



MONITORING DES CONSOMMATIONS ÉNERGETIQUES

BASE-VIE DU CHANTIER BPC ERASME – ANDERLECHT

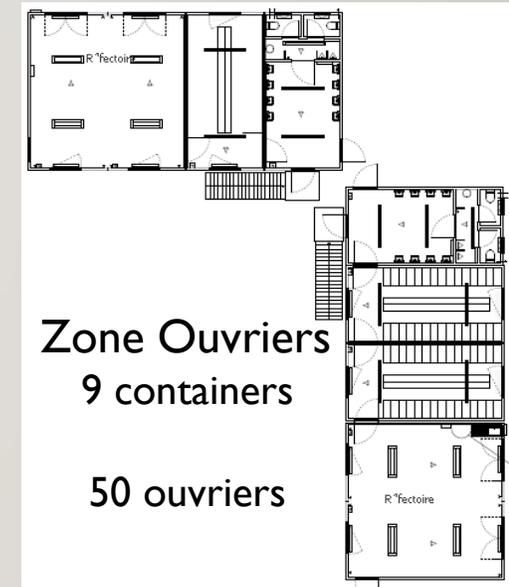
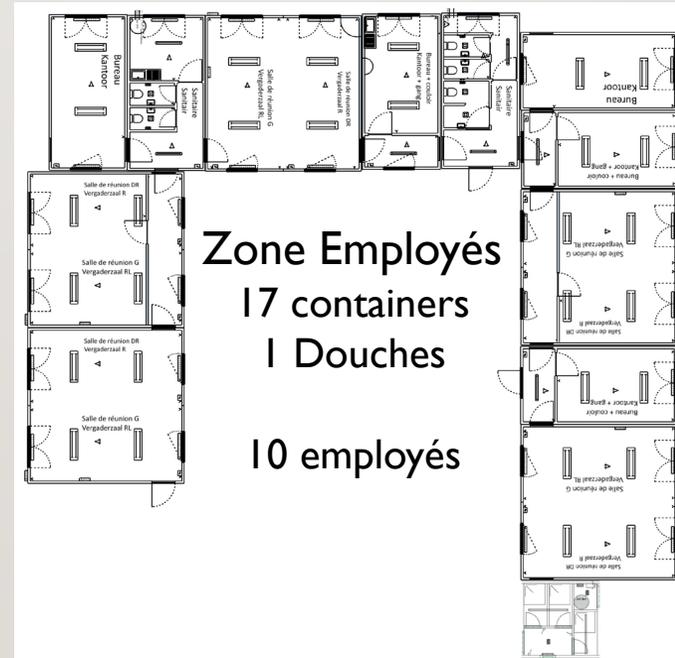


IMPLANTATION DE LA BASE-VIE

Vue aérienne après implantation



Vue aérienne avec implantation de la base-vie



ZONES DIFFÉRENTES

Zone Employés	Bureaux	Salle de réunion	Sanitaires
	5	5 (composée de 2 containers)	3
Zone Ouvriers	Réfectoire	Vestiaires	Sanitaires
	2 (composé de 2 containers)	3	2

Chauffage

Bureaux : PAC car utilisation continue durant les heures de travail et peut faire chaud / froid,

Sanitaires : Radiateurs car utilisation non continue et climatisation non nécessaire

Production d'eau chaude sanitaire :

Douches : boiler électrique avec stockage

Cuisine : boiler électrique direct

Eclairage : led majoritaire car fonctionnement continu durant les heures de travail

