

# Identification des déperditions de chaleur dans les bâtiments avicoles par thermographie Infra Rouge



Rhône-Alpes



## INTRODUCTION

L'objectif de cette étude est de recenser les points critiques de déperdition de chaleur dans les bâtiments avicoles (perte de chaleur que subit un bâtiment par ses parois et ses échanges de fluide avec l'extérieur), de sensibiliser les éleveurs quant à l'état vieillissant de leurs bâtiments et de montrer l'importance de la qualité de l'étanchéité et de l'isolation pour réduire la consommation de gaz pour le chauffage. La caméra permet également de mettre en évidence les ponts thermiques, c'est-à-dire les points de la construction où la barrière isolante est rompue. Cependant, la thermographie ne permet pas de mesurer les entrées d'air chaud ou froid car elle nécessite la présence d'un support solide.

Pour mettre en évidence les déperditions thermiques, des visites ont été effectuées en janvier et février 2013 avec

une caméra infrarouge dans quatorze exploitations en Rhône-Alpes (Ardèche, Drôme, Loire et Rhône) avec un total de vingt bâtiments.

Les bâtiments visités sont très divers tant au niveau de l'âge de construction (de 1968 à 2013), qu'au niveau du système d'élevage (standard ou label), du type de bâtiment (dynamique, statique, tunnel) ou encore des matériaux constituant les bâtiments.

Les visites ont été effectuées pendant la période de chauffe du bâtiment, pendant les trois premières semaines d'élevage des volailles. En effet, pour obtenir un bon effet visuel avec la caméra thermique, l'écart entre la température à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment doit être d'au moins 20°C.

## PRESENTATION DES IMAGES

Chaque image sera présentée avec un encadré (en haut à gauche) avec les indications suivantes :

AC = année de construction du bâtiment  
T ext : température extérieure au moment de la visite  
T int : température intérieure au moment de la visite  
R = année de la dernière rénovation

Les photos avec un encadrement vert représentent des éléments du bâtiment ne présentant pas de fuites thermiques particulières détectables par la caméra utilisée. Elles sont dans le document en tant qu'éléments comparatifs.

En bas à droite de l'image, un icône indiquera si la déperdition de chaleur mise en évidence par la caméra thermique est le résultat d'un défaut visible à l'œil nu. Par exemple une fuite thermique causée par un trou dans le mur sera visible à l'œil nu contrairement à un tassement de l'isolant qui est non visible car masqué par les parois:

Visible à l'œil nu



Non visible à l'œil nu



La caméra thermique enregistre par infrarouge les ondes de chaleur émises par les matériaux du bâtiment en fonction de leur température. Les photographies présentées dans ce document ont été réalisées grâce à une caméra thermique de type Fluke Ti-25 à l'intérieur des bâtiments et mises en forme par le logiciel SmartView. Il s'agit d'un outil intéressant et complémentaire du diagnostic énergétique mais qui ne permet pas de quantification précise des déperditions d'énergie.

