



Présentation d'entreprise



1. Delpower

- I. En quelques mots
- II. En pratique : comment se déroulent nos services ?

2. La transition énergétique dans le monde hospitalier

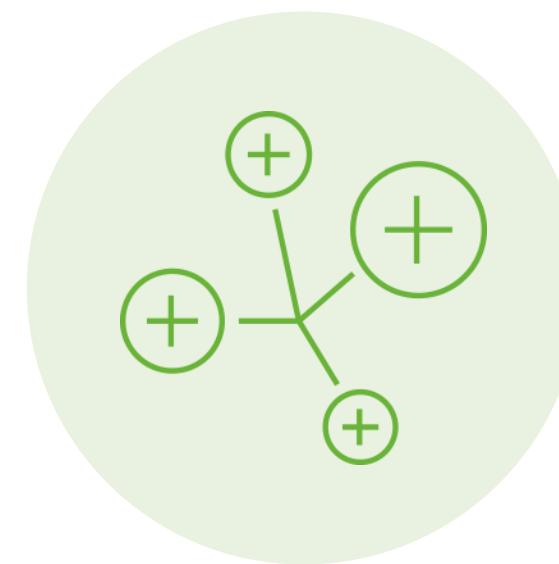
- I. **La transparence** : au travers de la compréhension des flux énergétiques
 - a. Boucle d'eau chaude sanitaire
 - b. Centrale de traitement d'air
 - c. Imagerie médicale
- II. **Evaluer ses KPI** et son bilan énergétique
- III. **Prioriser ses actions** : le plan d'action et d'investissement

3. Démonstration d'EASEE

1

DELPOWER

- EN QUELQUES MOTS



Delpower – le bureau d'étude

- Spécialiste de la **transition énergétique et climatique** des entreprises et pouvoirs publics
- Concevoir et supporter le **déploiement de plans de transition** énergie & environnement
- Grâce au **développement de solutions techniques, technologiques et stratégiques** innovantes



17 personnes

- Expérimentées et pluridisciplinaires
- Ingénieurs & Experts carbone
- Data Science & Software Engineering

● EN PRATIQUE : COMMENT SE DÉROULENT NOS SERVICES ?



Etude énergétique

- Bilan énergétique
- Simulation et plans d'action

Déploiement monitoring

- Placement compteurs
- Installation connectivité
- Création dashboards et alarmes

Suivi performanciel

- Etude des KPI
- Analyse des dérives
- Recommandations et améliorations
- Reporting énergétique

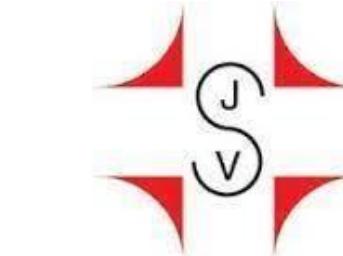
Assistance à maîtrise d'ouvrage

- Cahier des charges et appel d'offres
- Suivi de projets
- Vérification des résultats après installation

● QUELQUES EXEMPLES DE CLIENTS



● SECTEURS DES SOINS DE SANTÉ



KLINIK ST. JOSEF
ST. VITH



CENTRE HOSPITALIER
Reine Astrid
MALMEDY



2

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS LE MONDE HOSPITALIER

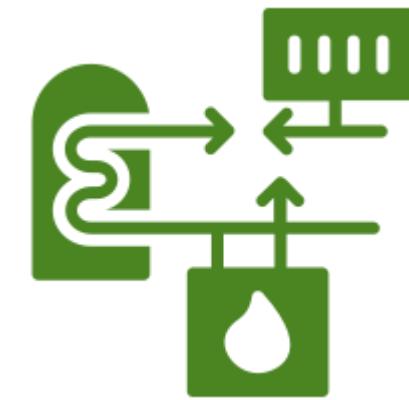
● 1. LA TRANSPARENCE : AU TRAVERS DE LA COMPRÉHENSION DES FLUX

« *La clef de voûte de vos projets de transition énergétique : savoir est la première étape vers l'action* »



Constat fréquent :

- **Consommations** constantes...
- ...mais finalement **excessives**...
- Dû aux **régagements** paramétrés sur un **fonctionnement permanent**.



