

Les entreprises de remise en état après sinistre tirent profit de la thermographie

Note d'application

Les entrepreneurs qui remettent en état des immeubles après un dégât des eaux affirment qu'une caméra thermique peut être un facteur de gain de temps et d'argent ; elle leur donne un avantage concurrentiel et ajoute un élément de professionnalisme et de rigueur à leurs prestations.

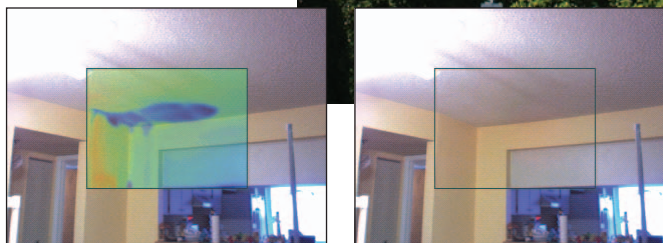
« Avec une caméra thermique, vous pouvez rapidement effectuer un panoramique et trouver les cinq pourcents qui sont humides. Une fois trouvés ces cinq pourcents, vous prenez un hygromètre et vous vérifiez que cette humidité est bien la cause des différences de température. »

La thermographie, utilisation d'une caméra thermique ou infrarouge (IR) pour capturer une image des températures de surface d'objets, est utilisée dans diverses industries pour détecter des problèmes qui se manifestent par des différences de température. Dans cet article, les entreprises qui remettent en état des bâtiments après intrusion d'eau à la suite d'orages, inondations, ruptures de canalisations, etc., décrivent les bénéfices de l'utilisation de caméras thermiques dans leur activité.

Détection de l'humidité

Une caméra thermique mesure la température, comment peut-elle détecter la présence d'humidité ? La réponse est simple : « Elle ne la détecte pas. » Cependant, quand les murs ou autres éléments de structure du bâtiment sont humides, il se produit un refroidissement par évaporation. C'est ainsi que les éléments humides du bâtiment apparaissent plus froids que les éléments secs de même composition et produisent des zones révélatrices sur des images thermiques.

Rod Hoff, instructeur en thermographie et spécialiste de caméra thermique chez Restoration Consultants (Sacramento, CA), décrit la méthode qu'utilise généralement une entreprise de remise en état : « Quand un client subit une inondation, par exemple, ou une rupture de canalisation, le spécialiste évacuera l'eau stagnante. Les murs, plafonds, planchers pourront ensuite revenir à un niveau d'humidité acceptable. L'élimination de l'humidité de ces zones nécessite une évaporation : l'humidité de surface s'évapore dans l'air. Cette évaporation provoque un refroidissement, et les zones humides auront en général une température plus basse d'environ deux à cinq degrés. »



Une humidité invisible apparaît rapidement sur une caméra thermique et la mise en correspondance sur le mur est facile avec le mode picture-in-picture IR Fusion®.



Hoff explique qu'en utilisant une caméra thermique, un entrepreneur peut voir où les murs, plafonds et planchers sont plus froids. Un refroidissement par évaporation se produit peut-être là. Il désigne ces endroits comme des zones à examiner. « Nous prenons soin de ne pas identifier le problème à l'aide de la seule caméra thermique. » souligne Hoff. « Nous ne pointons pas une caméra thermique et disons *C'est de l'humidité*, car l'humidité et la réduction d'isolation peuvent se ressembler par une journée froide. »

L'outil de base pour confirmer que les zones froides sont le résultat d'un refroidissement par évaporation est un appareil non invasif de mesure de l'humidité. Ensuite, si c'est nécessaire, un processus invasif est utilisé : endoscope ou humidimètre invasif. Selon Hoff, les mesures d'un humidimètre sont généralement basées sur la résistance et la conductivité d'un matériau. Elles sont précises, car l'eau est un bon conducteur électrique. « En fait, avertit Hoff, utiliser correctement un humidimètre exige des précautions. Baguettes d'angle et clous métalliques sont également de bons conducteurs et peuvent déclencher un humidimètre. »

Gain de temps et d'argent

Les entreprises de remise en état après sinistre affichent des retours d'investissement rapides avec les caméras thermiques. À Stanley Steemer of Ocala, FL, John West indiquait que la caméra thermique de l'entreprise leur a valu un contrat de 850 000 \$ pour assécher un complexe de 600 logements après un ouragan, puis un contrat de 349 000 \$ l'année suivante après une inondation du même complexe. Ces deux contrats à eux seuls ont remboursé très largement leur caméra thermique.

