BROC Factory

TOPMOTORS

Nestlé Broc
Améliorations d'entraînements électriques
Workshop TOPMOTORS
Guin – 27.06.19

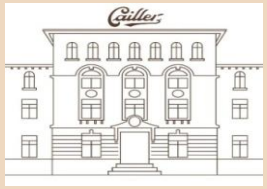
Vincent Droux,
Ingénieur Services Industriels

BROC Factory

Présentation du contexte

le site Nestlé de Broc et les enjeux énergétiques

BROC Factory



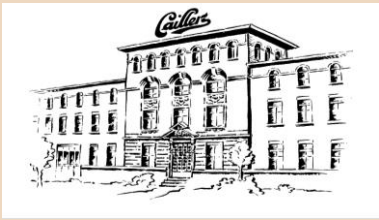
Fabrique

1898

Nestlé
Good Food, Good Life

Centre de Recherche

Septembre 2009



Maison Cailler Circuit des visites

Avril 2010

Shop

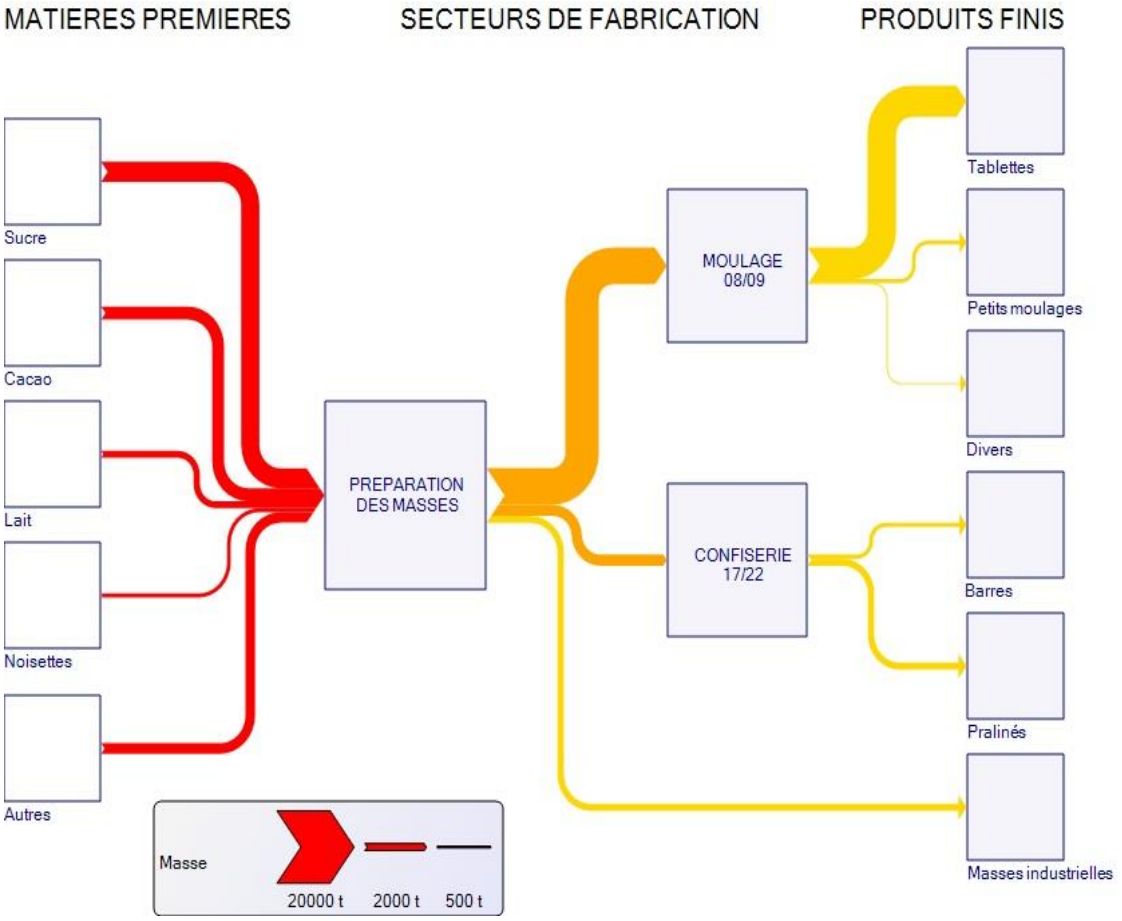
Nestlé Shop

BROC Factory

Brève description de l'entreprise

Chiffres clés :

