

RAPPORT THERMOGRAPHIE

CHT SAINT-DENIS - CASANOVA

93200 SAINT DENIS

Groupement Hospitalier de Territoire

Saint-Denis



Gonesse

Plaine de France

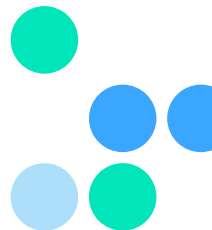
01.

PRÉAMBULE



GÉNÉRALITÉS

- La caméra infrarouge mesure un rayonnement infrarouge.
 - Le rayonnement mesuré inclut à la fois l'émission des matériaux eux-mêmes et le rayonnement réfléchi par les éléments environnants.
 - En connaissant la température de fond de l'environnement et l'émissivité du matériau à mesurer, on peut avoir une mesure précise de la température de surface de l'élément photographié.
 - Sur les images thermiques, la caméra affiche les différences de température plutôt que les températures absolues.
 - La caméra enregistre des données numériques qui sont ensuite converties en images.
 - La température de surface des vitrages est fortement influencée par l'environnement qui s'y réfléchit. Ils ne seront donc pas pris en compte dans le rapport.
 - De manière générale, les matériaux dont l'émissivité est faible (par exemple les surfaces métalliques non oxydés) ne pourront être interprétés dans le rapport. En effet, ces derniers rentrent en conflit avec les paramètres déterminés pour la thermographie du bâtiment.
- Le test a été effectué avec une caméra thermique conformément à la norme EN 13187.



DONNÉES GÉNÉRALES

APPAREIL DE MESURE :

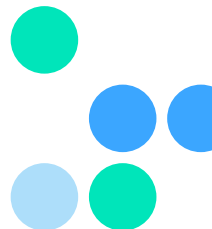
- Marque : TESTO
- Modèle de la caméra : TESTO 882
- N° de série : 2318870
- Objectif : 32°x23°
- Emissivité des prises de vue : $\varepsilon=0.95$

LOCALISATION :

- Adresse : 11 Rue Danielle-Casanova, 93205 Saint-Denis
- Date de visite : 13/03/2024
- Heure de visite : 8h-10h

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES :

- Couverture du ciel : Nuageux sans rayonnement solaire direct
- Température extérieure : ~11°C
- Température intérieure : ~22°C



PLAN HÔPITAL CASANOVA



CARTOGRAPHIE DES MESURES



● Point de mesure

00 Numéro du point de mesure

02.

PAVILLONS 20 ET 20 BIS

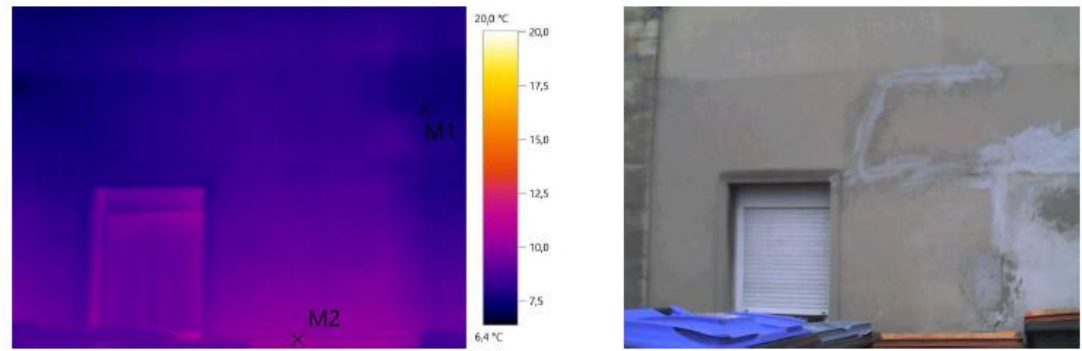


MESURE N°1

Fichier :
IV_00427.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:14:50



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	7,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,2	0,95	23,0	-

Remarques :

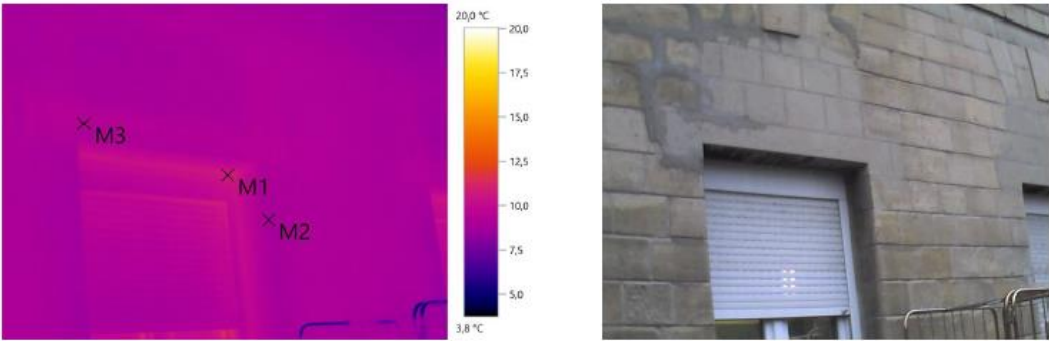
Bâtiment 20 bis : Gradient de température au niveau du mur démontrant un défaut d'isolation en partie basse de ce dernier.

