

■ Présentation de la campagne

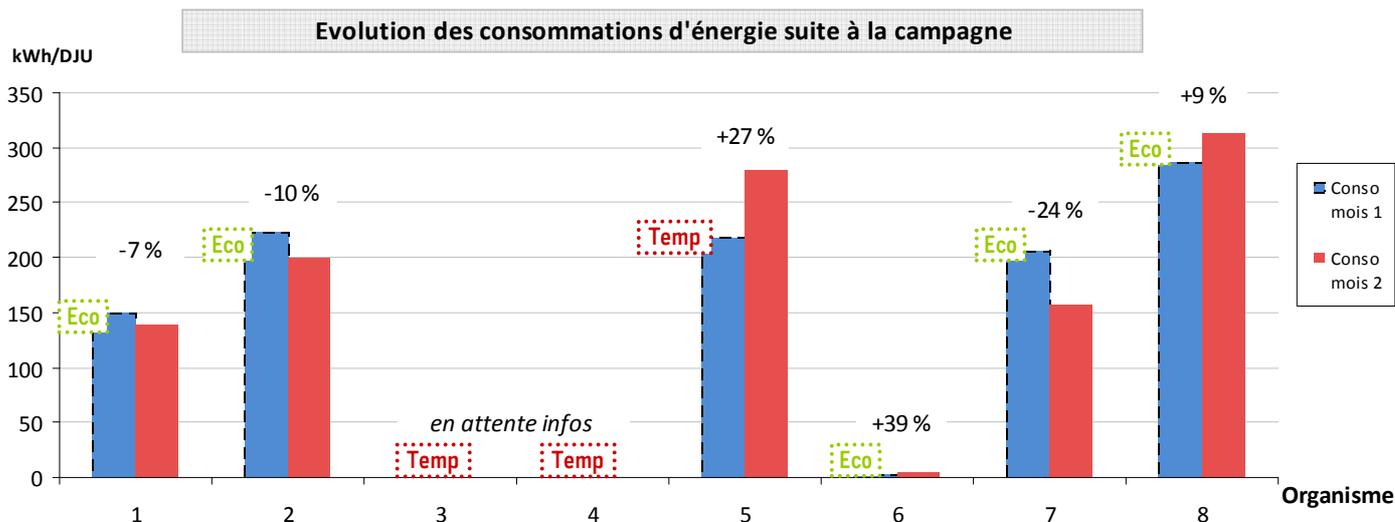
Cette campagne a pour but d'optimiser la régulation du chauffage de bâtiments, poste dont la gestion n'est pas toujours conduite de manière fine et régulière, mais pourtant source d'économies importantes.

L'action s'appuie sur une double campagne de mesure de température en période hivernale (deux fois une semaine) et un partenariat fort avec les exploitants. Par de la mesure et des visites de chaufferies, l'objectif est d'identifier puis de mettre en place des actions correctives sur la régulation (horaires, consignes, courbe de chauffe,...), avant d'en vérifier l'efficacité par de nouvelles mesures.

Le déroulement de cette campagne est le suivant :

- ▶ **J 1 : Pose des enregistreurs de mesure de températures et visite de chaufferie** (en présence du responsable des installations pour prendre connaissance de la régulation actuelle)
- ▶ **J 8 : Récupération et exploitation des enregistrements**
- ▶ **J 10 : Réunion intermédiaire** (état des lieux, 1^{er} résultats, améliorations immédiates) + **Pose des enregistreurs** pour deuxième semaine de mesure
- ▶ **J 17 : Récupération et exploitation des enregistrements**
- ▶ **J 20 : Réunion finale** (bilan de la campagne, perspectives à long et moyen termes)

■ Résultats



Les bâtiments **Eco** correspondent à des bâtiments sur lequel la campagne régulation a porté principalement à l'optimisation des consommations énergétiques.

Les bâtiments **Temp** correspondent à des bâtiments présentant des problèmes de gestion conséquents, avec des niveaux de confort insuffisant ou des installations défectueuses.

■ Conclusions

Avis critique sur la campagne menée par l'ALEC

- Occasion d'un travail constructif avec les exploitants, réceptif à cette démarche
- Renforce la connaissance du patrimoine et de son occupation, et la maîtrise des équipements en place
- Travail générateur d'économies d'énergie, de manière assez directe
- Apports de connaissance et de solution pour la réalisation d'économie d'énergie

Avis sur suites

- Relances travaux en fin de période de chauffe
- Appropriation de l'outil par les maîtres d'ouvrage pour dissémination
- Suivi des consommations à plus long termes et enseignements à tirer
- Affinement des paramètres de régulation

■ Descriptif des bâtiments expérimentateurs

N°Bâtiment Type de bâtiment -année de construction -surface chauffée	-Production de chaleur -Emission de chaleur	Principales améliorations proposées
1. Gymnase -1986 -1500 m ²	-Chaudière gaz 370 kW de 2000 - Radiateur, aérotherme, ventilo-convecteurs	Régulation différenciée (hors chaufferie) : contacteur sur le ventilo-convecteur du dojo pour l'isoler du reste du circuit, programmation terminale aérotherme (arrêt en inoccupation). → Le circuit de l'ensemble du bâtiment ne dessert donc que la zone occupée. Déplacement sonde extérieure initialement mal positionnée (exposée au soleil) <i>Rappel : à placer au nord, à l'abri de tout rayonnement solaire direct.</i> Réduction du temps de chauffe -17%
2. Piscine -1968 -900 m ²	-Chauffage urbain -2 CTA	baisse des températures de consigne vers les températures règlementaires -1°C en réduit et -0,5°C en confort
3. Groupe scolaire -1987 - 2182 m ²	-Chaudières gaz 2x174 kW de 1987 - Ventilo-convecteurs, plancher chauffant, radiateurs	Revoir l' équilibre du réseau, différer les moments de relance par zone pour éviter les difficultés de remontée en température lors de relances simultanées (<i>réduction de la puissance appelée</i>)
4. Hôtel de ville -1911 - 930m ²	-Chaudière gaz 145 kW de 2007 -radiateurs	Augmenter le réduit pour faciliter la relance matinale, Sensibilisation des utilisateurs au bon usage du chauffage
5. Groupe scolaire -1958 - 2536 m ²	-Chaudières gaz 2x388 kW -radiateurs	Installation de thermostats d'ambiance pour prendre en compte les forts apports solaires (orientation surface vitrée plein sud) Avancée de la relance + reprise des courbes de chauffe pour obtenir un niveau de température plus convenable.
6. Gymnase -1984 (2000) -1141 m ²	-Chaudière gaz 116 kW de 1985 - ventilo-convecteurs, aérothermes, radiateurs	Réajustement de la loi d'eau pour diminuer de 1°C en ambiance Mise en place d'un bouton de relance pour salle de réunion peu utilisée, revoir la programmation terminale des aérothermes Réduction du temps de chauffe -47% sur la période de campagne
7. Gymnase -2000 - 2956 m ²	-Chaudière gaz 310 kW de 1999 - Radiateurs + radiants gaz	Régulation différenciée de certaines pièces par V2V+ thermostat ou vanne thermostatique programmable Réduction du temps de chauffe -11% , baisse des températures de consigne
8. Bureaux -1930 - 1013 m ²	- Echangeur sur chauffage urbain 762 kW de 2011 - Radiateurs	Optimisation de l'utilisation de l'inertie du bâtiment pour la coupure du chauffage le soir et la relance le matin + Passage en réduit lors des astreintes Réduction du temps de chauffe -25% , baisse des températures de consigne (-1° en confort, -2° en réduit)