

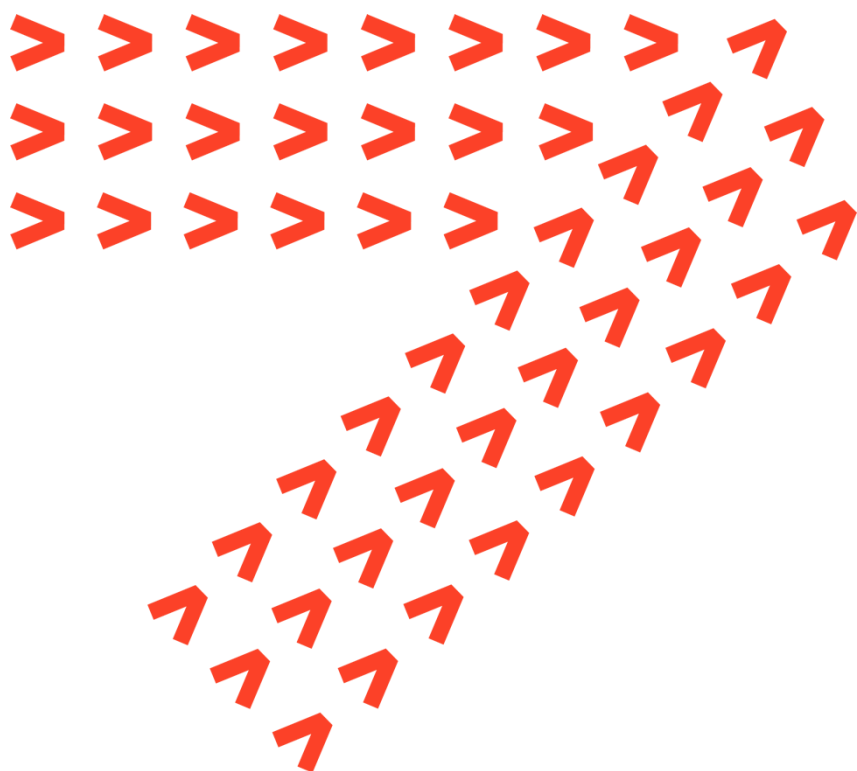


Pitié Salpêtrière

91 – 105 boulevard de l'Hôpital
75 013 Paris

Thermographie infrarouge dans le cadre d'un audit énergétique

UPMC – Pitié Salpêtrière



Le sens de la performance énergétique

UPMC – Pitié Salpêtrière

SIÈGE

35 chemin du Vieux Chêne
38240 MEYLAN
04 76 41 88 66

AGENCE ÎLE DE FRANCE

6 rue Abel
75012 PARIS
01 46 20 22 85

AUTRES AGENCES

LYON
FORT-DE-FRANCE
STRASBOURG
MARSEILLE

www.h3c-energies.fr

➤ **THERMOGRAPHIE INFRAROUGE**

UPMC – Pitié Salpêtrière

Auteur(s) : FBE

Vérificateur : ALP

Version : V1

Date : 25/11/2016

Ce document a un caractère confidentiel et ne peut être réutilisé sans l'accord préalable des parties concernées