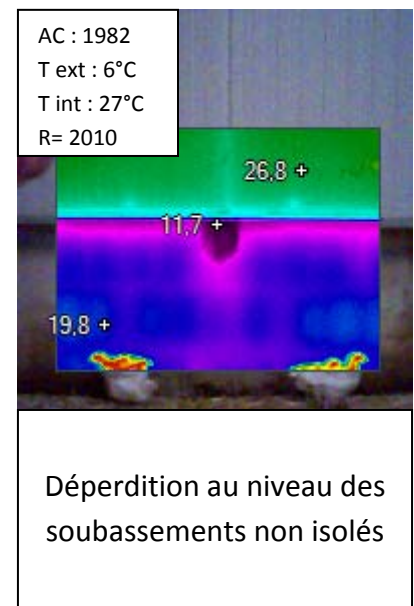
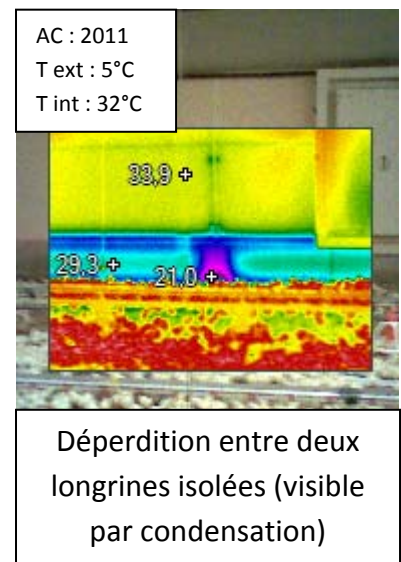
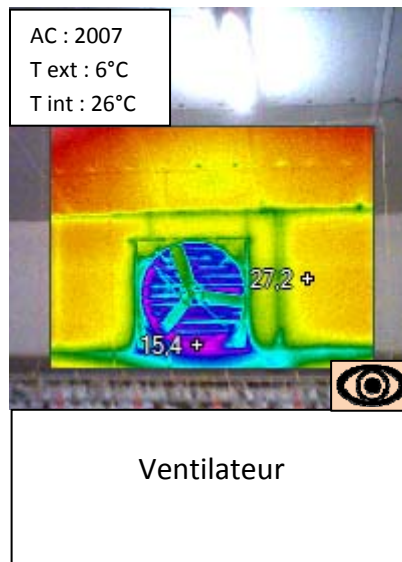
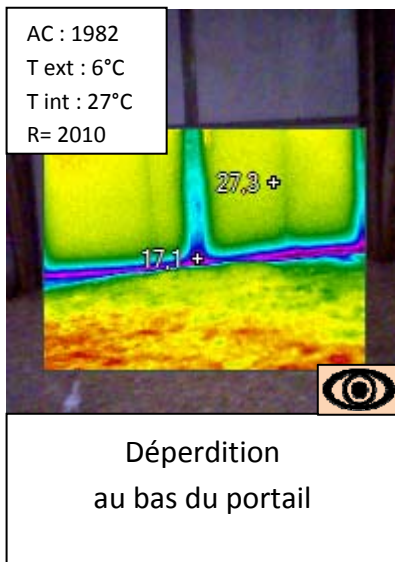
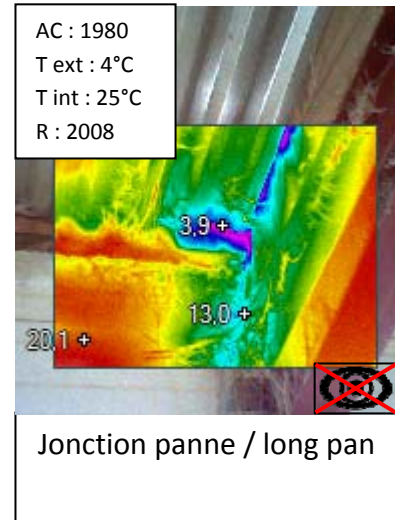
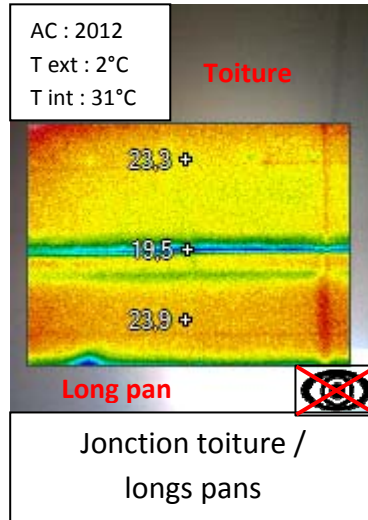
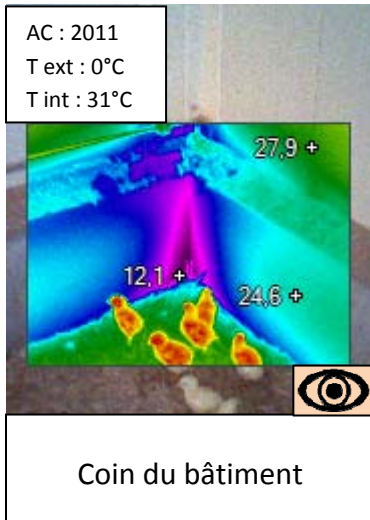
De manière générale, une couleur jaune/rouge indique une température haute et une couleur bleu/violette indique une basse température donc une déperdition thermique (arrivée du froid de l'extérieur car les photos ont été prises à l'intérieur du bâtiment).



