# Assainissement de l'installation froid de la patinoire de Guin (Düdingen)

Regional-Eisbahn Sense-See AG

Wettstein Kältetechnik

Gabriel Schneuwly

## Introduction

## Exemple d’assainissement

- état actuel
- état souhaité
- transformation
- comparaison des coûts énergétiques
- investition

## Résumé

# Introduction

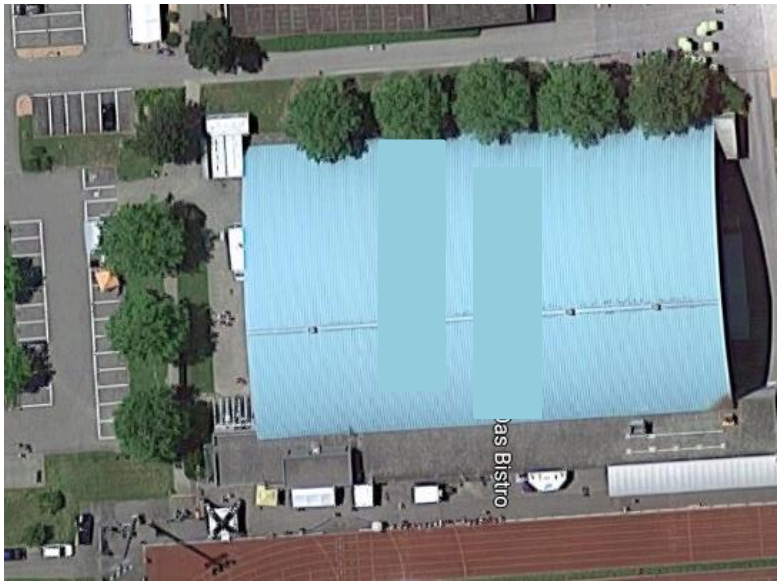
**Nous vous présentons la patinoire de Guin qui a été construite il y a plus de 20 ans.**

**La patinoire de Guin est en main d'actionnaires privés.**

**La phase d'assainissement était en été 2016.**
**C'est pour cela que les réductions d'énergie ont pu être vérifiées en 2017 et 2018.**

