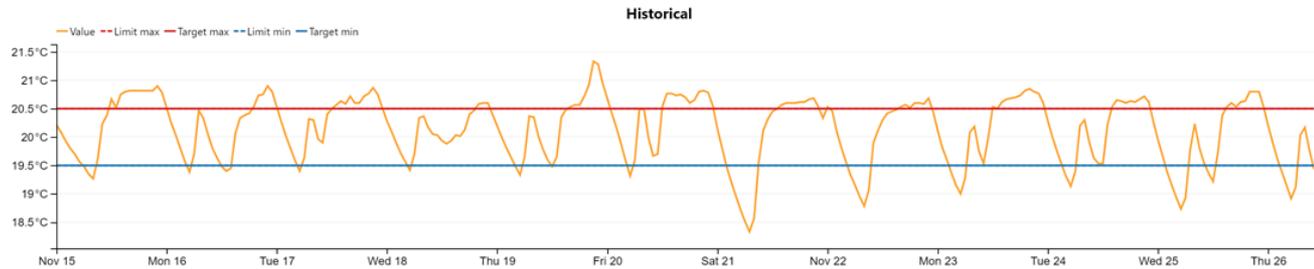
Value profile



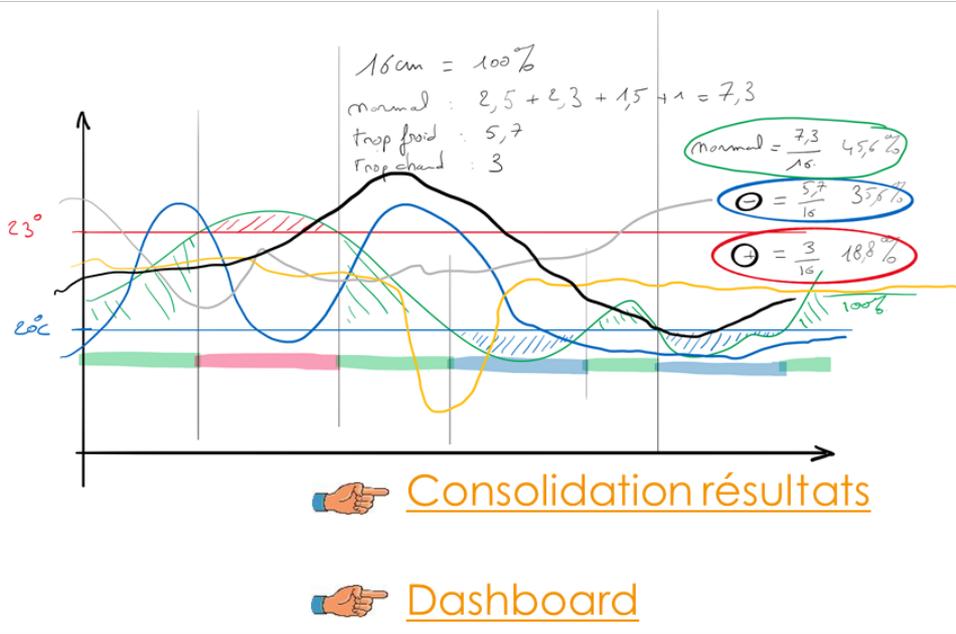
Status



Details







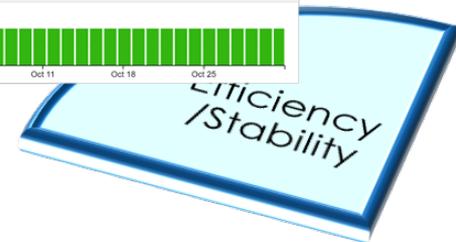
Consolidation résultats contrôle de température



**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

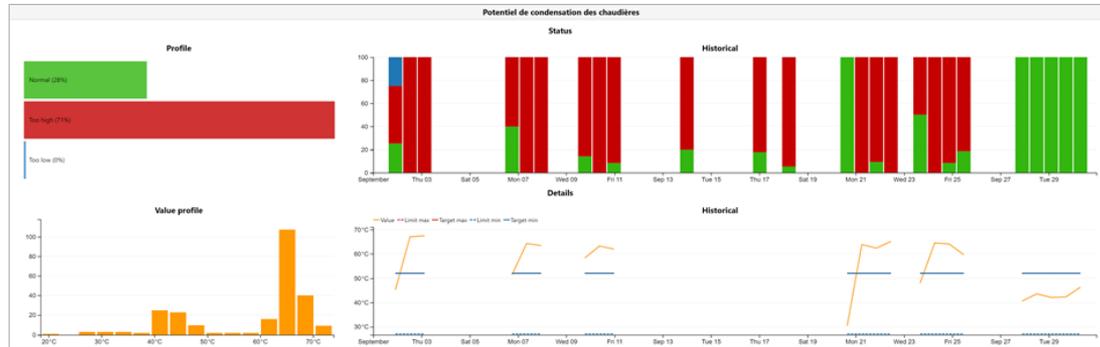


Efficiency  
/Stability



## Potentiel de condensation des chaudières

> Septembre :



> Novembre :