1. Boucle d'eau chaude
sanitaire



2. Centre de traitement
d'air

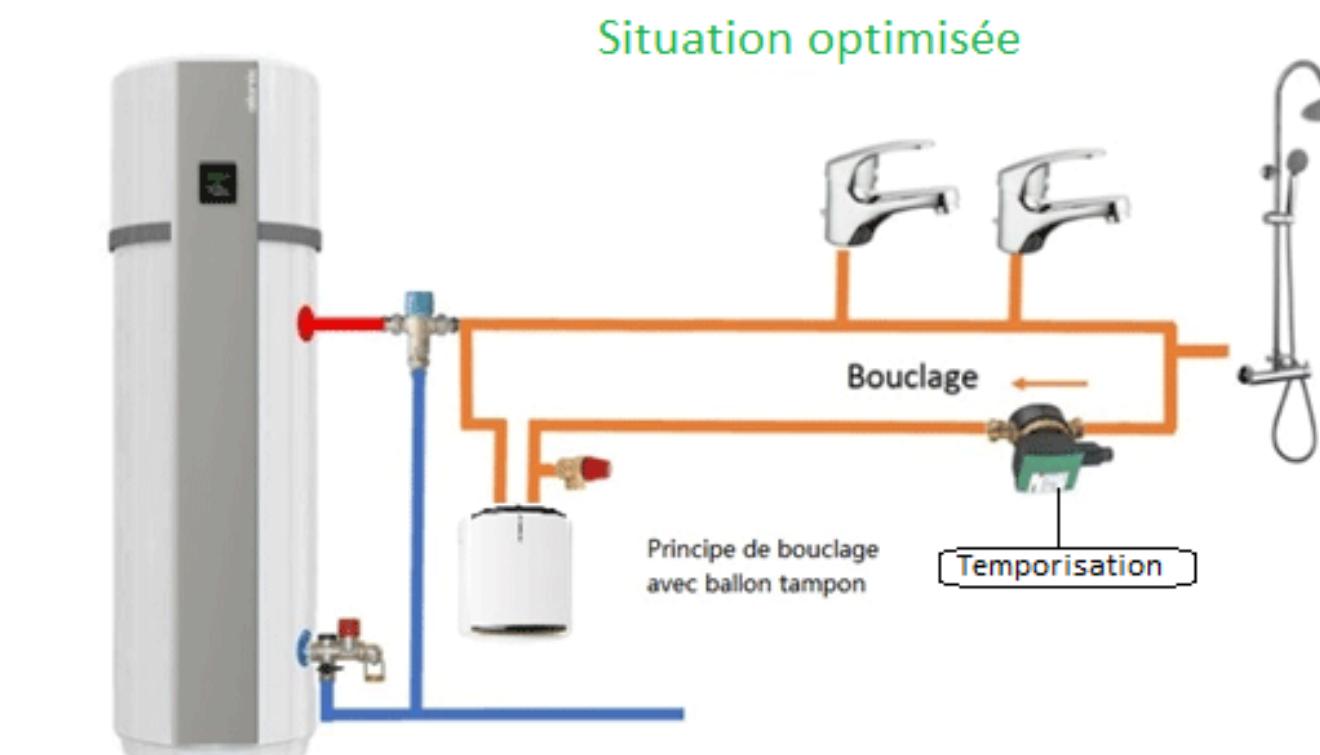
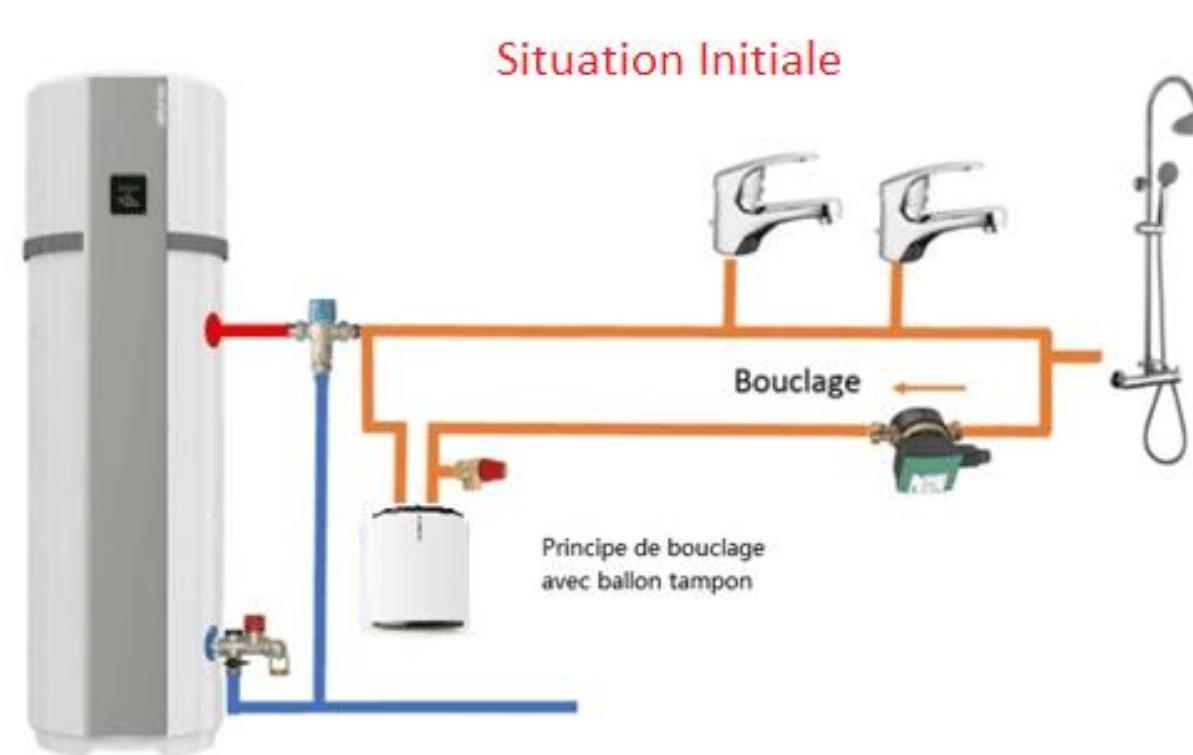
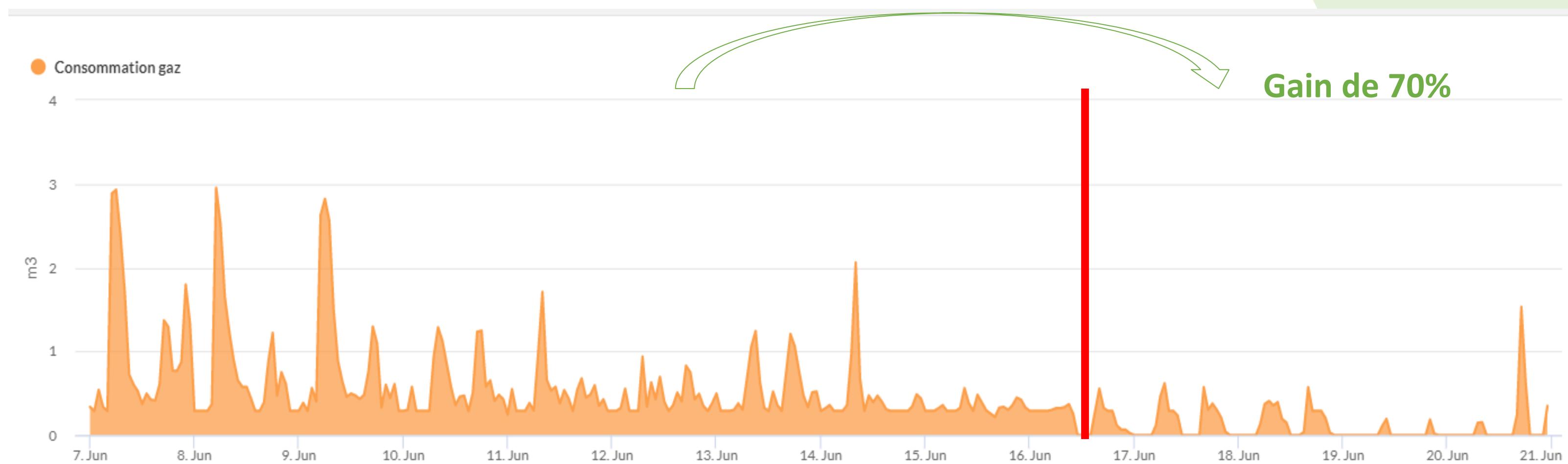