# Exemple d’assainissement

Regional-Eisbahn Sense-See AG

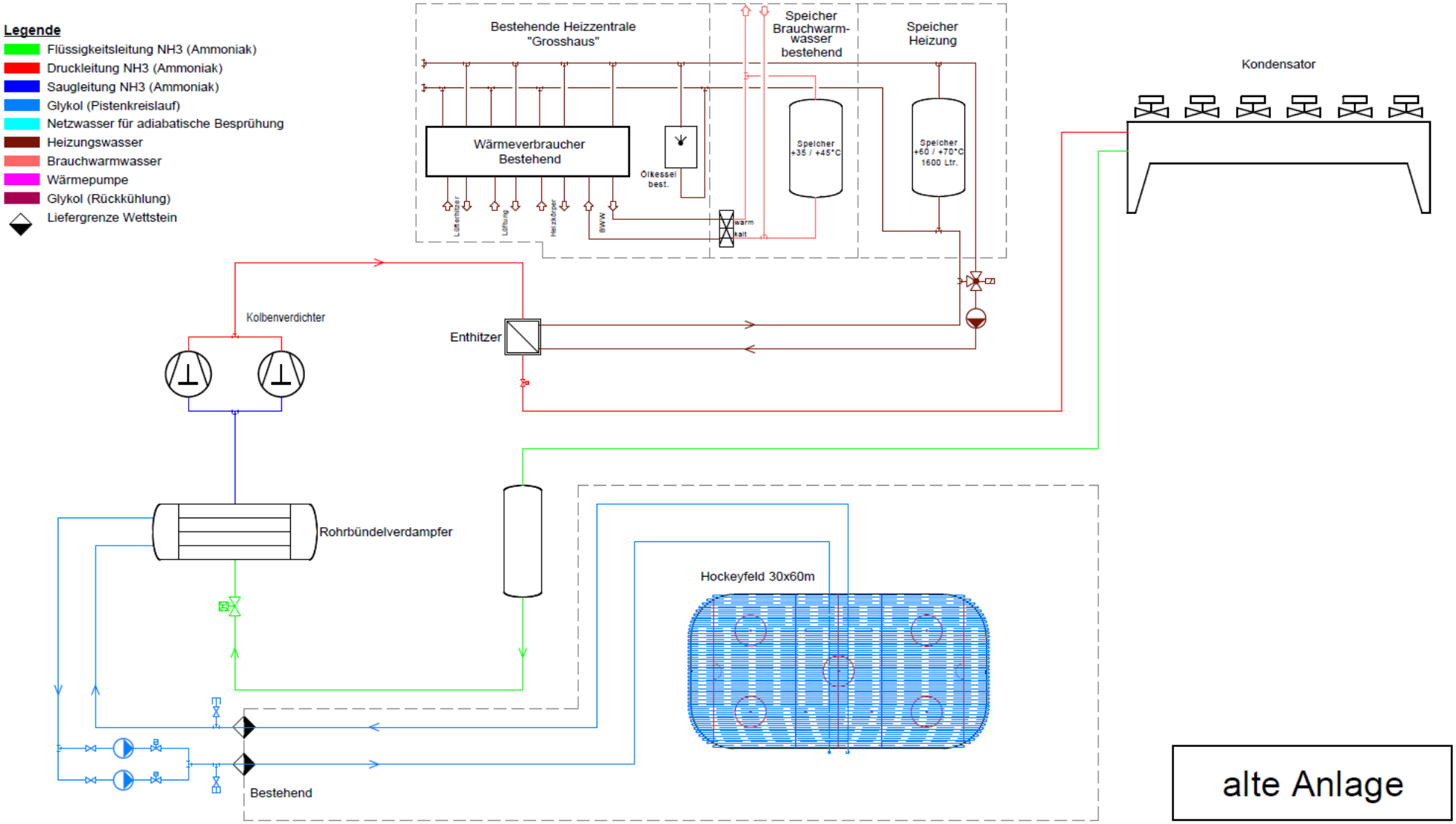


# Dates de l’installation avant / après

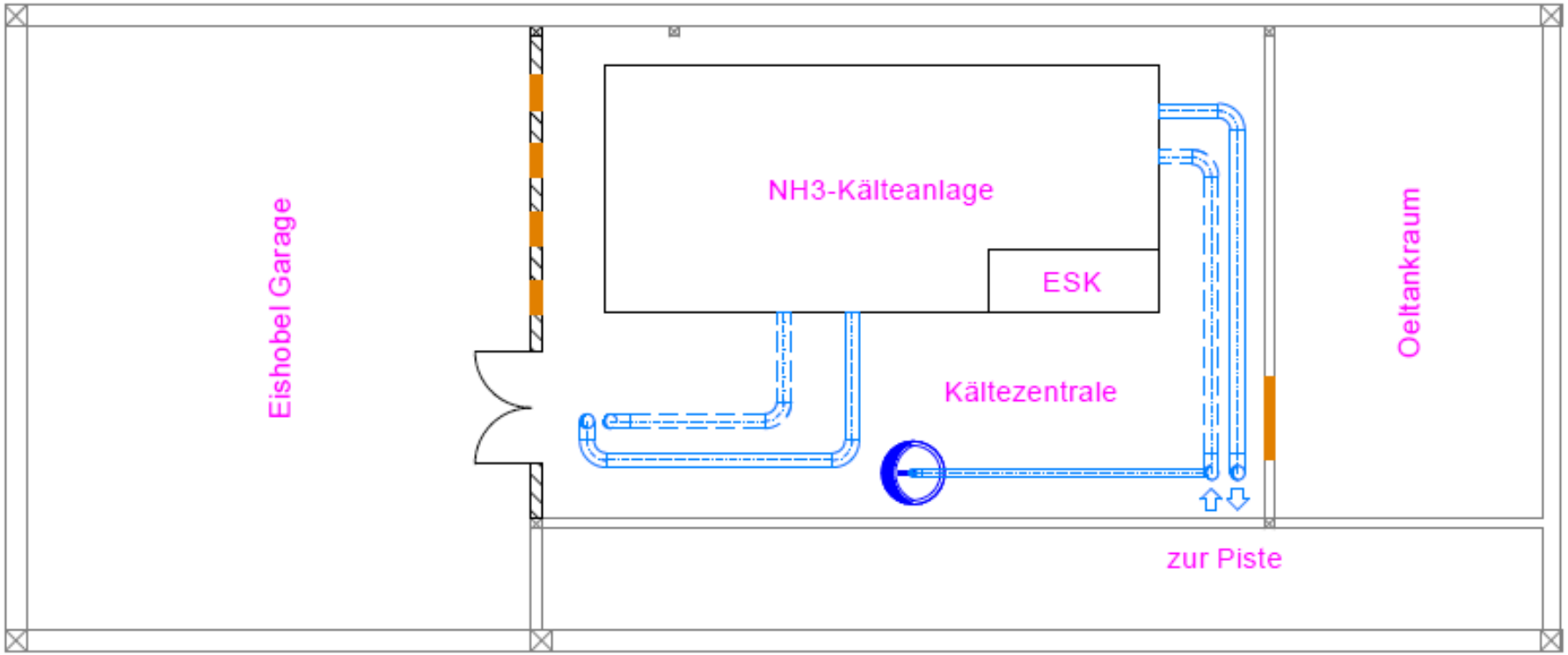
| | |
|---|---|
| **Mise en service** | **1996** |
| **Réfroidissement de la piste** | **indirect**<br>**1 agrégat compact NH3 – (ammoniac)**<br>**l’eau glycol pour la piste** |
| **En service** | **fin âout à fin mars** |
| **Chauffage** | **récupération de chaleur et chauffage au mazout** |
| **Consomateur chauffage** | **Vestiaires, restaurant, bureau, salle VIP** |

**Planification, conseil, rénovation et coordination 2015 à 2017 par Walter Wettstein AG**
(le contrôle de qualité par bureau ing. Chuard)