MESURE N°2

Fichier :
IV_00430.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:16:13



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	10,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	8,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,3	0,95	23,0	-

Remarques :

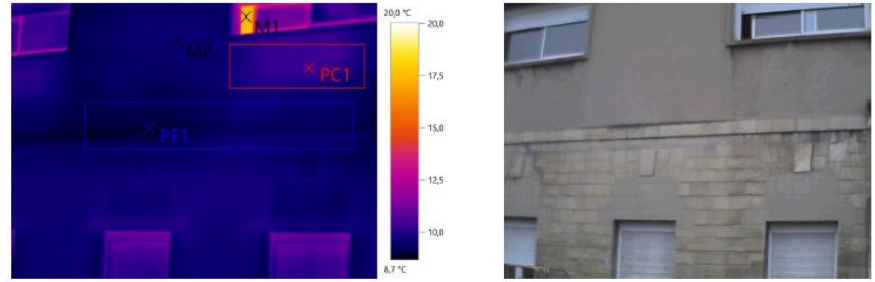
Ponts thermiques linéaire tout autour du cadre de la fenêtre.
Légères déperditions visibles au niveau du tableau (M3).

MESURE N°3

Fichier :
IV_00431.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:16:48



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	17,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,4	0,95	23,0	-
Point le plus froid 1	8,7	0,95	23,0	-
Point le plus chaud 1	10,6	0,95	23,0	-

Remarques :

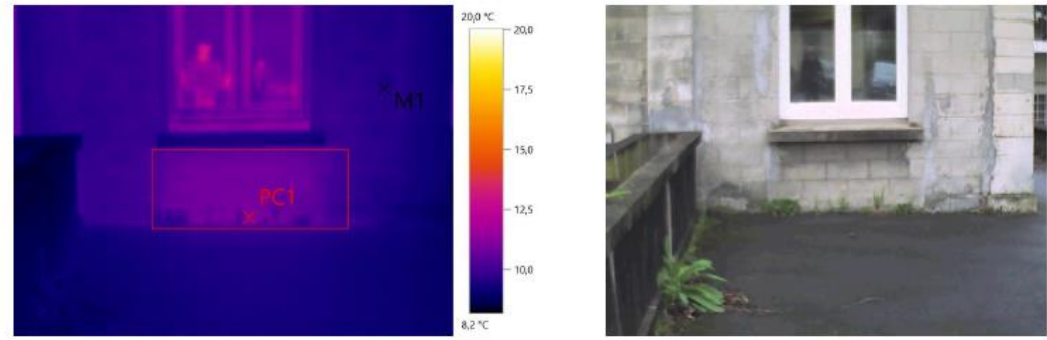
La fenêtre est ouverte, température mesurée à l'intérieur de la pièce : 17°C (pas d'informations sur la durée d'ouverture de cette dernière).
La différence de température entre l'intérieur et l'extérieur de la pièce est faible, cependant, on remarque des déperditions thermiques au niveau de l'allège (PC1) de la fenêtre plus importantes que sur le mur à gauche de la fenêtre (M2).
On peut également voir que les ponts thermiques linéaires du plancher intermédiaire sont bien traités (PF1).

MESURE N°4

Fichier :
IV_00432.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:17:11



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	9,5	0,95	23,0	-
Point le plus chaud 1	11,1	0,95	23,0	-

Remarques :

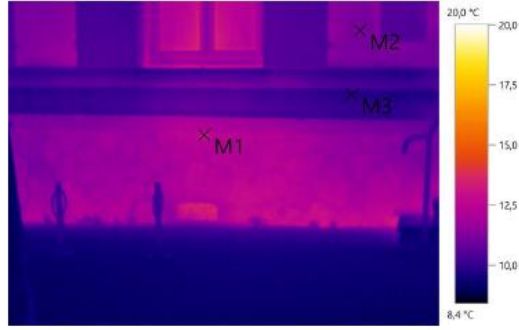
Différence de température entre l'allège de la fenêtre (PC1) et le mur (M1), probablement lié à un radiateur (à confirmer lors de la visite).