3. Imagerie médicale

● 1.1. LA TRANSPARENCE DES FLUX : EAU CHAUDE SANITAIRE



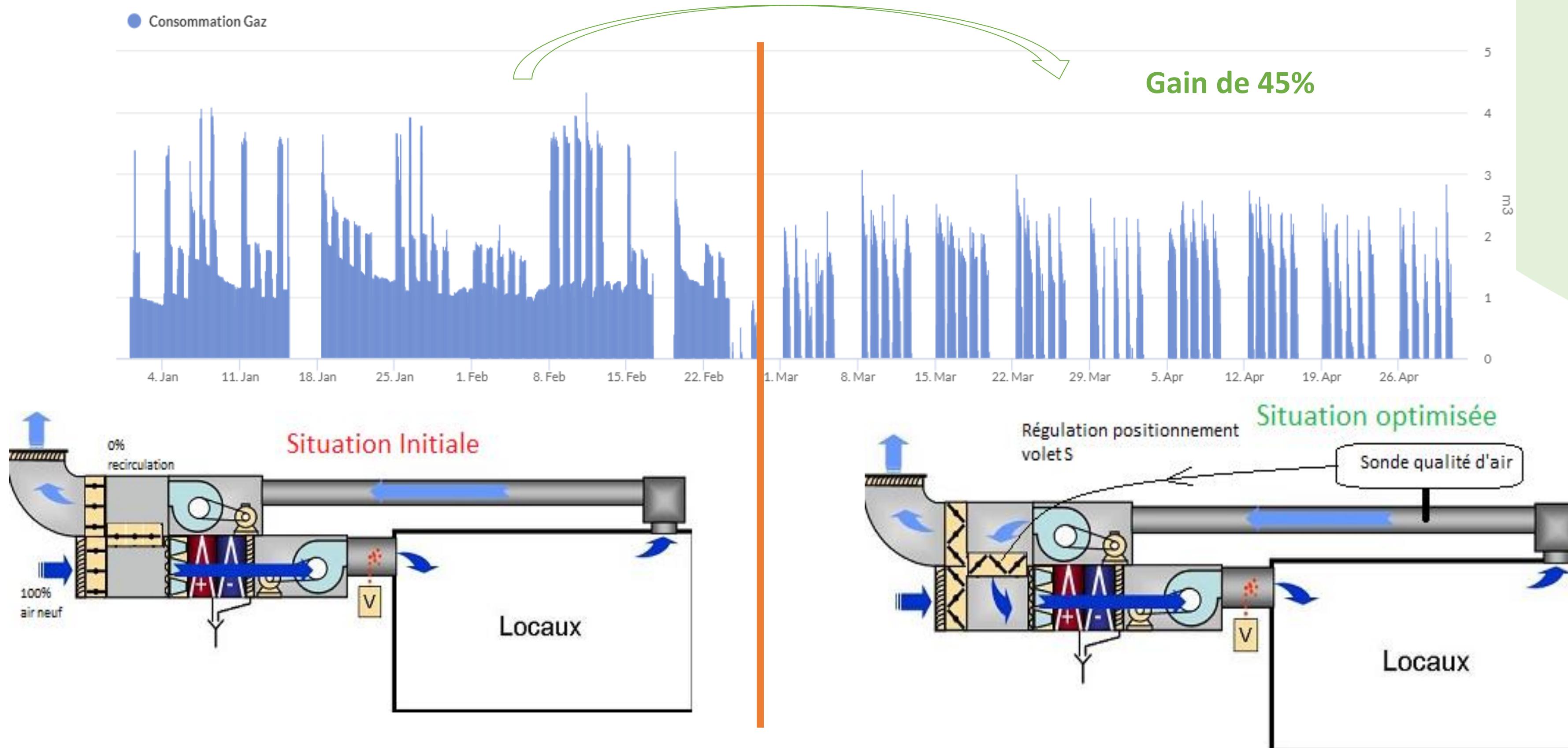
L'optimisation des flux



● 1.2. LA TRANSPARENCE DES FLUX : CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR



L'optimisation des flux



● 1.3. LA TRANSPARENCE DES FLUX : IMAGERIE MÉDICALE



La récupération de chaleur

De nombreuses installations génèrent une consommation importante, nécessitant un refroidissement permanent, desquelles il est possible de calculer la récupération de chaleur. Elles peuvent faire partie des installations de production de froid ou de chaud, ou des machines médicales.

Par ex : l'imagerie médicale.