Les dégâts des eaux exigent une réaction rapide, en particulier lorsque l'assèchement est une option. « Des moisissures et des microbes peuvent se développer sur des matériaux humides en quelques jours. » indique West. « Si nous pouvons localiser l'humidité et la sécher avant tout développement, nous aurons fait gagner de l'argent et du temps au client. »

Imaginez ce qui est exigé d'une entreprise de remise en état face à une forte montée d'eau après une inondation ou une tempête, sans caméra thermique. Cette entreprise, souligne Hoff, est devant une tâche titanesque. « Si vous avez plusieurs milliers de mètres carrés de murs, planchers et plafonds et si cinq pour cent des surfaces sont humides, mais vous ne savez pas où, vous êtes obligé de tester la totalité des surfaces avec un humidimètre, » remarque Hoff. « Avec une caméra thermique, vous pouvez rapidement effectuer un panoramique et trouver les cinq pourcents qui sont humides. Une fois trouvés ces cinq pourcents, vous prenez un humidimètre et vous vérifiez que cette humidité est bien la cause des différences de température. »

Dean Ragone, allRisk Property Damage Experts (Summerdale, N.J.), apprécie la caméra thermique pour la documentation qu'elle fournit. « Devant une infiltration d'eau importante, dit-il, nous avons la possibilité de documenter l'état des lieux avec des images, et il nous suffit de les envoyer par courriel à la compagnie d'assurances. Tout devient simple et c'est le genre de confirmation dont la compagnie d'assurances a besoin. »

Une fois localisées les zones humides, l'étape suivante consiste à les assécher à l'aide de souffleuses, de ventilateurs, de déshydratants, de déshumidificateurs réfrigérants, etc. Bien sûr, les zones humides ne séchent pas uniformément. Si l'humidimètre est le seul outil

disponible pour déterminer ce qui est encore humide et ce qui est sec, il peut trouver des "faux positifs" secs si la mesure est prise entre deux zones sèches. Par contre, une caméra thermique peut révéler les zones humides.

Supposez qu'un entrepreneur abandonne son travail et laisse des zones humides dans les murs, planchers ou plafonds et la seule documentation sur le travail effectué est une liste de mesures d'humidité. Supposez de plus qu'après plusieurs semaines ou mois, des moisissures apparaissent dans un espace *réhabilité*. Comment l'entrepreneur aurait-il pu se défendre contre les faux positifs potentiels ?

Au contraire, s'il avait utilisé une caméra thermique, une documentation de la structure totalement sèche aurait été disponible à la fin des travaux. Hoff déclare : « Présenter des images avant et après, corroborées par des mesures d'humidité, est la meilleure documentation pour vous protéger et fournir la preuve au client que l'assèchement a été efficace, que ce client soit un propriétaire d'immeuble ou une compagnie d'assurances.

L'instructeur en thermographie affirme également : « La documentation est l'une des plus fortes motivations pour utiliser une caméra thermique. Si une entreprise perd un procès à cause d'une documentation insuffisante, le montant de la perte aurait sans doute largement payé une caméra thermique. »

Garantir un avantage concurrentiel

West, de Stanley Steemer, explique comment son équipe a remporté le contrat dans une compétition pour le complexe de 600 logements mentionné plus haut. « La caméra nous a énormément aidés après cette première éviction. Il y avait deux concurrents sur le site, mais les gérants ont compris que le travail ne serait jamais terminé. Ils ont donc fait appel à nous. »

Travail de détective IR

Dean Ragone de All-Risk se rapporte à l'utilisation de caméra thermique de l'entreprise pour trouver de l'eau dans des structures médico-légale. Son entreprise utilise cette description pour ses factures d'imagerie thermique, et cette désignation est pertinente. Dans bien des cas, la thermographie a permis de découvrir des problèmes qui, sinon, seraient restés ignorés.