# Exemple d’ assainissement, schéma principe de l’installation froid et récupération de chaleur

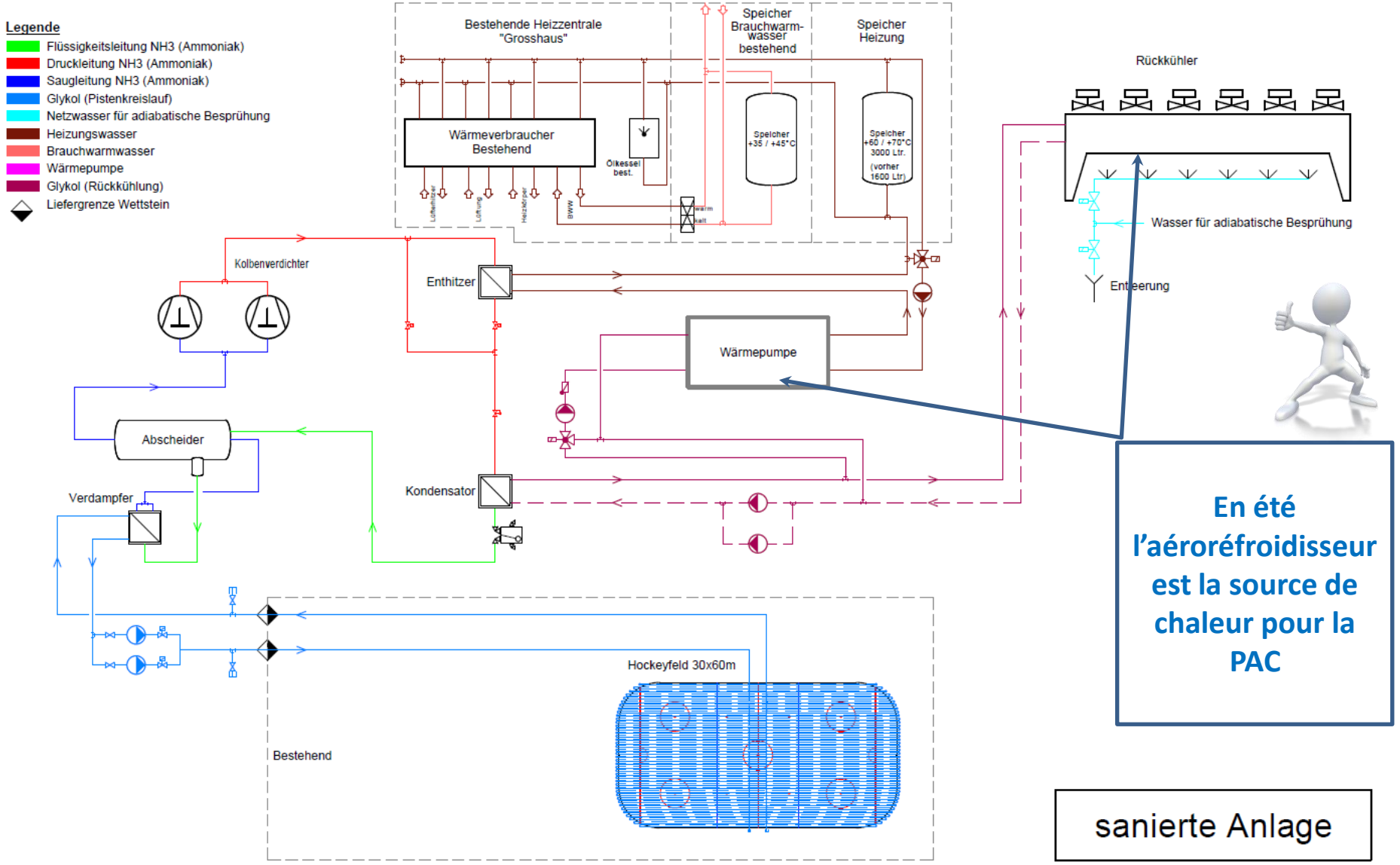


# Exemple d’ assainissement, local à machine

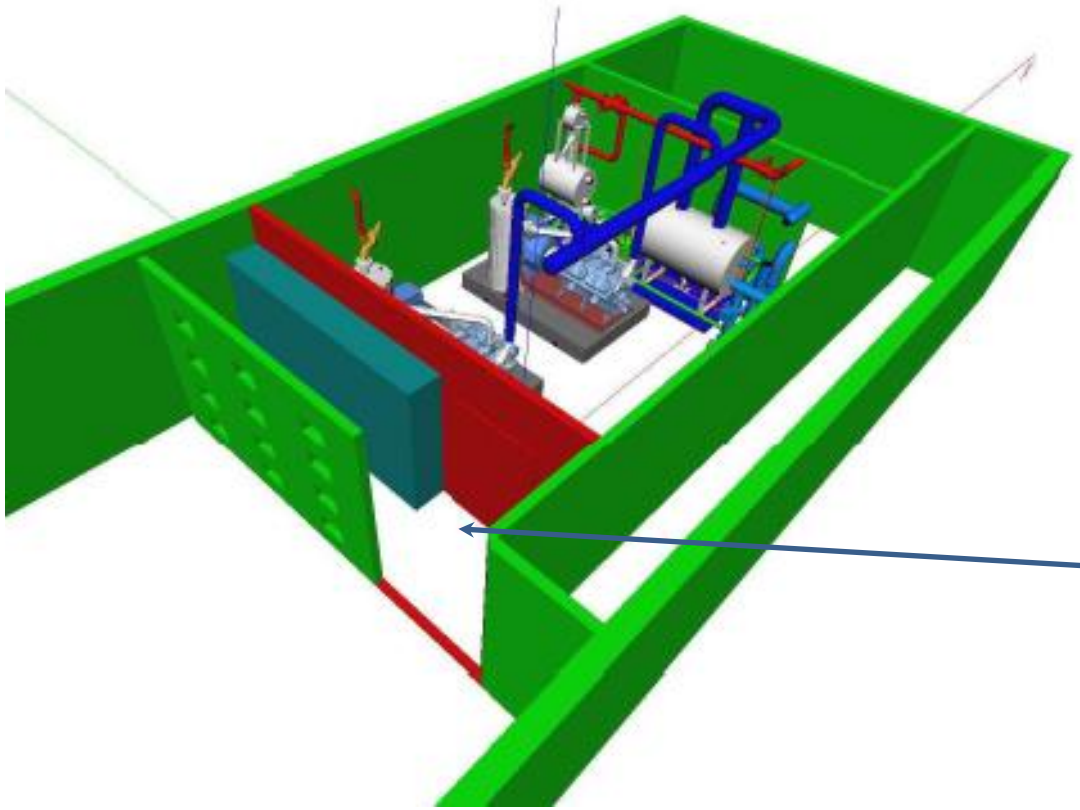


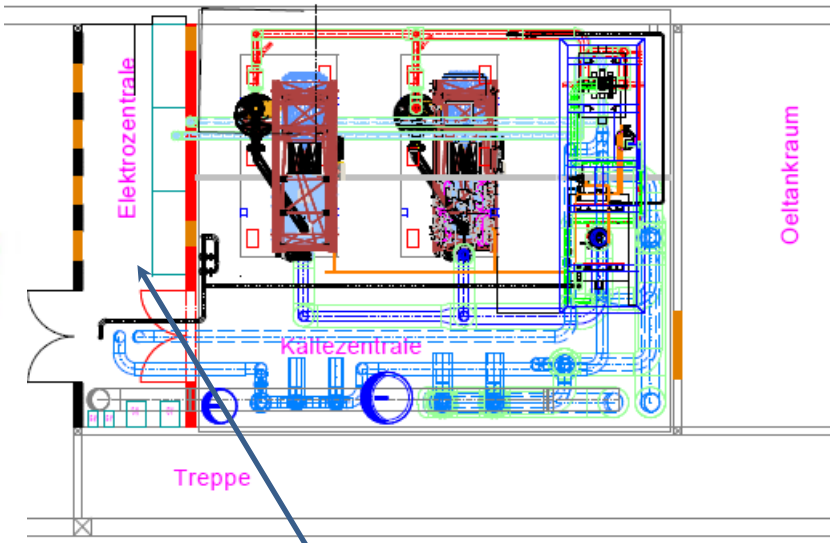
# Exemple d’ assainissement, local à machine existant