- **Refroidie toute l'année (eau glacée) tout l'année**
- **Possibilité de récupérer la chaleur excédentaire pour alimenter l'ECS**

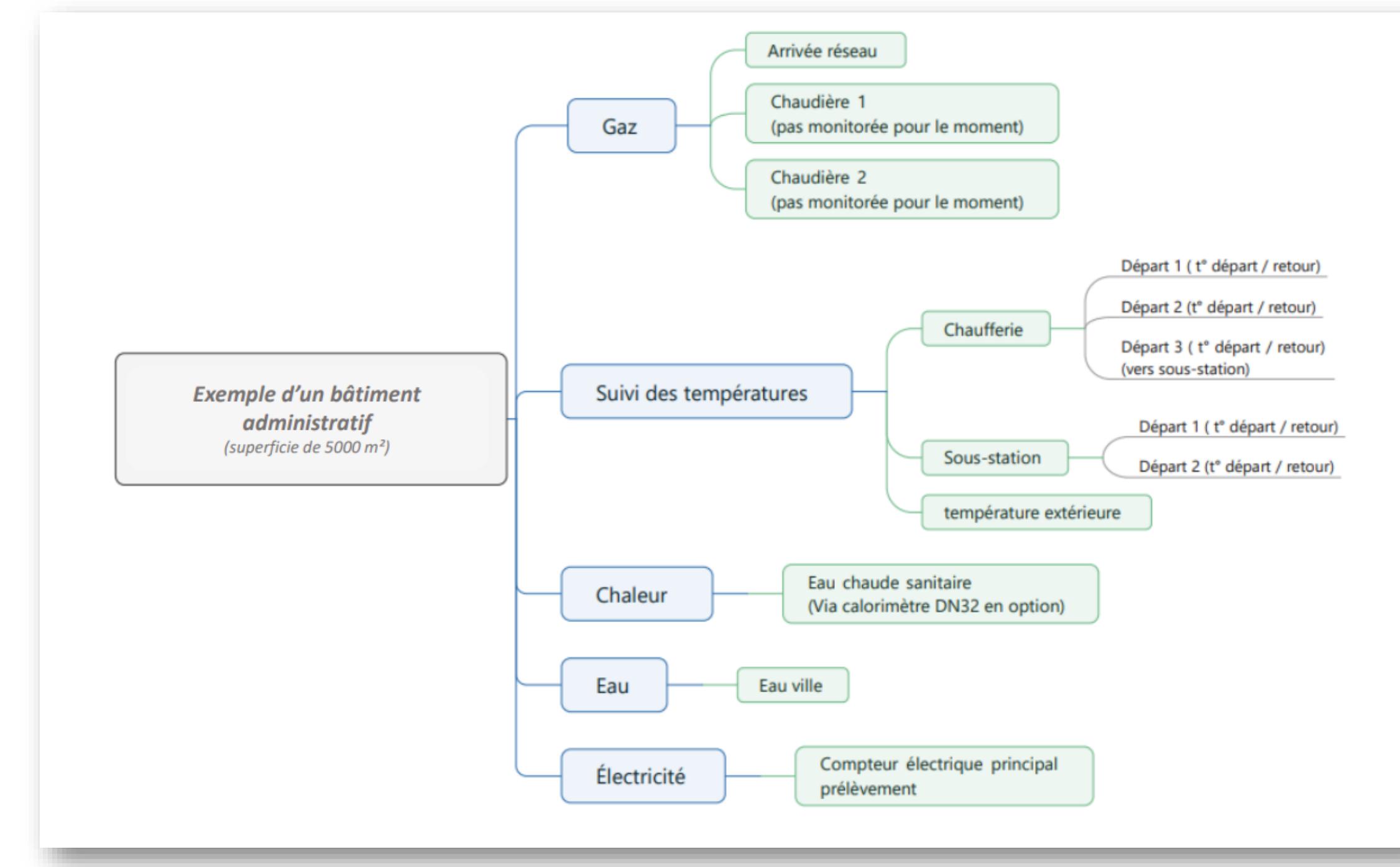
Solution : Possibilité d'utiliser des pompes à chaleur 6 tubes pour optimiser la production de froid en même temps que la production de chaud.



Source : cooltech.ch

● 1. LA TRANSPARENCE : AU TRAVERS DE LA COMPRÉHENSION DES FLUX

Comment élaborer un projet de suivi global des installations ?



Plan de comptage :

- Contexte
- Prérequis techniques
- Classification des priorités de comptage
- Chiffrage estimatif du projet d'installation
- Arborescence

Le monitoring est un poste de profit et non de coût. Le retour d'investissement du système de monitoring de Delpower a été atteint en moins d'un an. Je compare cela aux retours sur investissement des panneaux solaires qui sont souvent estimés à 6 ou 7 ans. On a pu éviter certaines dérives que nous n'aurions jamais remarqué avant la réception de la facture.

● 2. ÉVALUER SES OBJECTIFS : KPI ET BILAN ÉNERGÉTIQUE

Une faiblesse récurrente pour les gestionnaires de sites est **de ne pas savoir où focaliser ses efforts** et souvent en plus de se demander comment évaluer objectivement les données de l'année en cours par rapport aux consommations :

- « **Comment se situer par rapport aux autres institutions hospitalières ?** »
- **Assistons-nous à une amélioration ou une détérioration de la consommation en prenant en compte les variables indépendantes ? (ex : degrés-jours, taux d'occupation)**
- **Quels sont les bâtiments (et/ou sites) qui présentent le plus de potentiels (= baseline de consommation plus élevée) ? »**