- 350 collaborateurs
- 66'700m^2 de sol
- ~15'000 t produits/an
- 40 lignes



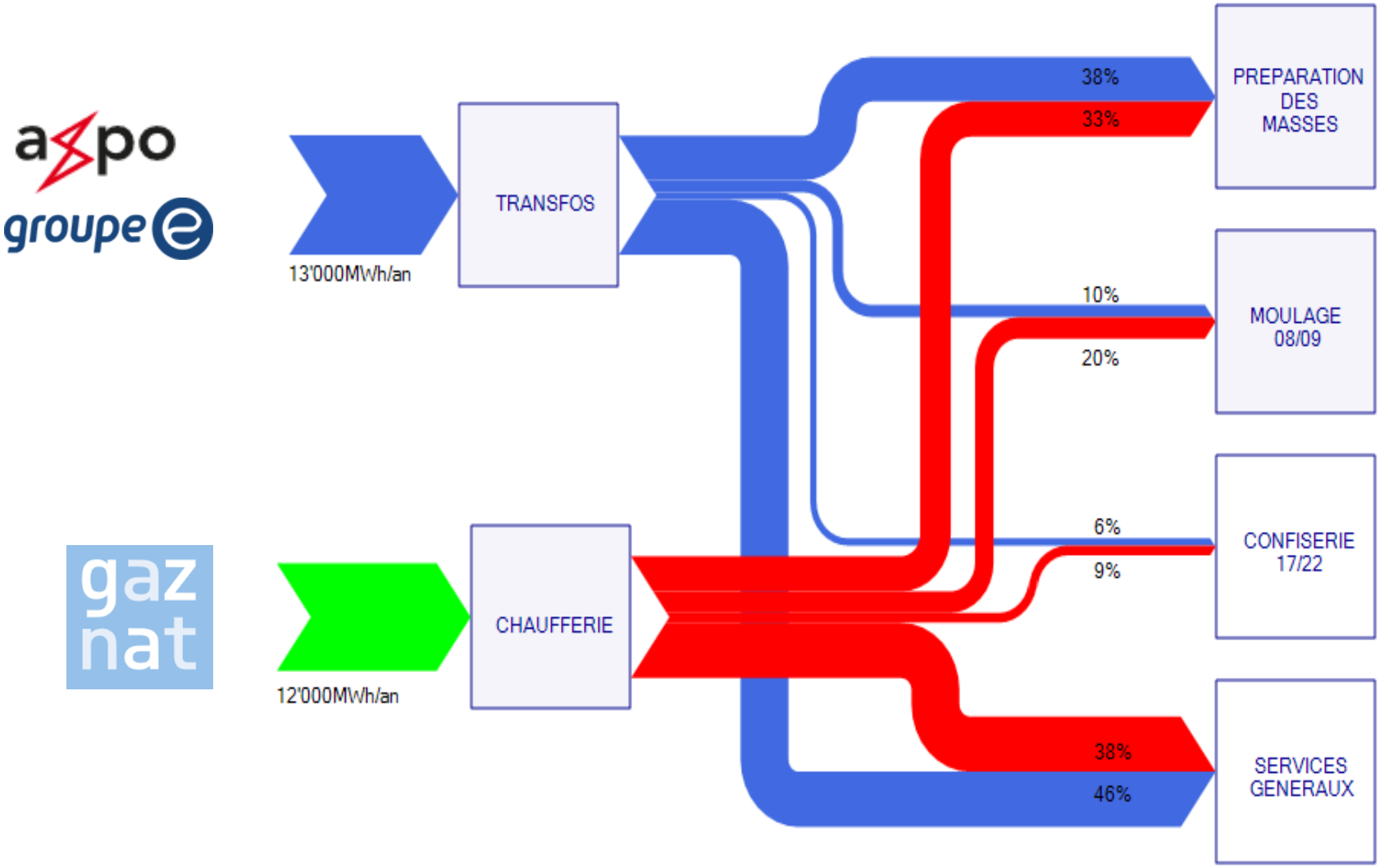
Les coûts liés à l'énergie représentent 10% du *coût de transformation*

Un peu d'histoire …

«Le choix s'est porté sur le site de Broc pour y implanter une fabrique principalement à cause de la présence de la rivière, source d'énergie … une concession d'une durée de 99 ans pour l'utilisation des eaux de la Jogne a été accordée.»

