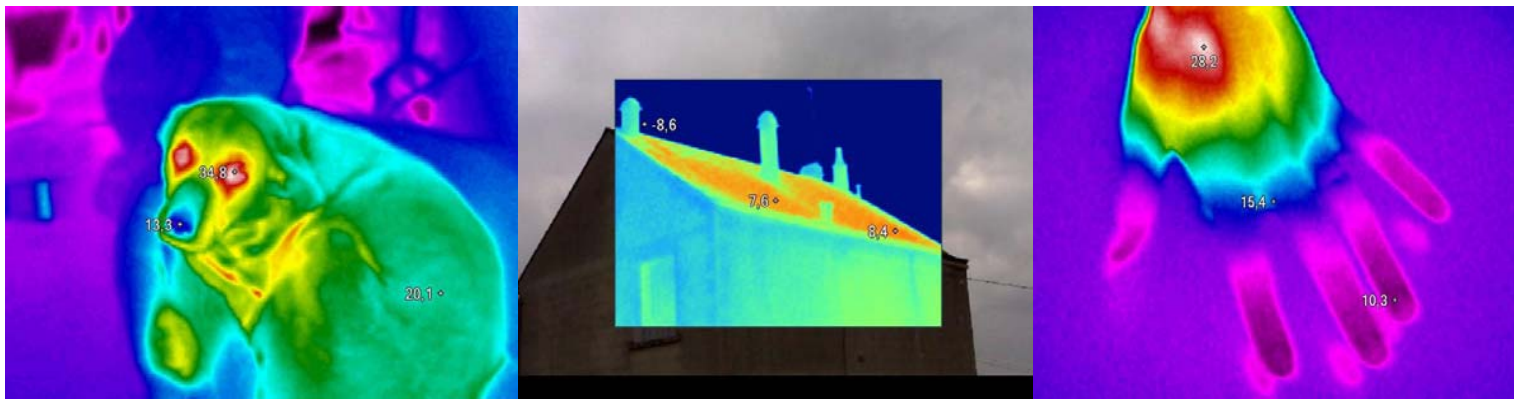


La Thermographie Infrarouge

Le principe

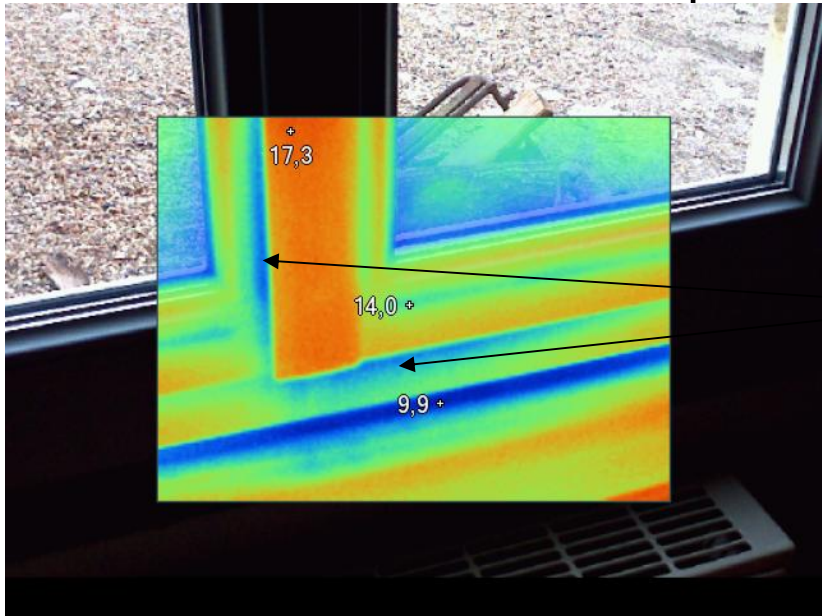
- Un outil non destructif et d'aide à la décision.
- La caméra thermographique permet de mesurer les températures de surface (rayonnement thermique de la matière). Elle analyse les infrarouges.
- Tout corps émet un rayonnement (émis, réfléchi, transmis).



La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les défauts d'étanchéité.

