



INFO → **ÉNERGIE**
en région CENTRE



Thermo-Copro 2011-2012

Copropriété : PILORGET - Tours

Version : sept. 2012
Rédacteur : Pierre Aïn



Rapport de synthèse & présentation

Les éléments de synthèse suivants, ont été **présentés en restitutions pédagogiques collectives** en présence des gestionnaires, copropriétaires, journalistes et acteurs de la vie locale les 15 et 25 mai derniers devant plus de 50 personnes.

Les images projetées et commentées ont pu mettre en évidence certains défauts thermiques : ponts thermiques, défauts d'isolation, défauts d'étanchéité, présence d'humidité...

Les personnes présentes ont surtout pu **s'approprier la logique, le vocabulaire et les conclusions** des analyses thermographiques.

Point fort de l'opération, **les restitutions pédagogiques collectives ont fonctionné comme des "travaux pratiques"** où les copropriétaires présents ont échangé indifféremment sur les images des différentes copropriétés et intégré ainsi **une vraie connaissance de l'interprétation thermographique**.

Dans un souci d'efficacité et de simplicité, **rapport de synthèse et support de présentation** (PowerPoint) ne sont qu'**un seul et même document prêt à être réutilisé en AG** par les copropriétaires et gestionnaires désormais « aguerris » !



L'Agence Locale de l'Energie



L'Espace Info Energie 37



- **Mission des EIE**

- ➔ Conseils personnalisés par téléphone ou sur rendez-vous
- ➔ Sensibilisation sur des actions d'animations: salons, visites de site, conférences, ...

- **La charte ADEME**

- ➔ Gratuité + neutralité
- ➔ Maîtrise de l'énergie et ENR

- **Bilan national**

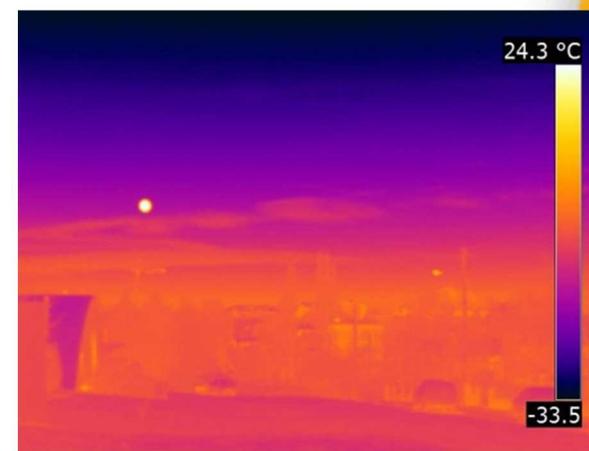
- ➔ 240 Espaces Info Energie
- ➔ 420 Conseillers Info Energie



Le projet Thermo-Copro

- Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, la France s'est engagée à diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050. Le secteur du bâtiment représente l'un des leviers majeurs :

- 43% des consommations d'énergie finale,
- 25% des émissions de gaz à effet de serre nationales,
- 7,6 millions de logements en copropriété (¼ du parc)
- le chauffage représente 20 à 50% des charges (1er poste)



- ALE et CITYA se sont associés pour développer le programme « Thermo-Copro ». Son objectif est de :

- réaliser des thermographies de façades sur un échantillon de copropriétés,
- sensibiliser les gestionnaires et les copropriétaires
- encourager une réflexion sur la réhabilitation thermique du bâti.



Plan d'actions et impacts attendus

- Plan d'actions et objectifs

- Sept. - Oct. : Prise de contact avec syndicats et fédérations
- Nov. - Déc. : **Sensibilisation des syndicats** et sélection d'un échantillon de copropriétés représentatives (objectif = 40)
- Déc. - Mars : **Réalisation des thermographies** (objectif = 20) selon les conditions météo (**température < 5°C et absence de précipitation dans les précédentes 48h**)
- Avril - Juin : Edition de bilans simplifiés et **restitutions pédagogiques collectives.**

- Actions complémentaires

- Visites de sites (en préparation)
- Ateliers d'échanges (en préparation)



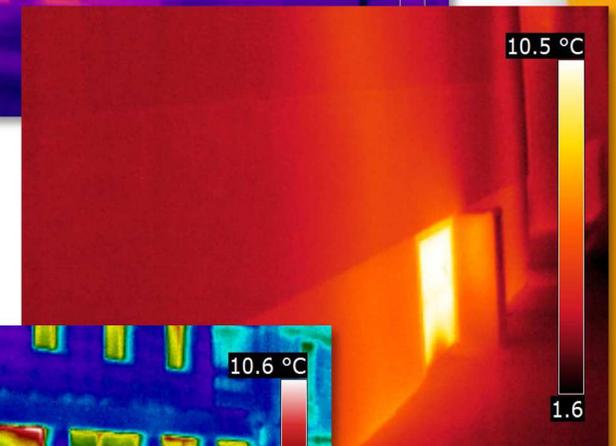
Le principe de la thermographie

La thermographie permet de **capter le rayonnement infrarouge des façades**, d'en déterminer les températures, pour mettre en lumière d'éventuels défauts thermiques, que les calculs ne peuvent constater que de manière globale.

Le thermographe est un interprète. Les contrastes, les formes (franches ou en volute), la concordance avec les éléments constructifs et surtout les conditions dans lesquelles sont prises les photographies, sont autant d'éléments qui permettent d'**identifier le mode de transmission** de la chaleur :

- **conduction** au travers des parois,
- **convection** du fait d'ouvertures ou de défauts,
- **rayonnement** par effet miroir entre deux parois

... pour ensuite **déterminer les causes**.