BROC Factory

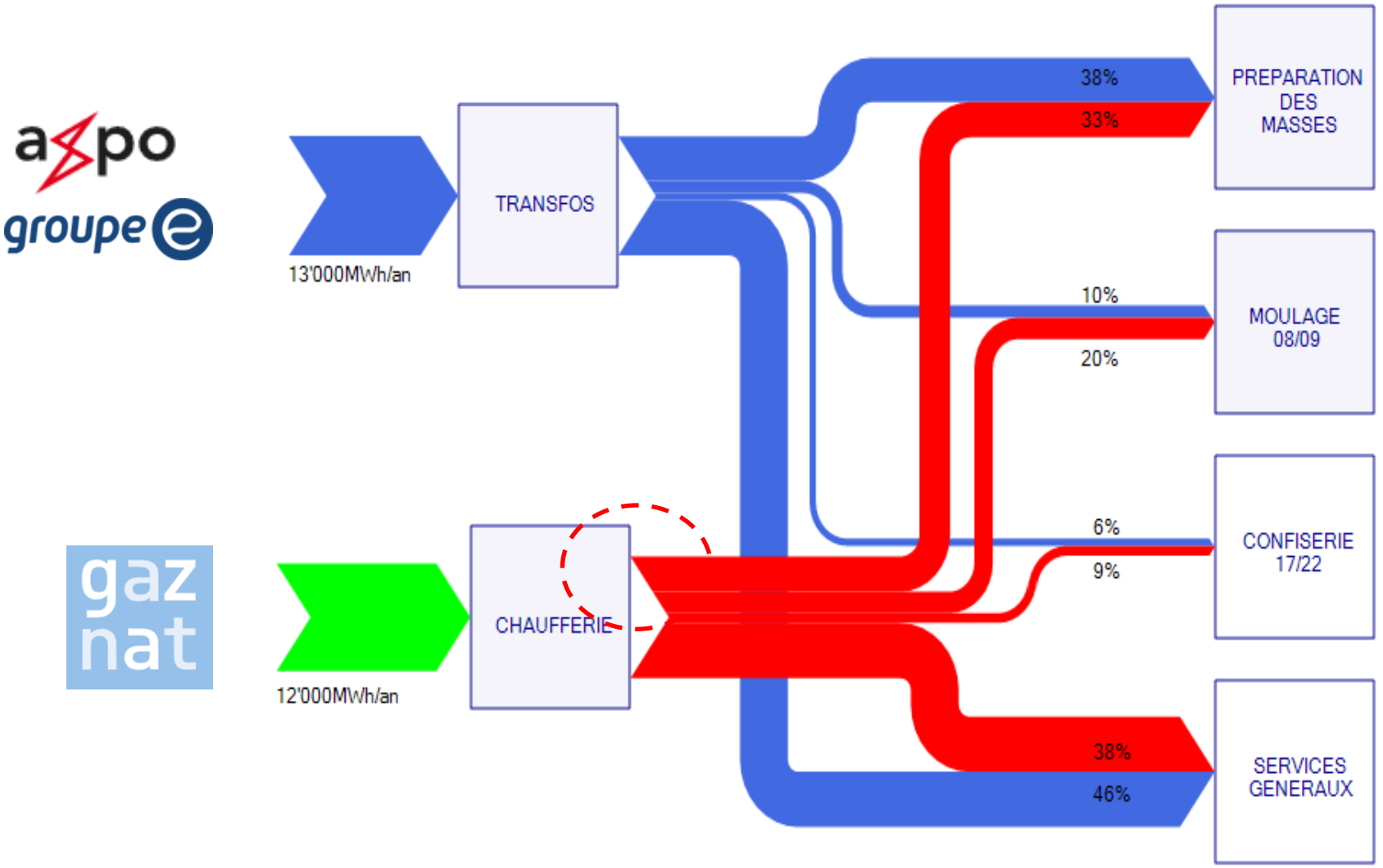
Compter, c'est commencer à économiser …



Nestlé

BROC Factory

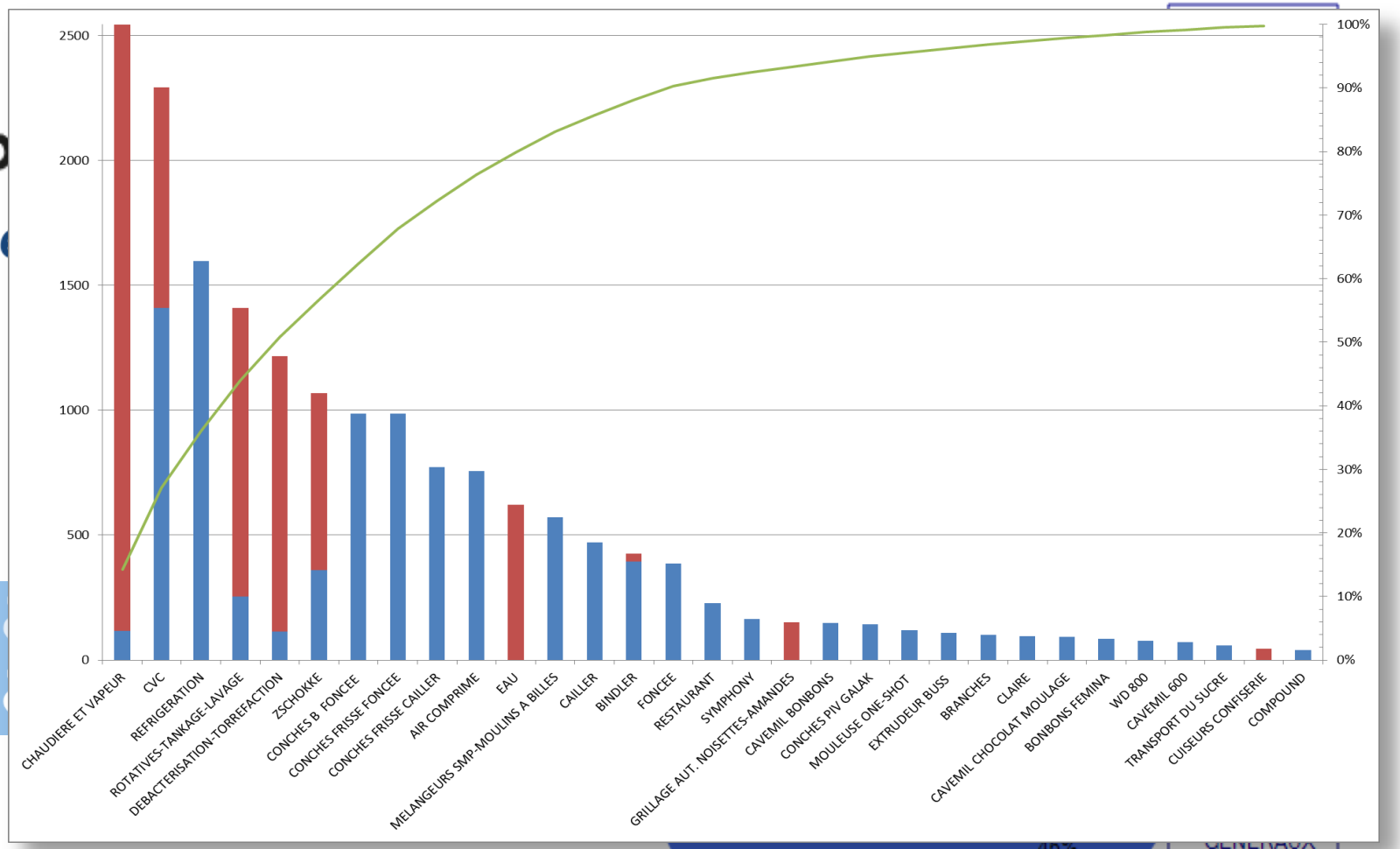
Compter, c'est commencer à économiser …



Nestlé

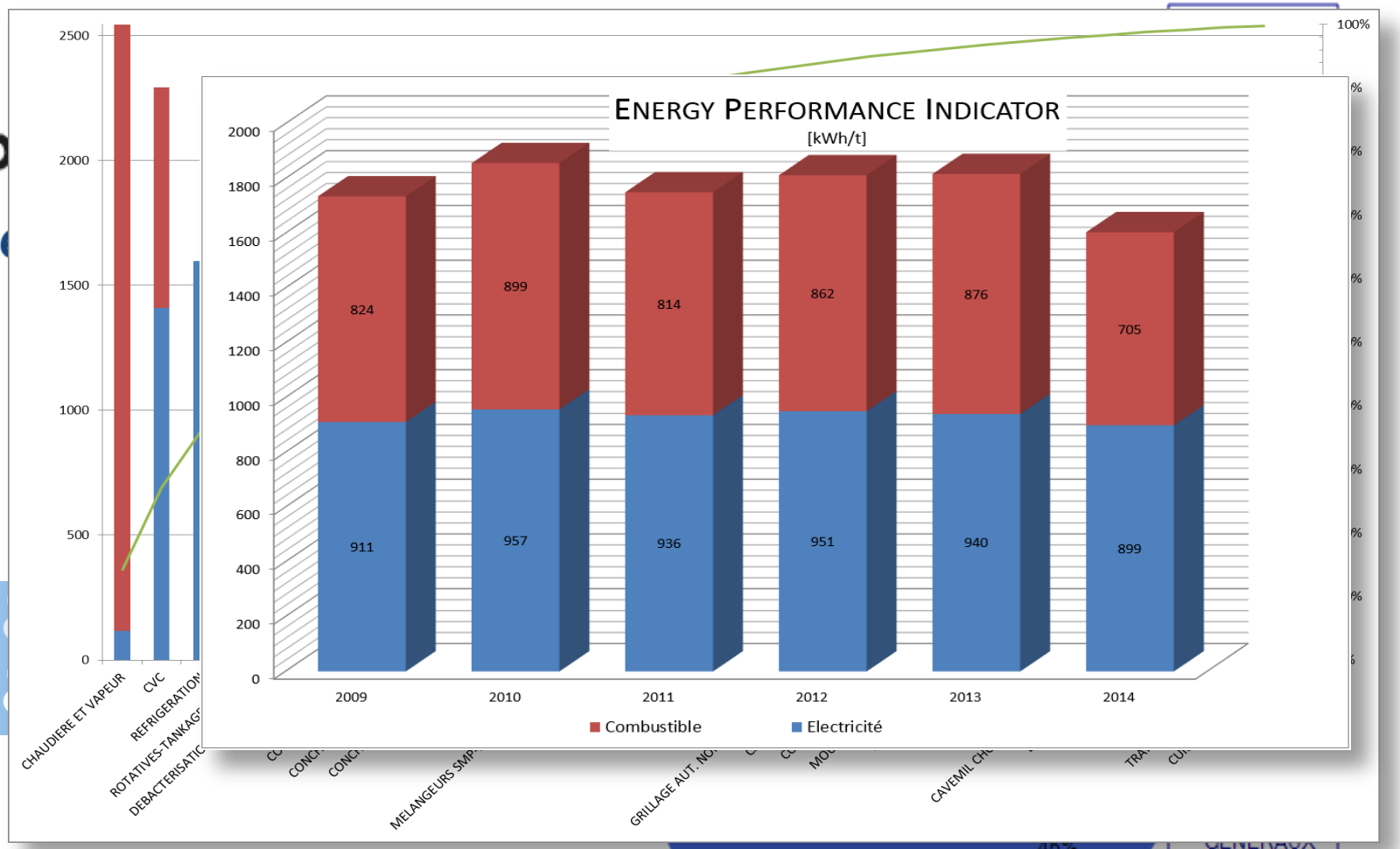
BROC Factory

Compter, c'est commencer à économiser …



BROC Factory

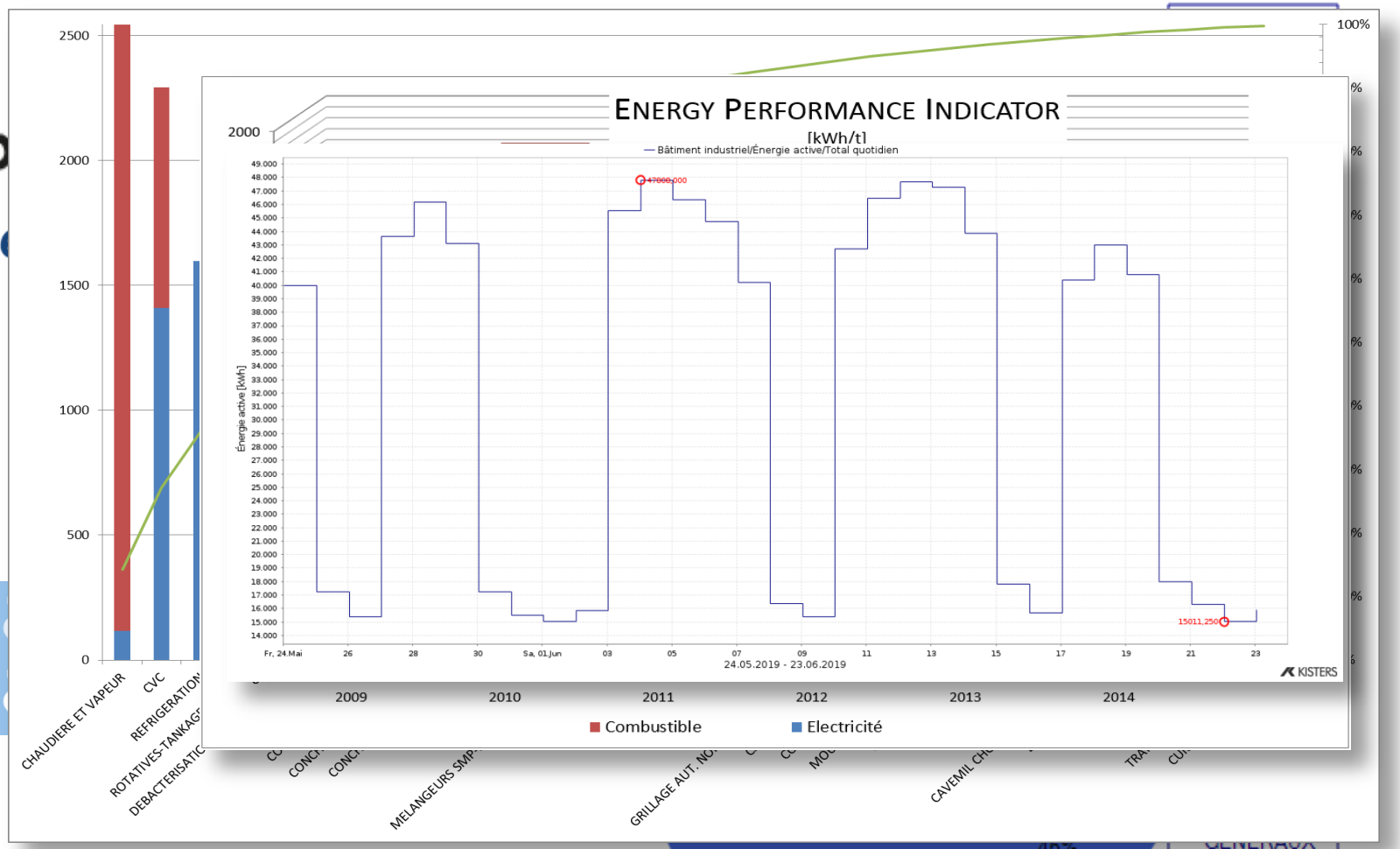
Compter, c'est commencer à économiser …