- Les défauts d'étanchéité = passage de l'air à travers les parois



Défaut de joints de la menuiserie

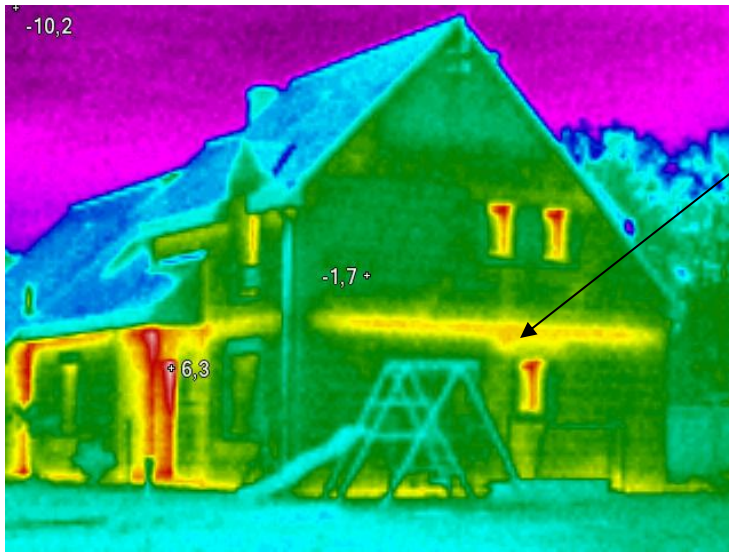
Zone non étanche
Conduction de l'appui de fenêtre



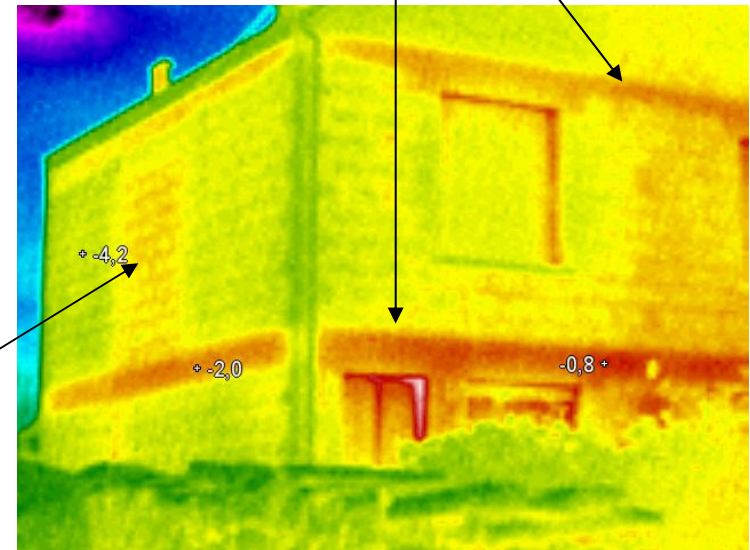
La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les ponts thermiques

- Les ponts thermiques viennent de la liaison des structures internes avec l'enveloppe du bâtiment.
- Les ponts thermiques peuvent être linéaire ou ponctuelle. A ces endroits, la résistance thermique est très faible.



Pont thermique dalle intermédiaire



Défaut d'isolation

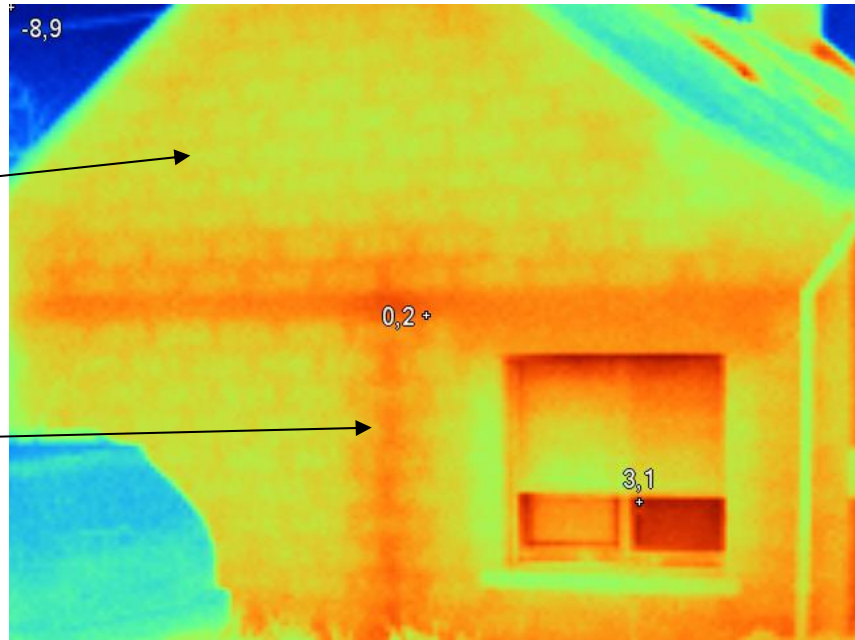
La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les ponts thermiques