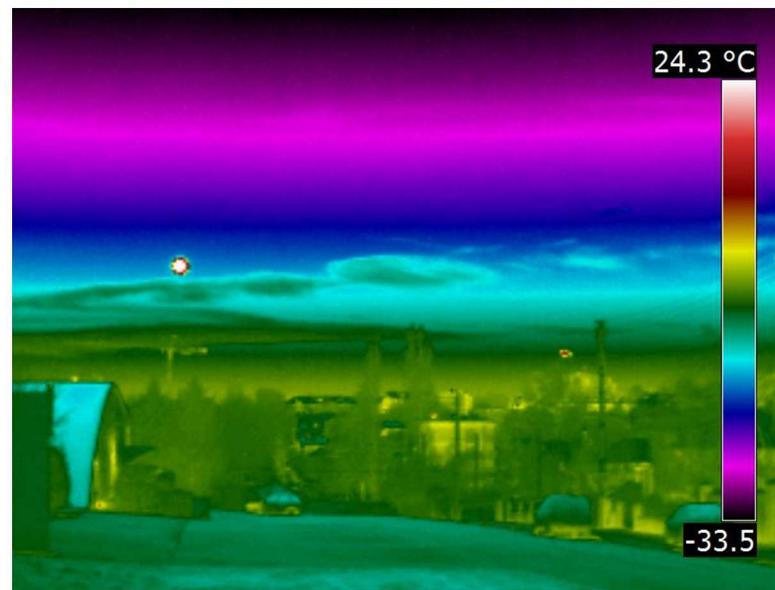
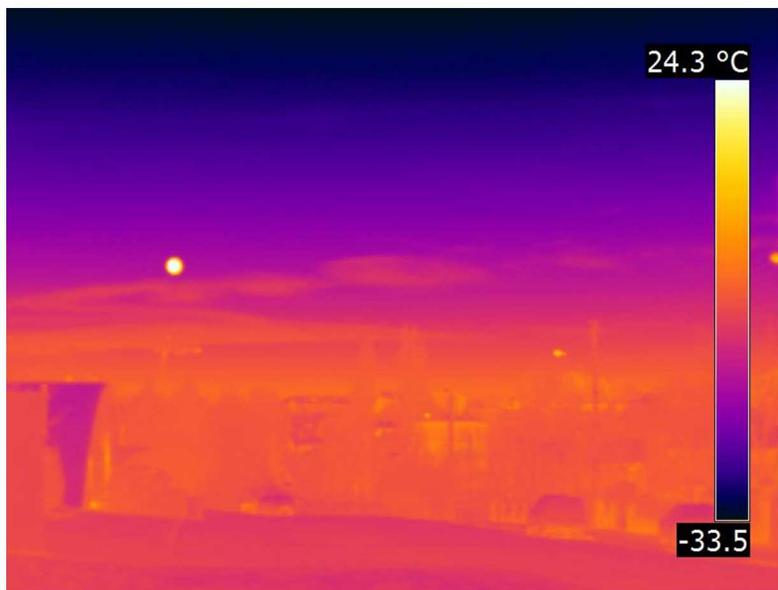
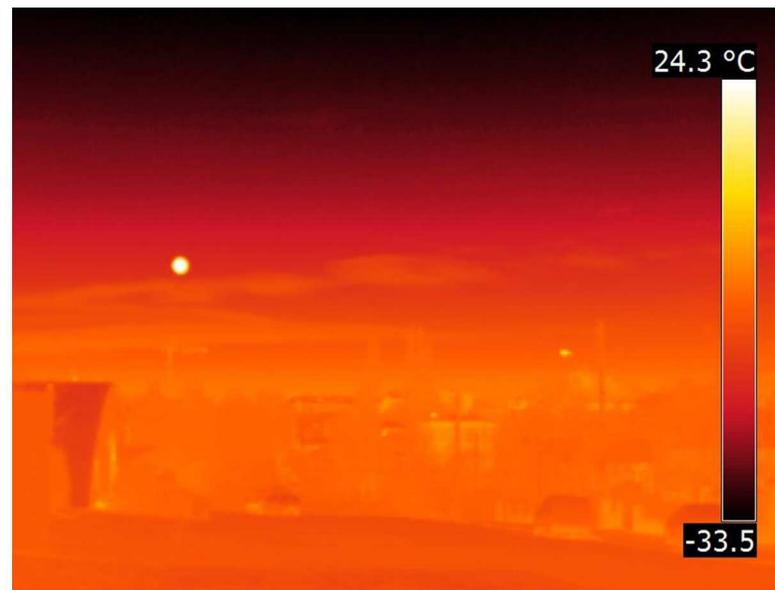
Les limites et objectifs

Nous avons considéré uniquement les façades extérieures, sans connaître en détail la constitution des parois, l'usage du bâtiment, l'occupation et la température de chauffage à l'intérieur... **Cette thermographie simplifiée n'est donc pas un diagnostic énergie.**