MESURE N°5

Fichier :
 IV_00434.BMT

Date :
 13/03/2024

Heure :
 08:18:19



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
 Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,9	0,95	23,0	-

Remarques :

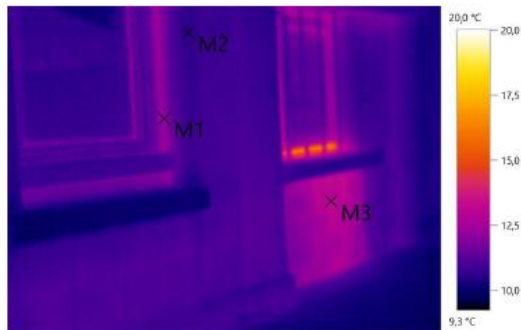
Dépensements thermiques en partie basse du mur (M1) et en partie haute (M2) liées à un défaut d'isolation du mur.

MESURE N°6

Fichier :
IV_00438.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:22:37



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,0	0,95	23,0	-

Remarques :

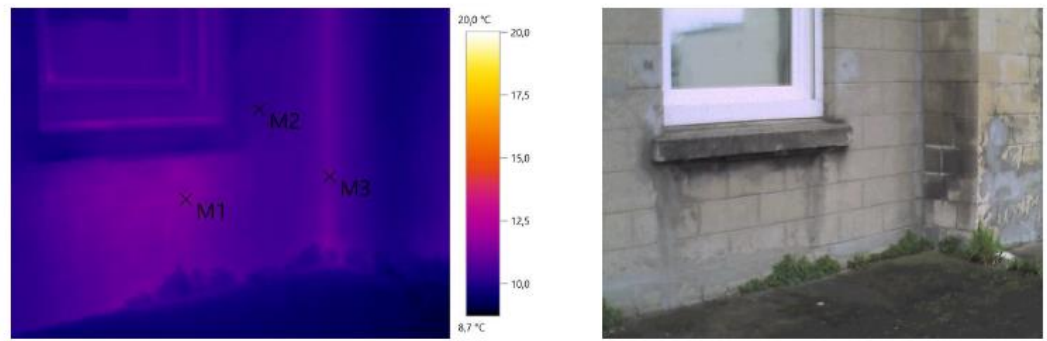
Ponts thermiques linéaires visibles entre le cadre de la fenêtre et le tableau (M1).
Déperditions thermiques au niveau du linteau

MESURE N°7

Fichier :
IV_00439.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:23:22



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,9	0,95	23,0	-

Remarques :

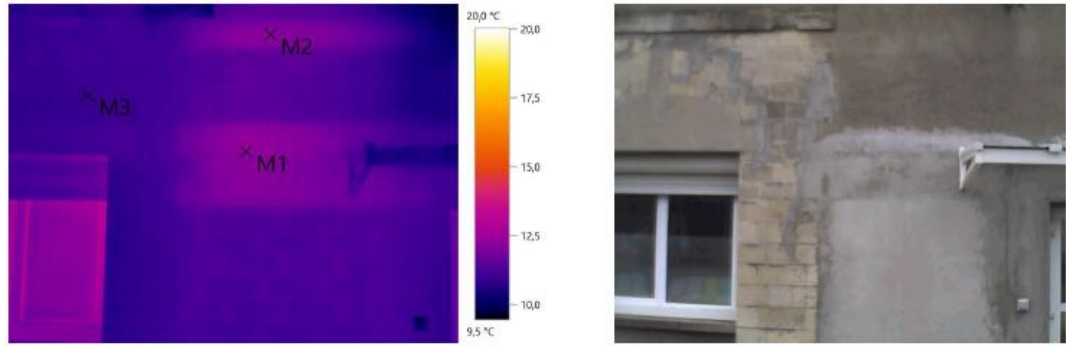
Légers ponts thermiques au niveau de l'angle rentrant (M3) et en allège du mur (M1) potentiellement dus à un radiateur (à confirmer lors de la visite).

MESURE N°8

Fichier :
IV_00441.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:24:21



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,9	0,95	23,0	-

Remarques :

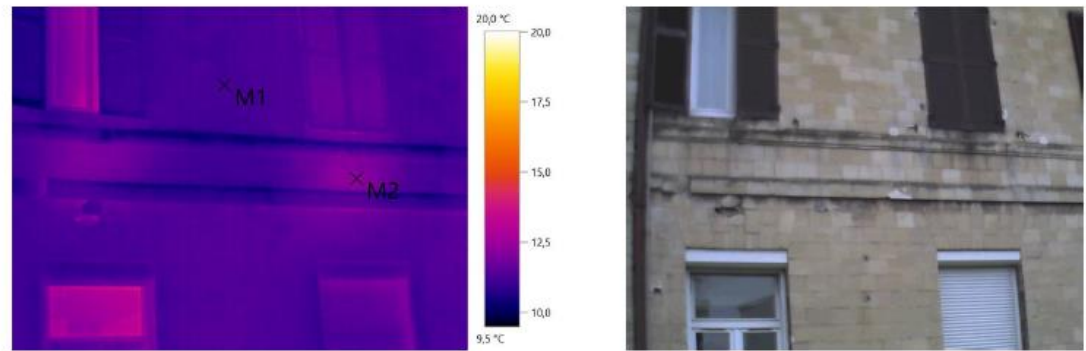
Défaut d'isolation du mur (M1) et ponts thermiques liés au plancher intermédiaire (M2).

