



Rhizôm

2022

Cartigny



Contexte 2022

- Température plus chaude:

- DJ 2021: 3042
 - DJ 2022: 2449
- } $\Delta 19\%$



- Crise énergétique:

- 31.08.2022: Lancement campagne économie énergie par le conseil fédéral
- 16.11.2022: Prise de mesures concrètes en cas de pénurie (plan d'action mis en place)
- 31.12.2022: Economie énergétique largement atteinte et les réserves de gaz sont pleines
- 25.01.2023: Elcom communique le niveau de remplissage record des installations de stockage (75%), Pas de levée d'alerte mais le spectre de la pénurie d'électricité s'éloigne pour **CET** hiver. Retour à la «normale» des consommations énergétiques saisonnières.

Contexte 2022

Quand le gaz vient à manquer

Les quatre niveaux d'action en cas de pénurie de gaz

Selon les projets d'ordonnance du 16 novembre 2022 sur les restrictions d'utilisation et le contingentement dans le domaine du gaz naturel



1.



Appels à réduire la consommation

Décision : délégué à l'approvisionnement économique du pays (AEP)
Acteurs visés : tous les consommateurs, ex. : limitation de la température de chauffage.

2.



Commutation des installations bicomcombustibles du gaz au mazout

Décision : chef du DEFR
Acteurs visés : entreprises équipées d'installations bicomcombustibles

3.



Interdictions et restrictions d'utilisation de gaz

Décision : le Conseil fédéral
Acteurs visés : consommateurs de chaleur publics et privés



Limitation contraignante de la température à 20 °C dans les logements privés, les locaux commerciaux et les bureaux.



Interdiction de chauffage dans les piscines et les installations de wellness, et dans les locaux d'habitation non utilisés.

4.



Contingentement

Décision : le Conseil fédéral
Acteurs visés : entreprises publiques et privées

Les mesures sont mises en œuvre progressivement ou, au besoin, en parallèle.

Quand l'électricité vient à manquer

Les mesures potentielles en cas de pénurie d'électricité

État au 23 novembre 2022



Appels à réduire la consommation

Décision : délégué à l'approvisionnement économique du pays
Acteurs visés : tous les consommateurs



Limitations ou interdictions frappant les appareils et installations non essentiels

Décision : Conseil fédéral
Activités visées : en fonction de la pénurie, les paliers suivants sont envisageables :

1^{er} palier : limitation de la température de lavage maximale des lave-linge dans les ménages privés, interdiction des éclairages publicitaires entre 23 heures et 5 heures, p. ex.

2^e palier : limitation de la température de chauffage maximale dans les pièces accessibles au public, interdiction d'éclairage à des fins publicitaires, p. ex.

3^e palier : réduction des horaires d'ouverture des magasins, interdiction d'utiliser les stations de lavage pour les véhicules, p. ex.



Contingentement

Décision : Conseil fédéral
Exécution : OSTRAL*
Acteurs visés : gros consommateurs

4^e palier : interdiction d'exploiter des installations sportives ou de réaliser des manifestations culturelles si elles utilisent de l'électricité, p. ex.