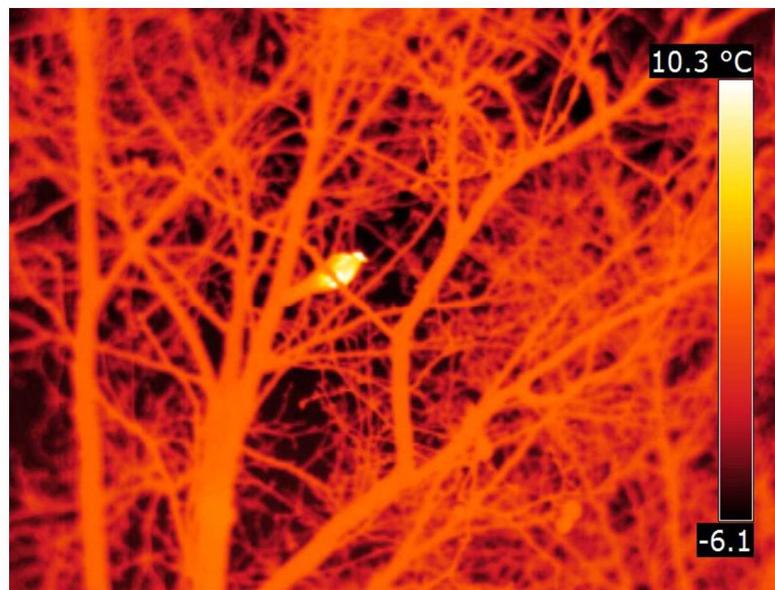
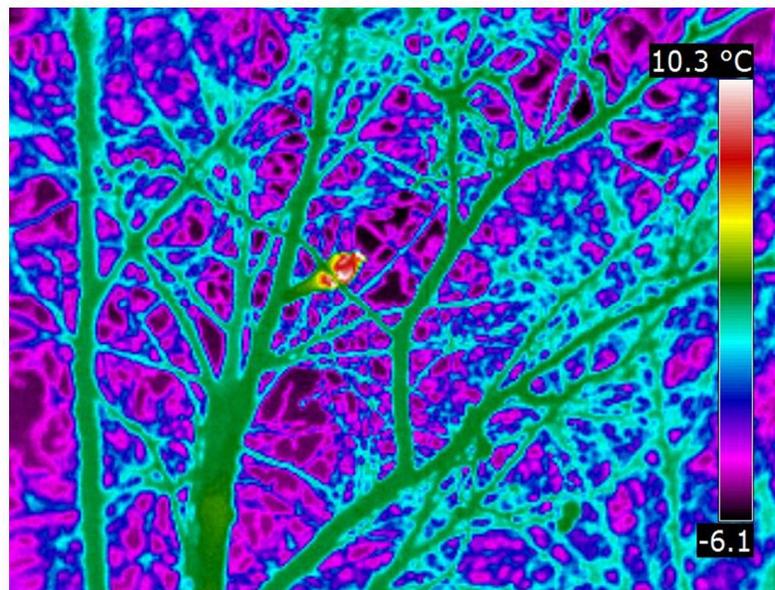
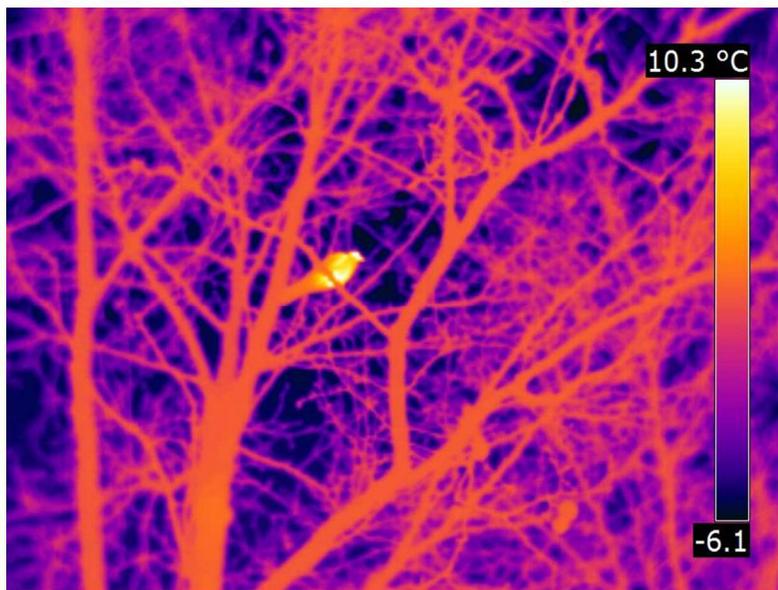
Cette thermographie donne néanmoins des repères visuels permettant d'identifier d'éventuels défauts et **d'aider à la mise en place** d'une programmation de travaux d'amélioration thermique, passant d'abord par une étape d'**audit énergétique global.**



Le choix d'une palette « pertinente »



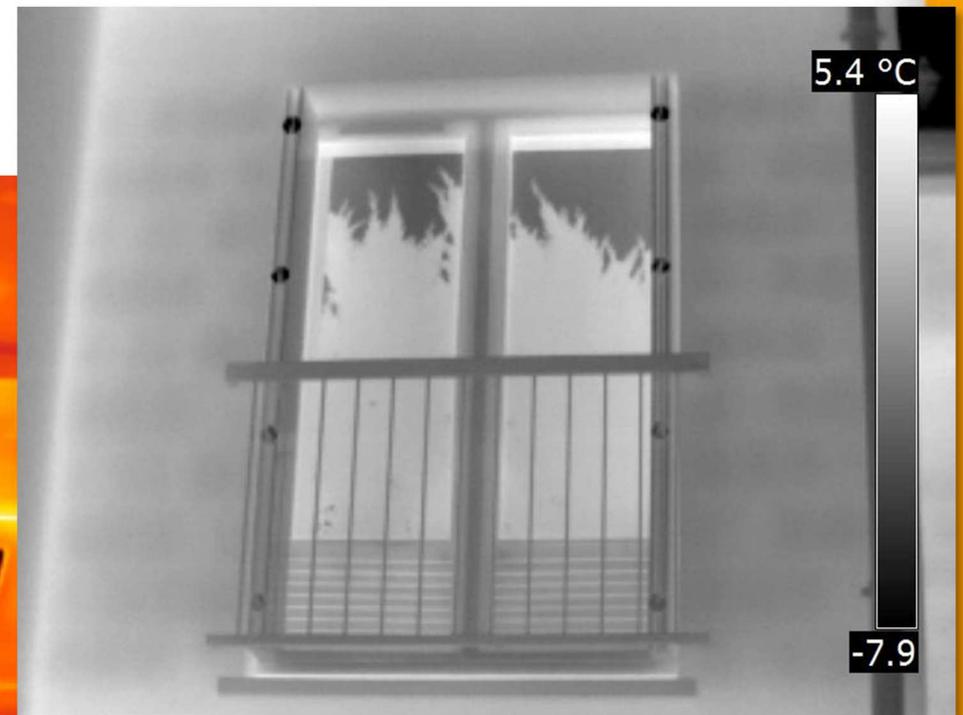
Trop de couleurs rend « aveugle » !