BILAN ENERGÉTIQUE DE LA WALLONIE 2012 CONSOMMATION DU SECTEUR DOMESTIQUE

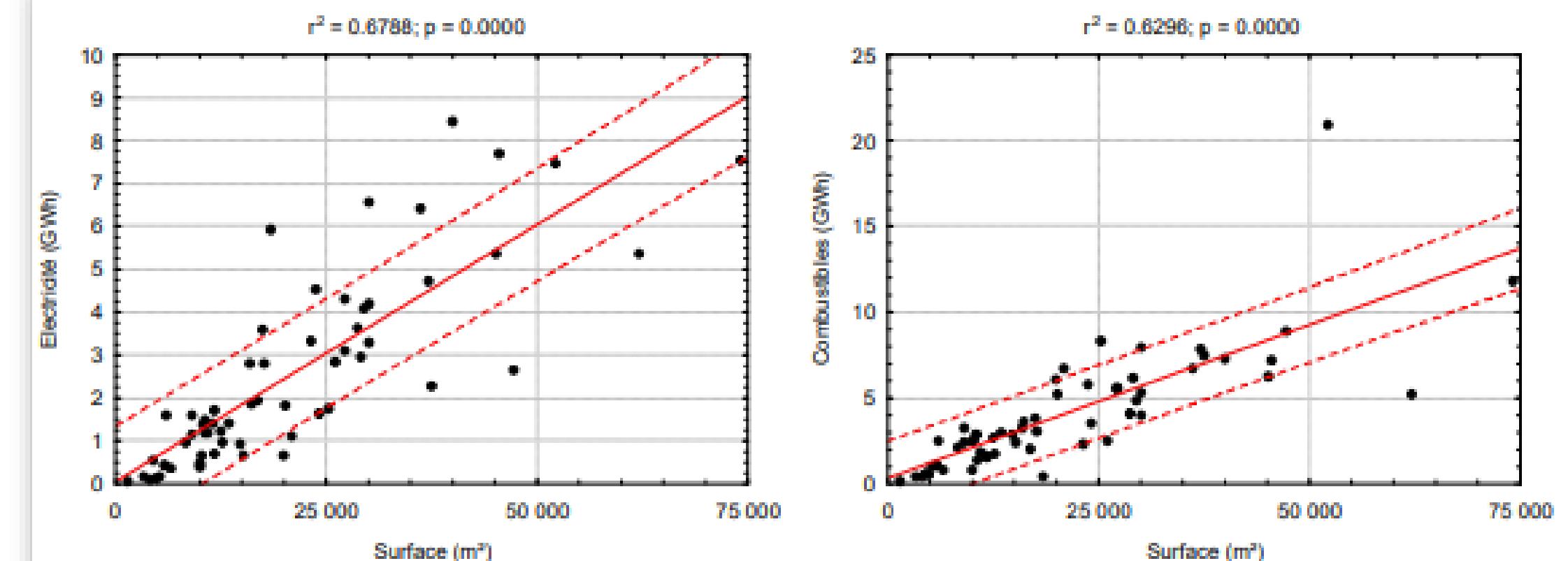


Figure 122 - Consommations d'électricité HT et de combustibles des hôpitaux en 2012

59 établissements de 1 323 à 74 153 m ² (surface totale 1 235 232 m ²)			
Type de vecteur énergétique	Electricité	Combustibles	
Ecart-type	59	77	
Consommation spécifique moyenne	122 kWh/m ²	194 kWh/m ²	

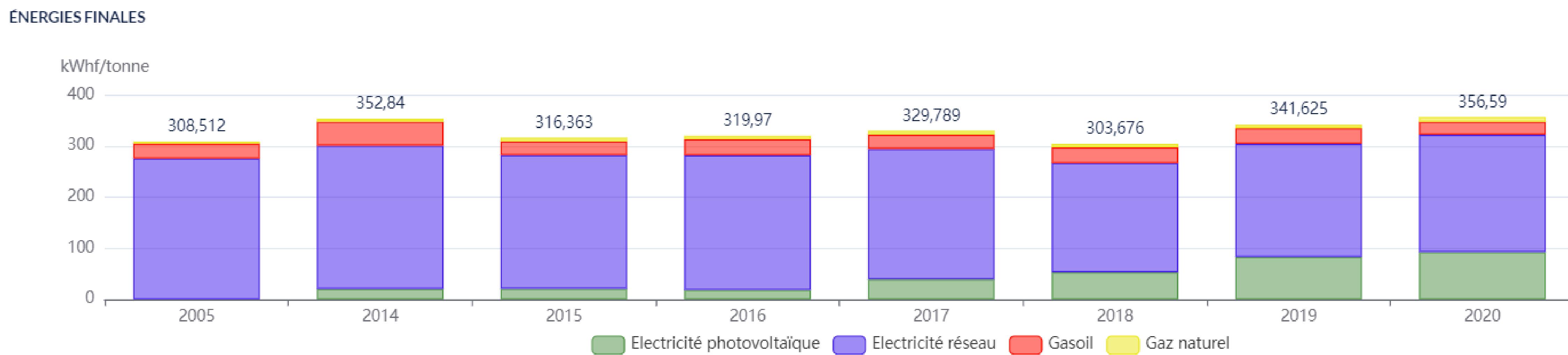
Tableau 65 - Caractéristiques de l'échantillon et consommations spécifiques moyennes par mètre carré des hôpitaux en 2012

Source : « Bilan énergétique de la Wallonie 2012 - Secteur domestique et équivalents » Octobre 2014- V2, réalisé par l'ICEDD asbl pour le compte du Service Public de Wallonie

● 2. ÉVALUER SES OBJECTIFS : KPI ET BILAN ÉNERGÉTIQUE

1. Analyse comparative : comparer les infrastructures sur une base objective

Possibilité de comparer les sites, les zones d'un bâtiments (ailes,...) selon différents indicateurs d'activités :