Délestages pour quelques heures

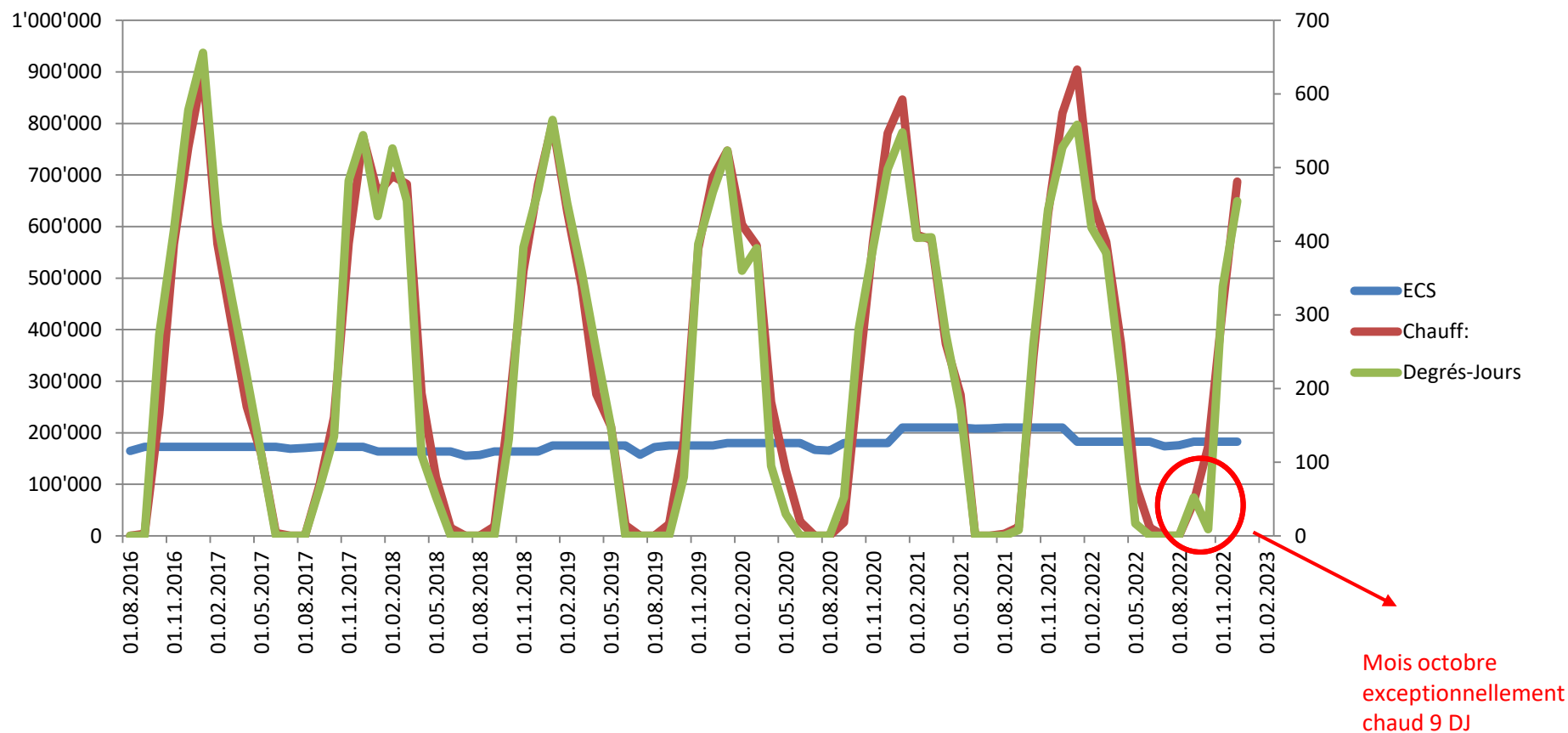
En dernier recours
Décision : Conseil fédéral, Exécution : OSTRAL*
Acteurs visés : tous les consommateurs

En fonction de la quantité d'électricité à économiser, les mesures peuvent être déployées de manière individuelle ou combinée

*Organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise. Conduite par l'Association des entreprises électriques suisses (AES), elle est activée sur instruction de l'Approvisionnement économique du pays (AEP) dès qu'une pénurie d'électricité se déclare.

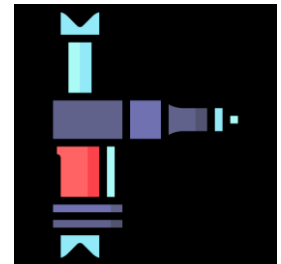
- Production annuelle totale (sortie chaufferie):
 - 6'162'569 kWh
- Production annuelle mazout (sortie chaudière):
 - 655'553 kWh (env. 29% panne ch2, panne ch1 et panne compresseur en janvier/février et env. 11% réparation fuite vérin hydraulique en mai + entretien chaudières)
- Production annuelle bois effective:
 - 5'507'016 kWh
- Consommation preneurs:
 - 4'447'800 kWh
- Perte réseau: 28%