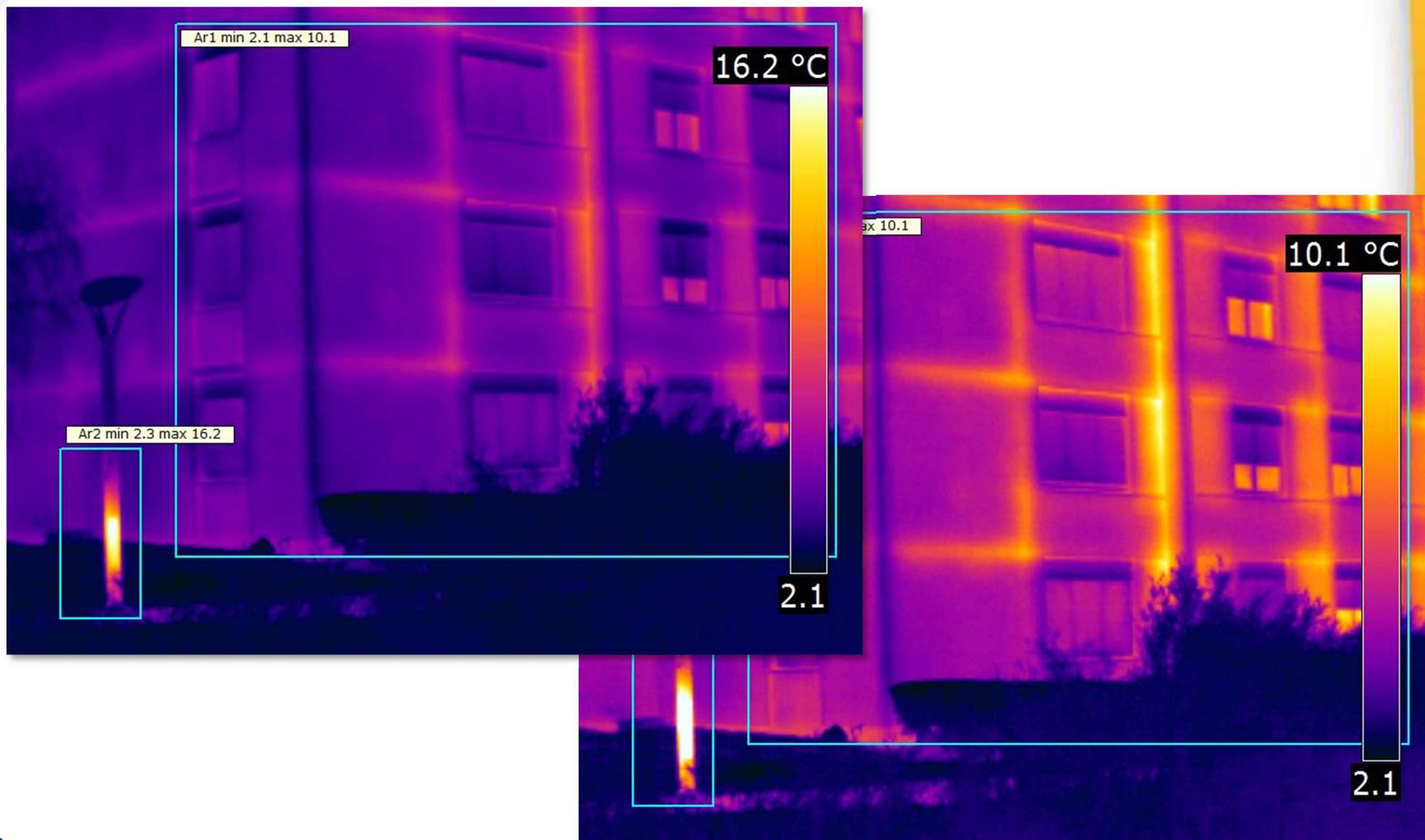
Les erreurs d'interprétations

Les vitrages, le métal, l'ardoise, les surfaces polies, par exemple, réfléchissent le rayonnement infrarouge, et faussent le relevé de température « apparente ». Ce type de thermographie, **ne permet donc pas de comparer la performance des vitrages entre-elles.**