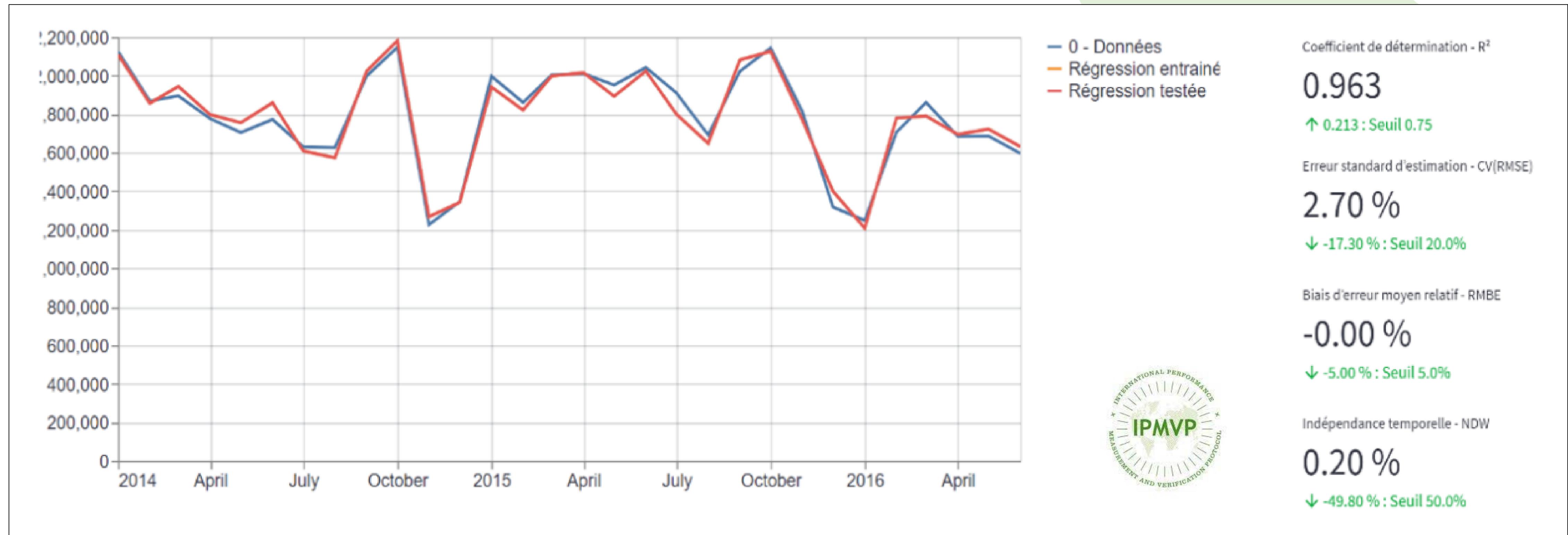


Voici quelques exemples d'indicateurs :

- m² occupés,
- m² chauffés,
- Nombre de lits occupés.

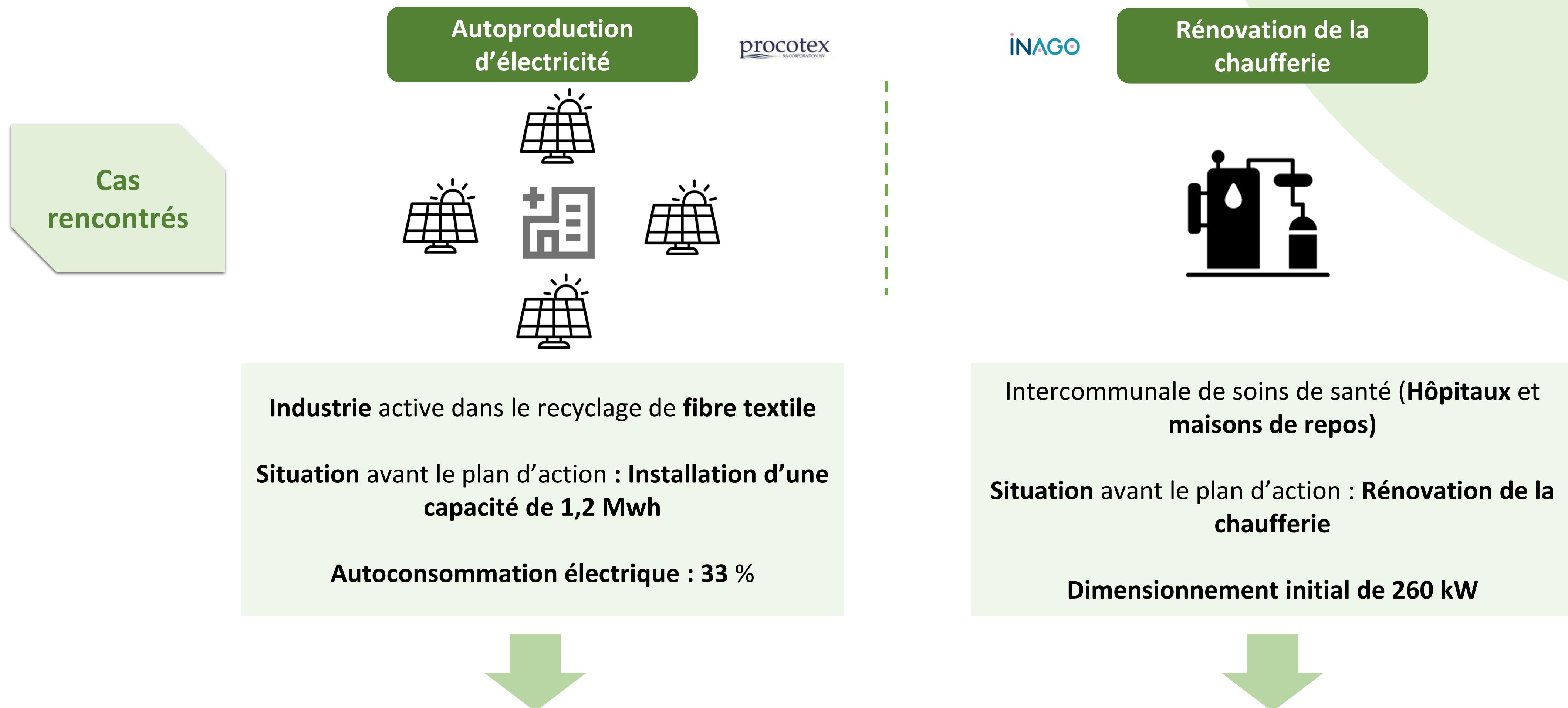
● 2. ÉVALUER SES OBJECTIFS : KPI ET BILAN ÉNERGÉTIQUE