Consommations chauffage / ECS / DJ

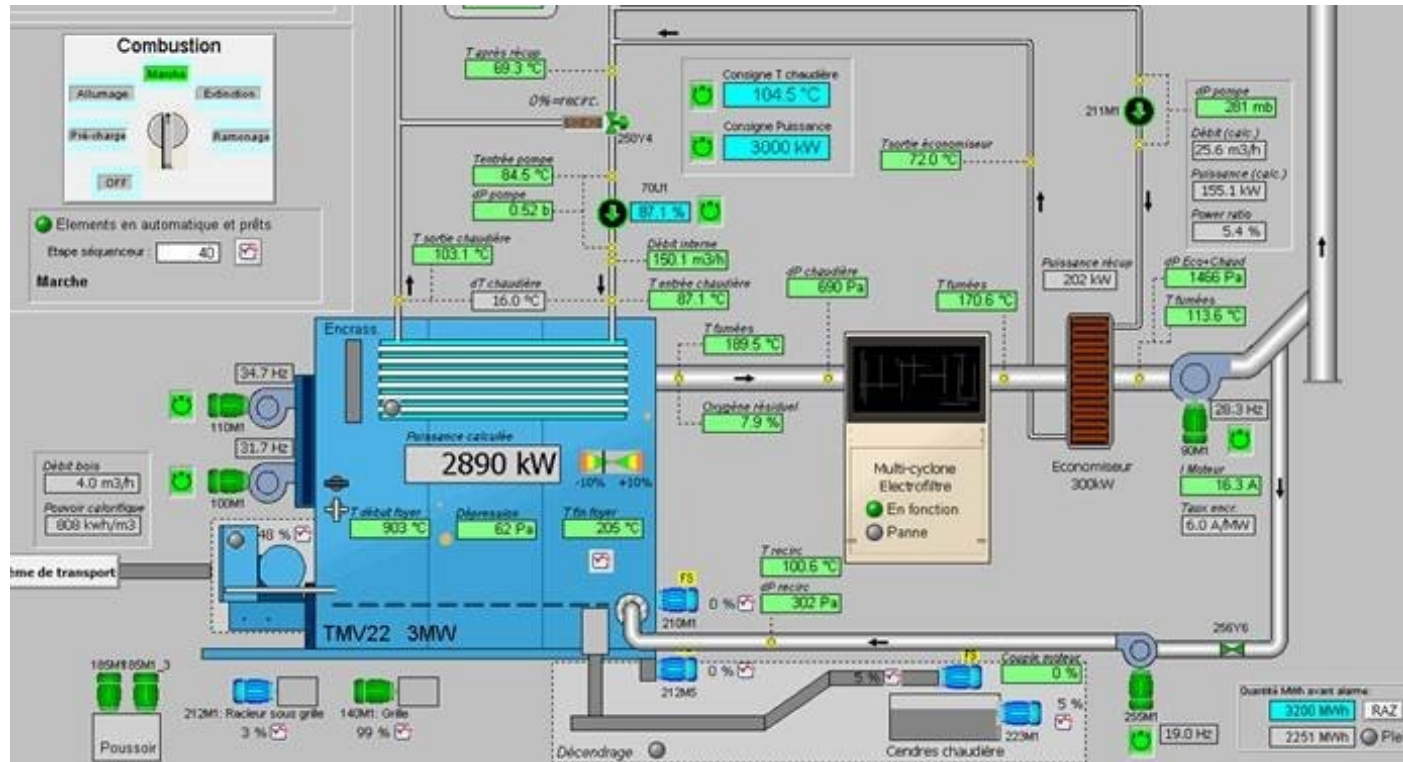


Rapport d'exploitation

- Changement vanne 3V
 - Effectué
- Remplacement voute supérieure chaudière 1
 - Effectué
- Poussoir chaudière 1 retouché
 - Effectué
- Changement débitmètres
 - En cours
- Changement pompe principale
 - Effectué
- Plan réseau en cours de mise-à-jour
 - En cours
- Changement chaîne du convoyeur ch2
 - En cours



Exemple économiseur existant sur une autre installation



Entre 150 et 200 kW selon calcul sur le ΔT_{eau} ou $\Delta t_{\text{fumée}}$ ici les fumées sont à 171°C

Les températures de fumées à Cartigny sont comprises entre 180-230°C donc pour une production de 1500-1800 kW un potentiel de puissance supplémentaire de 11,1% à 13,3 %.



Références

Icones:

<https://www.flaticon.com/>

Crise énergétique:

<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/energie.html>

<https://www.elcom.admin.ch/elcom/fr/home.html>

<https://www.ostral.ch/fr>