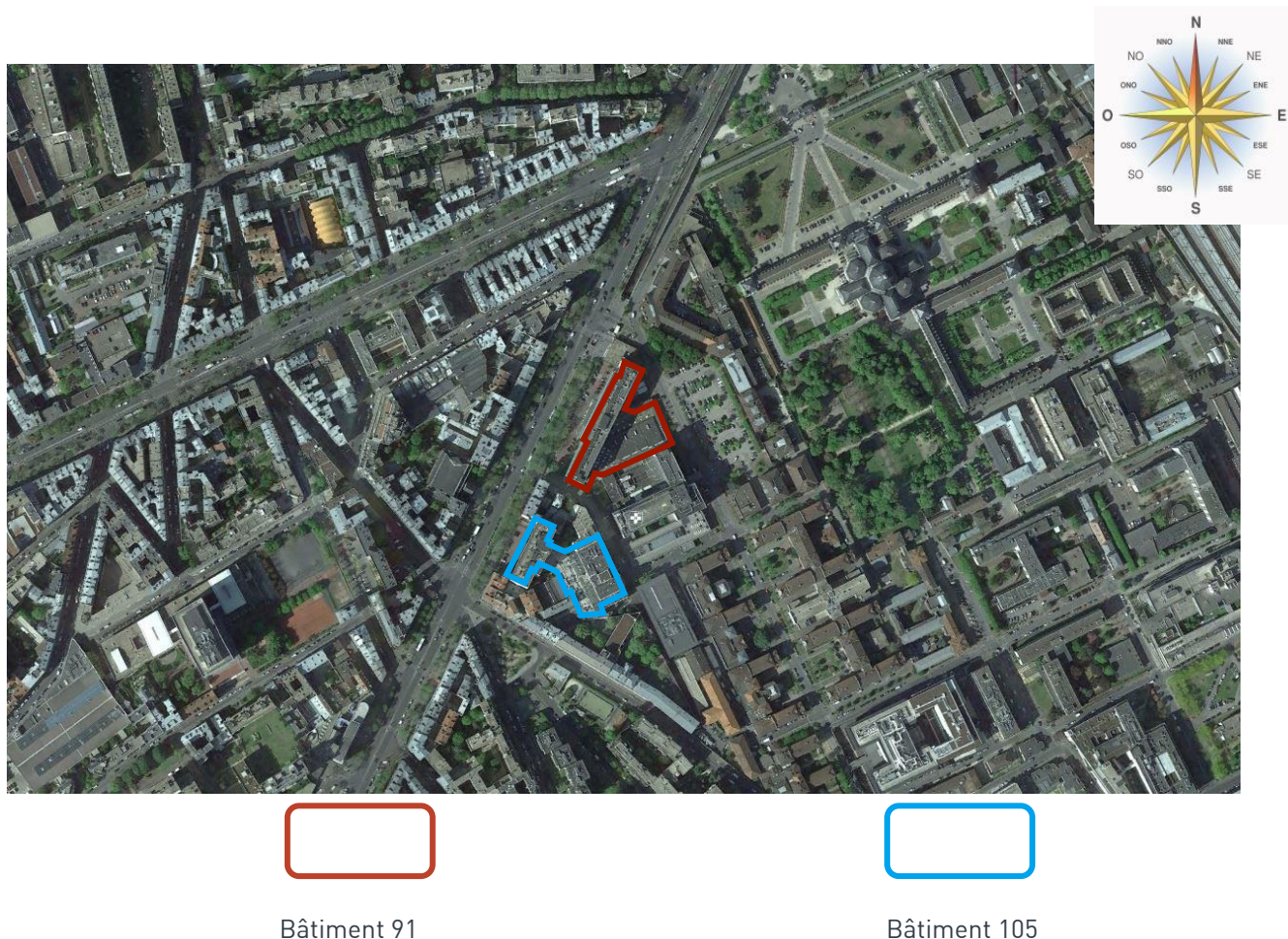
Sommaire

I.	Contexte et objectifs de l'étude	4
II.	Bâtiment 105 boulevard de l'Hôpital	5
III.	Bâtiment 91 boulevard de l'Hôpital	7
A.	Extérieur du bâtiment.....	7
B.	Intérieur du bâtiment (bureau de la Direction)	8
IV.	Conclusion.....	10

I. Contexte et objectifs de l'étude

Il a été prévu dans le CCP une analyse thermographique infrarouge complète de l'enveloppe extérieure des bâtiments dans le but de mettre en évidence les éventuels défauts sur les façades extérieures (ponts thermiques, défauts d'isolation ou encore problèmes d'étanchéité à l'air).

Cette thermographie a été réalisée le mardi 22 novembre 2016 à 8h sur les bâtiments situés au 91 et 105 boulevard de l'Hôpital.

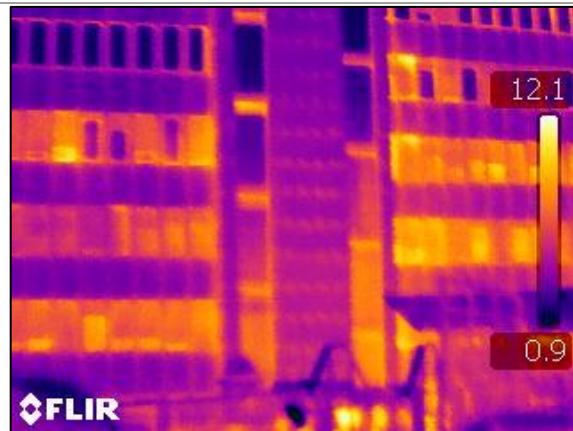


Bâtiment 91

Bâtiment 105

Les défauts repérés dans l'état des lieux sont confirmés par la présente étude et sont décrits dans la suite de ce document.