MESURE N°9

Fichier :
IV_00442.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:24:44



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,2	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques au niveau des allèges des fenêtres (M2), probablement dus à l'emplacement d'un radiateur (à confirmer lors de la visite).

03.

PAVILLON 45



MESURE N°10

Fichier :
IV_00445.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:27:21



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,0	0,95	23,0	-

Remarques :

Température du mur uniforme (M1 et M3).

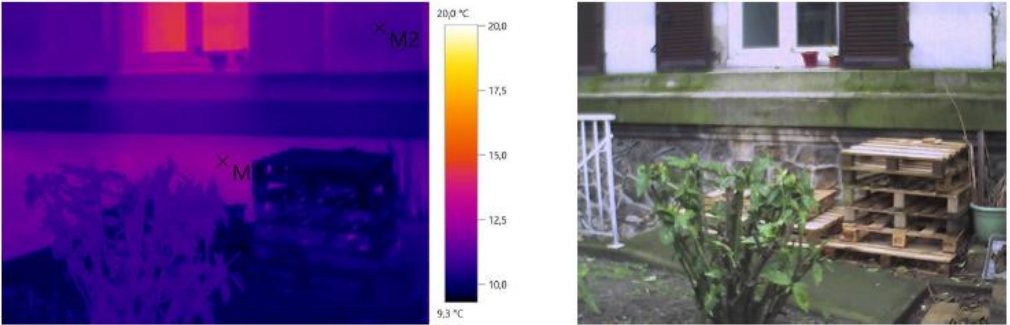
Ponts thermiques linéaires légers entre le cadre de la fenêtre et le linteau (M2).

MESURE N°11

Fichier :
IV_00446.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:27:44



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,0	0,95	23,0	-

Remarques :

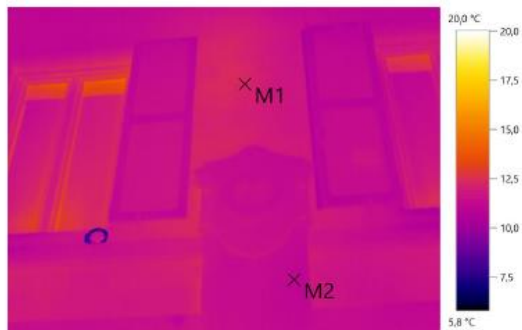
Déperditions thermiques au niveau de l'allège de la fenêtre, probablement dus à l'emplacement d'un radiateur (à confirmer lors de la visite du local).

MESURE N°12

Fichier :
IV_00447.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:28:13



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,1	0,95	23,0	-

Remarques :

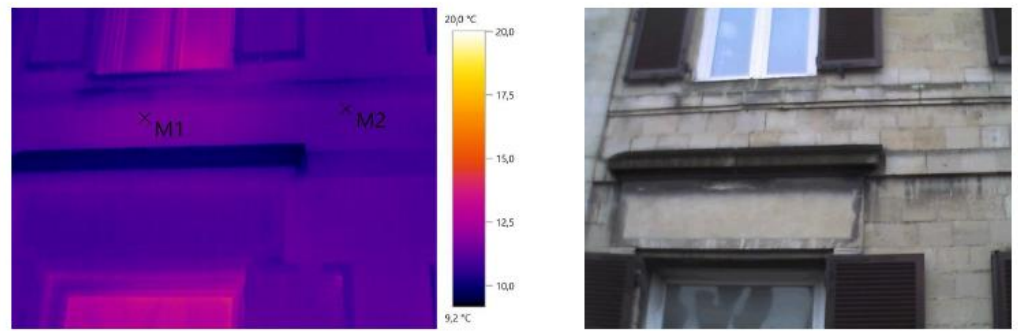
Différence de température entre les points M1 et M2 montrant des déperditions thermiques uniformes sur l'ensemble du mur dues à un défaut d'isolation.

MESURE N°13

Fichier :
IV_00449.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:28:52



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,9	0,95	23,0	-

Remarques :

Dépénérations thermiques au niveau de l'allège de la fenêtre, probablement dus à l'emplacement d'un radiateur (à confirmer lors de la visite du local).

04.