- Le gradient thermique entre le froid extérieur et la chaleur de ces structures entraîne une déperdition. C'est à dire une perte de chaleur.
- Et comme tout gradient, il augmente si l'écart est fort (intérieur et extérieur). Ce mouvement de chaleur entre intérieur et extérieur sera plus conséquent dans des maisons fortement isolées, car localisé.
- En rénovation, il est peu concevable de réduire ces ponts autrement que par l'isolation par l'extérieur.

Détail de la structure
Parpaings (50/20/20)
Chaque joint est un pont thermique

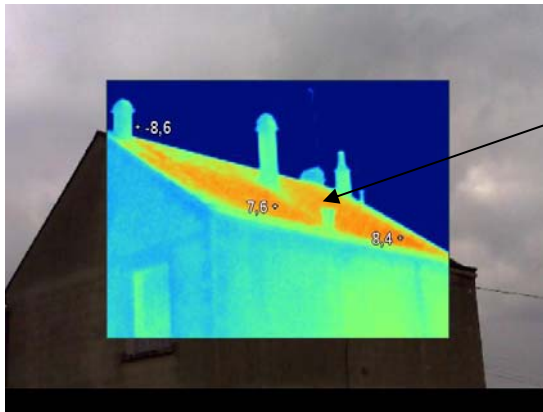
Murs de refends



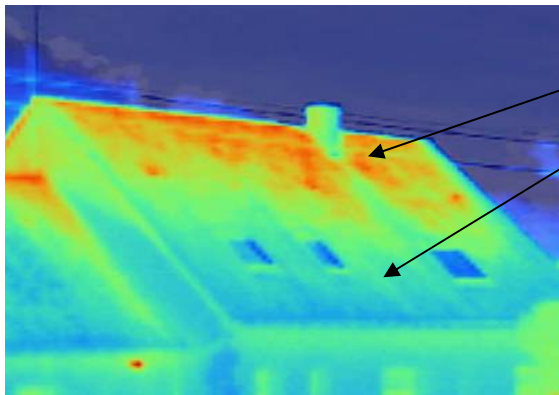
La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les défauts d'isolation

- Isolation des toitures



Toiture peu isolée

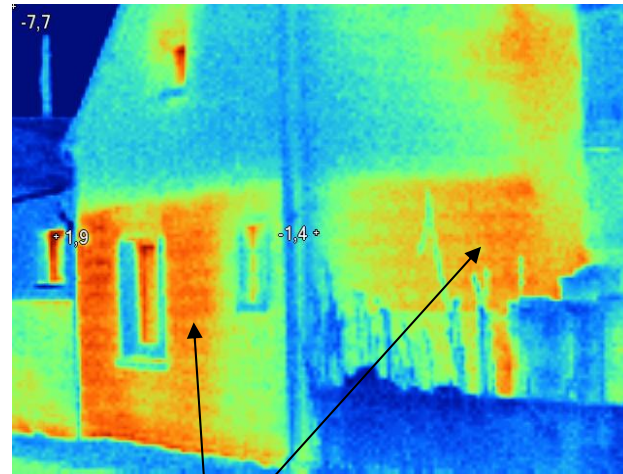
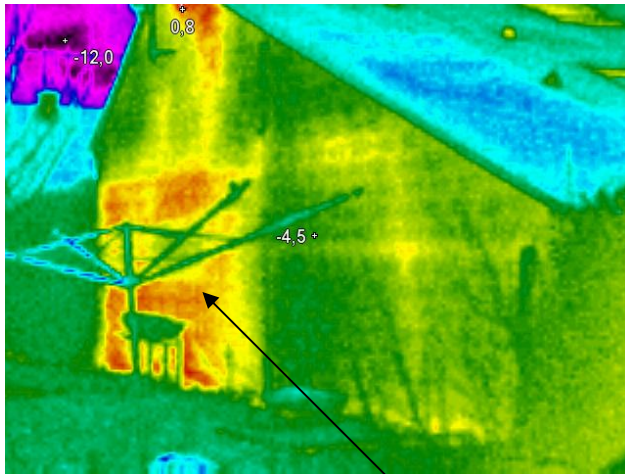


