



THERMOGRAPHIE INFRAROUGE

Le diagnostic par caméra infrarouge permet de connaître l'état réel de l'isolation d'une habitation. La caméra permet de détecter :

- des défauts d'isolation
- des défauts d'étanchéité
- des ponts thermiques

Les conditions climatiques idéales pour les mesures sont par temps froid, sec et sans vent.

Comment ça fonctionne?

Tous les corps rayonnent. Ce rayonnement dépend de la quantité de chaleur émise. La caméra thermique infrarouge, à travers son objectif, capte ces rayonnements. Là où une photo numérique va capter les points de lumière, la caméra infrarouge va capter ce rayonnement et le traduire en un ensemble de points de températures de surface qui vont composer "l'image thermique".

Sur chaque image, la température est traduite par un code de couleur. Plus un point est froid, plus la couleur associée va être choisie dans les tons de couleurs froides (noir, violet, bleu...) et inversement.

La mesure de cette température est relative aux autres éléments dans la pièce. C'est-à-dire que si tous les murs sont froids, l'image infrarouge sera homogène. En revanche, si un radiateur est posé sur la face interne d'un mur non isolé, l'examen thermographique de la surface extérieure du mur permettra de visualiser l'empreinte thermique du radiateur (*la fuite des calories à travers le mur*) par un rectangle de couleur jaune orangé, tranchant vivement avec la couleur plutôt bleutée du reste du mur.

Exemples

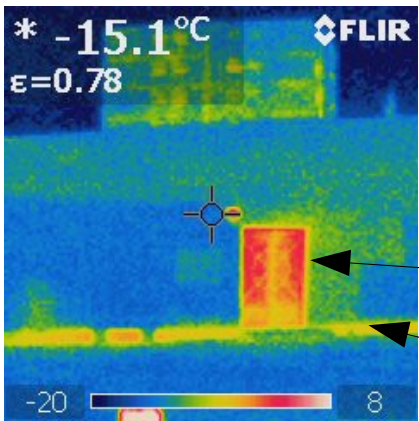
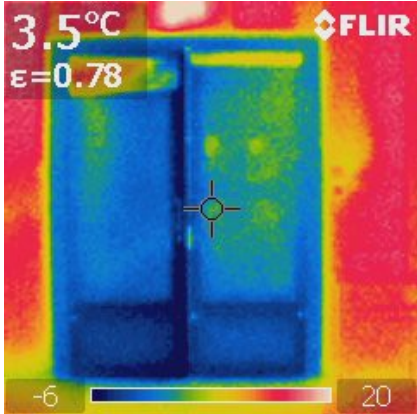
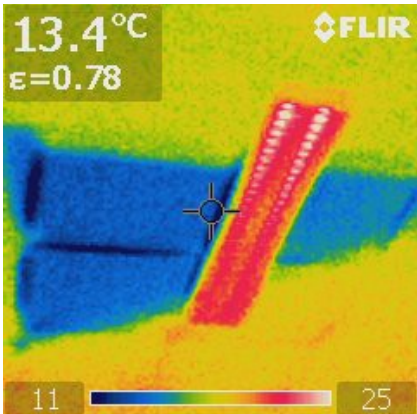
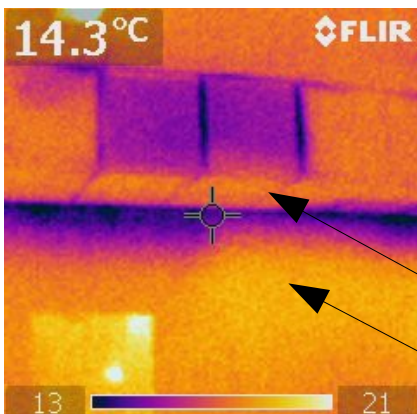
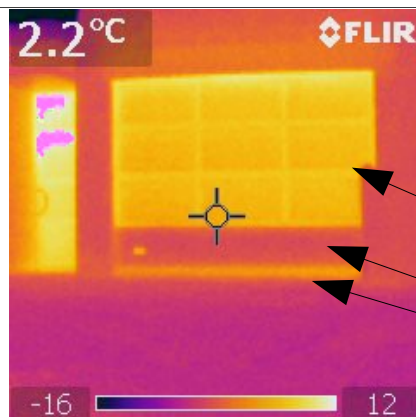
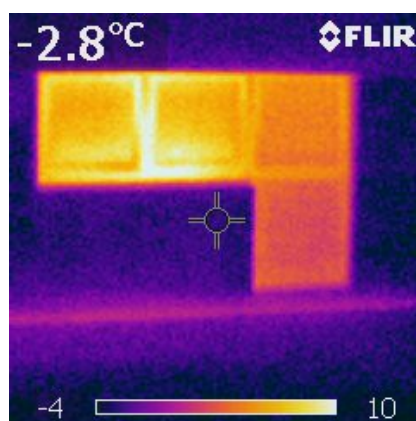
Photo réelle	Thermographie infrarouge	Commentaires
		Il s'agit d'un bâtiment des années 80. On voit très nettement des ponts thermiques : - au niveau de la porte d'entrée - au niveau de la dalle.