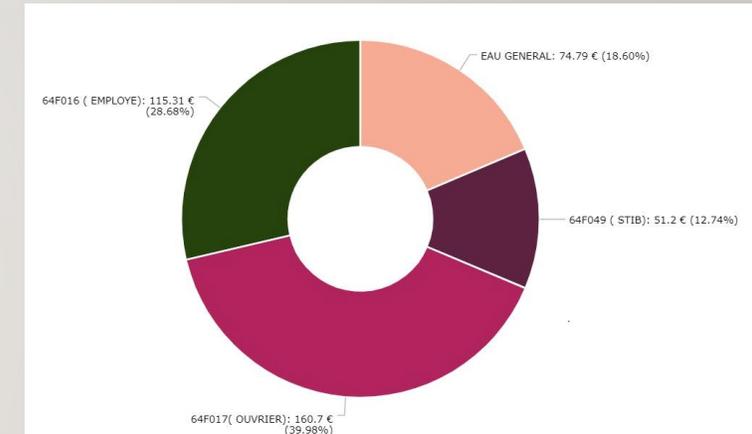
Electro-ménager performant

Bureautique

OBJECTIFS DU MONITORING

1- Mesure continue des consommations

- Electricité - Zone Ouvriers
- Electricité - Zone Employés
- Eau - Ensemble de la base vie
- Electricité - Zone STIB annexe au chantier Erasme



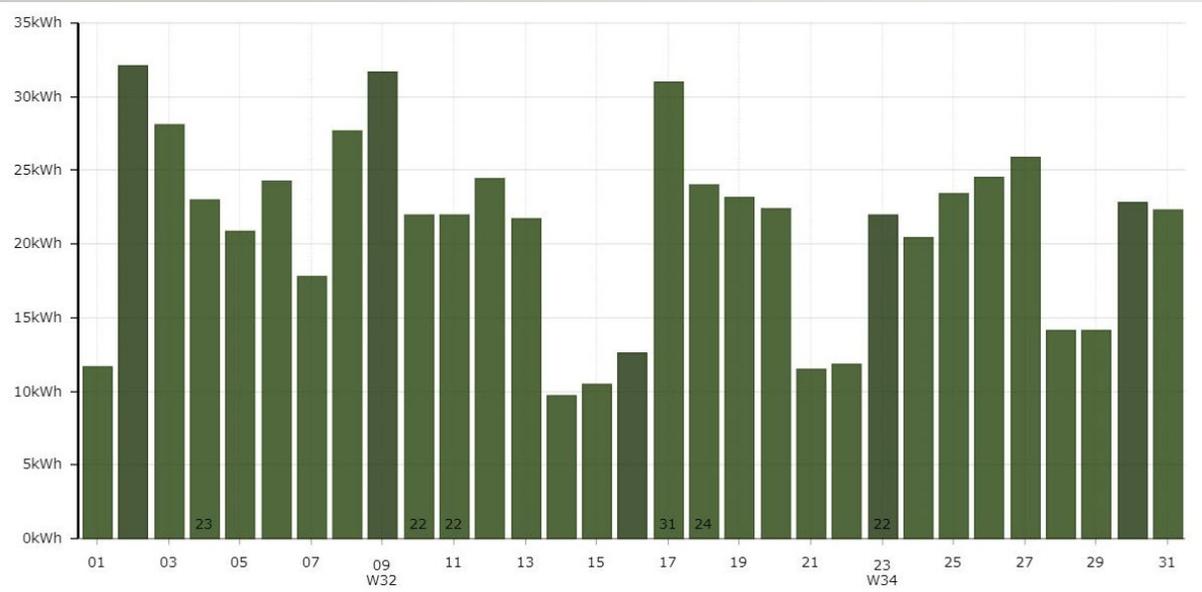
2- Représentation graphique de l'historique des mesures