2. Analyse statistique : la norme IPMVP et la modélisation statistique

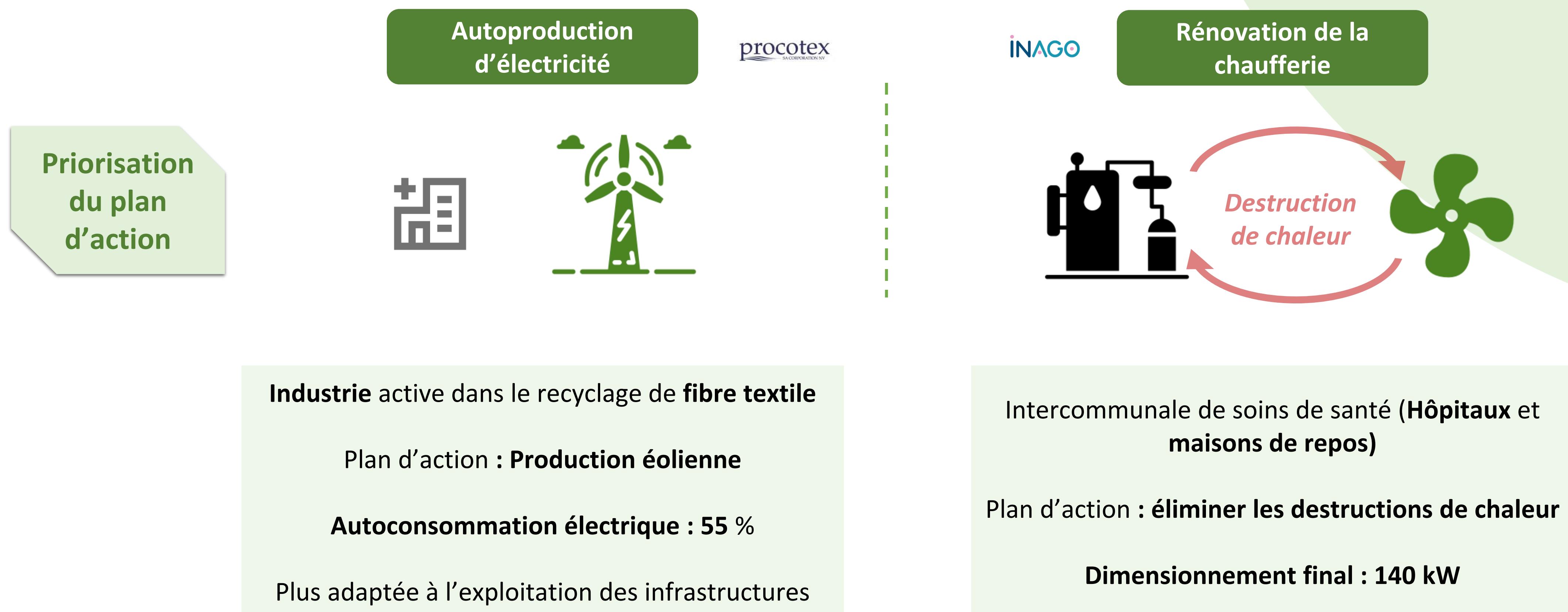


● 3. PRIORISER SES ACTIONS : LE PLAN D'ACTION ET D'INVESTISSEMENT

Dans le secteur tertiaire, bien souvent, **la recherche de solution précède la conception d'une vision stratégique globale**. Or, savoir donner un **ordre de priorité** permet de pouvoir diminuer les inconvénients, et surtout **diminuer les capacités de production**, et donc **les consommations finales**. Voici quelques exemples :



● 3. PRIORISER SES ACTIONS : LE PLAN D'ACTION ET D'INVESTISSEMENT



● 3. PRIORISER SES ACTIONS : LE PLAN D'ACTION ET D'INVESTISSEMENT

Site 1

Cat.	Référence	Nom	Investissement [€]	Gains annuels [€/an]	ROI [années]	Gains en énergie primaire [GJp/an]	Gains en énergie finale [kWhf/an]	Gains en émission de CO2 [kgCO2/an]	Faisabilité	Statut
IMC	IMC 01	Chaufferie	211121	21573	9,79	2822	783991	157504	A3	 ...
IMC	IMC 02	Calorifugeage	5000	1693	2,95	172	52918	9597	A2	 ...

Site 2

Cat.	Référence	Nom	Investissement [€]	Gains annuels [€/an]	ROI [années]	Gains en énergie primaire [GJp/an]	Gains en énergie finale [kWhf/an]	Gains en émission de CO2 [kgCO2/an]	Faisabilité	Statut
ND	ND 01	Cogénération	266000	99824	2,66	4331	35071	241712	R2	 ...
ND	ND 02	Nouveau groupe de froid Turbocor	152357	11539	13,2	745	82812	41588	R3	 ...
ND	ND 03	Echangeur Bloc	55399	13203	4,2	1727	599757	96393	R2	 ...

