

AUDIT ENERGETIQUE VOLONTAIRE ALUnited

ALUNITED

ALUnited, fondée en 1974 à Louviers par Norsk Hydro, célèbre ses 50 ans d'activité. Spécialisée dans l'extrusion d'aluminium, l'entreprise a évolué du secteur du bâtiment vers l'industrie automobile.

Dans les années 1990, elle a lancé une ligne d'emboutissage pour fabriquer des poutres de pare-chocs pour Renault, puis s'est diversifiée avec PSA (Stellantis).

Au début des années 2000, ALUnited a intégré un atelier de soudure pour assembler des crash-box et a commencé à produire des supports pour batteries de véhicules électriques.

DONNÉES CLÉS

 CA : 39 M€ (2021)

 132 collaborateurs

 Certifications ISO 9001 et 14 001

 Facture énergétique : + 664k€ (2022)

Les Procédés (utilisation des machines pour la fabrication des pièces en aluminium) représentent plus de la moitié des coûts énergétiques du site



2 usines :

- Tønder, Danemark
- Louviers, France



Sur le site de Louviers :

- Extrusion : 8 000 t/an
- Parechocs produits par an : 2 000 000
- Principaux composants fabriqués : pare chocs, pédales de frein et pièces de structure.

ALUnited continue d'innover et de s'adapter aux besoins du marché, tout en mettant l'accent sur la durabilité et l'efficacité énergétique.



LES OBJECTIFS DE LA MISSION D'AUDIT ÉNERGÉTIQUE VOLONTAIRE

- Etablir une liste d'actions hiérarchisées dans le but d'améliorer la performance énergétique.
- Poser les bases de répartition des consommations par usages avant de réaliser une étude de faisabilité de récupération de chaleur fatale (qui fera l'objet d'un travail spécifique).

Cette mission intervient dans un cadre volontaire après avoir eu une certification ISO 50 001.

LES RESULTATS ★★☆☆



1 285 MWh/an

de potentiel d'économie d'énergie sur une consommation annuelle de plus de 8 780 MWh/an



14 %

de gain, représentant plus de 170 k€.



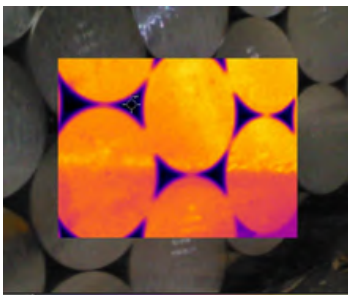
- 222 teqCO2/an

Ces économies permettraient une réduction de 222 teqCO2/an



L'activité d'ALUnited mettant en jeu des lignes de procédés générant beaucoup de chaleur, cela a permis de mettre en lumière l'intérêt de récupérer la chaleur fatale pour d'autres besoins thermiques sur site.

ZOOM SUR NOTRE MATERIEL DE MESURE



Le matériel de ROZO a permis de cibler les équipements générant de la chaleur (utilisation d'une caméra thermique prenant des clichés thermiques et permettant de mettre en avant les zones de pertes et les enjeux).

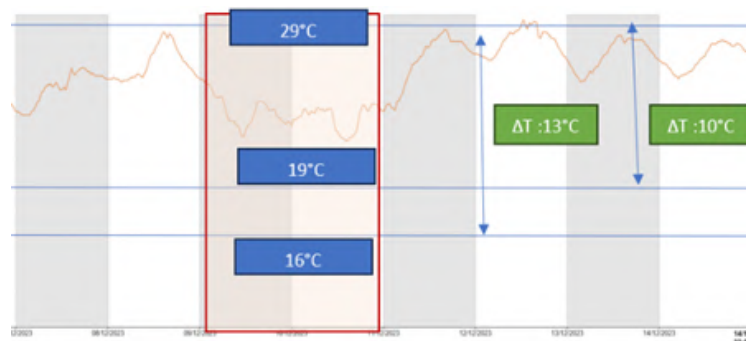


Sonde de température permettant de mettre en évidence les températures élevées sur la mezzanine de l'usine.

Résultats ★★☆☆

Réalisation d'une préconisation sur la récupération de chaleur de cette zone pour la réorienter dans une autre partie de l'usine sans chauffage.

Mise en évidence d'une surchauffe importante en production
(du 4/12 au 14/12)



Mise en évidence du fonctionnement du brûleur, locaux sans présence et sans activité pour une consigne à 23°.



L'objectif de l'audit énergétique volontaire était de dresser un état des lieux de la situation actuelle de l'entreprise, **afin d'identifier des opportunités d'optimisation énergétique.**

Cet audit prenait en compte **les évolutions récentes sur le site**, telles que l'installation de nouveaux équipements, l'agrandissement des locaux et les changements dans l'organisation du travail, depuis le dernier audit réalisé il y a environ dix ans.