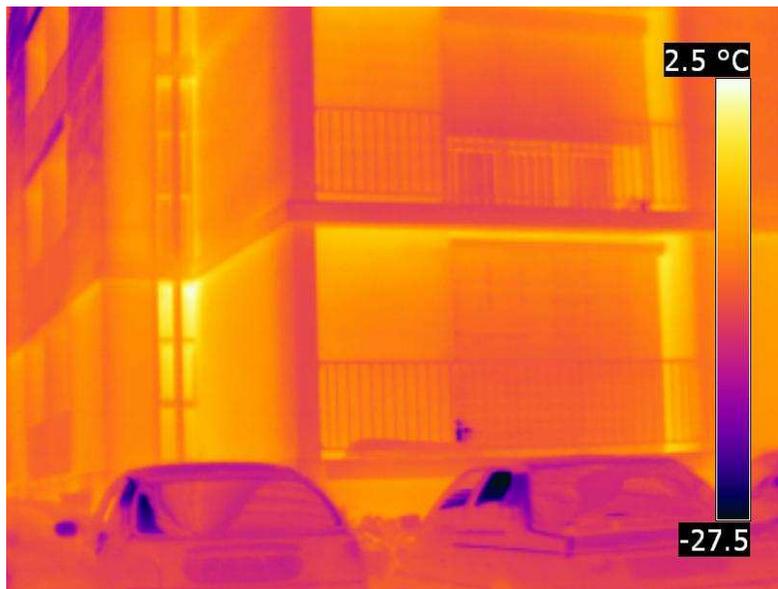
Chaque matériau émet plus ou moins bien le rayonnement correspondant à sa « vraie » température. Les matériaux « mats » et les différents enduits ont aussi tendance à fausser les interprétations.



Le choix « crucial » de l'échelle de T°



... et d'une échelle de T° constante !



Descriptif et légende

- **Interlocuteurs :**

- ➔ Résidence « Pilorget » - M. Charles PIERRE
29 rue de la Fosse Marine, 37100 – TOURS

- ➔ Syndic : Citya-Urbania – M. Jean-Luc MOYRAND

- **Typologie du Bâtiment :**

- ➔ 3 bâtiments : R + 2, R + 4, R + 8

- ➔ Logements : 122

- ➔ Surface : nc

- ➔ Construit en : 1970

- **Type de chauffage :**

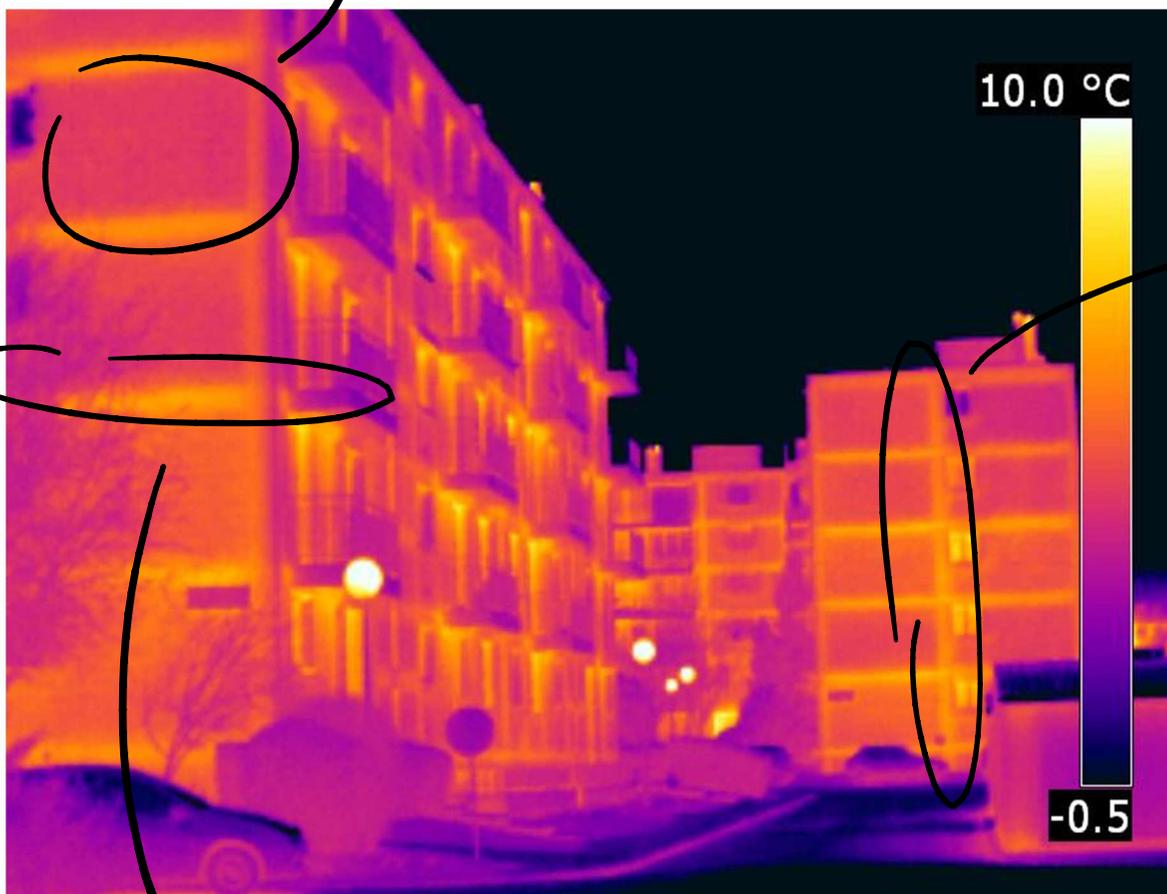
- ➔ Individuel Gaz



Sur chaque diapositive, un graphique en haut à droite représente l'angle de la prise de vue de la photo

Entrée Portail

Marquage net des éléments de construction



Ponts thermiques des murs de refends.

