



La FICHE ENERGIE

Caméra thermique



Des services innovants pour vos territoires

Fiche n°9

Parmi les missions du Service Energie du SIEA, l'une d'elle consiste à réaliser des visites de bâtiments, prises en charge par le SIEA, dont l'objectif premier est de mettre en exergue les déperditions d'énergie et de proposer des axes d'optimisations. Dans un souci d'optimisation et d'amélioration des visites, le SIEA s'est doté d'une caméra thermique.



Grâce à cet outils, le service énergie souhaite sensibiliser l'équipe municipale aux problématiques d'économie d'énergie sur le patrimoine communal, mais aussi permettre aux communes de cibler et de prioriser les bâtiments sur lesquels des projets de travaux.

Outils de diagnostic

La caméra thermique, véritable outil de diagnostic, permet de délivrer une image en rayonnement infrarouge, couplé avec une photographie classique. Elle permet de mettre en évidence les déperditions calorifiques, les désordres structurels d'un bâtiment, la présence d'humidité ou les surchauffes des équipements et installations techniques.

La thermographie principalement utilisée en période hivernale, permet de révéler les défauts majeurs d'un bâtiment, visibles grâce aux différentes couleurs distinctes obtenues par une échelle colorimétrique précise et détaillée des images thermiques. La caméra est un outil d'aide à la priorisation dans le choix des bâtiments à rénover. Ces données sont ensuite analysées par le service énergie du SIEA, qui propose des pistes de travaux et/ou des gestes simples à adopter pour économiser l'énergie.



Figure 1 : thermographie façade extérieure, mise en évidence des défauts structurels

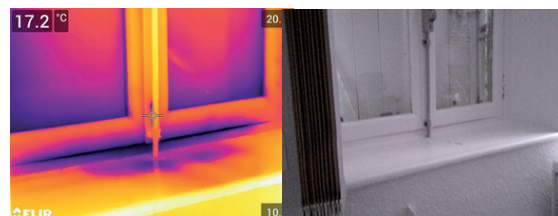


Figure 2 : thermographie en intérieur, mise en évidence des défauts d'étanchéités

Economie d'énergie

La thermographie est principalement utilisée pour localiser les déperditions thermiques d'un bâtiment. Elle est efficace quant à l'analyse des pertes de calories à l'échelle d'une pièce, d'un logement ou d'un bâtiment. Ces pertes s'expliquent par un manque ou défaut d'isolation, des ponts thermiques, des infiltrations d'air extérieur, ...

L'analyse de ces points faibles, grâce à la caméra permet de prendre des mesures sur l'amélioration du bâti et sur le potentiel d'économie d'énergie. C'est un véritable outil d'aide à la décision lors de la phase d'étude des projets de rénovation.

Système de chauffage

La caméra thermique permet l'expertise des installations de réseau de chauffage, climatisation, d'aérotherme, de ventilation. Elle peut aussi montrer la localisation de fuites d'eau dans les sols et les murs de façon précise.

Enfin, les diagnostics réalisés sur les systèmes de chauffages permettent d'obtenir des devis de réparation réduit au stricte nécessaire en mettant en évidence les défauts de façon clair et sans doute possible.

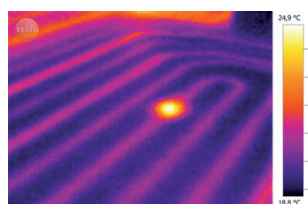


Figure 3 : thermographie d'un plancher chauffant, mise en évidence de fuites

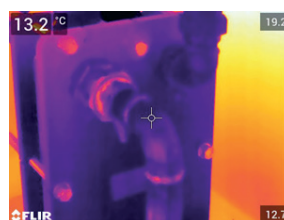


Figure 4 : thermographie en chaufferie, mise en évidence d'un défaut de fonctionnement d'un échangeur



Maintenance et sécurité incendie

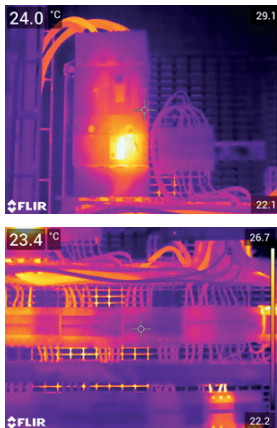


Figure 5 : thermographie de tableaux électriques, mise en évidence des défauts de serrage et de surchauffe

La thermographie permet la mise en évidence de désordres de fonctionnement des installations. Dans le cadre d'une maintenance préventive, elle a pour but de contrôler les élévations de température et les équipements électriques tels que : borniers, disjoncteurs, contacteurs, ... , afin de détecter d'éventuels problèmes de surcharge, de déséquilibre entre les phases, de mauvais serrages, d'oxydation.

Grâce à cette technologie, il est possible de prévenir les risques d'incendies d'origine électrique. Les contrôles doivent être effectués sur des installations en service et n'engendrer aucun arrêt de service.

Quelques chiffres

- La mise en place d'isolant en toiture, suite au passage de la caméra thermique, **peut diminuer de 30 % les pertes d'un bâtiment.**
- Le remplacement de fenêtres vétustes ou de joints défectueux, **peut engendrer une diminution jusqu'à 10 % sur le budget du chauffage et du renouvellement d'air d'un bâtiment.**



- La thermographie permet d'optimiser les consommations d'énergie en permettant un réglage optimum des régulations de chauffage, **soit entre 5 et 10 % d'économie sur l'année sur la facture d'énergie.**

Procédure d'intervention

Le SIEA interviendra, dans la limite de ces possibilités, en période hivernale, sur simple sollicitation des communes membres.

Vous avez également la possibilité de faire valoriser les CEE par le SIEA afin de financer une partie des travaux (voir fiche énergie CEE).

Contact :
Philippe LAGRANGE, Technicien d'études au Service Energie
Tel : 04 74 45 78 95 - p.lagrange@siea.fr

Syndicat Intercommunal d'énergie et de e-communication de l'Ain
32 cours de Verdun - CS 50268 - 01006 Bourg-en-Bresse cedex - www.siea.fr

Utilisations complémentaires

L'utilisation de cet outil permet aussi le contrôle des fuites des conduits de fumée, une vérification des installations photovoltaïques ou thermique en toute sécurité.

Figure 6 : thermographie en extérieur, contrôle d'étanchéité d'un conduit de cheminée

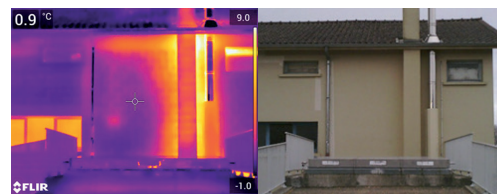


Figure 7 : thermographie sur toiture PV, mise en évidence d'un défaut de fonctionnement d'une cellule