- T°C +

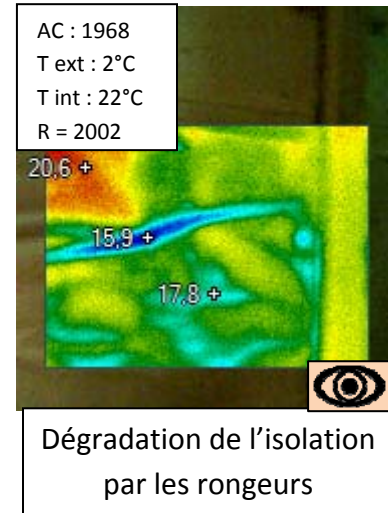
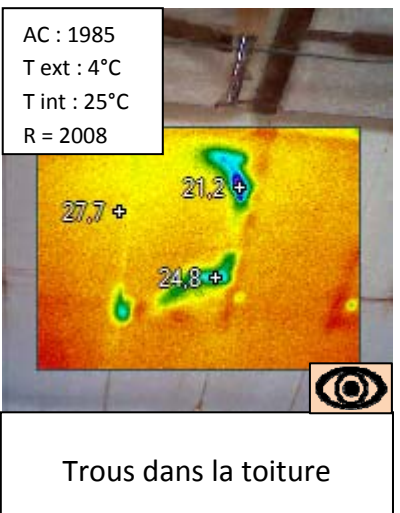
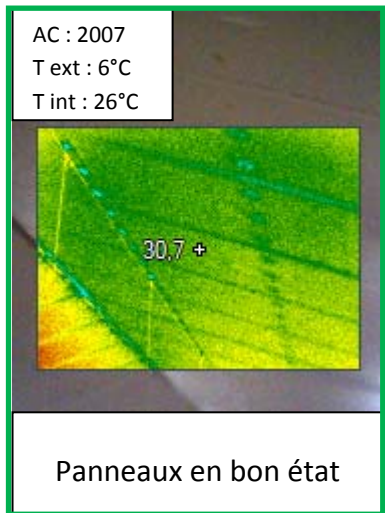
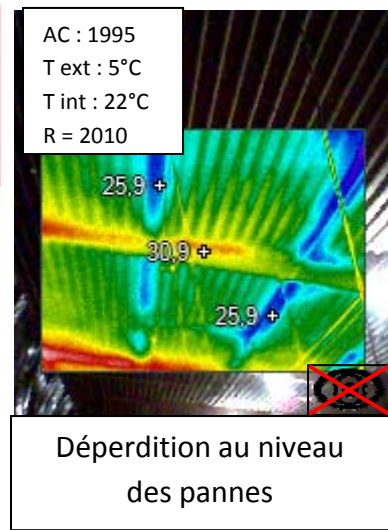
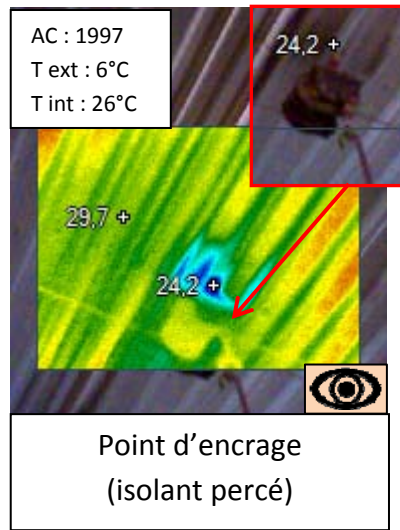
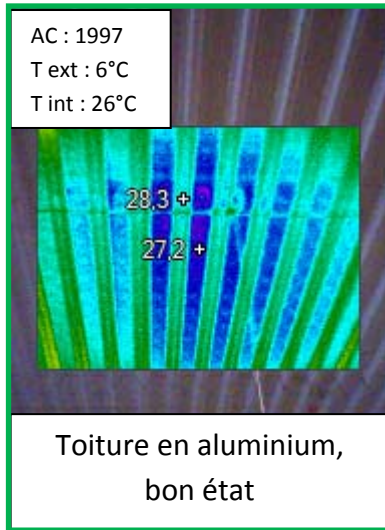
**NB Attention à l'interprétation, bien tenir compte des températures indiquées sur les photos, car une même couleur n'indique pas forcément une température fixe.**