PAVILLON 3

PAVILLON DES AMIS

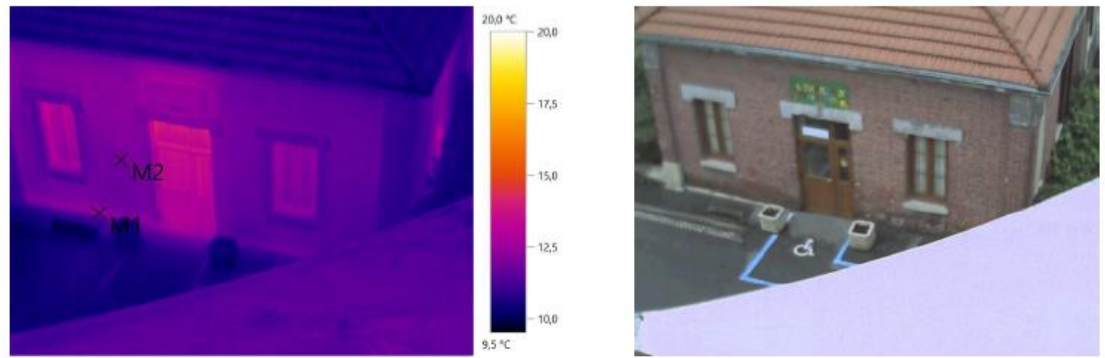


MESURE N°14

Fichier :
IV_00458.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:41:12



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,8	0,95	23,0	-

Remarques :

Nous remarquons de légers ponts thermiques linéaires entre le plancher bas et les murs extérieurs.

MESURE N°15

Fichier :
IV_00459.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:41:30



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,0	0,95	23,0	-

Remarques :

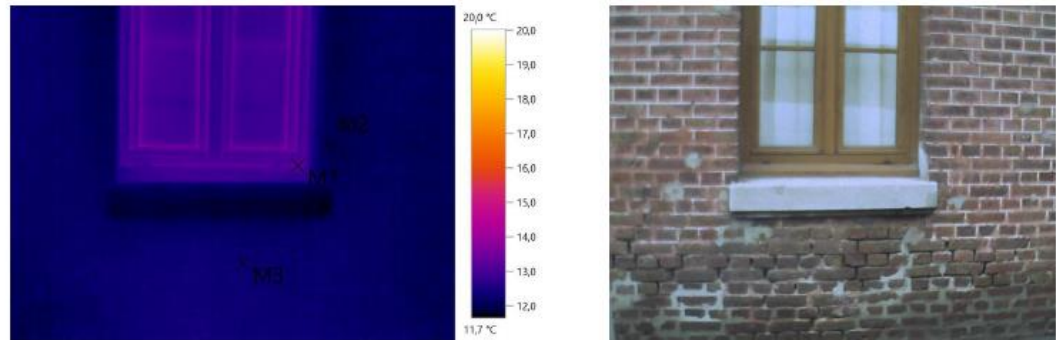
Légères déperditions thermiques sur la partie haute de la toiture.

MESURE N°16

Fichier :
IV_00480.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:58:03



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,2	0,95	23,0	-

Remarques :

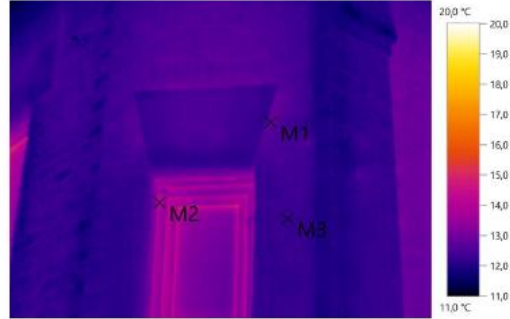
Dépêrditions thermiques au niveau des menuiseries bois.

MESURE N°17

Fichier :
 IV_00481.BMT

Date :
 13/03/2024

Heure :
 08:58:21



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
 Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,2	0,95	23,0	-

Remarques :

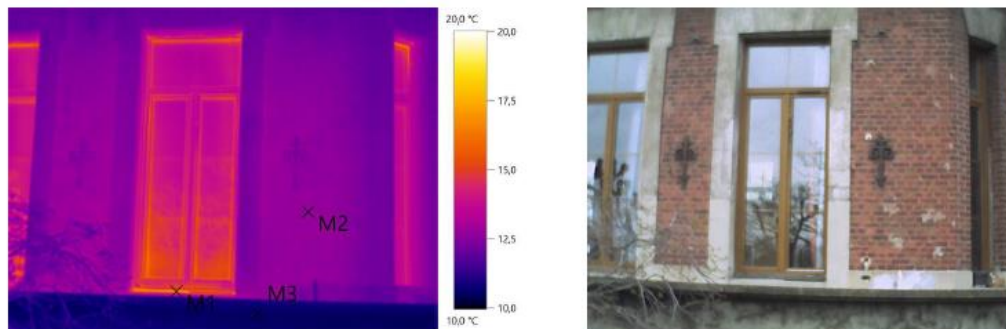
Légers ponts thermiques visibles au niveau de la liaison linteau/mur extérieur.
 Déperditions thermiques plus importantes dues au cadre bois de la fenêtre.