L'intérêt d'isoler au maximum les combles

La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les défauts d'isolation

- Parois non isolées

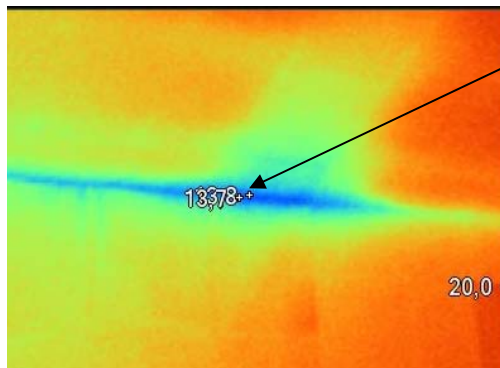


Des pièces non isolées

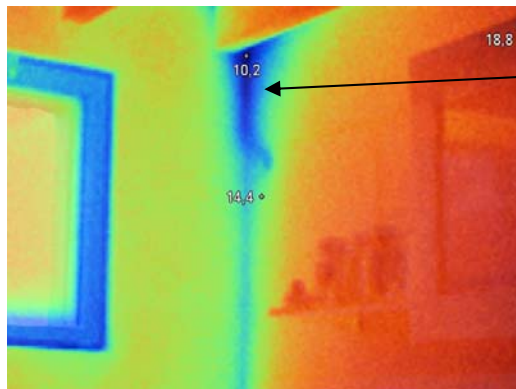
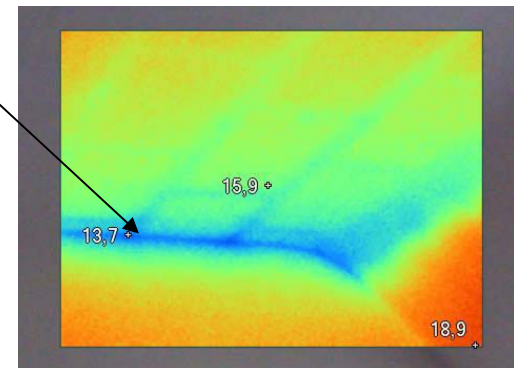
La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les défauts d'isolation