Nestlé

BROC Factory

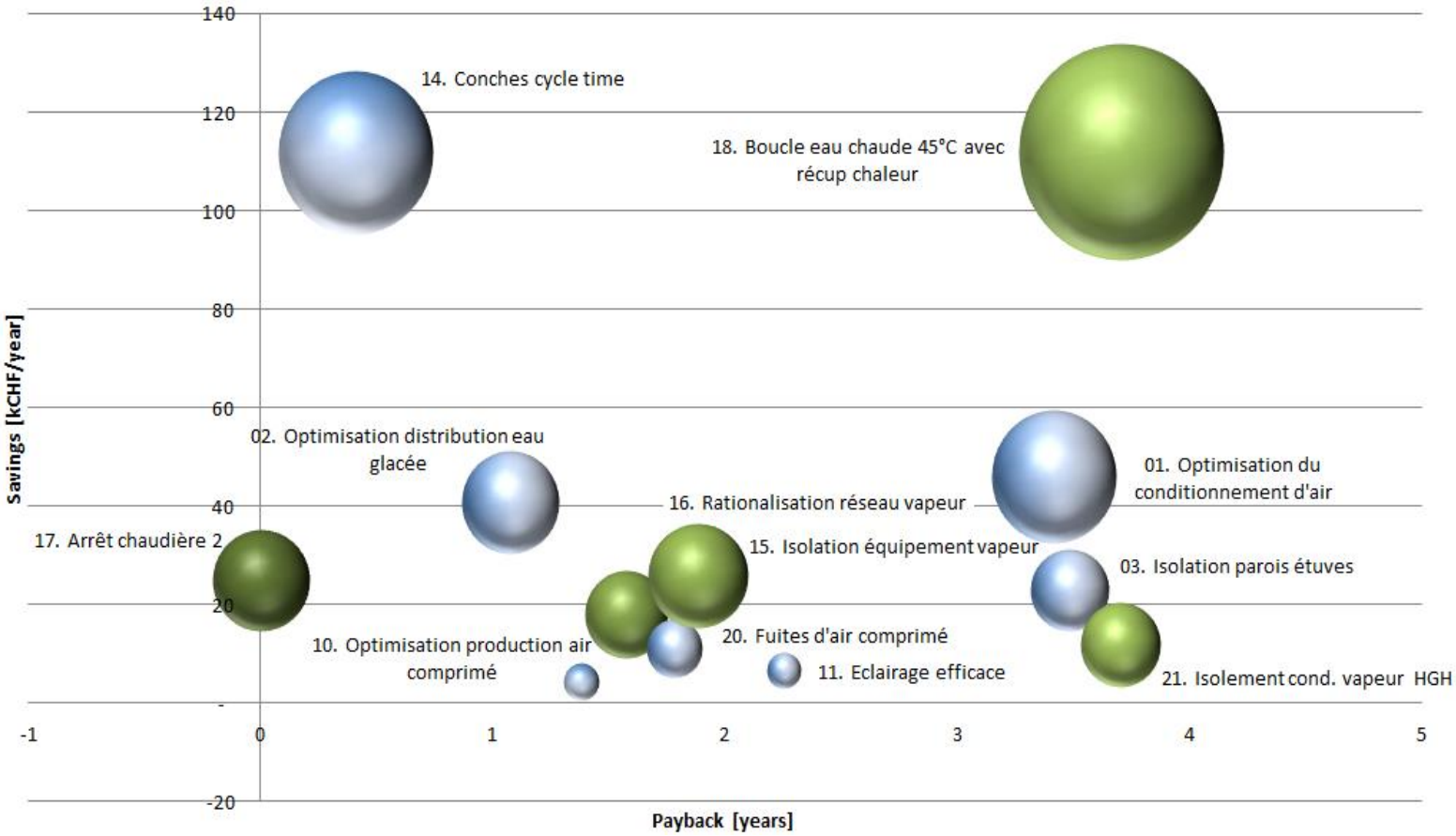
Compter, c'est commencer à économiser …



BROC Factory

Priorisation des améliorations

Sobriété – Efficacité - Renouvelable



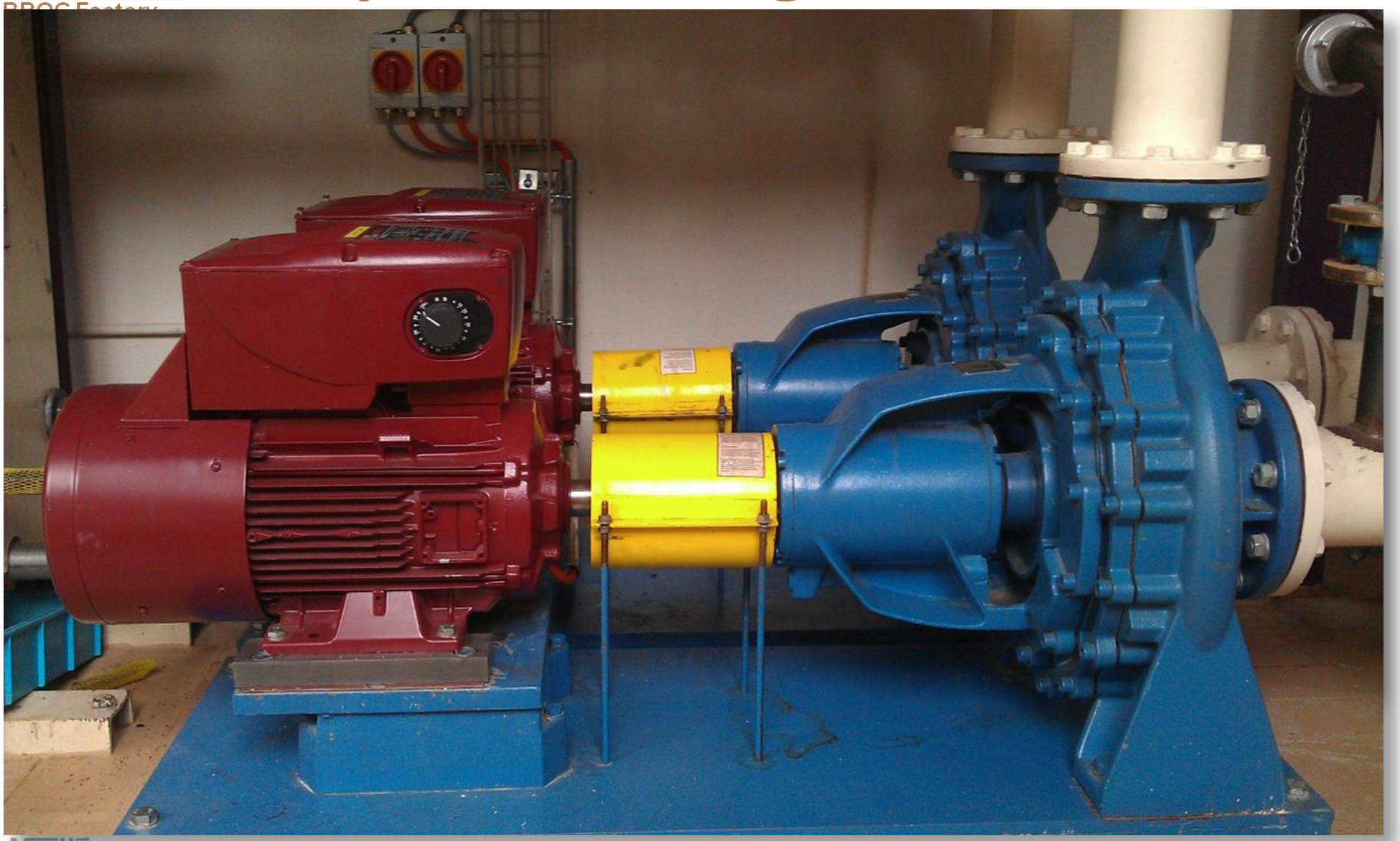
1%

BROC Factory

Optimisation des entraînements électriques

Moteurs IE5 et convertisseurs de fréquence

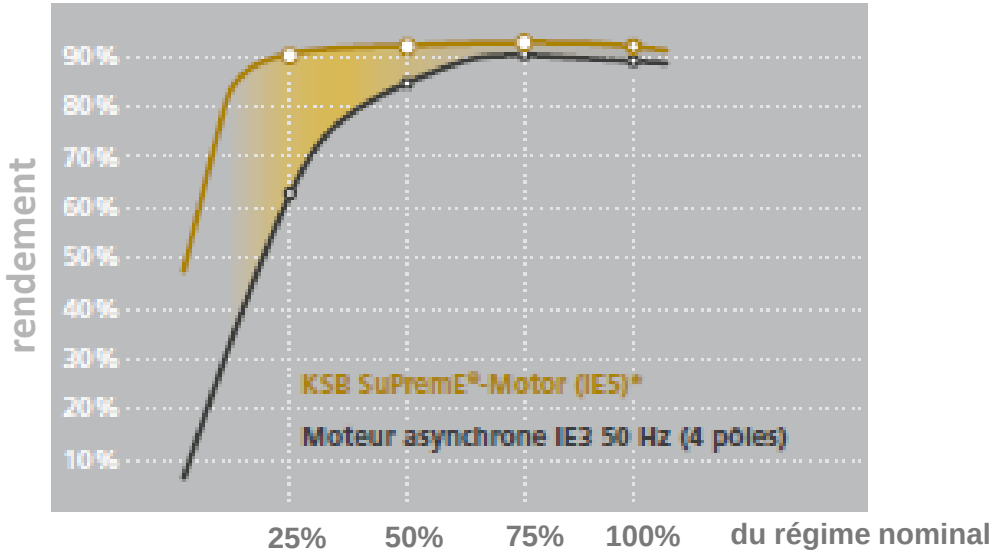