MESURE N°18

Fichier :
IV_00483.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:59:29



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	16,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,5	0,95	23,0	-

Remarques :

En comparaison au bas du mur, le mur de brique est beaucoup plus déperditif.
On remarque également de plus importantes déperditions thermiques entre l'appui de la fenêtre et le cadre en bois.

05.

PAVILLON 41 CORBILLON

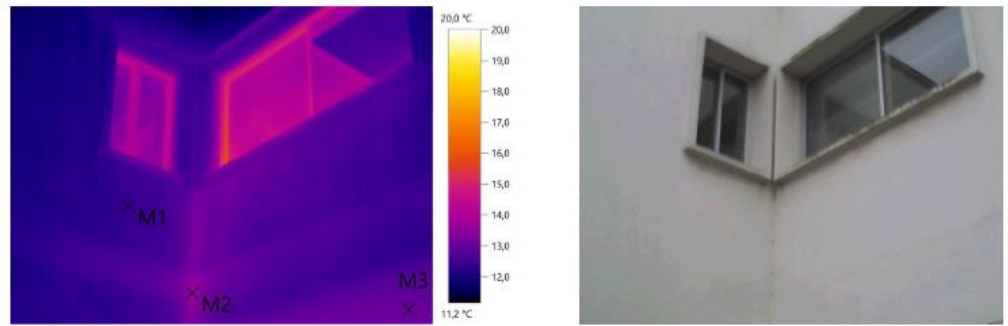


MESURE N°19

Fichier :
IV_00528.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:50:42



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,1	0,95	23,0	-

Remarques :

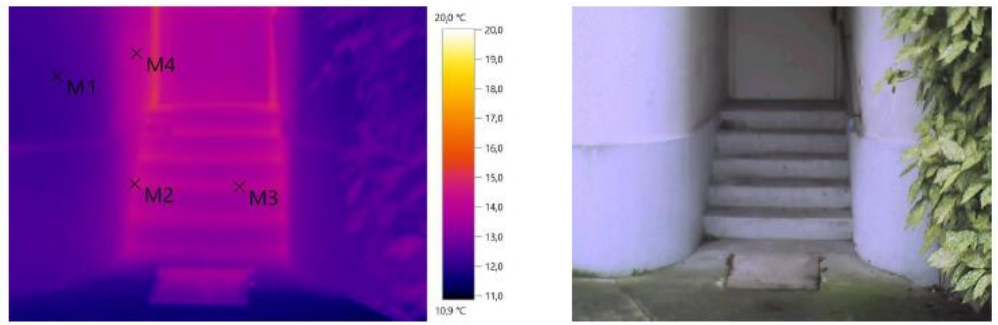
Pont thermique au niveau de l'angle rentrant du mur extérieur (M2).
On peut également apercevoir un pont thermique entre le mur extérieur et le plancher intermédiaire (M3).

MESURE N°20

Fichier :
IV_00530.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:51:29



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	14,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	14,1	0,95	23,0	-

Remarques :

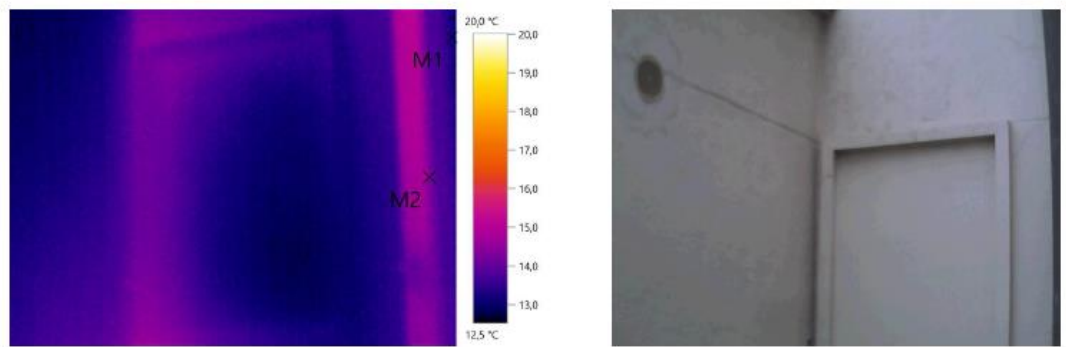
Déperditions thermiques importantes au niveau des marches et du mur du renforcement.
En revanche pas de pont thermique au niveau de la dalle au sol.

