



## Remplacement de la chaudière et de la panoplie de régulation

### Commune de Trégueux (22) Ecole publique Jean-Jaurès

En 2013, la commune de Trégueux a fait le choix de remplacer la chaudière et de revoir l'installation hydraulique de l'école publique Jean Jaurès, datant d'une cinquantaine d'années, par une installation économe et correctement régulée.

#### Description de l'opération

La chaudière d'un âge avancé commençait à donner des signes de faiblesse et était clairement surdimensionnée.

L'installation hydraulique et la régulation obsolète étaient à l'origine de pertes très importantes et ne permettaient pas un contrôle suffisamment fin des T° de consigne.

Suite à un pré-diagnostic énergie, réalisé par le conseiller CEP, la ville de Trégueux a décidé de revoir l'installation en profondeur.

#### Équipements retenus

**Chaudière gaz à condensation:**  
WEISHAUP 250 kW de puissance

**Régulateur :**  
SIEMENS Synco

**Régulation terminale :**  
THERMOZYKLUS Vannes thermoélectriques

#### L'APPORT DU CEP

- ✓ Pré-diagnostic énergie en amont
- ✓ Détermination du gisement d'économie
- ✓ Information sur les solutions techniques
- ✓ Montage du dossier CEE en lien avec le SDE22
- ✓ Suivi des consommations post-travaux



#### Investissements

L'investissement global s'élève à 59 599 TTC dont :

- 15 872 €, chaudière à condensation,
- 14 131 € hydraulique (tuyauterie, V3V, pompes, calorifugeage, etc....)
- 3 848 €, régulation
- 10 802 € système de régulation terminale
- 14 946 € Mise aux normes, fumisterie, etc...

Aides : environ 3 650 € de Certificats d'économie d'énergie

#### Fonctionnement

Consommation de gaz avant travaux : 182 MWh  
 Consommation de gaz après travaux : 115 MWh  
 Entretien annuel : 284 € HT  
 Entretien courant : en régie

#### Bilan de l'opération

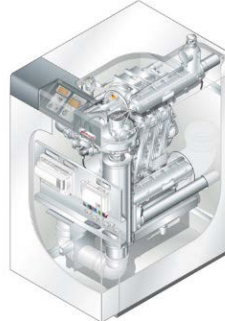
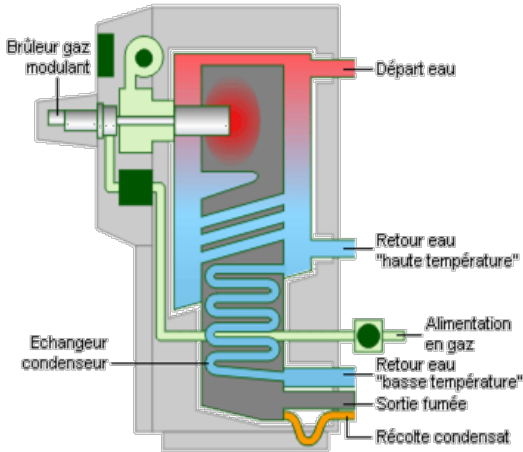
- Consommation d'énergie :**
- 37 %
- Dépense d'énergie :**
- 3 685 €/an
- Emission gaz à effet de serre :**
- 15.7 tonnes CO<sub>2</sub> eq /an



# Remplacement de la chaudière et de la panoplie de régulation



## ZOOM sur... La chaudière à condensation



Source : Guillot et Weishaupt

La chaudière à condensation permet la récupération d'énergie, par le processus de condensation, ce qui améliore ses performances.

Il convient de s'assurer que le régime de fonctionnement de l'installation et les émetteurs de chaleur sont compatibles et permettent une condensation effective.

Une régulation en température glissante, avec une loi d'eau adaptée, est souvent l'assurance d'un fonctionnement optimum.

## Les vannes électrothermiques

Les vannes thermoélectriques remplacent avantageusement les vannes thermostatiques habituelles.

Plus précises, elles respectent les consignes au 1/10ème de degré près et ont un coefficient de variation temporelle réduit. Elles détectent également les ouvertures de fenêtres intempestives pour couper le chauffage.



Vanne thermoélectrique filaire installée sur un radiateur

## Retour d'expériences

Les premiers investissements de 2011 (chaudière à condensation et régulation centralisée) ont réduit considérablement les consommations. La commune a alors opté pour une réflexion globale sur ce bâtiment ancien en retenant un cabinet (Liouville et jan) pour un programme de rénovation énergétique du bâtiment sur 3 années (1ère phase terminée). Pour ne pas pénaliser les rendements une fois le bâtiment ré-isolé il a été fait le choix d'une chaudière à puissance modulante.

Les vannes électrothermiques installées en régie permettent un confort et une prise en compte des apports dans chaque pièce de l'école. Elles évitent les surchauffes en période de demi-saison et, n'étant pas manipulable par les usagers, elles limitent le risque d'oubli en position grande ouverte.



Pour tout complément d'information n'hésitez pas à contacter votre conseiller en énergie partagé.

**ALEC du Pays de Saint-Brieuc**

Tél. : 02.96.52.15.70 – Mail : [contact@alec-saint-brieuc.org](mailto:contact@alec-saint-brieuc.org)