Bien que ces audits soient chronophages, **ils sont essentiels pour progresser et mettre en œuvre des actions d'amélioration.**

Le soutien et les conseils des consultants de la société ROZO nous ont permis de gagner un temps précieux et d'identifier des opportunités que nous n'aurions peut-être pas envisagées. **Leur expertise nous a également apporté un regard neuf sur nos pratiques.**

**Flaurent LOUIS, Responsable HSE / facilities,
ALUnited France**

ETUDE DE RECUPERATION DE CHALEUR FATALE ALUnited



Suite à la réalisation d'un audit énergétique volontaire effectué par ROZO, il s'agit de définir avec précision les rejets de chaleur du site en vue de les réutiliser et d'évaluer le potentiel de revente en externe.

LES OBJECTIFS DE LA MISSION

- Lister les solutions de récupération possible et proposer un ou plusieurs projets de valorisation interne ou externe faisable pour le site.
- Orienter sur les choix à faire pour aller vers une mise en œuvre.

LES RESULTATS



47 %

A l'état initial, 47% de l'énergie entrante est perdue sous forme de chaleur fatale



16 solutions

de récupération de chaleur proposées dont 9 ayant un fort intérêt.

(faisabilité facile, faible investissement, ou fort potentiel de réutilisation)



3 GWh

La majorité de la chaleur est à récupérer en amont des tours aéroréfrigérante, responsable de près de 3GWh de chaleur fatale



Flux de chaleur

Flux de chaleur à récupérer « faible température » (<45°C) pour la plupart, nécessitant une réhausse de température par PAC.



Recommandations

Recommandations liées aux contraintes de mise en œuvre des projets et liste de projets possible avec leur potentiel



Livrable

Livraison d'un tableur de synthèse avec 2 scénarii et possibilité de modifier des hypothèses d'études pour moduler les résultats

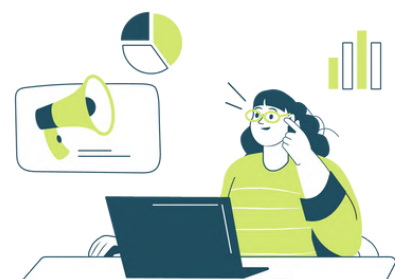
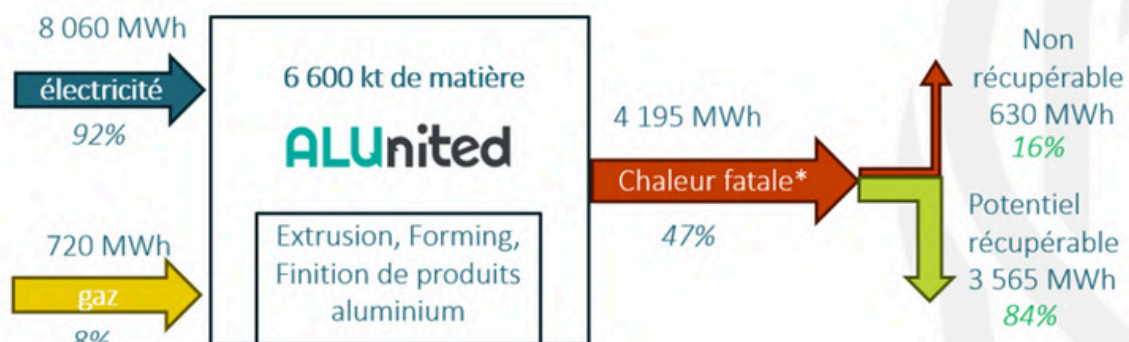


Modèles de consommations établis par besoin et par gisement permettant de recalculer automatiquement les données économiques d'un projet en faisant varier les données de production et coût des énergies (dans un domaine de validité restreint).

Synthèse de la chaleur fatale du site et des besoins en chaleur

Base 2023

En **bleu**, % par rapport au global site
En **vert**, % par rapport au gisement de chaleur fatale identifié





A la suite de l'audit énergétique volontaire, nous avons choisi de poursuivre la démarche initiée avec ROZO pour une mission d'étude de faisabilité sur la récupération de la chaleur fatale dans notre usine.

Nous avons été impressionnés par leur professionnalisme et leur expertise technique. En effet, les consultants de ROZO ont su rapidement comprendre les spécificités de notre processus industrie et identifier les opportunités de récupération de chaleur.

Leur analyse détaillée et leurs recommandations claires nous ont permis de voir le potentiel significatif de réduction de nos coûts énergétiques et d'amélioration de notre efficacité opérationnelle.

Leur expertise et leur approche personnalisée ont été des atouts précieux pour notre projet ce qui nous permettra, non seulement d'optimiser notre consommation d'énergie, mais contribuera également à notre engagement en faveur du développement durable.

**Flaurent LOUIS, Responsable HSE / facilities,
ALUnited France**

ROZO est une société indépendante qui accompagne les démarches de décarbonation par la performance énergétique et environnementale des entreprises et collectivités.



CONTACT

 contact@rozo.fr

 01 42 49 76 76

 www.rozo.fr