MESURE N°21

Fichier :
IV_00532.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:52:27



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	14,3	0,95	23,0	-

Remarques :

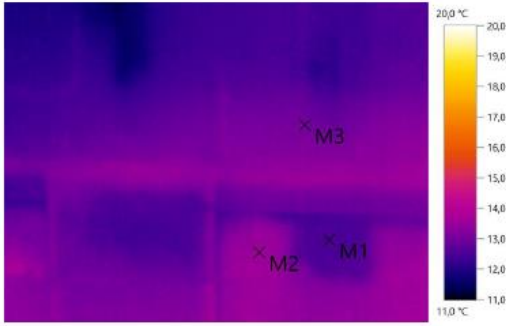
Pont thermique sur l'ensemble du périmètre de la porte.

MESURE N°22

Fichier :
IV_00534.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:56:23



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,1	0,95	23,0	-

Remarques :

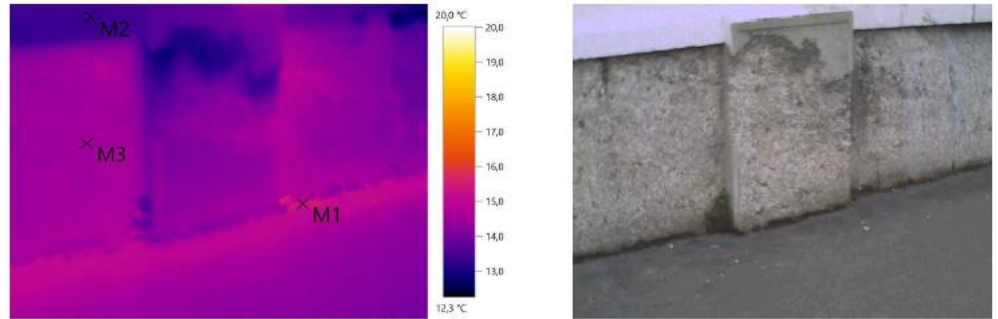
Dépensements thermiques hétérogènes au niveau du bas du mur extérieur liées à un défaut d'isolation .

MESURE N°23

Fichier :
IV_00535.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:56:45



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	15,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	14,5	0,95	23,0	-

Remarques :

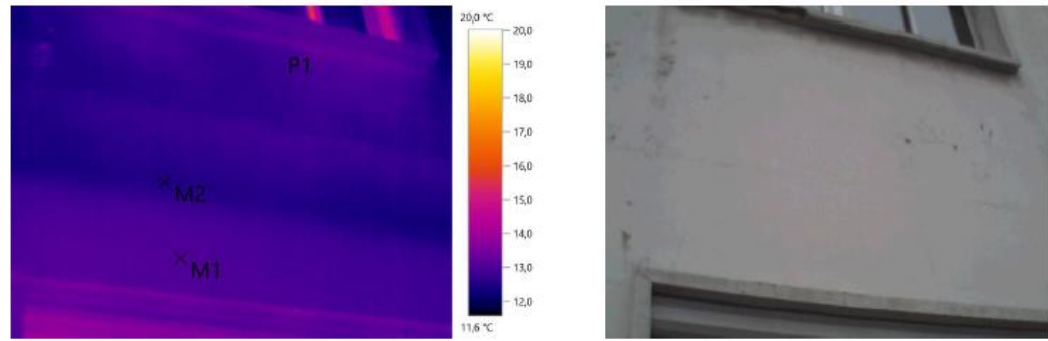
Pont thermique au niveau de la dalle au sol. Le raccord de l'isolation du mur et du sol n'est pas entièrement jointif.

MESURE N°24

Fichier :
IV_00536.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:57:15



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,4	0,95	23,0	-

Remarques :

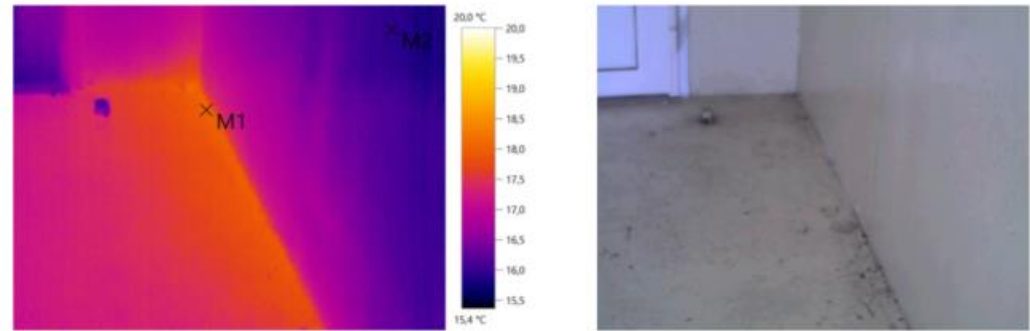
Léger pont thermique entre le plancher intermédiaire et le mur extérieur.