- Manque d'isolation

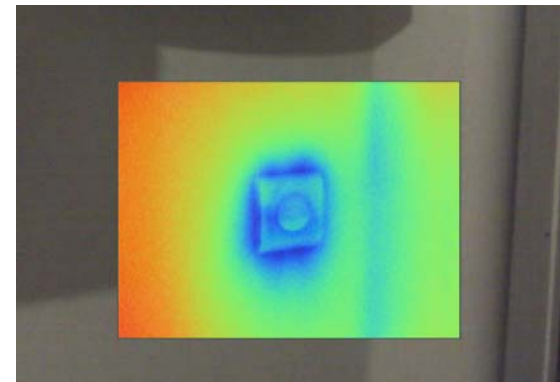


Liaison mur/plafond



murs/murs

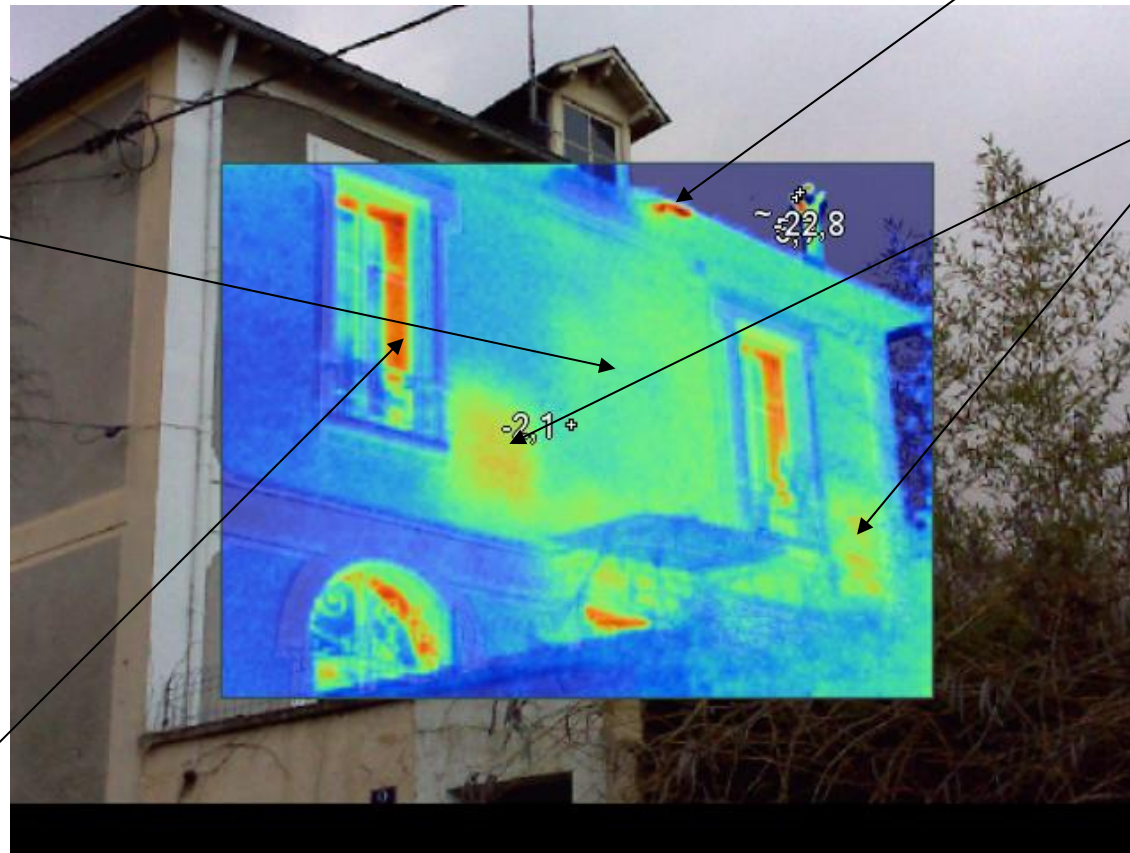
Le cas des interrupteurs



La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: les défauts d'isolation

- Un cas typique de rénovation



Sortie VMC

Présence
des radiateurs

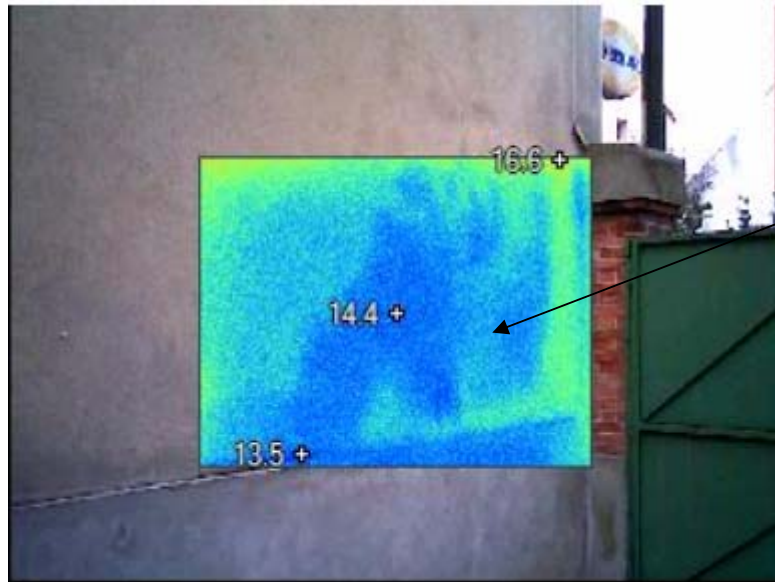
Défaut isolation
du mur à l'étage

Menuiseries laissant passer les rayonnements transmis

La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: Humidité

- Localisation des remontées capillaires



Humidité ascensionnelle
Mur non respirant

Le cas d'une fuite peut être localisée au niveau des canalisations d'eau et de chauffage noyées dans la dalle béton. La thermographie infrarouge est un outil de diagnostic non destructif et indispensable dans de nombreux domaines d'application et permet d'identifier avec précision les infiltrations d'eau dans la structure des bâtiments.