# Exemple d’ assainissement, schéma principe de l’installation après l’assainissement



# Exemple d’ assainissement, concept de local à machine



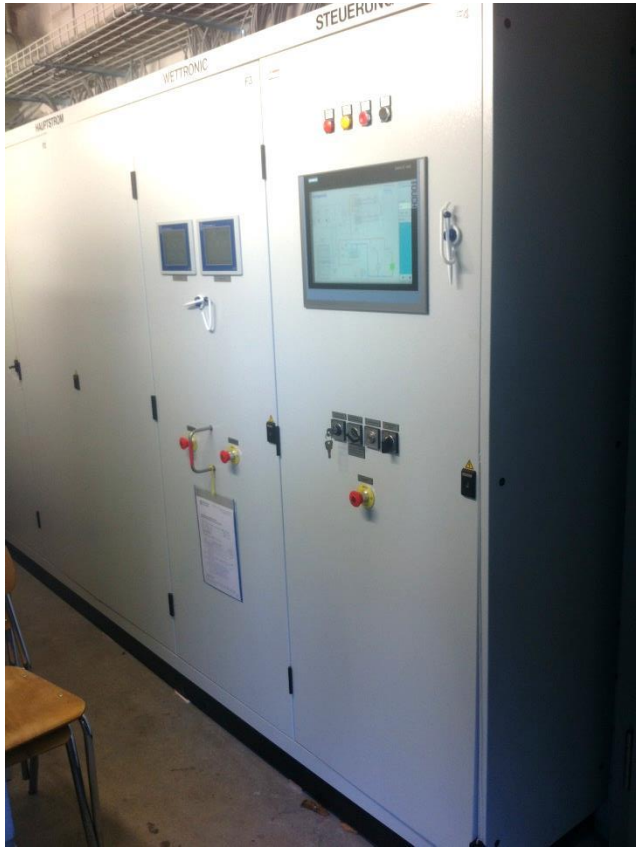



**centrale électrique est séparé du local à machine (EN378)!**

# Exemple d’ assainissement, démontage du local à machine existant

# Exemple d’ assainissement, nouveau local à machine

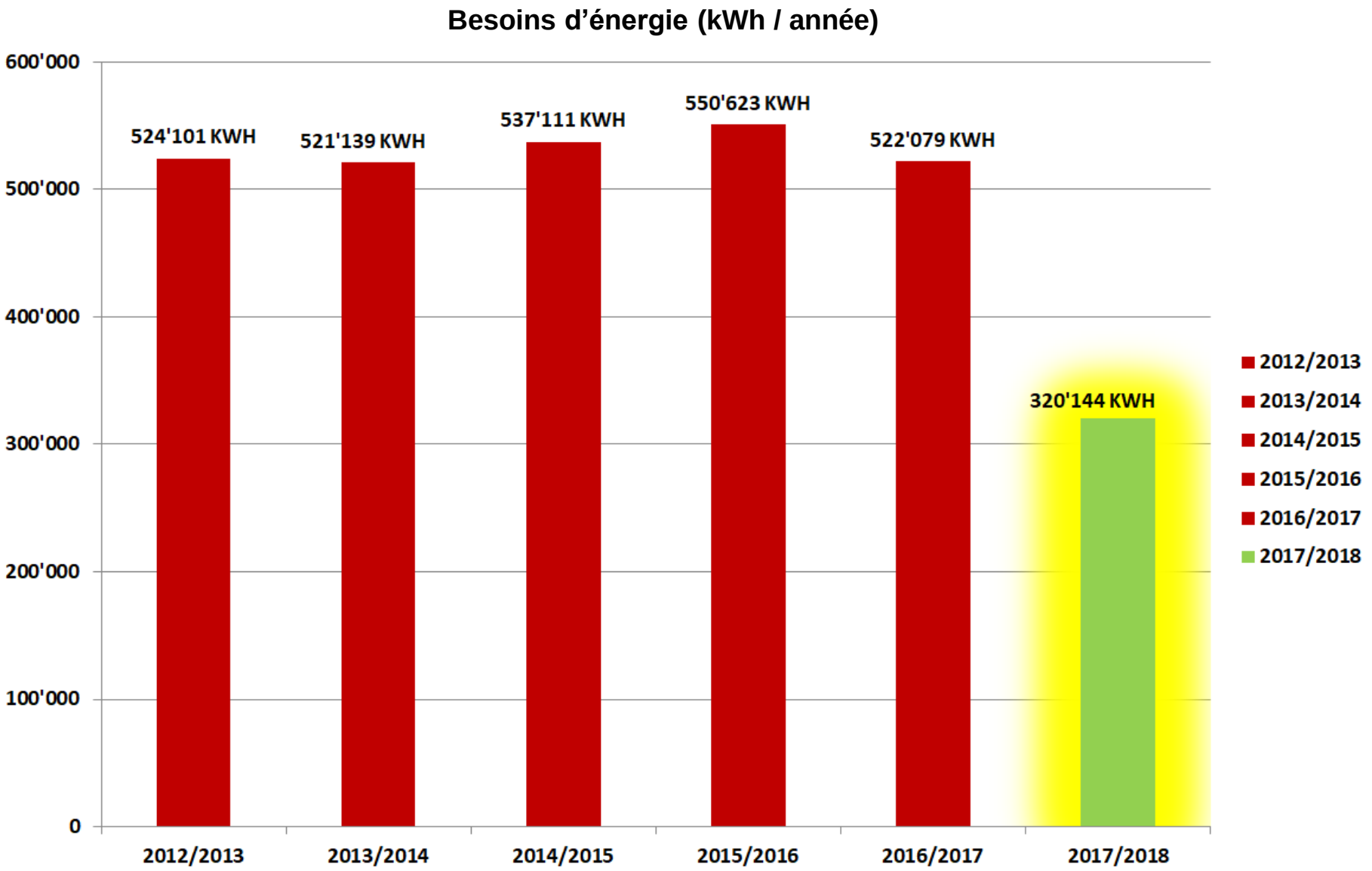
# Exemple d’ assainissement, nouvelle centrale électrique