Photo réelle	Thermographie infrarouge	Commentaires
		La porte d'entrée de ce logement est en aluminium et en simple vitrage. L'intérieur du logement est à environ 18°. Ce cliché nous montre la très mauvaise qualité de cet élément avec des zones à -6°.
		Cette tâche bleue sur le plafond à l'endroit des néons nous montre un défaut d'isolation. Après enquête, il s'est avéré qu'à cet endroit une opération de maintenance a été effectuée et que la laine de verre n'a pas été remplacée.
		Au niveau de ce décrochement, les tâches bleues mettent en évidence : - un défaut d'isolation - un pont thermique dans l'angle (l'isolant a été mal positionné)

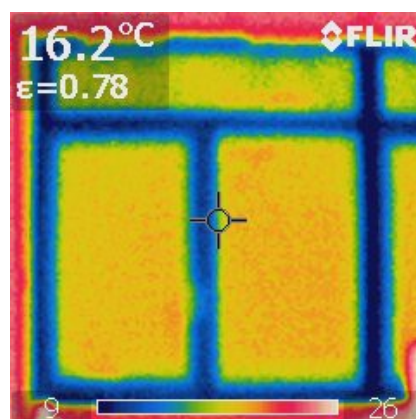


Cette porte de garage est constituée de deux matériaux : du verre (simple vitrage) et du PVC. Ce cliché nous montre donc les différences en terme de propriété isolante :

- le verre est plus chaud donc laisse passer la chaleur
- le PVC est bleu donc plus isolant
- on remarque aussi le manque d'étanchéité au niveau de la fermeture



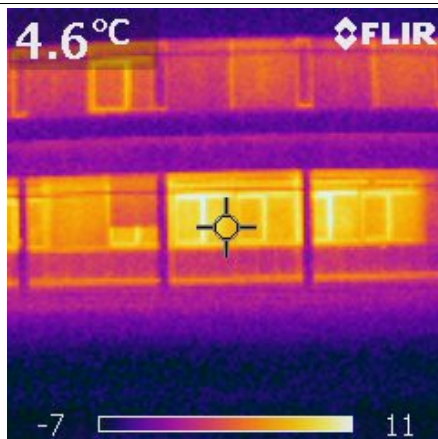
Ces ouvrants sont en aluminium et en verre simple vitrage. La déperdition thermique est importante. On observe aussi un pont thermique au niveau du plancher.



Nous sommes en présence d'une fenêtre en aluminium double vitrage.

Ce cliché met en évidence :

- le caractère isolant d'un double vitrage
- la différence entre l'aluminium et le verre double vitrage en terme d'isolation.



Ce cliché permet surtout de mettre en avant l'utilisation des volets roulants dans une habitation. On voit la déperdition quand les volets sont ouverts