

# Quick wins énergie

Atelier UIMM Rhône

14/03/23 UIMM 69

# Quick wins ?

## Actions

- Simples techniquement  
=> mise en œuvre facilitée
- Faible CAPEX et /ou Éligibles aux CEE  
=> financement aisé à l'échelle du site
- Temps Retours courts  
=> gains importants / investissement

# Gestion de l'énergie : ressources

Quelqu'un(e) pour s'en occuper = du temps

- 15% du temps / énergie
- personnes multi-casquettes / étude ATEE

Quelqu'un(e) de compétent : formé

- PROREFEI => 4/5 avril à Lyon

S'appuie sur une équipe énergie :

- HSE + Maintenance + production
- Ou équipe partie prenante

**PROREFEI**  
La formation des référents  
énergie dans l'industrie

# Gestion de l'énergie

Connaitre le poids et le prix de l'énergie:

- % du CA / EBE
- Prix de l'électricité et gaz €/MWh
- Elect CETIAT 120€/MWh / GN39€/MWh

Énergie réactive?

- Tangente phi  $> 0,4$  / cos phi  $< 0,93$
- Mise en place de condensateurs

Dépassement de Puissance souscrite ?

- 1 à 2% de dépassement en € acceptable

# Gestion de l'énergie

- Identifier le talon de consommation
  - Électricité : Pt 10 min + comptage électrique (temporaire)
  - Gaz : suivi compteurs GRDF (≠ semaine vs weekend)
  - Déploiement de compteurs (<http://192.168.200.22>).
- Connaitre ses contrats / conditions tarifaires
  - => Décalage de production / plages horaires tarifs réduits
- Optimisations contractuelles
  - Séquence de prix élevés / post covid + Ukraine

# Gestion de l'énergie

- Mise à l'arrêt d'équipements hors production
  - CETIAT: -35% -44% fin 2022 / 2021 de consommation électrique / la production
  - Mise à l'arrêt Groupes froids / pompes de circulation / compresseurs
- Mise sur variation de vitesse:
  - Pompes/ ventilateurs = -20% =>-50% de consommation
  - CETIAT : pompe de circulation Eau Glacée
  - 11kW =>2kW x8760h
  - 78,8MWh/an 9,4k€/an (120€/MWh)

# Chaufferie/ chauffage

## Baisse T°C moy

Baisse de consigne 1°C  $\approx$  7% de gains

Réduits de température hors production

Sur la saison

Dans le volume  $\rightarrow$  Destrat (attention à T consigne)

Rendement de combustion / entretien des chaudières

- 3- 5% de gains

Isolation des points singuliers = CEE

Fuites d'eau chaude / entretien tartre

VEV sur pompes de distribution

# Chaufferie/ chauffage

Utilisation de la plage de consignes / Régulation

Maitrise aéraulique des ateliers

- Maitrise des renouvellements d'air en fonction de l'activité
- Vieilles cheminées
- Portes rapides / lamelles

Thermostats spécifiques pour les radiants



# Vapeur

Fuites vapeur!!

- Un orifice  $\varnothing=3,18$  mm sur un réseau vapeur de 7 bars  
=>25 t/mois 9k€ /an (30 €/t)

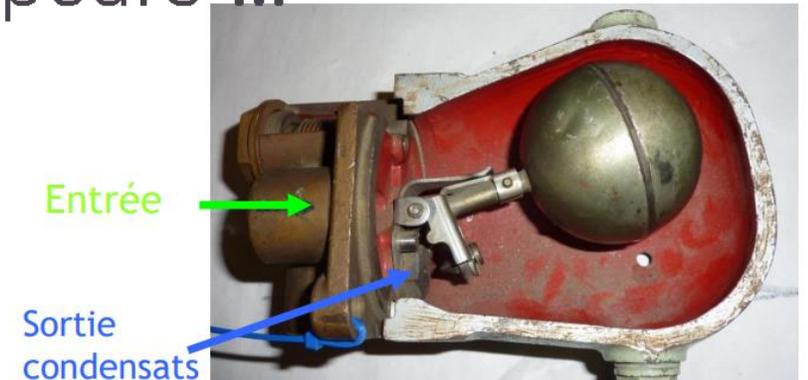
Contrôle et remplacement des purgeurs vapeurs !!!

les purgeurs finissent tjrs par casser

=>plan de maintenance

Purgeurs de ligne notamment

Isolation des points singuliers CEE



# Air comprimé: réduire les fuites

Identifier et traiter **les fuites** cible 10 à 15% de la conso AC

- Identification du taux de fuite :
  - Suivi de la consommation électrique Prod vs non prod
  - Mesure temporaire / système de pilotage des compresseurs
  - Recherche périodique tous les mois / tous les 2 mois
- Identification des fuites
  - Inspection de l'atelier lors d'un arrêt / Utilisation détecteur US
  - Sous-traitance possible
  - Souvent sur les parties terminales du réseau

Ratio souhaité 110Wh/Nm<sup>3</sup>

# Air comprimé

- Baisse de la pression de livraison
  - -1bar = -15%
- Aspirer l'air le plus froid possible !
  - -10°C => -3,5% de conso
- Récupérer la chaleur des compresseurs fiche CEE
  - 60% de la consommation électrique est récupérable sur air ou sur eau

## Froid / éclairage

Entretenir les échangeurs + 10°C = +30% de conso électrique

- Condenseur en particulier /air extérieur

Isolation des conduites

VEV sur les pompes voir sur groupes froids / CEE

HP flottante sur -20 % de conso (si groupe pré-équipé)/CEE

Extinction éclairage extérieur

Utilisation de l'éclairage naturel

# Process thermiques

Rendement de combustion : 2 x an (été /hiver) (maitrise excès d'air)

Connaissance des temps de mise en régime

=> arrêts et redémarrage / prod

Maitrise aéraulique des process

- Sas de fours tunnels
- Extractions
- Étanchéité four batch

# Process thermiques

## Séchage

### Maitrise des extractions

- VEV sur extraction / sonde humidité
- Connaissance de la courbe de séchage
- IR

### Haute température

- Stœchiométrie
- Étanchéité des fours
- régulation de pression / tirage

 25 avenue des Arts (La Doua)  
BP 52042  
69603 Villeurbanne Cedex – France

 [commercial@cetiat.fr](mailto:commercial@cetiat.fr)

 04 72 44 49 00

 [cetiat.fr](http://cetiat.fr)