Ponts thermiques des dalles d'étages.

10.0 °C

-0.5

Façade Sud (R+2)

Déperditions importantes en sous-face de halls / porches / arcades



Marquage net des éléments de construction

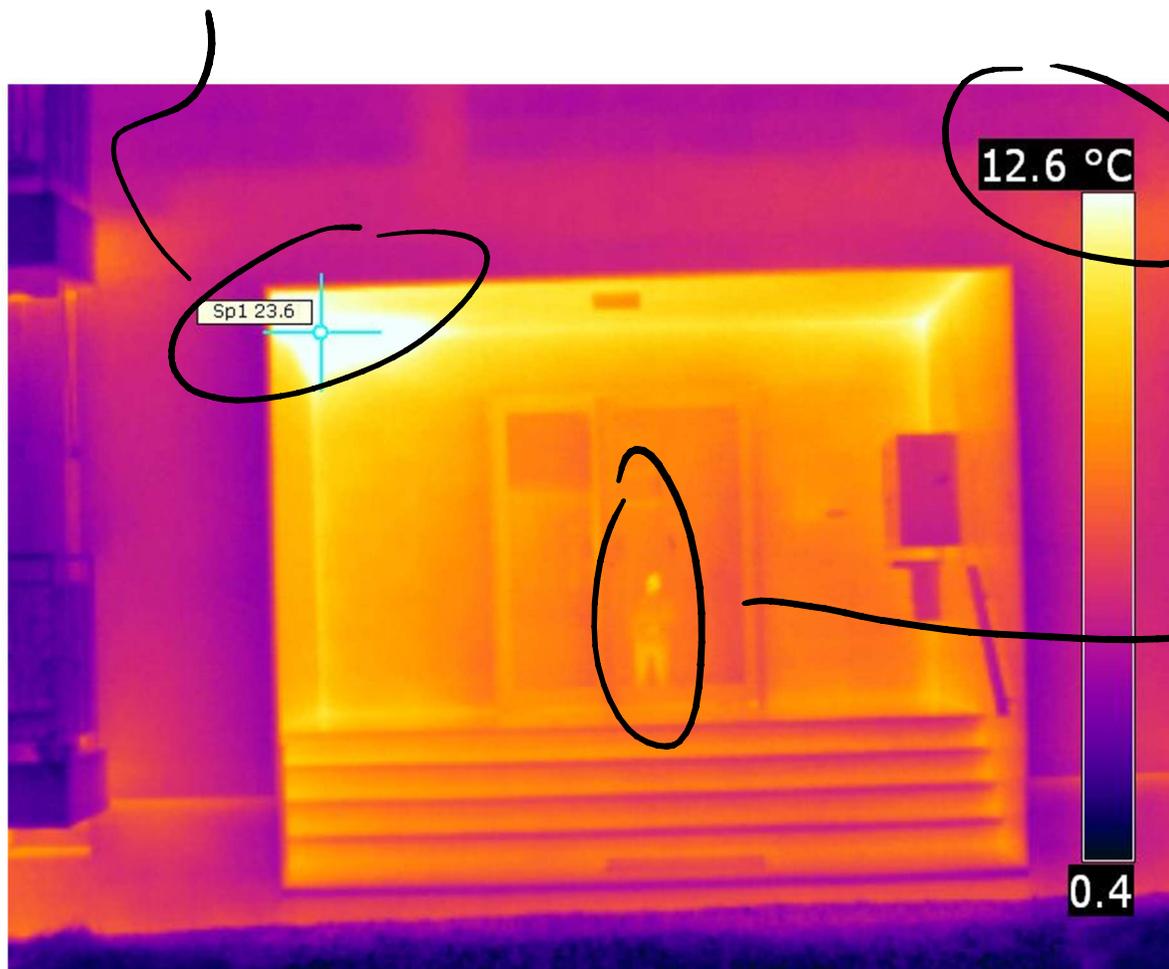
Déperditions importantes en sous-sol / caves / vide sanitaire

11.0 °C

-0.8

Façade Sud (R+2)

Défaut d'étanchéité ou d'isolation potentiel



Amplitude d'échelle constante (voir photos suivantes)

Élément rayonnant réfléchi par le vitrage

12.6 °C

Sp1 23.6

0.4



23.6 °C

Sp1 23.6

0.4



Façade Sud (Tour R+8)