3- Détection de fuite : alertes rapportées de consommations trop importantes

4- Surveillance des consommations : rapport périodique

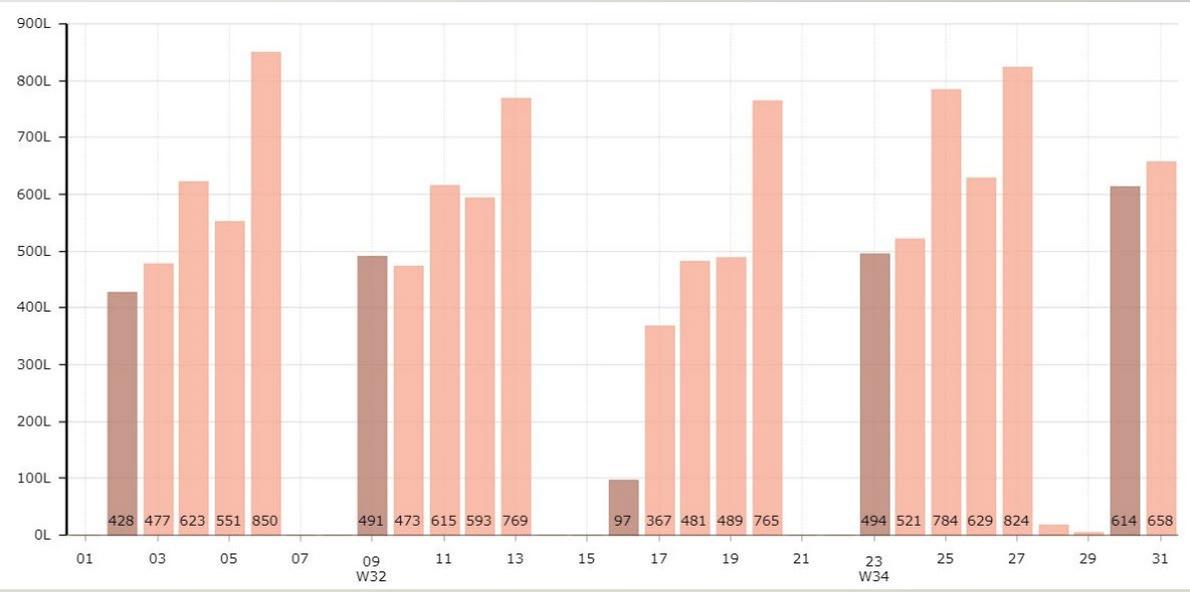
MESURES CONTINUE DES CONSOMMATIONS

ELECTRICITE (ZONE EMPLOYÉS)