II. Bâtiment 105 boulevard de l'Hôpital



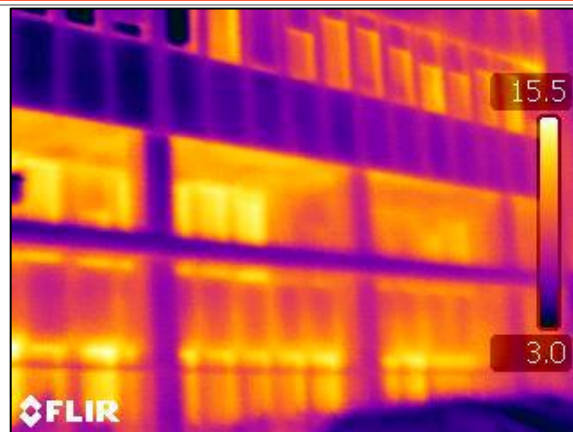
Cliché n°1 : L'accès à la terrasse permet d'avoir une vision globale de cette façade exposée sud-est. Les déperditions engendrées par les menuiseries sont nettement remarquables (simple vitrage) et plus particulièrement par les montants en aluminium, très conducteur, de ces fenêtres.

Certaines fenêtres apparaissent en bleu, mais cela est du à l'angle de vision qui n'est pas optimal pour ces niveaux trop élevés par rapport à la terrasse (les menuiseries reflètent la température du ciel, très froide, cela n'indique pas que les pièces ne sont pas chauffées).

D'autre part, on aperçoit sur les cages d'escaliers d'importants ponts thermiques au niveau des supports de menuiseries.



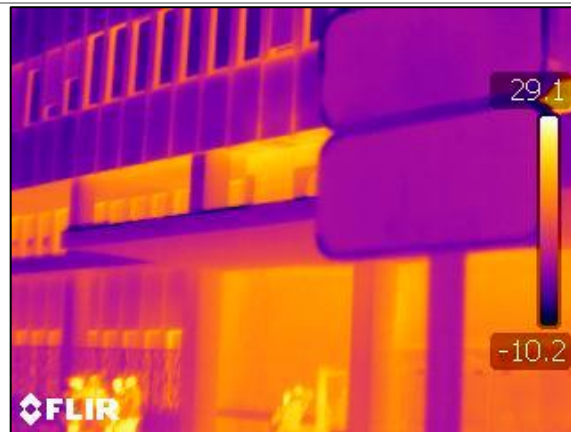
Cliché n°2 : Une fois de plus, il est mis en évidence sur cette photographie les déperditions de chaleur liées aux menuiseries extérieures et plus précisément au niveau des dormant en aluminium. Un traitement de ces points déperditifs est nécessaire, à en juger par le nombre de menuiseries que comportent ces 2 bâtiments (quantité estimée aux alentours de 2 000) et devra être accompagné d'un traitement au niveau des murs extérieurs.



Cliché n°3 : Les baies vitrées du rez-de-chaussée sont très déperditives comme le montre cette photographie de la façade donnant sur la rue de l'Hôpital (nord-ouest). Sont également visibles, les ponts thermiques engendrés par les poutres de fixation en aluminium présentes sur la totalité des façades du bâtiment. Une fois de plus, un traitement de type isolation extérieure permettrait de réduire considérablement les déperditions sur ce poste.

III. Bâtiment 91 boulevard de l'Hôpital

A. Extérieur du bâtiment

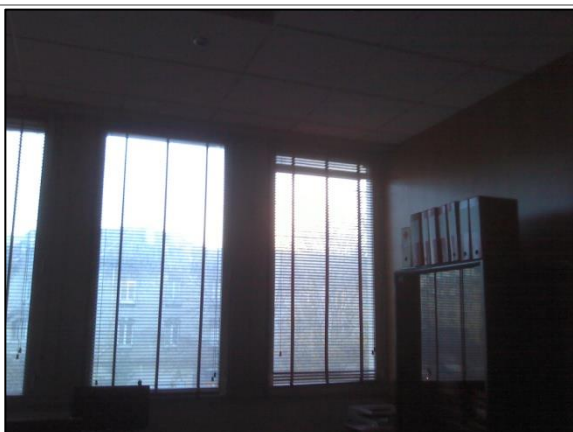


Cliché n°4 : Les défauts rencontrés sur cette façade sont les mêmes que pour le cliché n°3.