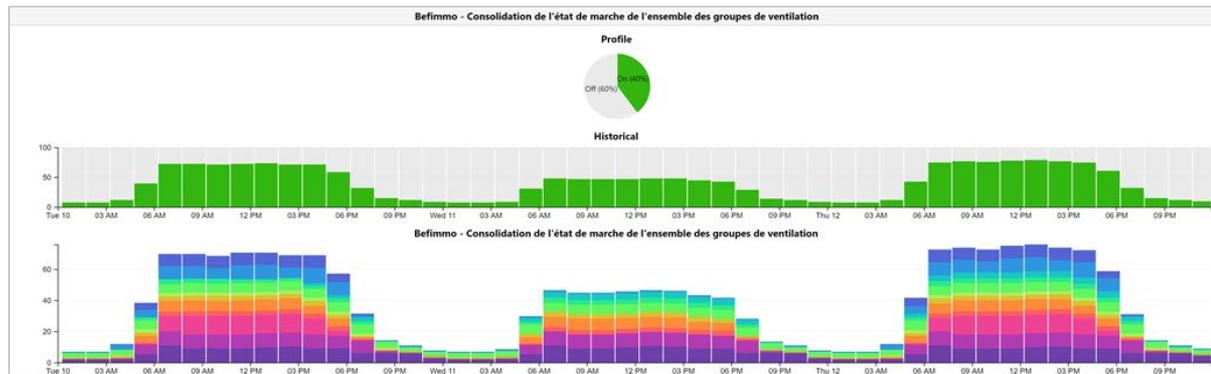
Au fait, les installations ont été arrêtées le 11 novembre ?



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] 67 Température ...

Filter name (optional) (supports regexp)

Object type Vigilia Object

Potential objects 480

Source field Value

Filter <=

Value 20

Built dimensions for 480 objects

Matching data >= 0%

Valid results (29)

Percent matched

Matched average

Objects	Percent matched	Matched average
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC069A)	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

Parmi 350 000 échantillons

Performance



Also with virtual  
counters... built  
on physical data

## Quelques exemples : Comptage virtuel

- Estimation de l'énergie consommée par des composants en fonction de leurs caractéristiques propres !

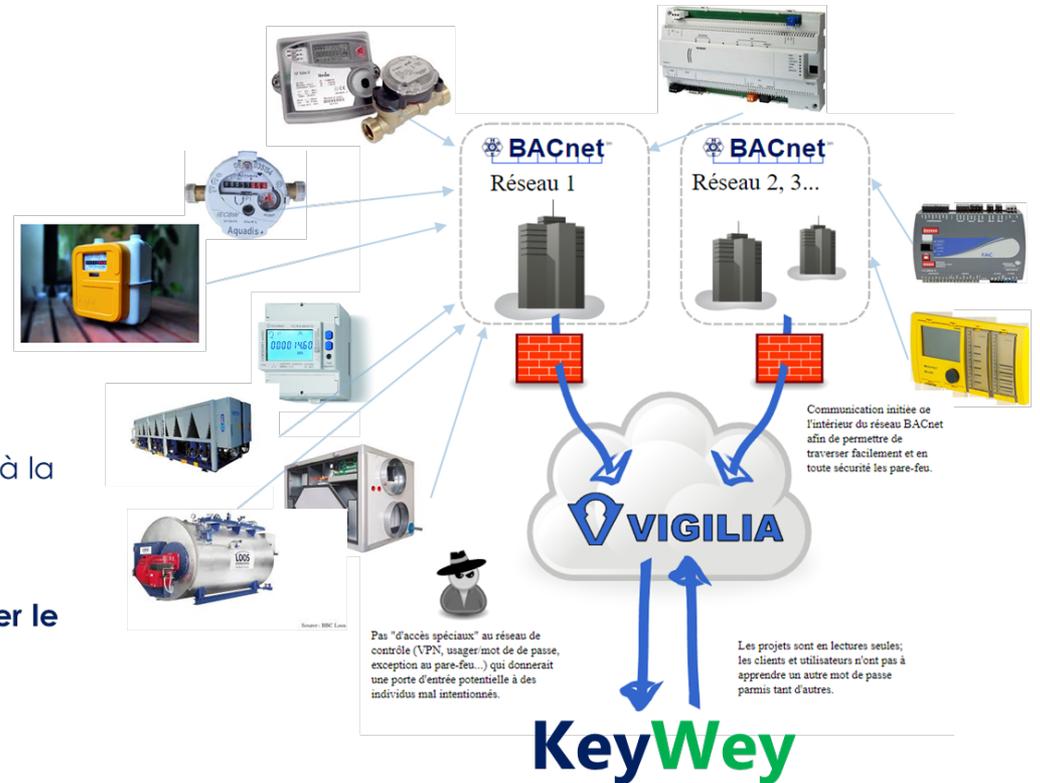
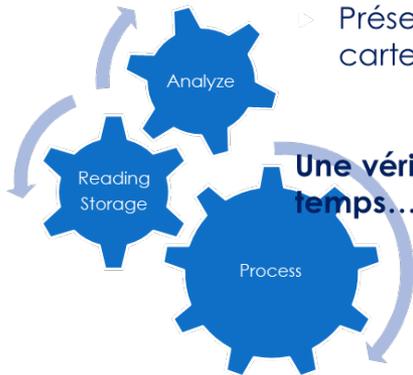


Counting



## 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 PRÉCIEUSES**



# BMS Controlling Invented



**Christian COUGNET**

SeaSquare

☎ + 32 0475 654 497

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



▶ **A vous !**



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