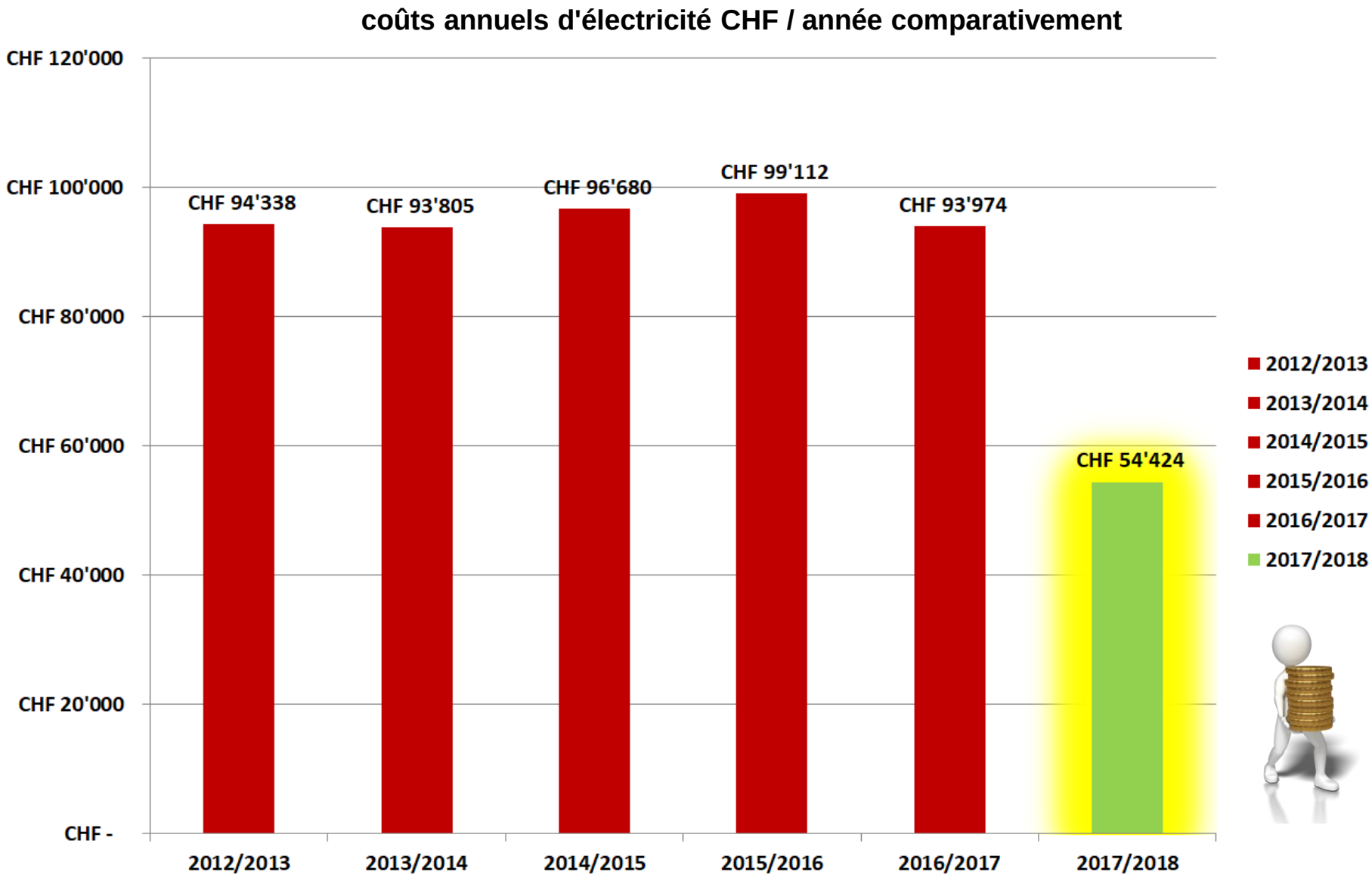
# Exemple d’ assainissement, aéroréfrigerant adiabat avec injection de l’eau sur le toit

# Exemple d’ assainissement, centrale de chauffage et  les réservoires d’eau chaude

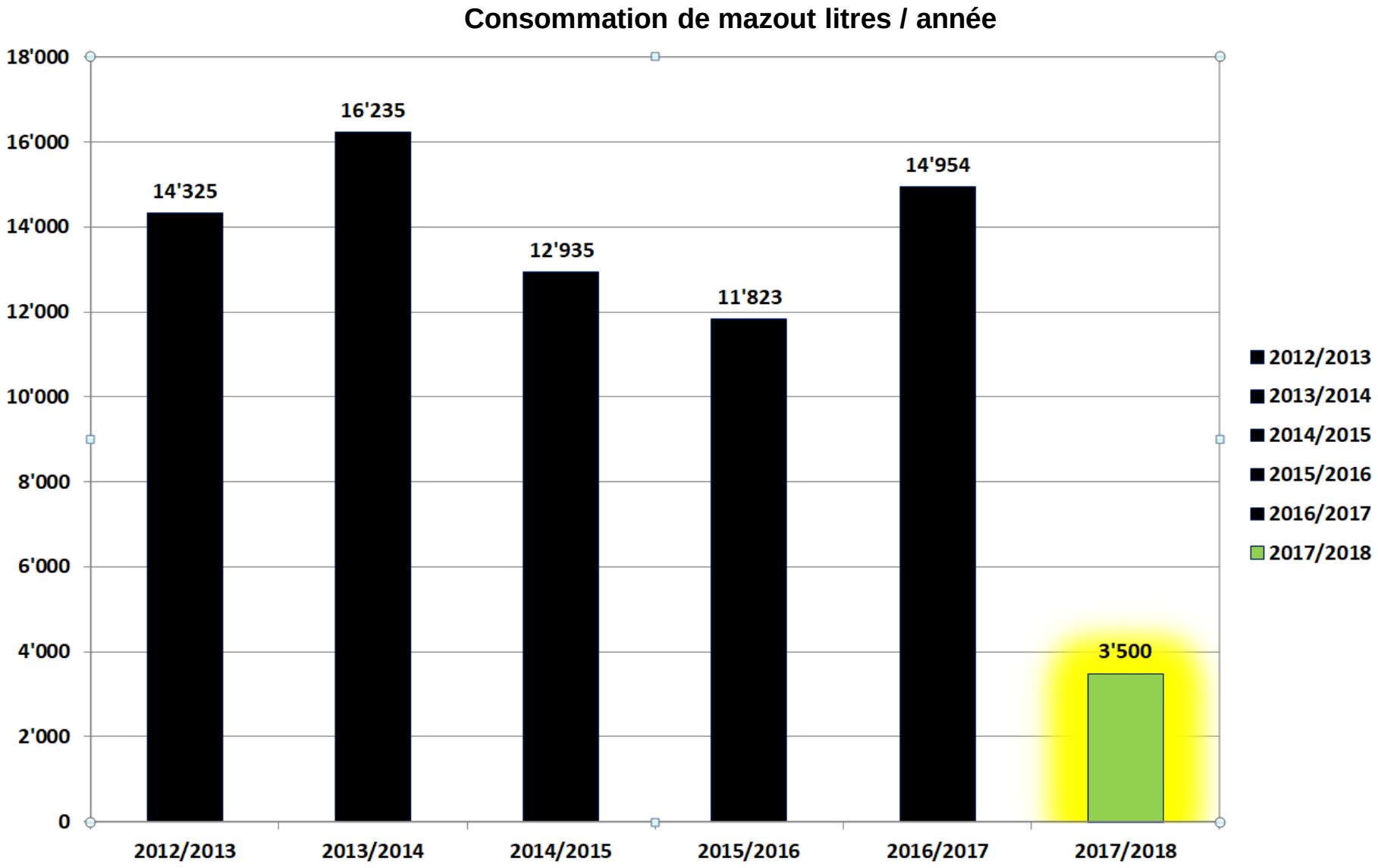
# Exemple d’ assainissement, comparaison des besoins d’énergie 2013 à 2017



