

Rapport de synthèse, 21.04.2020

Analyse Pincement Reitzel, Aigle

Agroalimentaire (conserves)

Avec le soutien de



**La présente étude a été élaborée pour le compte de SuisseEnergie.
La responsabilité du contenu incombe exclusivement aux auteurs.**

Adresse

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Adresse postale : 3003 Berne
Infoline 0848 444 444, www.suisseenergie.ch/conseil
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.suisseenergie.ch

1. Contexte et objectifs

L'entreprise Reitzel à Aigle est un consommateur d'énergie important, pour ses procédés de production de conserves et de sauces principalement. L'entreprise a consommé en 2019 pour 3'380'000 kWh d'énergie thermique (sous forme de gaz naturel pour production de vapeur). La consommation électrique du site était de 1'467'000 kWh en 2019.

L'ensemble des apports thermiques des procédés de l'usine est fait via la vapeur, qui est produite par deux chaudières de 3'200 kW datant de 1988. L'analyse pincement a été utilisée pour évaluer la récupération de chaleur possible, ce qui permettra de réduire les besoins en vapeur du site. En effet, il a été étudié tout ce qui était actuellement chauffé à la vapeur et qui pouvait être chauffé par un autre média, depuis une récupération de chaleur idéalement.

Les objectifs principaux étaient de qualifier les besoins en chaleur, les récupérations de chaleur possibles, et proposer plusieurs projets d'amélioration. Ces projets d'amélioration étant évalués tant sur la pertinence technique, qu'environnementale et financière.

2. Travail réalisé

Les travaux suivants ont été réalisés durant cette analyse pincement :

- Collecte de données de consommation de chaleur (quantité, répartition, schémas de principe)
- Etude des données de télérelève des différents compteurs de l'entreprise (vapeur, eau, électricité)
- Identification des régimes de températures, et puissances nécessaires
- Simulations permettant de qualifier le potentiel de récupération de chaleur de manière annuelle, en vérifiant les simultanités
- Réalisation de schémas de principe
- Réalisation d'une synthèse décisionnelle reprenant les chiffres clés des scénarios

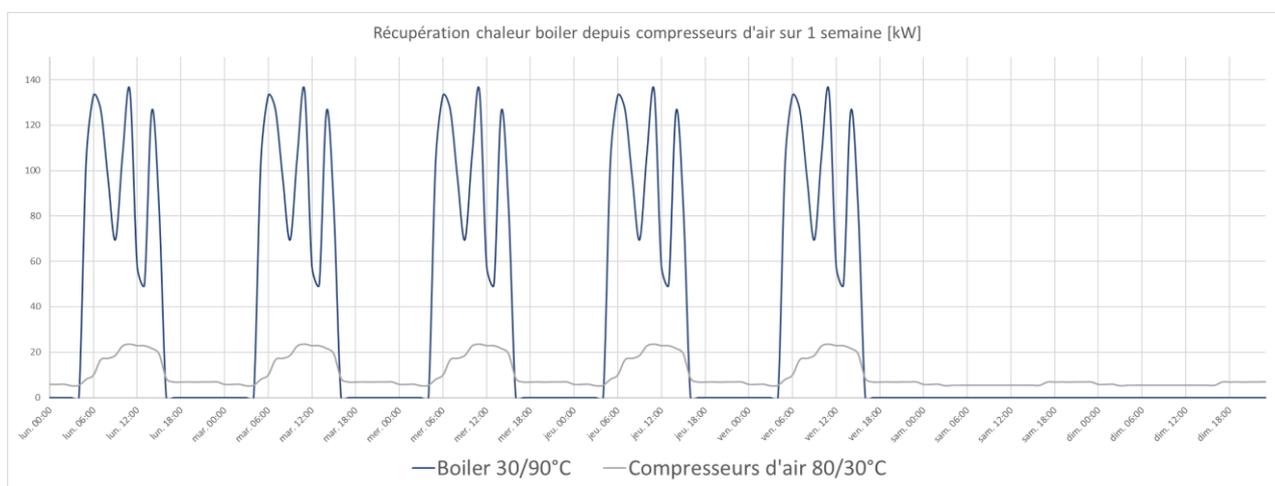
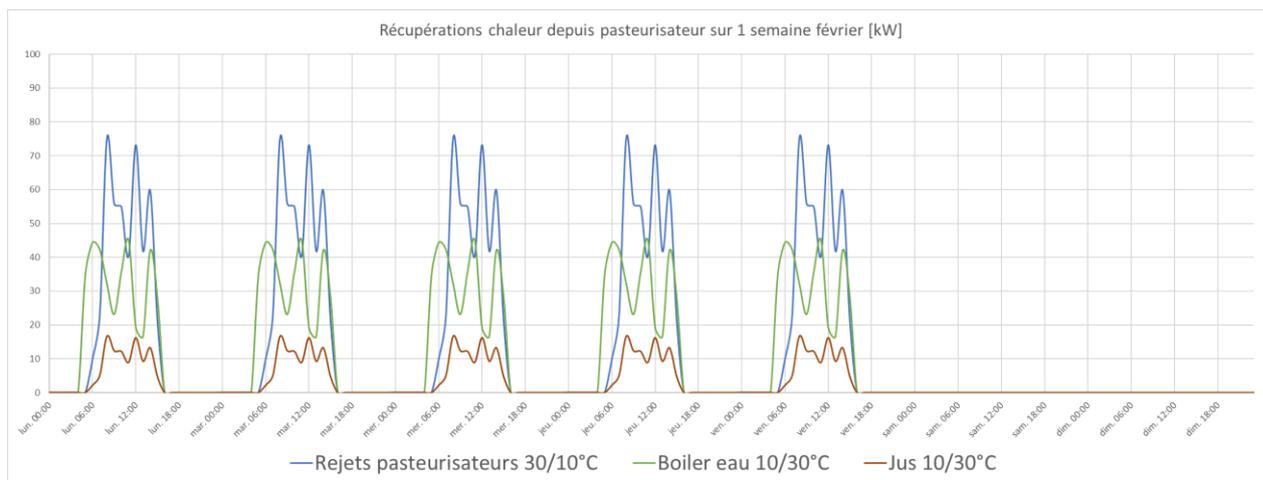
3. Résultats principaux de l'analyse

Qualification des profils de consommation et de rejet de chaleur

- D'après les données des compteurs, les profils d'utilisation et de disponibilité de chaleur ont été établis. Ceci a été fait au niveau annuel, hebdomadaire, et journalier
- Mesure de température des rejets de chaleur au niveau des pasteurisateurs
- Bilan des températures des flux froids et chauds, et création des courbes composites illustrant le maximum théorique de récupération de chaleur

Récupération de chaleur

- A partir des données sur les flux thermiques, un projet comportant 3 récupérations de chaleur a été étudié : récupération sur les rejets des pasteurisateurs (x2), et sur les compresseurs d'air. La valorisation de chaleur est faite sur l'eau process qui est préchauffée de 10°C à 40°C, et sur le préchauffage des jus des pasteurisateurs de 10°C à 30°C. Tout ceci étant actuellement fait avec de la vapeur.



Chiffres principaux de synthèse

- Réduction prévue de la consommation de gaz de 310'000 kWh/an, soit 9% de la consommation actuelle
- Economie annuelle de 62 TCO₂/an, et 24'700 CHF/an
- Investissement dans les récupérations de chaleur de 110'000 CHF, soit un TRI de 4.4 ans