MOIS d'AOUT 2021

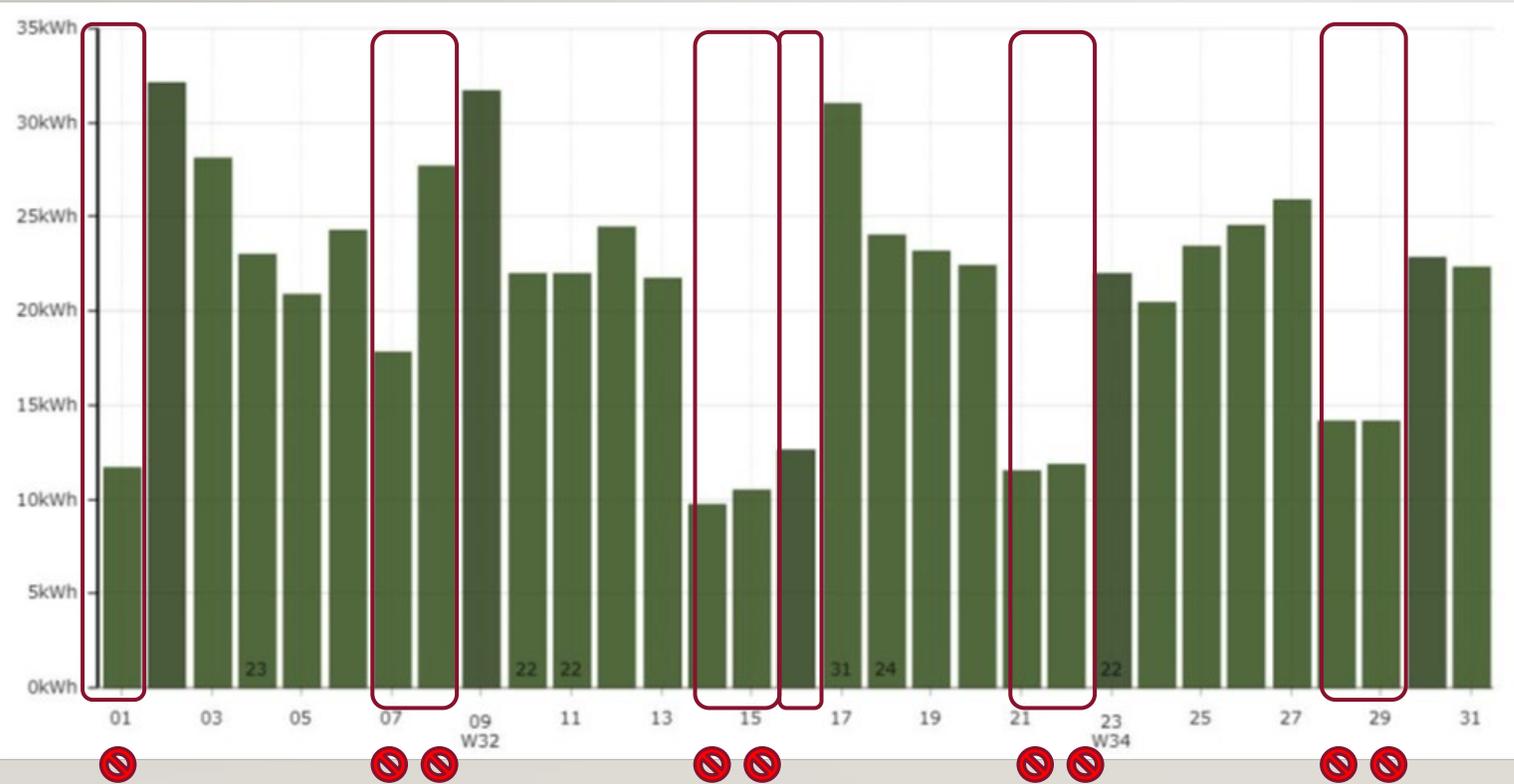
EAU GÉNÉRALE



MOIS d'AOUT 2021

ANALYSE DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES

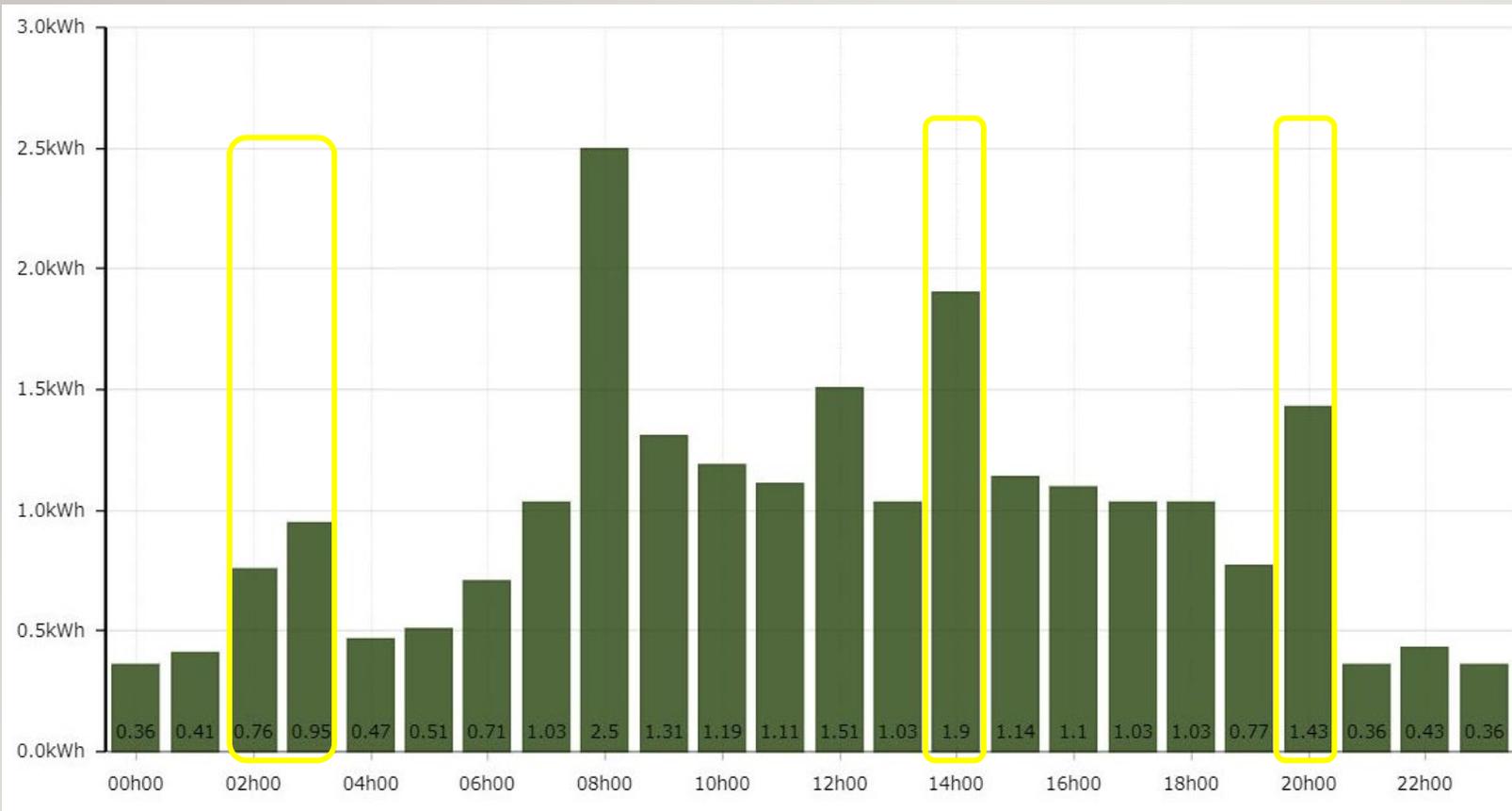
MOIS D'AOUT – ZONE EMPLOYES



- Consommation totale mensuelle employés :
 - 654 kWh (3900 kWh/an/ménage belge)
 - 25,8 % de la conso électrique de la base-vie
- Consommation moyenne mensuelle :
 - 31,12 kWh / jour ouvrable (10 personnes)
- Anomalies
 - du WE 7 & 8 août
 - des WE en général
- Observation faite : Pics du lundi >10kWh)
- Analyse d'une journée : 25 août