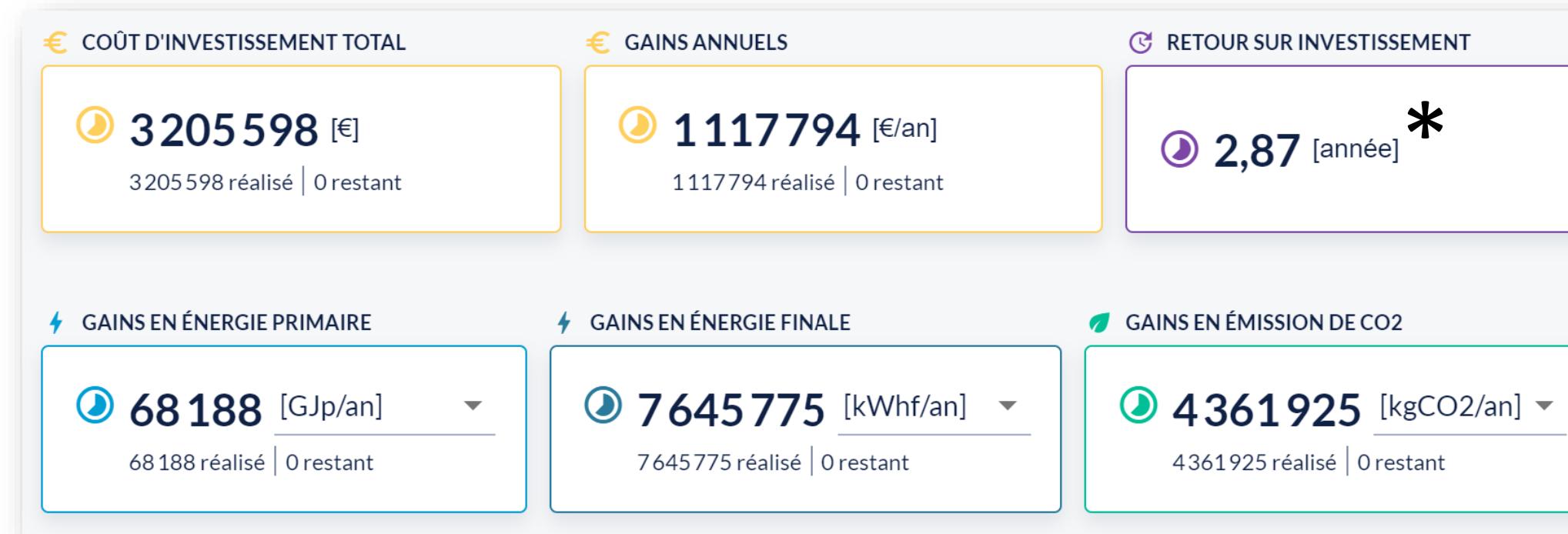
**Pistes
sélectionnées**

**ROI et gains
financiers**

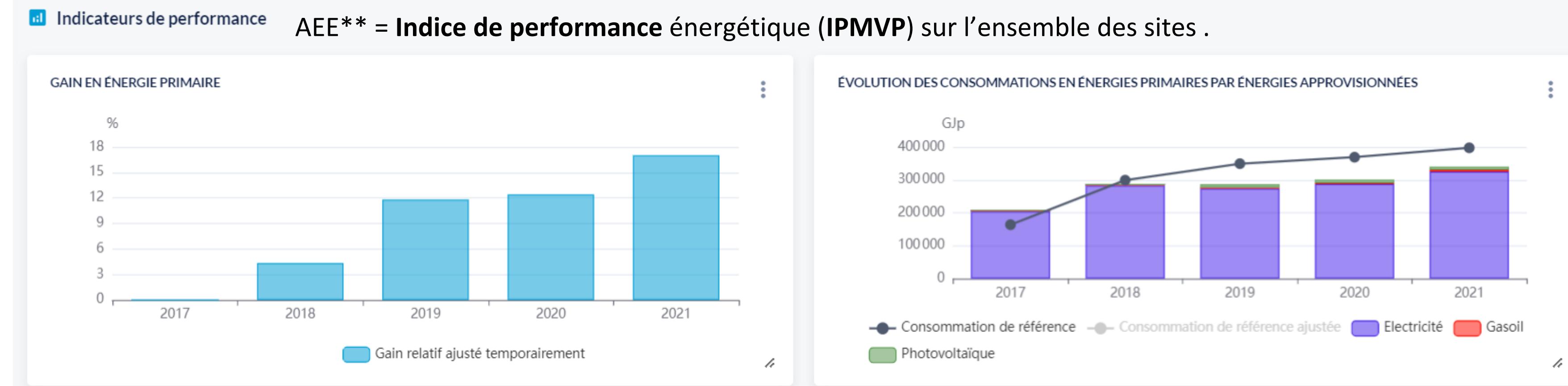
**Gains énergétiques et
CO2**

● 3. PRIORISER SES ACTIONS : LE PLAN D'ACTION ET D'INVESTISSEMENT

Avant étude



Après étude



Après notre accompagnement,
le client génère **plus d'un
million € de gains annuels.**

* Prix antérieurs à 2021

** L'AEE (indice de performance) permet de suivre l'amélioration de la gestion des consommations. L'AEE est un ratio entre d'une part l'énergie consommée, et d'autre part des éléments (souvent variables) qui influent sur la consommation. L'ACO2 traduit ce même ratio selon les émissions CO2. La ligne en pointillée représente l'objectif de diminution recherchée de l'année T en fonction de l'année de référence (ici 2017).



DELPOWER SRL
Rue du Bosquet 3
4890 Thimister-Clermont, Belgique

info@delpower.be

WWW.DELPOWER.BE