Cette technologie de pointe permet ainsi de limiter les coûts sur les problèmes de recherche de fuite.

L'intérêt majeur est d'éviter de casser les habillages des murs inutilement, pour trouver l'origine du problème.

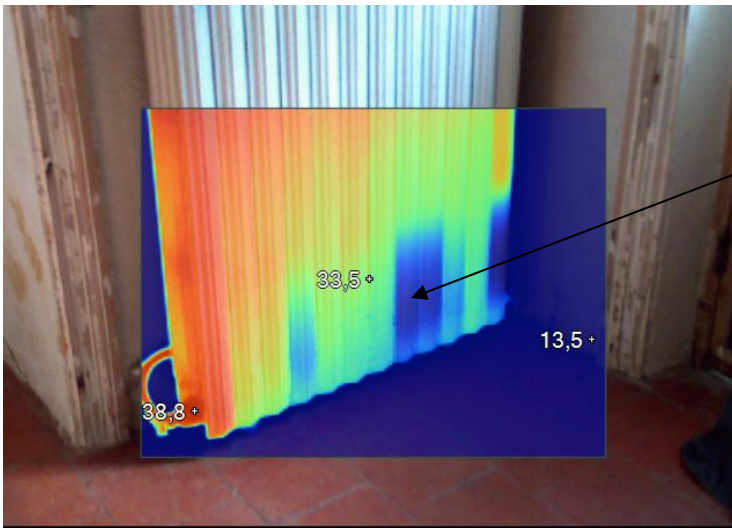
Les diagnostics de recherche de fuites sont pris en charge par les assurances dans le cadre des procédures de dégât des eaux.

(AXA, Matmut, Macif...)

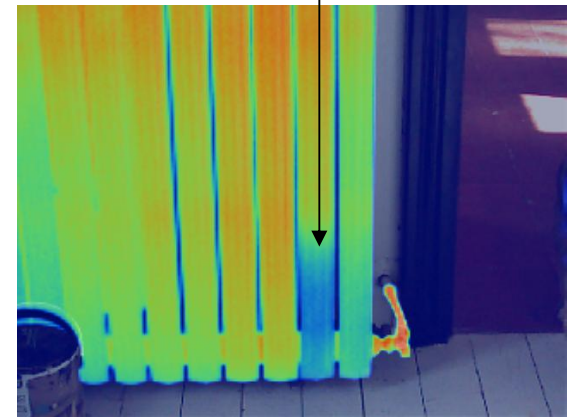
La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: Analyse des réseaux

- Analyse d'émetteurs de chauffage



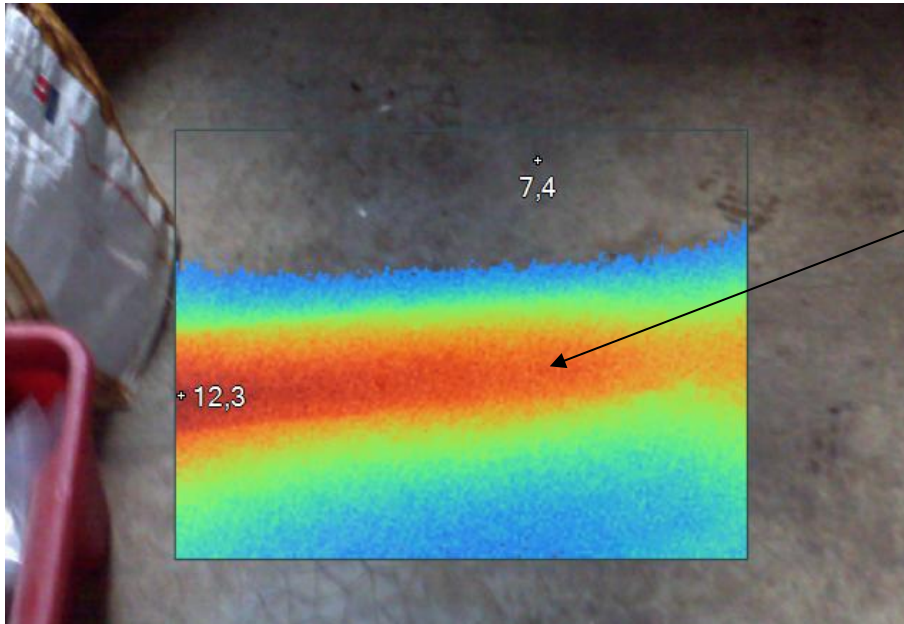
Ailettes de radiateur
emboués non radiantes