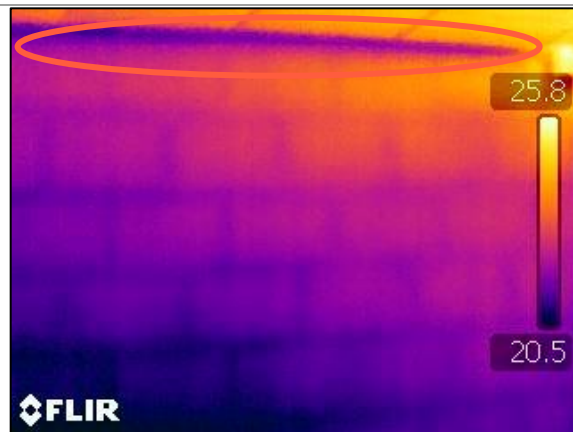
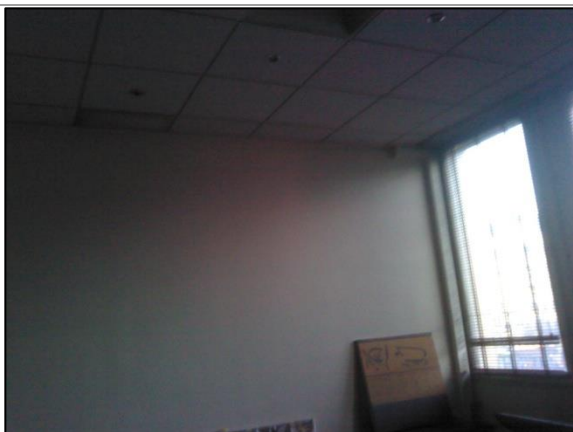


Cliché n°5 : Il est ici clairement mis en évidence les ponts thermiques dus aux poutres métalliques présentes sur les façades extérieures. Rapportées à la surface totale des bâtiments, ces déperditions entraînent une surconsommation certaine qui pourrait être évitée.

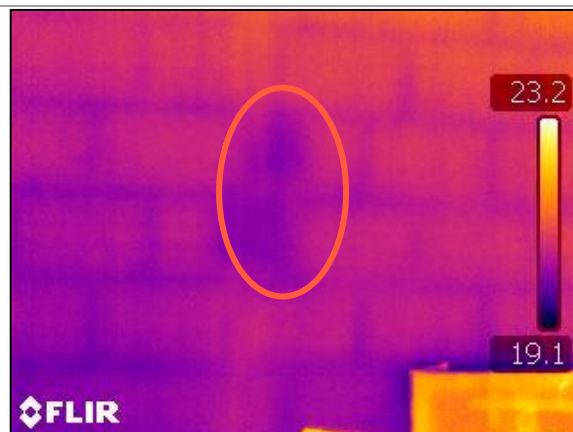
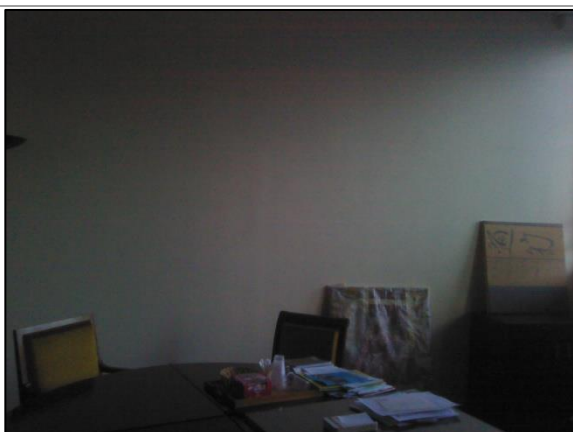
B. Intérieur du bâtiment (bureau de la Direction)