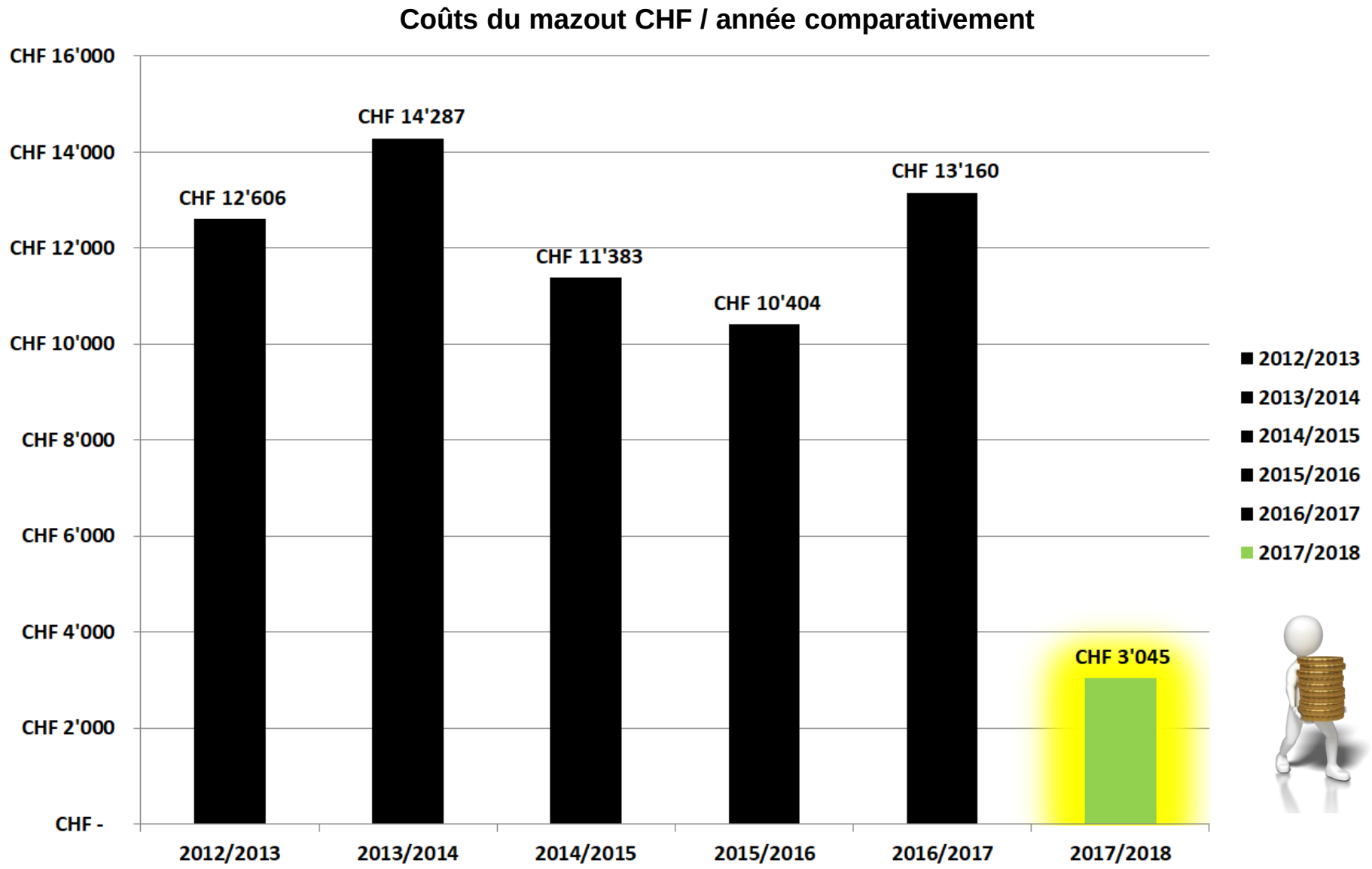
# Exemple d’ assainissement, comparaison des coûts d'énergie 2013 à 2017