## LES POINTS DE DEPERDITIONS USUELS

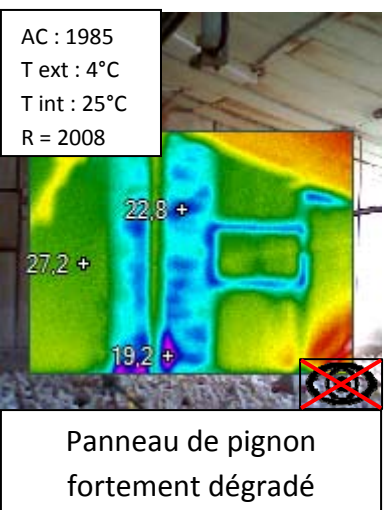
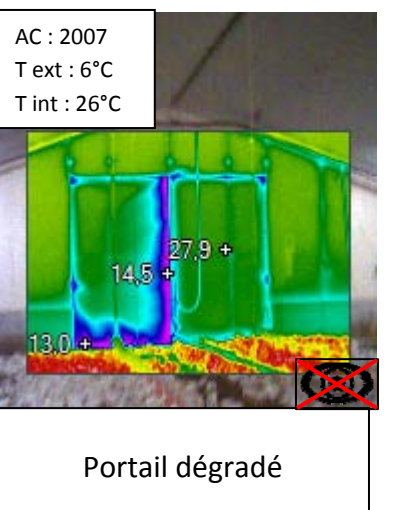
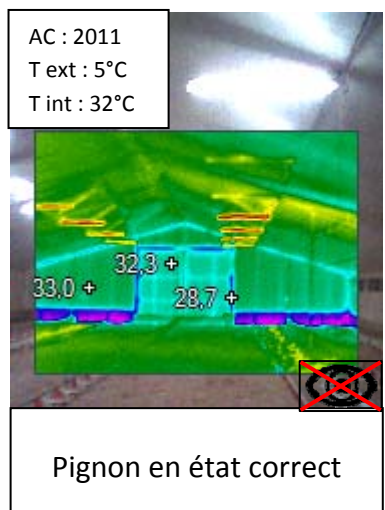