ANALYSE DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES

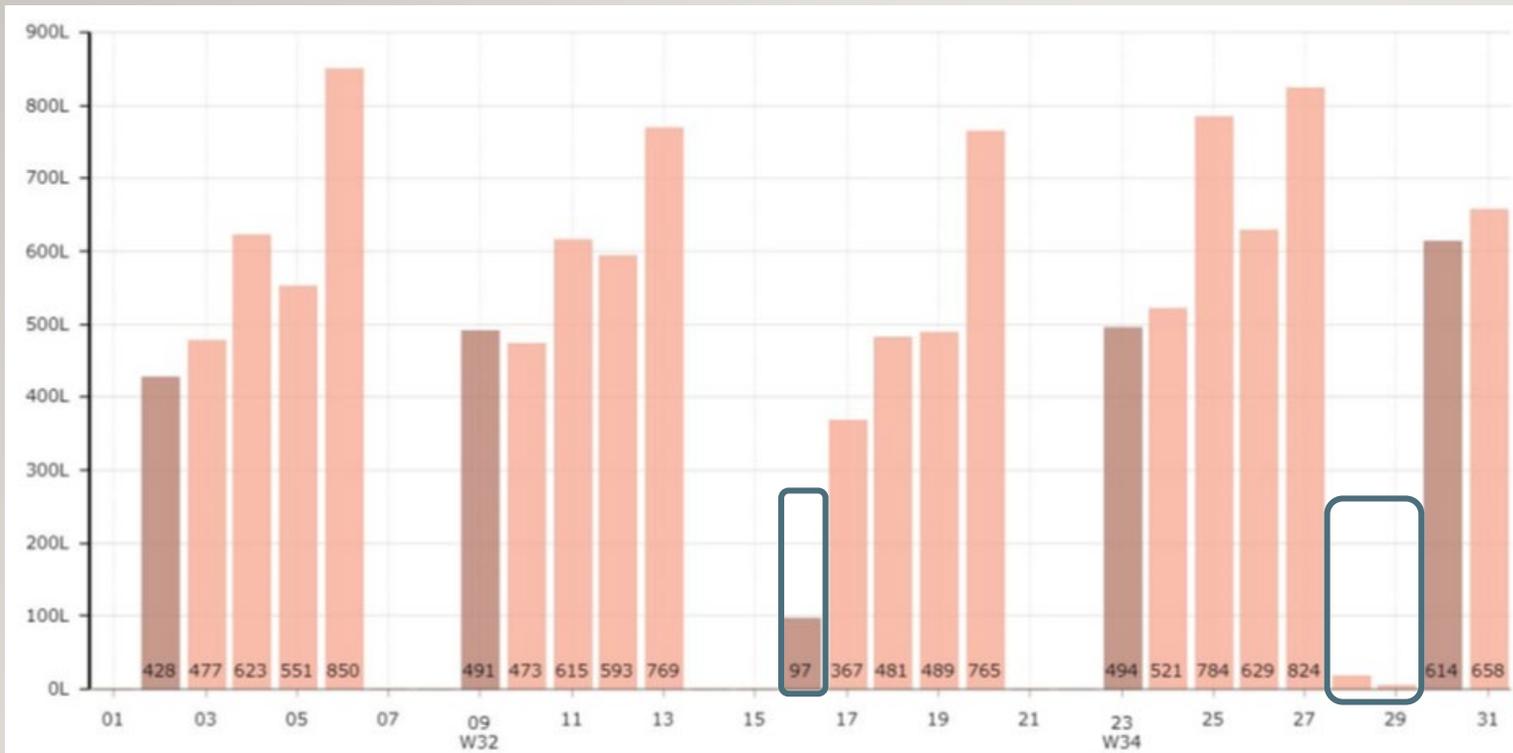
JOURNEE DU 25 AOUT – ZONE EMPLOYES



- Anomalie de 2 à 4 heures du matin
 - Boiler 200 l ? 3h30 de chauffe si eau froide → Le plus tard possible en HC : Horloge
 - Boilers 10 l ? 10 minutes de chauffe → au moment de l'utilisation : Minuterie
- 12 h00 13 h00 = LV, fontaines ?
- Anomalie à 14 heures ?
- Anomalie de 20 heures ?

ANALYSE DES CONSOMMATIONS D'EAU

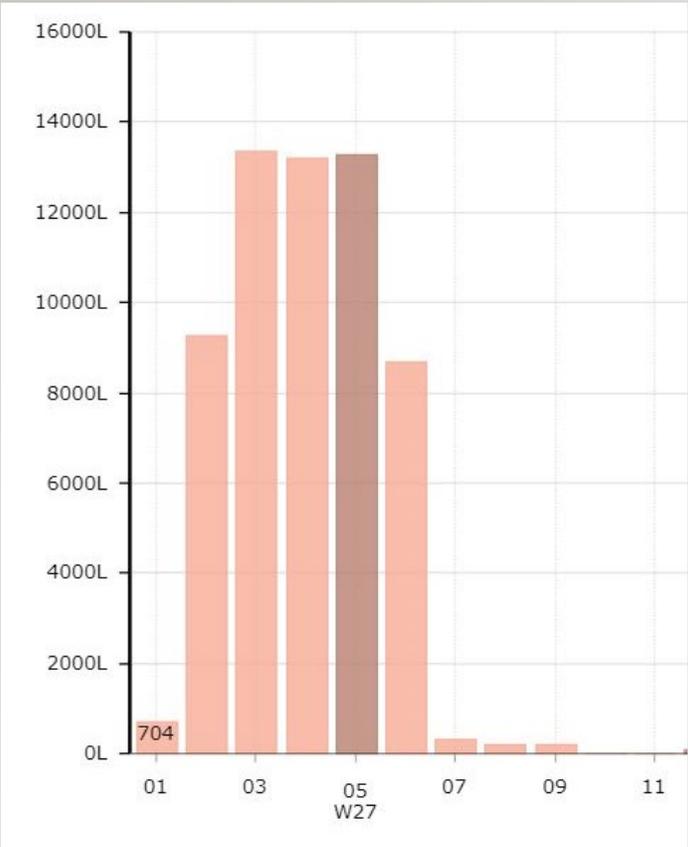
MOIS D'AOUT – EAU GÉNÉRALE



- Consommation totale mensuelle :
 - 12,62 m³
- Consommation moyenne mensuelle :
 - 0,59 m³ / jour ouvrable (60 personnes)
- Anomalies (1% de conso du mois)
 - du lundi 16 août
 - du WE 28 & 29 août
- Observation faite : Pics du vendredi