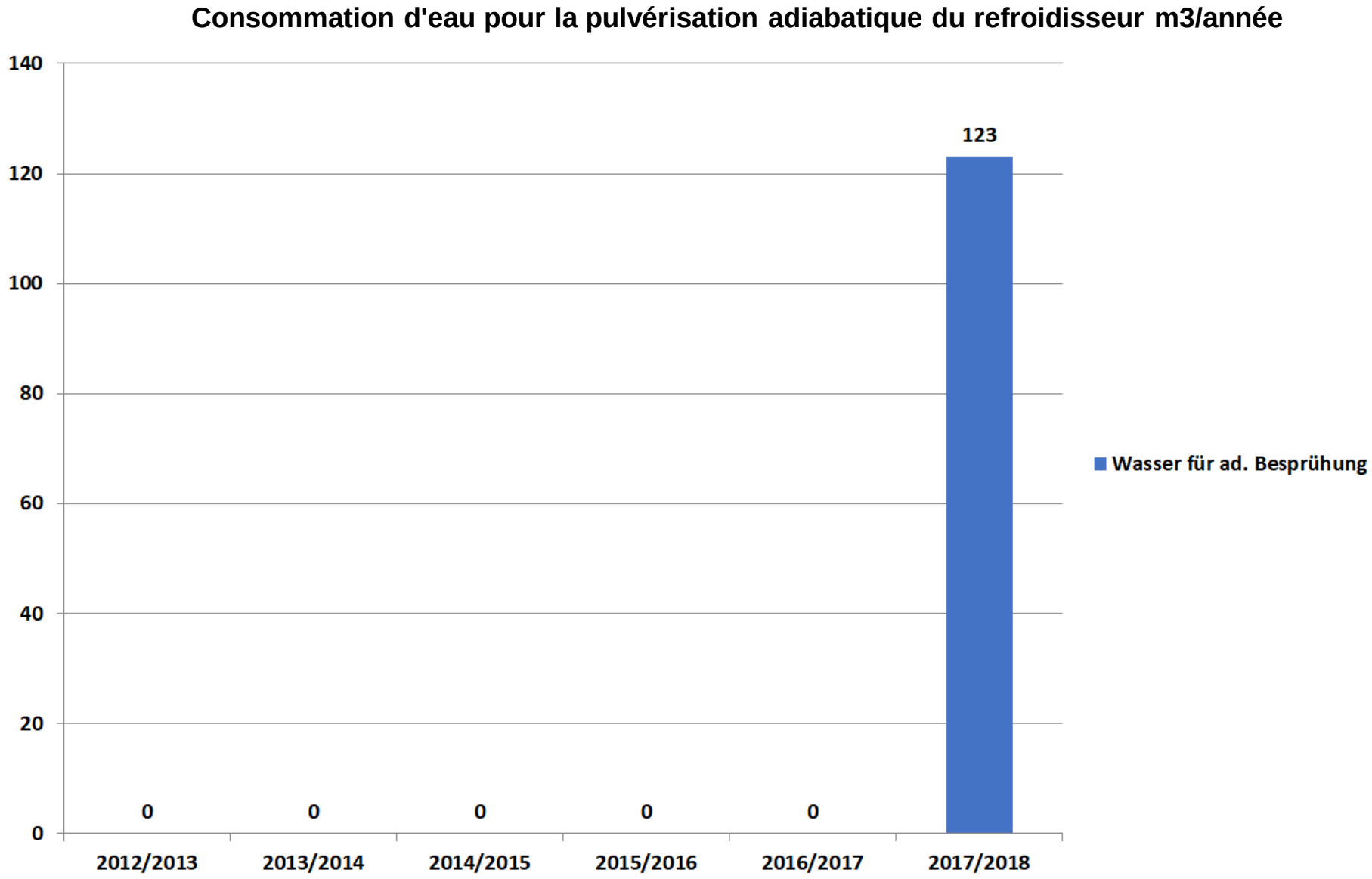
# Exemple d’ assainissement, comparaison de consommation de mazout 2013 à 2017



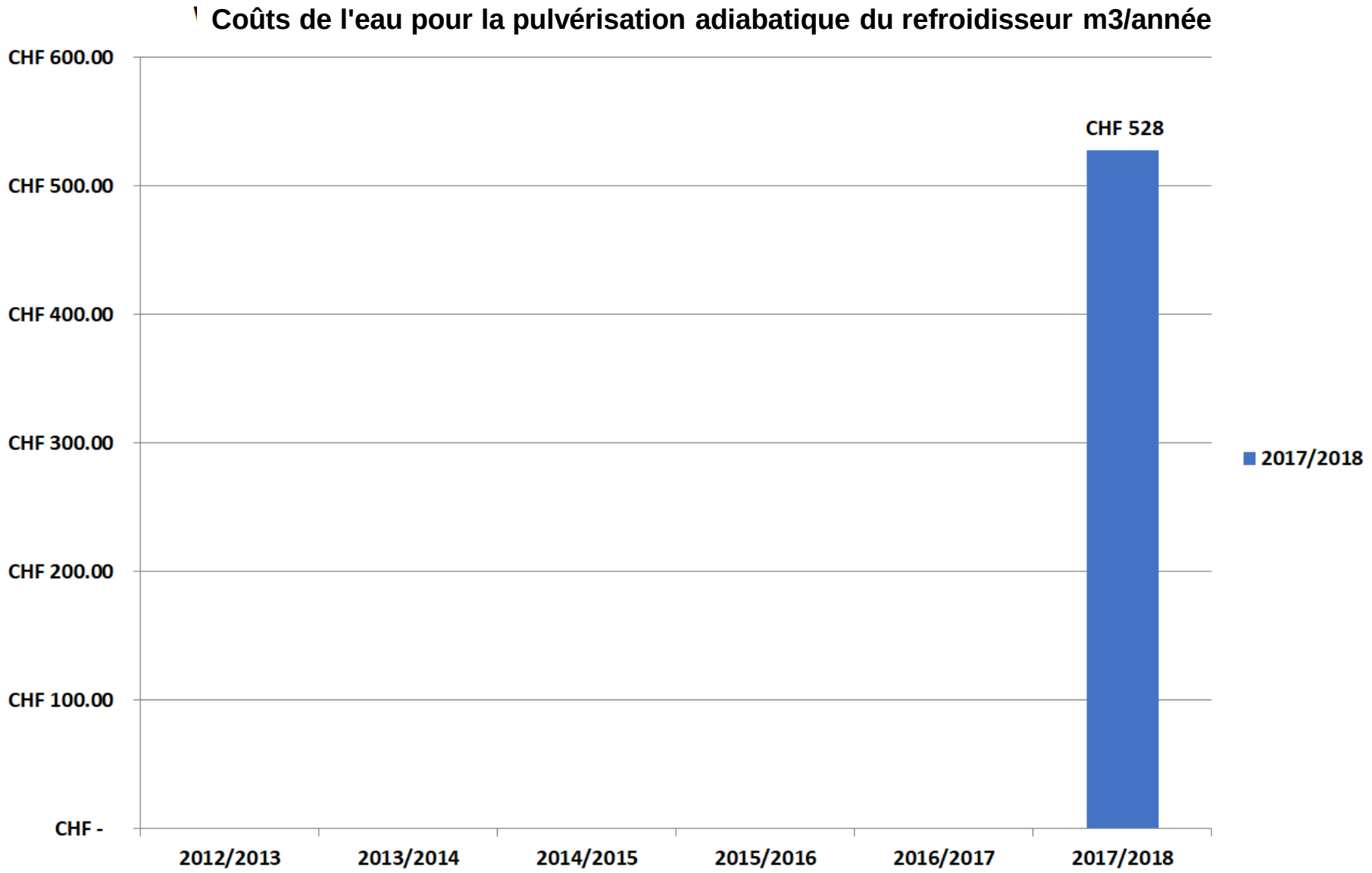
# Exemple d’ assainissement, comparaison des coûts mazout 2013 à 2017