La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: Analyse des réseaux

- Localisation des réseaux de chaleur enterrés

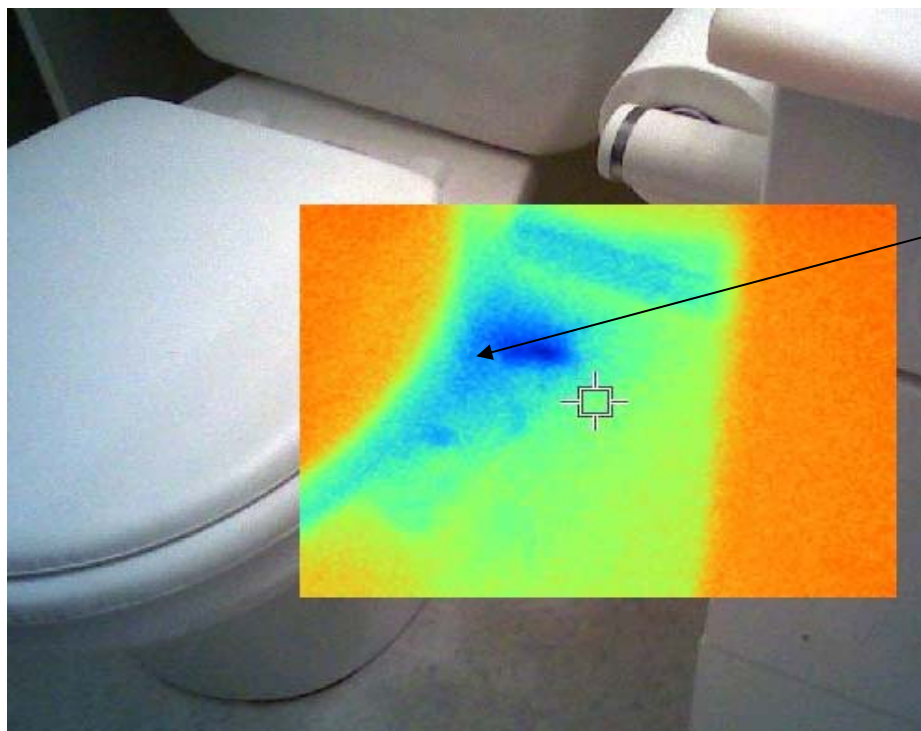


Réseau d'eau
chaude dans dalle
sans isolation.

La Thermographie Infrarouge

L'application dans le bâtiment: Analyse des réseaux

- Localisation de fuite d'eau



Fuite derrière les WC

Le cas d'une fuite peut être localisée au niveau des canalisations d'eau et de chauffage noyées dans la dalle béton. La thermographie infrarouge est un outil de diagnostic non destructif et indispensable dans de nombreux domaines d'application et permet d'identifier avec précision les infiltrations d'eau dans la structure des bâtiments.

Cette technologie de pointe permet ainsi de limiter les coûts sur les problèmes de recherche de fuite.

L'intérêt majeur est d'éviter de casser les habillages des murs inutilement, pour trouver l'origine du problème.

Les diagnostics de recherche de fuites sont pris en charge par les assurances dans le cadre des procédures de dégât des eaux. (AXA, Matmut, Macif...)