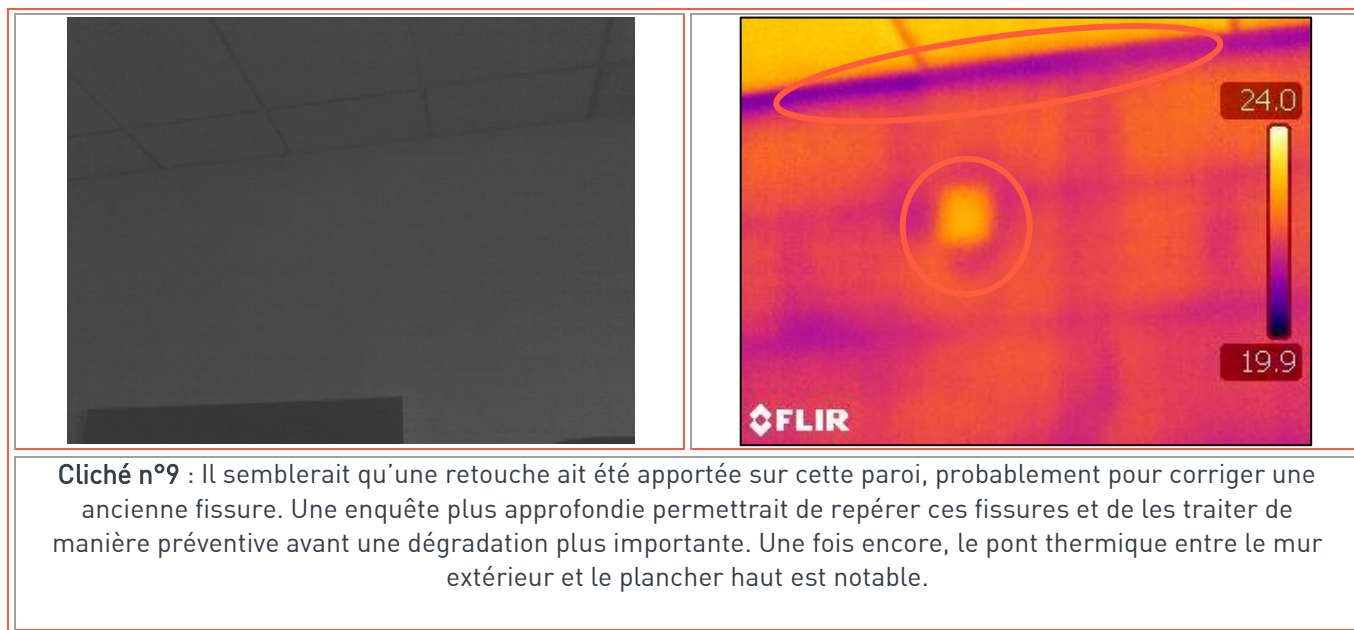
Cliché n°6 : Cette prise de vue par l'intérieur permet de rendre compte des éventuelles infiltrations au niveau de l'enveloppe du bâtiment. Ici, les médiocres qualités thermiques des montants de menuiseries extérieures sont visibles. Les sensations d'inconfort remontées par les occupants concernent majoritairement les zones proches des fenêtres. Une enquête sur l'étanchéité à l'air des bâtiments permettrait, entre autre, de mieux juger la pose de ces menuiseries (écart de température important).



Cliché n°7 : Le mur photographié ici est, comme le montre la caméra thermique, composé de parpaings pour lesquels n'apparaît aucune isolation supplémentaire. Cela influence également les sensations d'inconfort des occupants. A cela s'ajoute le pont thermique notable au niveau de la liaison entre la paroi verticale et le plancher haut.



Cliché n°8 : Sur cette même paroi on peut noter la présence d'une fissure des parpaings, dégradant l'étanchéité à l'air du bâtiment, directement en lien avec la sensation d'inconfort rencontrée.



IV. Conclusion

Ces bâtiments présentent des défauts mis en évidence par cette analyse thermographique, en lien avec leur année de construction (1965).

Au cours de cette étude, il est ressorti que l'isolation présente en façade est trop peu importante et fortement dégradée par des défauts d'étanchéité à l'air, des cadres de menuiseries conducteurs et des poutres très déperditives. De plus, les ponts thermiques ne semblent pas traités.

Néanmoins, pour les locaux nécessitant des traitements spécifiques (laboratoires par exemple), le niveau d'isolation ou encore la pose des menuiseries sont de qualité supérieure à celle rencontrée sur le reste des bâtiments. Il serait souhaitable d'étendre ces efforts sur l'ensemble de l'hôpital pour permettre des économies d'énergie importantes qui financeraient les travaux nécessaires, sans compter les aides financières mobilisables.