Pompes centrifuges



BROC Factory

Avantages des moteurs synchrones

- **Rendement meilleur, particulièrement à bas régime**



- **Coûts de câblage réduits avec le variateur «embarqué»**
- **Encombrement et poids plus faible**
- **Recherche du régime optimal – utilisation du potentiomètre**

Nestlé

BROC Factory

Entraînement de ventilations

16 monoblocs de ventilation modernisés :
moteurs remplacés par des moteurs synchrone à aimants permanents avec convertisseur de fréquence asservis à des consignes

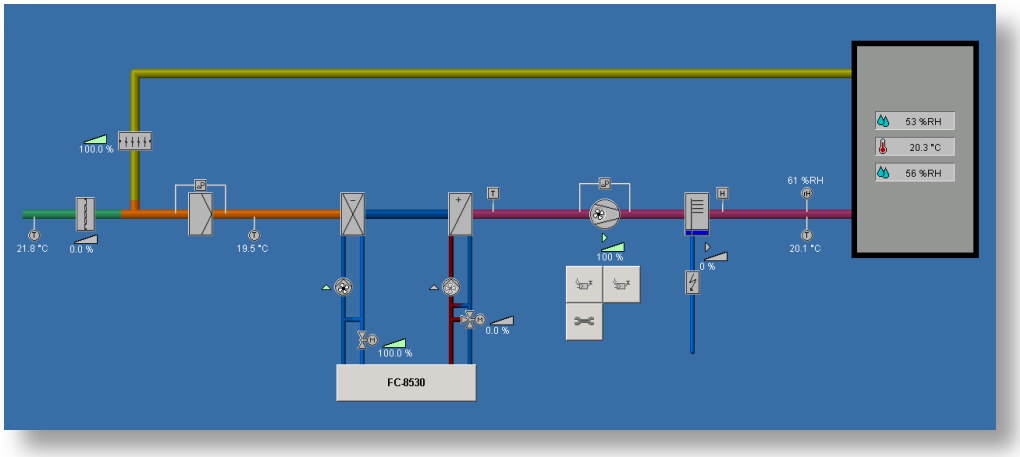
- **de pression**
- **de température**
- **de qualité d'air.**

Coût total :
CHF 150'000.-

Economies mesurées :

508 MWh/an ->
CHF 55'860.-

Pay-back :
2.7 ans



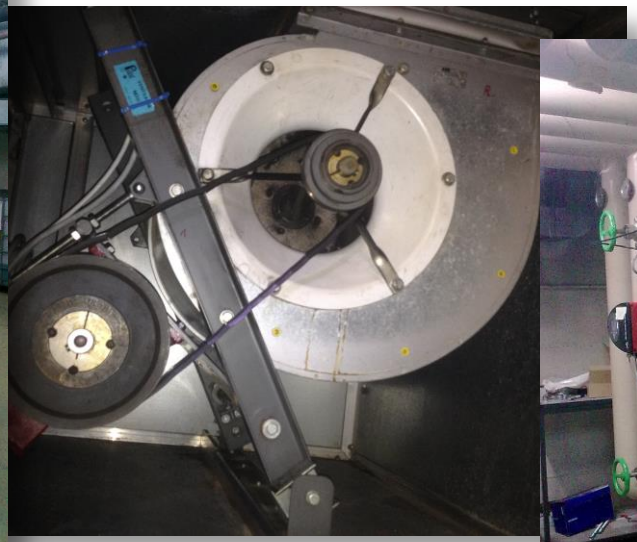
La variation de vitesse des ventilateurs en fonction des conditions requises a permis d'améliorer la qualité et le confort tout en réalisant des économies d'énergie intéressantes !
Ceci a aussi permis la mise en place d'une supervision CVC.

Nestlé

BROC Factory

Autres applications

Remplacement systématique des moteurs avec un nombre d'heures de fonctionnement important par des moteurs IE5 avec convertisseur de fréquence …