Déperditions importantes en sous-face de halls / porches / arcades

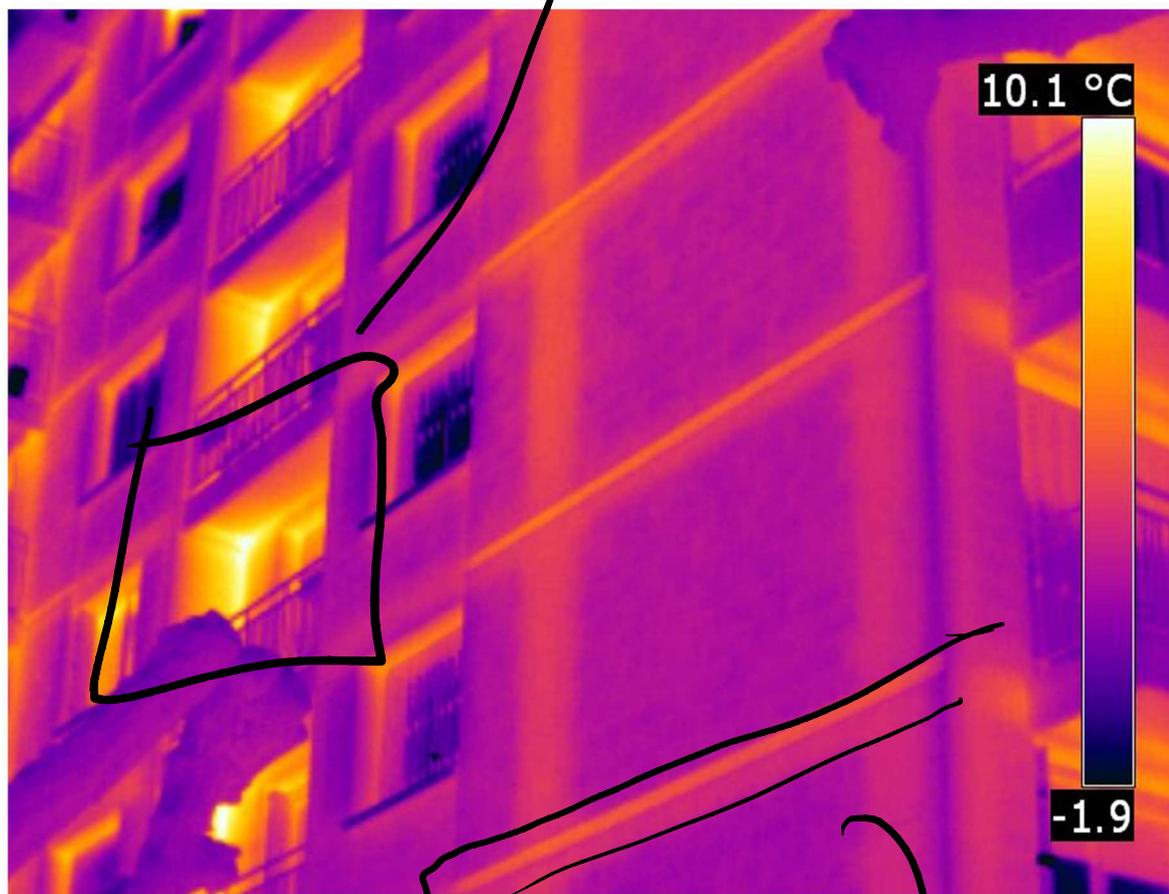
Déperditions des huisseries des communs / escaliers / vide sanitaire

9.4 °C

-1.3

Façade Ouest (Tour)

Ponts thermiques à la liaison dalles d'étage / balcons



Marquage net lié à une différence d'émissivité ou un renforcement

10.1 °C

-1.9



Façade Ouest (R+4)

Ponts thermiques à la liaison dalles d'étage / balcons



Ponts thermiques des dalles d'étages et murs de refends.



Déperditions importantes en sous-face de halls / porches / arcades

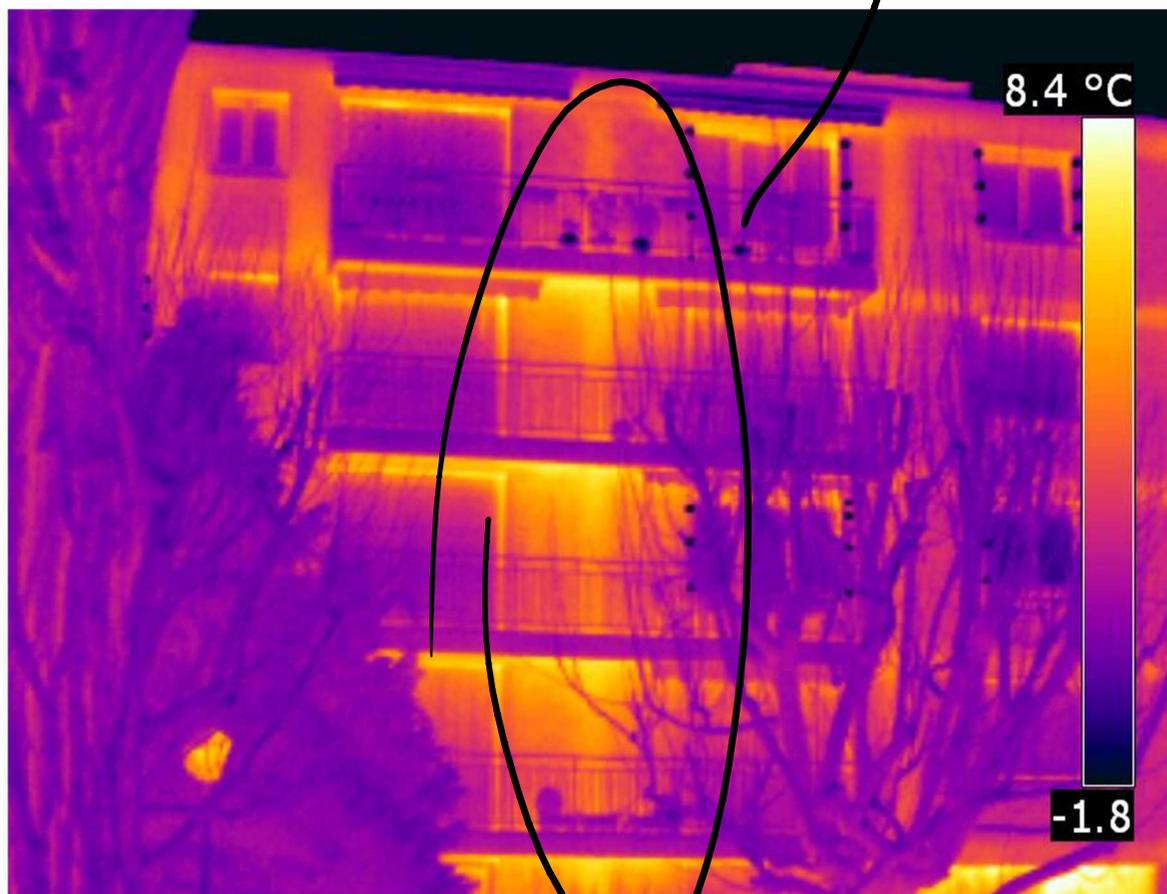
9.2 °C



-0.4

Pignon Ouest (R+4)

