

Thème 2 : Connaître ses consommations énergétiques

Fiche 6 : Les instruments de mesure des consommations d'énergie

Objet

Ce document vise à préciser les principaux instruments de mesure d'énergie existants ou requis réglementairement.

Pour les structures en location ou les structures d'hébergement avec plusieurs logements, il existe de plus en plus de moniteurs intelligents et thermostats électroniques programmables et reliés à des plateformes de suivi, dédiées aux particuliers. Ils permettent de suivre en temps réel la consommation d'énergie dans une maison. Ils peuvent être placés dans une pièce, sur un équipement donné ou concerner la totalité du logement.

Les données de consommation sont analysées par l'appareil et sont accessibles sur tablette, portable ou écran d'ordinateur, ou directement sur l'écran.

Ce type de matériels coûte entre 200 et 1 000 €.

Pour les sites de plus grandes importances et les établissements multi-sites, la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) réglemente déjà la pose de compteur dans le cadre des projets de rénovation ou construction neuve :

Electricité		Chaleur / Froid	Eau
Rénovation : Départs ≥ 100 A 1 centrale de mesure pour : - L'éclairage - Le départ général	Installation neuve : Départs ≥ 63 A 1 centrale de mesure pour : - L'éclairage - Le CVC dès qu'il existe au moins un équipement de CVC, - Les prises de courant - Un compteur général	1 compteur d'énergie calorifique pour chaque départ d'un producteur	2 compteurs par échangeur ECS + 3 capteurs de température (départ, retour, point le plus défavorable)

Les obligations de comptage sont à considérer par tranche de 500 m² de surface thermique au sens de la RT concernée ou par tableau électrique ou par étage.

Les mesures ou enregistrements ponctuels

Type de mesure (enregistrement)	Coûts indicatifs	Fournisseurs
Electrique	Wattmètre : de 80 à 200 € HT / appareil / semaine de mesure (pose comprise)	BE spécialisé, sociétés de location ou fabricants (Chauvin Arnoux, Katrem)
Débit d'eau	- Débitmètre à ultrasons : de 200 à 800 € HT / appareil / semaine de mesure (pose comprise) - Enregistrement des consommations avec centrale d'acquisition impulsionsnelle à partir d'un compteur existant).	BE spécialisé, sociétés de location ou fabricants (Ultraflux, Engineering Mesures...)
Gaz, air comprimé, eau, vapeur, air, fumées, rejets divers...	Sondes enregistreuses (température, impulsions...) : environ 15 € HT / appareil / semaine de mesure	BE spécialisé, sociétés de location

Les mesures à poste fixe

Type de fluide	Coûts indicatifs (2016)	Fournisseurs
Gaz naturel ou GPL	Matériels : 450 à 750 € HT (compteur à membrane de DN32 à DN50), 800 à 1800 € HT (compteur à turbine de DN50 à DN150) Pose : 600 à 1500 € HT (selon contraintes)	Itron, Elster
Electricité	Matériels : 100 à 200 € HT (compteur direct - <80A), 300 à 800 € HT (centrale) + 100 à 250 € HT (pour 3 TC) Pose : 200 à 300 € HT	Socomec, Enerdis, Schneider, Hager
Eau	Matériels : 150 à 400 € HT (volumétrique, DN25 à DN60), 450 à 800 € HT (à hélice, DN50 à DN125) Pose : 300 à 600 € HT	Sappel, Itron
Air comprimé	Matériels : 600 à 1 800 € HT (selon DN, massique thermique en ligne, turbine ou micro-turbine à insertion) Pose : 400 à 800 € HT	IFM, Kimo, CS Instrument
Vapeur	Matériels : 1000 à 5000 € HT (selon DN et techno) Pose : 800 à 2000 € HT (selon contraintes)	Spirax, Sarco, TLV

Source des tableaux : PROREFEI