Jason Redding, Horizon Restoration (Portland, OR, et autres sites) en donne un exemple. Après un incendie dans un appartement de huit pièces, le cadre original du travail fixé par l'autorité responsable n'avait pas inclus la dépose du plafond sec dans l'une des pièces inférieures. Chris Rossi, l'un des techniciens certifiés d'Horizon, a décidé d'examiner le plafond de cette pièce. Les images IR ont mis en évidence des différences de température dans le plafond, probablement dues à l'humidité. « En utilisant les photos IR et les mesures de confirmation avec des humidimètres, nous étions capables de démontrer professionnellement à la compagnie d'assurances que le plafond était humide et devait être retiré », affirme Redding. « Le propriétaire de l'immeuble a par la suite rédigé un ordre de modification pour la dépose du plafond dans cette pièce. »

Choix d'une caméra thermique

Hoff, l'instructeur en thermographie, est persuadé que la meilleure caméra thermique pour la majorité des entreprises de remise en état est un modèle à haute sensibilité avec la technologie IR-Fusion®. Avec des températures dépendant de l'humidité, des légères différences de quelques degrés ont de l'importance. Les caméras thermiques conçues pour les diagnostics dans la construction ont une plus grande sensibilité que les modèles polyvalents. Vérifiez que votre caméra peut détecter une différence de température de deux à quatre degrés, ou moins.

Fluke IR-Fusion mélange des images thermiques et numériques sur l'écran de la caméra, et il est ainsi plus facile d'identifier clairement les points critiques dans l'image. « C'est réellement l'état de l'art. » précise Hoff. « Avant la technologie IR-Fusion, nous devions placer nous-même, et avec soin, une deuxième caméra, à lumière visible, pour prendre la même image mais en lumière visible. Venait ensuite la tâche de la faire correspondre à l'image thermique dans un rapport. Remarquez comment, dans les images de gauche, la technologie IR-Fusion élimine la confusion. Nous avons d'abord l'image d'un cauchemar de thermographiste (Figure 1). Qu'est-ce que c'est ? Mais, en utilisant la barre de niveau de mélange dans la caméra IR-Fusion, nous pouvons comprendre rapidement que nous sommes sur une anomalie dans un mur de parpaings (Figure 2). Nous pouvons faire encore mieux. En passant en mode *picture-in-picture*, nous voyons le contexte de l'image thermique (Figure 3). Nous pouvons même compter les blocs pour déterminer exactement la position de l'anomalie.

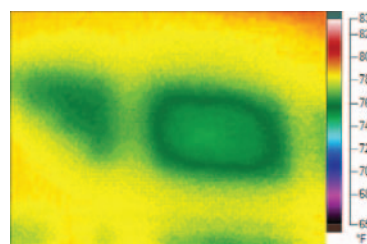


Figure 1.



Figure 2.



Figure 3.

Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.

Fluke France S.A.S.

Parc des Nations
383 rue de la belle étoile
95 700 Roissy en France - FRANCE
Téléphone: 01 708 00000
Télécopie: 01 708 00001
E-mail: info@fr.fluke.nl
Web: www.fluke.fr

Fluke Belgium N.V.

Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: info@fluke.be
Web: www.fluke.be

Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Tel: 044 580 75 00
Fax: 044 580 75 01
E-mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2015 Fluke Corporation. Tous droits réservés.
Informations modifiables sans préavis.
10/2015 Pub_ID: 13515-fr

La modification de ce document est interdite sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.