Chaleur montante des radiateurs/convecteurs ou colonne montante (forme en cône caractéristique)



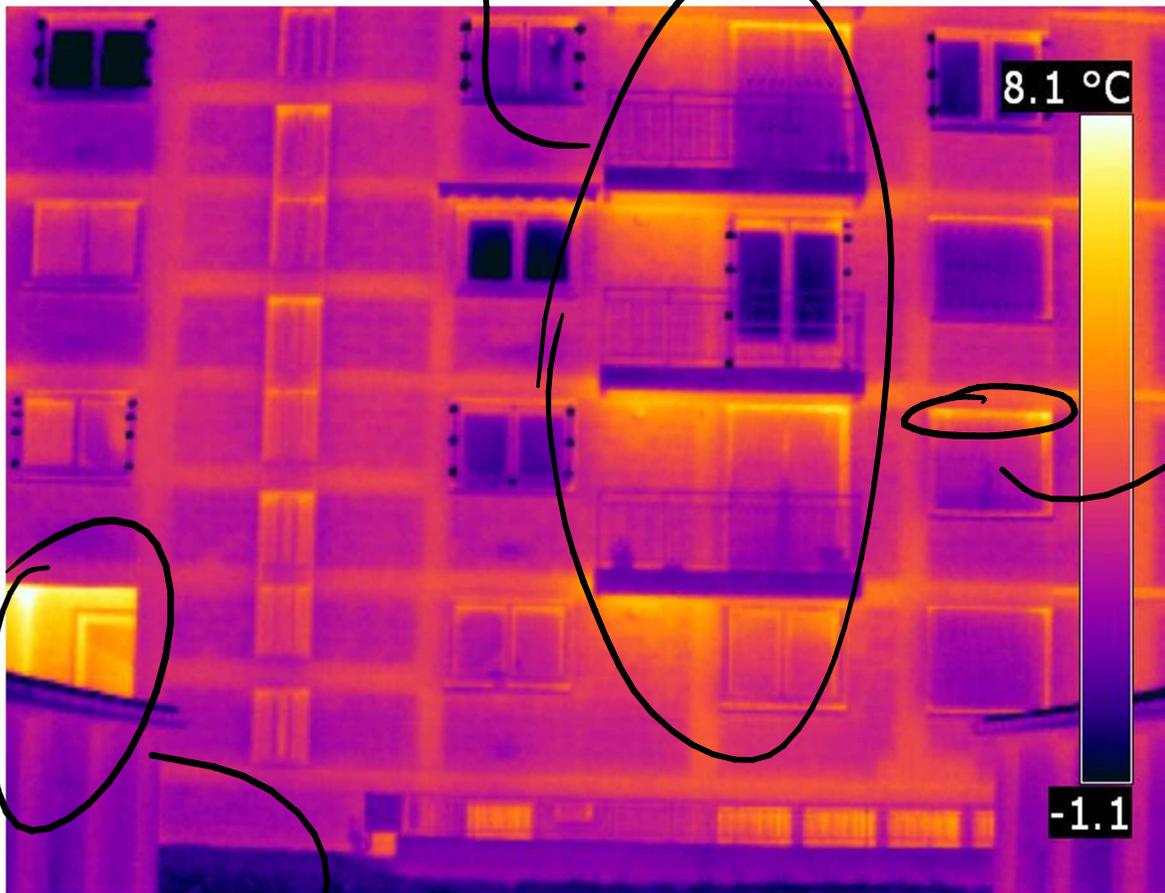
8.4 °C

-1.8



Façade Est (R+4)

Ponts thermiques à la liaison dalles d'étage / balcons



Défaut d'étanchéité ou d'isolation potentiel



8.1 °C

-1.1

Pour aller plus loin

- **Note de synthèse :**

Cette thermographie met en évidence de nombreux points faibles :

- Ponts thermiques des balcons plus particulièrement,
- Déperditions importantes en rez-de-chaussée et au niveau des hall d'entrée
- Défaut global d'isolation et/ou d'étanchéité de certaines parois

- **Etude énergétique et travaux de rénovation**

Des travaux d'isolation permettraient de diminuer ces déperditions de chaleur. En cas de réalisation de travaux, d'autres points devront également être abordés : menuiserie, ventilation, production de chaleur...

En tout état de cause, nous vous conseillons la réalisation d'un **Audit Energétique comme préalable à la mise en place d'un plan de travaux** lié à l'amélioration thermique du bâti.

- **Accompagnement ALE37 :**

L'ALE37 prépare la mise en place, pour 2013, d'une démarche d'accompagnement de copropriétés tout au long de leur projet de rénovation et **dans le cadre des subventions Ademe-Région Centre**. A suivre ...



Le bilan Thermo-Copro 2011-2012





INFO → **ÉNERGIE**
en région CENTRE

Espace Info Energie - ALE 37

Pierre Ain – Conseiller Technique

62 rue Marceau - 37000 Tours
02 47 60 90 70 – pierre.ain@ale37.org