FUITE D'EAU SANITAIRE

PÉRIODE DU 1 AU 6 JUILLET



- Rappel : Consommation moyenne :
 - 0,59 m³ / jour ouvrable (mois d'août)
 - Pas de consommation en WE
- Fuite du jeudi 1 au mardi 6 juillet :

	Quantité	Coût
	m ³	€
		4,08 €/m ³
Consommation mensuelle normale	12,5	51,0
Consommation mensuelle juillet	57,8	235,6
Perte du mois de juillet (6 jours de fuite !)	45,3	184,7
Soit, en % de la conso normale :		362%

- Installation du système d'alerte sur les consommations

ALERTES AUX DEFAILLANCES DE CONSOMMATIONS

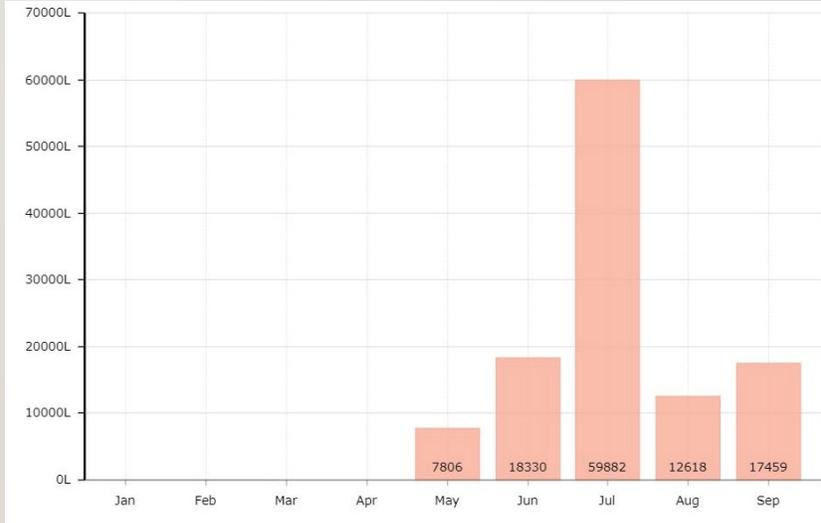
EXEMPLE D'UNE FUITE D'EAU



An alert occurs at **14:00:10 15/09/2021** on one of your monitored device. Here is the detailed information:

Customer: **BENELMAT**
Installation: ERASME LOT H
Monitoring System: 869395034889992
Device: I20EB018398L (EAU GENERAL)
Alarm: Alerte consommation eau Erasme (cumulative)
Condition: if(x > 1500)
Triggered value: **1672 L**

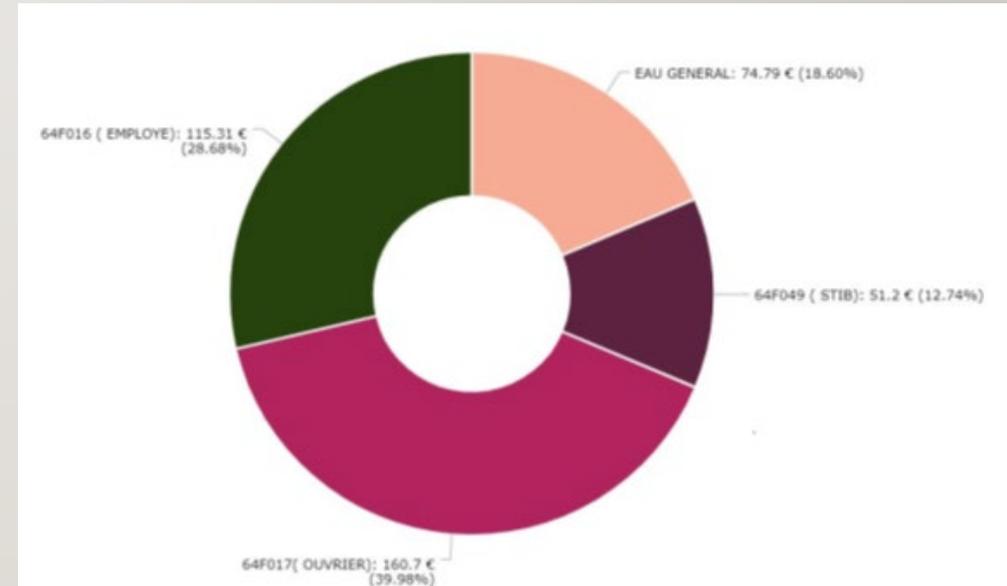
BENELMAT's team.