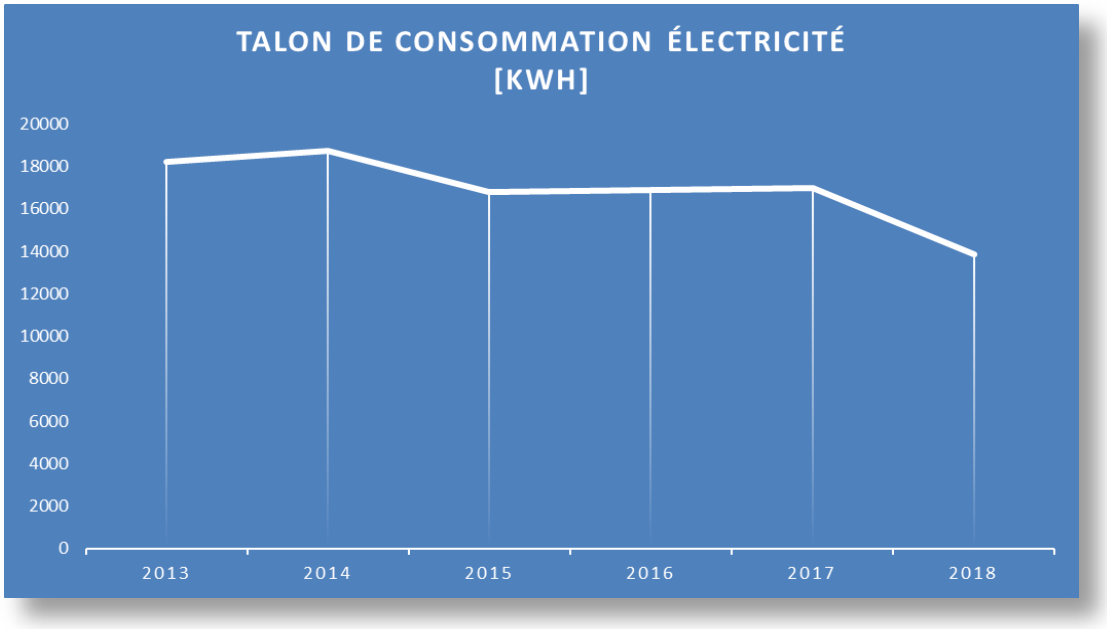


Nestlé

BROC Factory

Résultats

Les efforts réalisés portent leurs fruits …



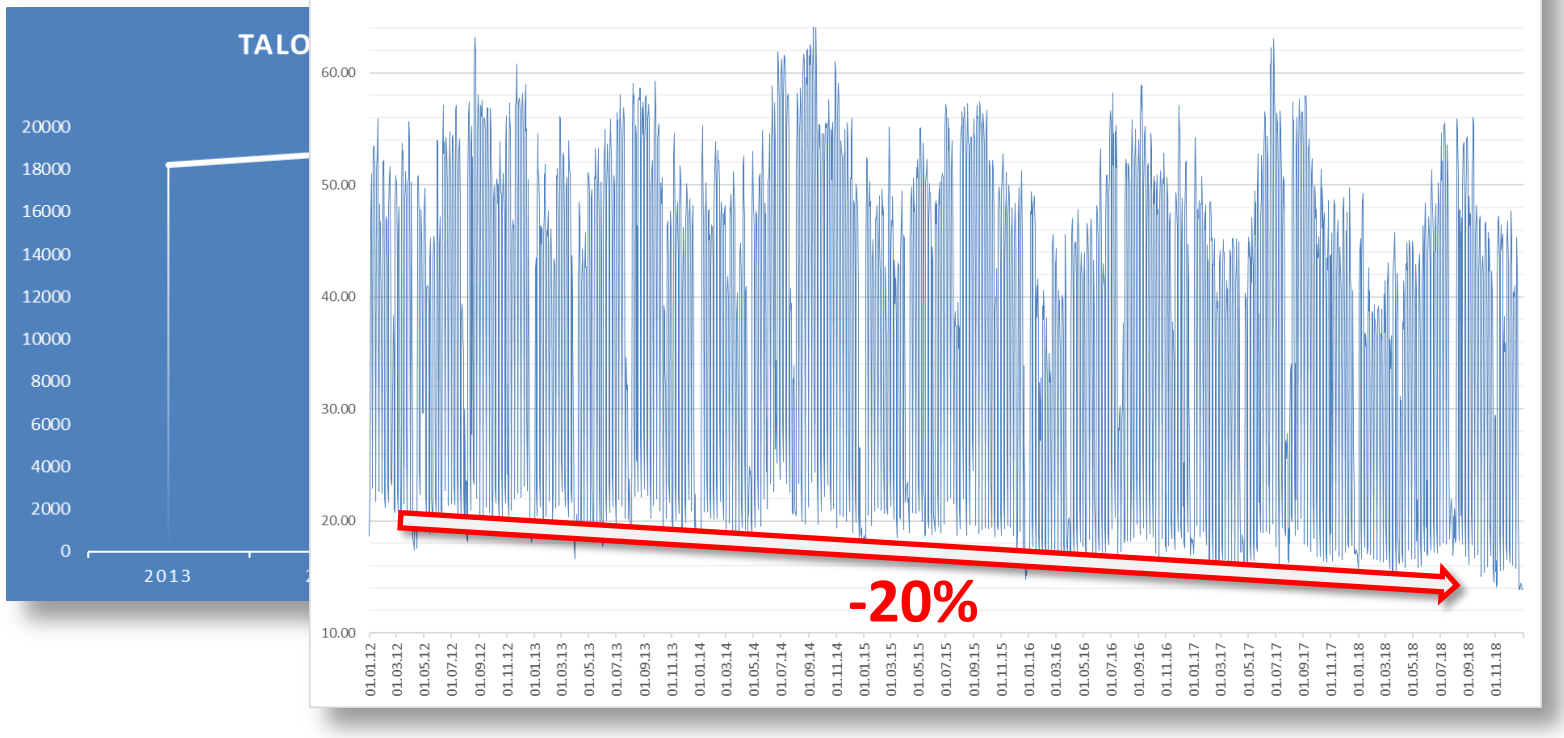
Comparaison de la consommation d'électricité du 25 décembre, année après année

Nestlé

BROC Factory

Résultats

Les efforts réali



Réduction du talon de consommation d'électricité de 20% en 5 ans

… 3'500 kWh d'économie par jour, soit environ CHF150'000.- par an !!!

Nestlé

Questions …

BROC