# LES POINTS DE DEPERDITIONS DUS A L'USURE DU BATIMENT OU A UNE MAUVAISE CONCEPTION

## Toiture

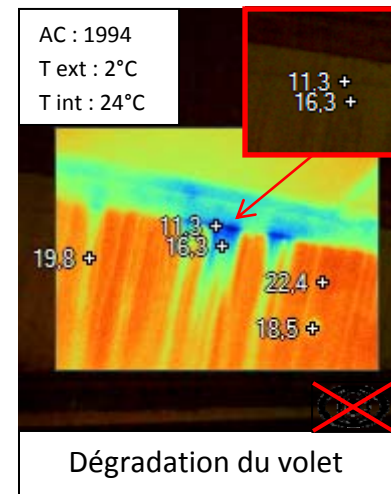
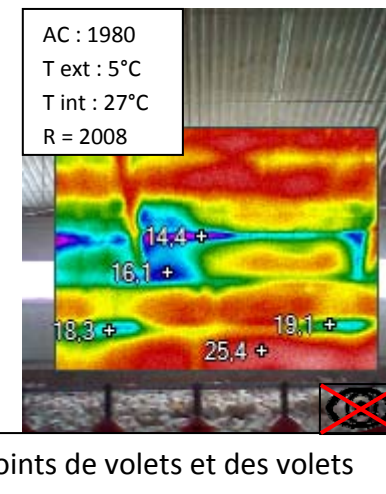
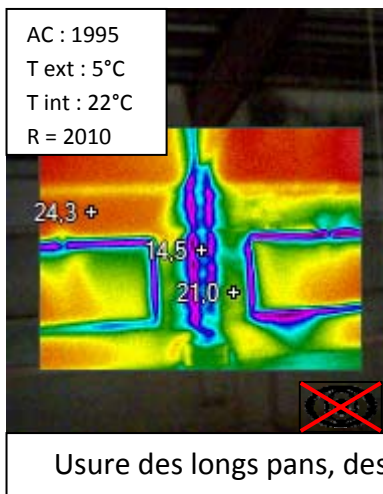
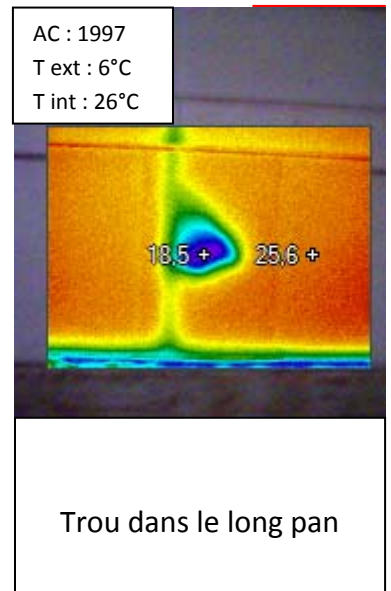
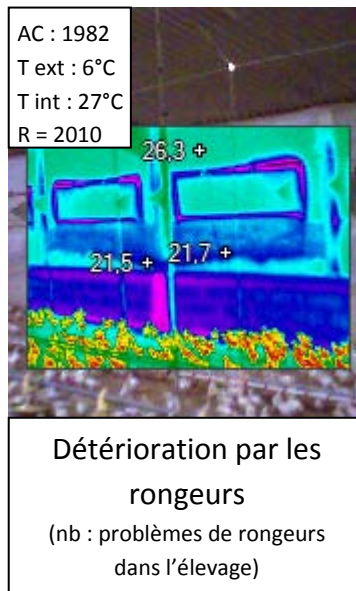
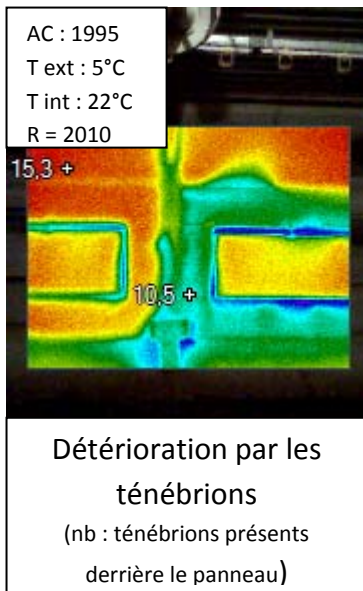
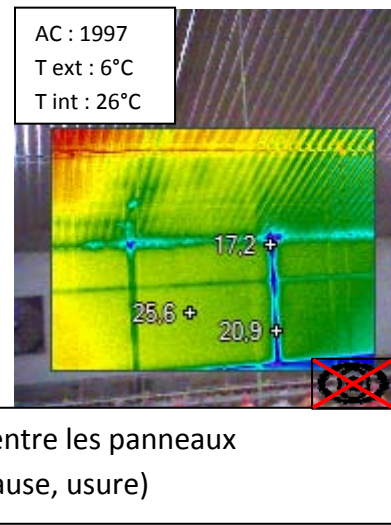
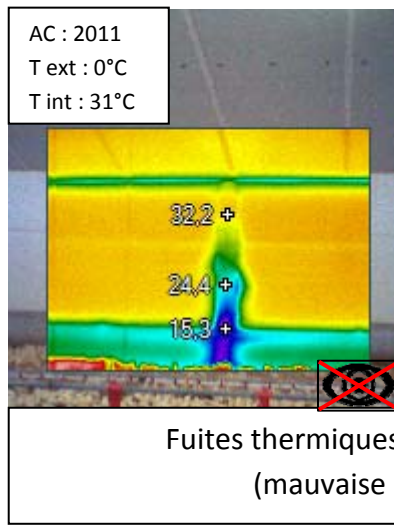
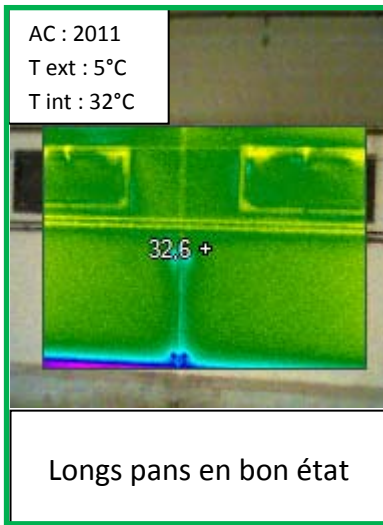