# Exemple d’ assainissement, comparaison de consommation d’eau 2013 à 2017

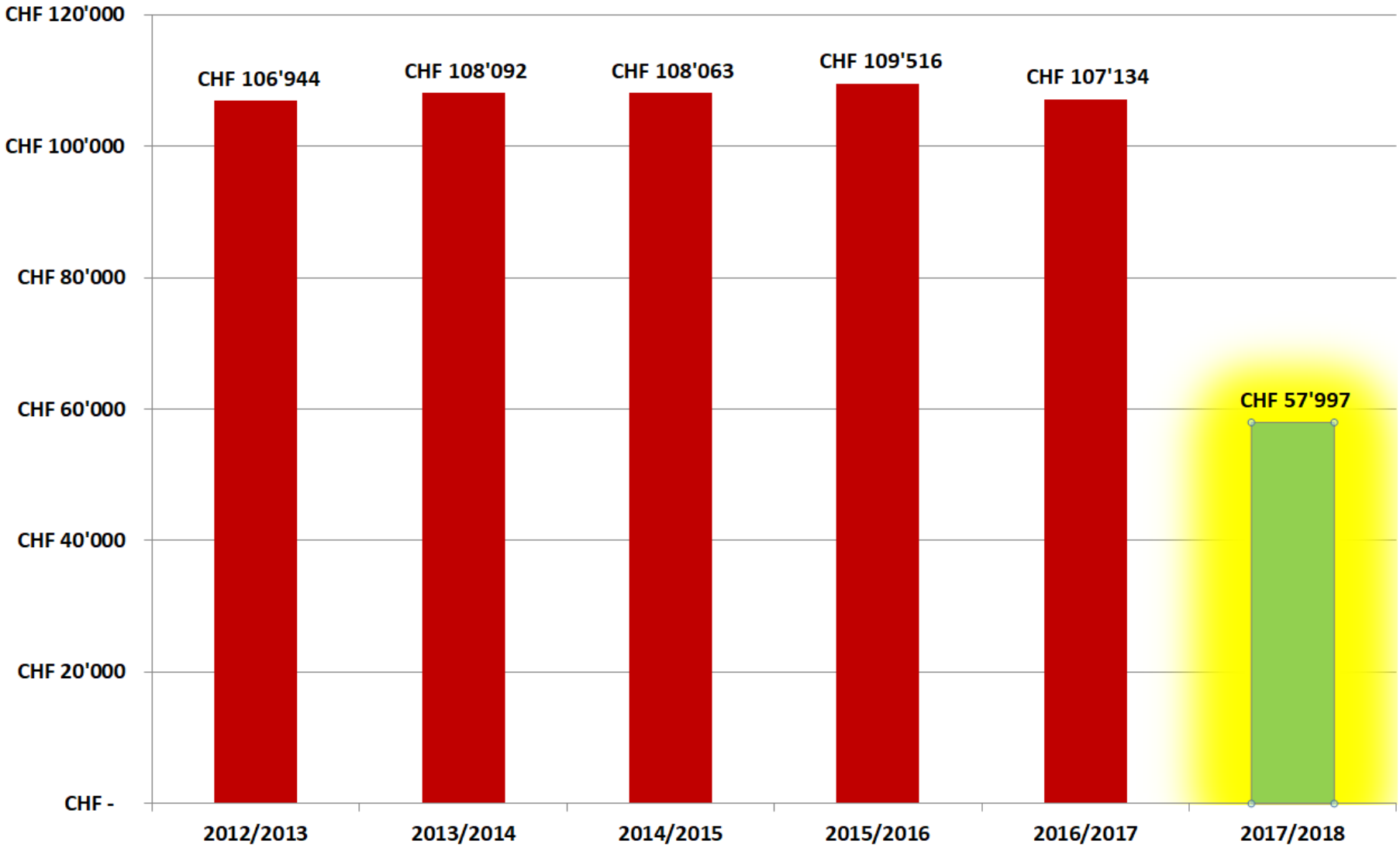


# Exemple d’ assainissement, comparaison de côuts consommation d’eau 2013 à 2017



# Exemple d’ assainissement, comparaison de côuts  d’énergie 2013 bis 2017

**Coûts annuels d'électricité, mazout, eau pour la pulvérisation adiabatique CHF/année comparativement**



# Exemple d’ assainissement, coûts investition / économies

**Investition d’ assainissement**

**Coûts incl. planfication, coordination et travaux annexes** **Fr. 750’000.-**

- démontage
- production froid
- supplément d’installaton securité, EN 378
- détection du gaz
- ventilation
- commande
- pompe à chaleur

**contribution «Energie Zukunft Schweiz»** - **Fr 35’000 .-**

**netto investition** **Fr. 715’000 .-**

**économies par année** - **Fr. 49’000 .-**

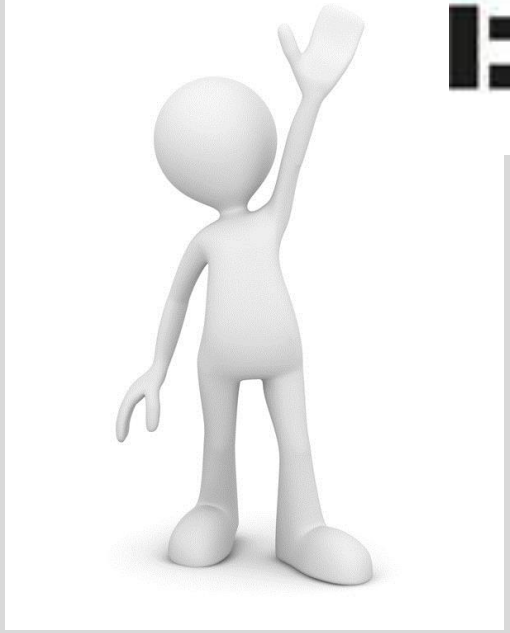
**(coûts amortisation annuels pour durée de 20 ans (incl. 2.5% taux)** **Fr. 53’625 .-)**

# Dates - sources, références

**Nous remercions**

**Patinoire Guin** *(Regional-Eisbahn Sense-See AG)*
**Monsieur Philippe Clerc et les membres du conseil d'administration**

**pour les dates et les informations pour la présentation**



IMPACT ENERGY

Merci pour votre attention!