SURVEILLANCE DES CONSOMMATIONS

Réception d'un rapport périodique (exemple : tous les 15 jours ou tous les mois) permet

- d'estimer des consommations mensuelles
- de découvrir des dysfonctionnements



EN RÉSUMÉ : VALORISATIONS DU MONITORING

1- Découvrir et remédier immédiatement aux dysfonctionnements des installations,

2- Repérer les surconsommations énergétiques dues soit

a. au type ou caractéristiques du matériel utilisé (exemple : radiateurs électriques à la place de PAC inverters),

b. au comportement et à la manière d'utiliser le matériel énergivore (exemple : radiateurs électriques fonctionnant toute la nuit, boilers chauffant l'eau en permanence)

EN RÉSUMÉ : VALORISATIONS DU MONITORING

3- Valoriser le gain énergétique et financier suite à un investissement économiseur d'énergie (exemple :

Moyennes de consommations électriques pour le chauffage d'un conteneur de 36 m² :

a. Radiateurs : +/- 800 kWh /mois

b. PAC : +/- 300 kWh/mois

→ Investissement de +/-1.500 euros

→ Gain énergétique : 500 kWh/mois
soit +/-3.500 kWh/saison de chauffe

→ Gain financier : 525 euros/saison de chauffe (0,15 euros/kWh)

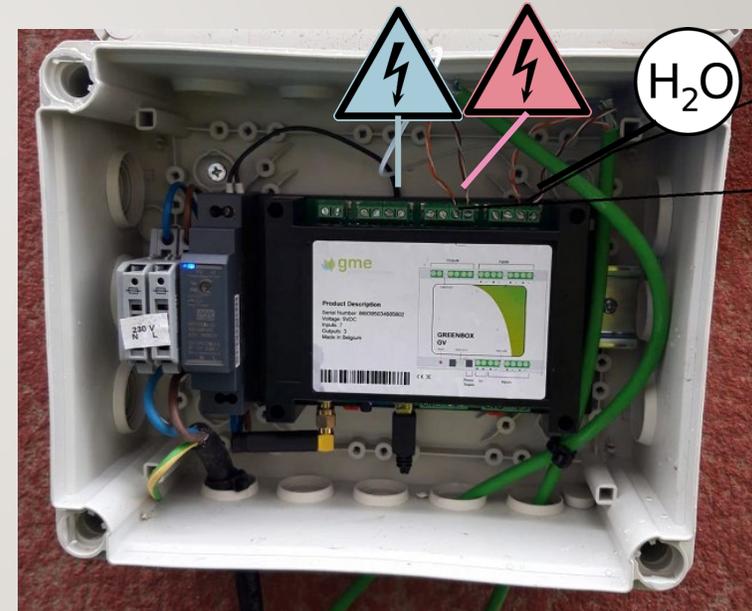
→ ROI = +/- 2 ans 10 mois

4- Savoir si l'investissement est rentable : jusqu'où devons-nous optimiser l'installation ?

POUR INFORMATION : COUT DE L'INVESTISSEMENT POUR LE MONITORING

Coût monitoring :

- Boitier : 600€
- Compteur : 120€
- Placement : 2h
- Abonnement mensuel : 11€



Merci pour votre écoute