## Pignon



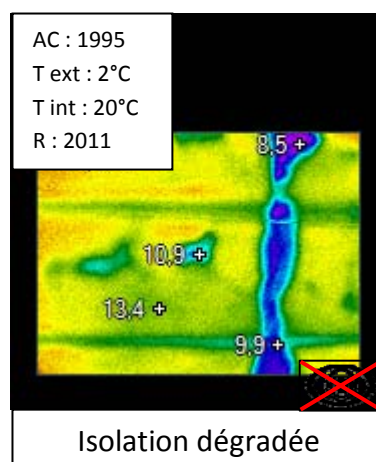
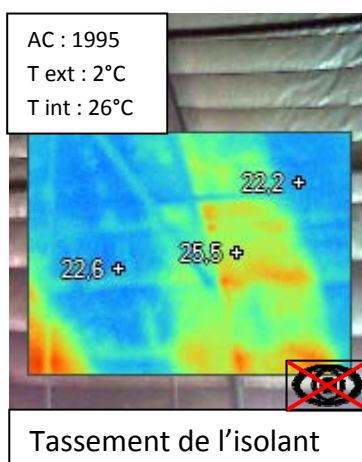
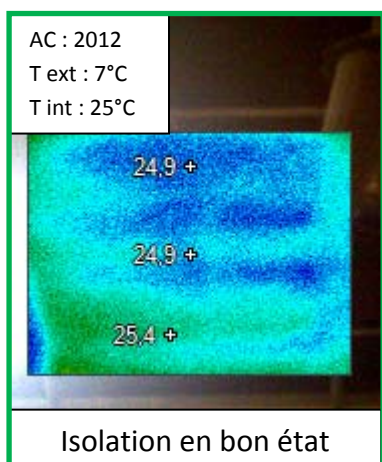
# LES POINTS DE DEPERDITIONS DUS A L'USURE DU BATIMENT (suite)

## Longs pans

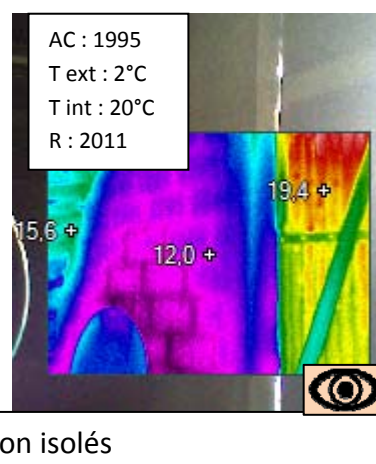
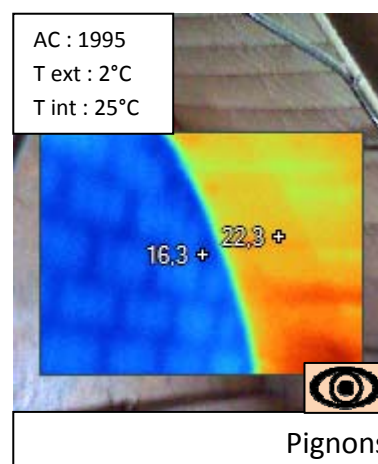
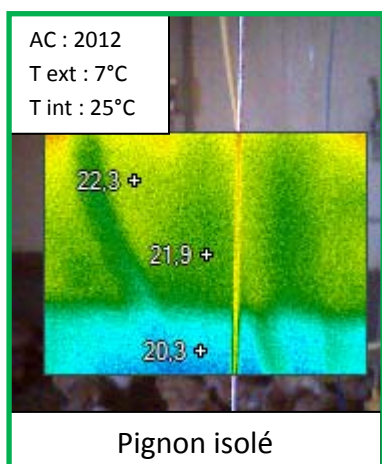


## SPECIFICITES DES BATIMENTS DE TYPE TUNNEL BACHE

### *Bâche*



### *Pignons*



**Geoffrey CHIRON - ITAVI**

23 rue Baldassini, 69364 Lyon cedex 07

[chiron@itavi.asso.fr](mailto:chiron@itavi.asso.fr)

**JUIN 2013**