MESURE N°25

Fichier :
IV_00537.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:58:00



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	18,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	16,0	0,95	23,0	-

Remarques :

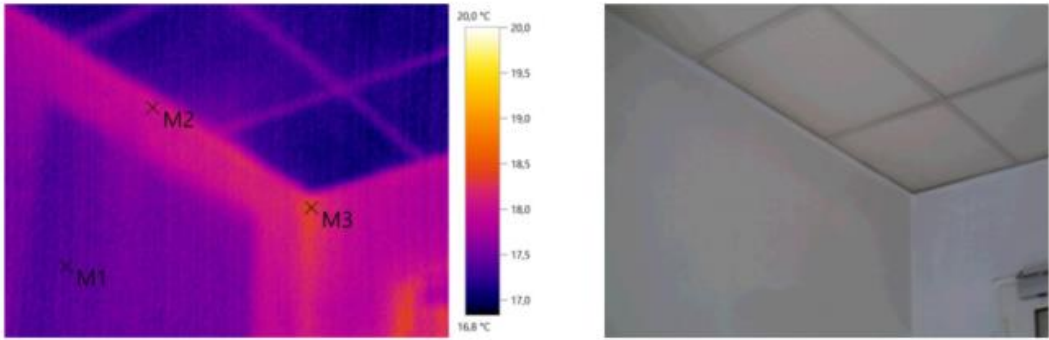
Déperditions thermiques entre le mur et le sol dues à un raccord des isolants non-jointif.

MESURE N°26

Fichier :
IV_00538.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:58:19



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	17,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	18,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	18,4	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques entre les liaisons mur extérieur - plafond et dans l'angle rentrant du mur extérieur.

06.

EXTENSION USD CONSTRUCTION 2022

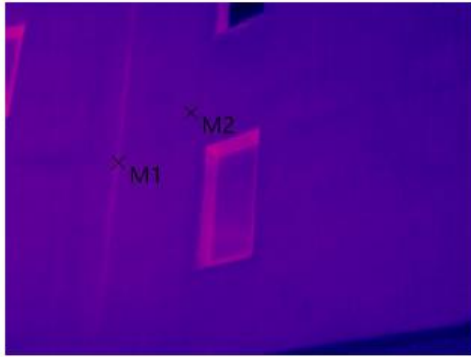


MESURE N°27

Fichier :
IV_00506.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:36:34



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	10,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,3	0,95	23,0	-

Remarques :

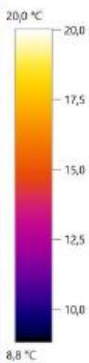
Léger pont thermique au niveau de la liaison entre les murs extérieurs.

MESURE N°28

Fichier :
IV_00507.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:37:17



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

Dépensements thermiques dues à une fenêtre ouverte.

La parois à gauche du bardage bois est bien uniforme, il n'y a pas de pont thermique visible.

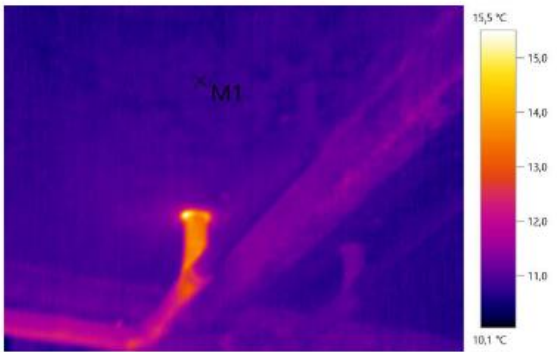
Concernant le bardage bois, on ne peut pas déduire du cliché qu'il s'agisse de ponts thermiques étant donné que la température de surface est égale à la température intérieure et que le bois possède une faible inertie thermique.

MESURE N°29

Fichier :
IV_00510.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:38:44



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	10,8	0,95	23,0	-

Remarques :

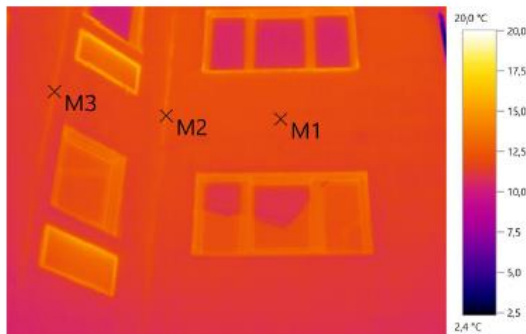
La température en sous-face du plancher bas de l'extension est homogène, pas de pont thermique identifié, seulement les réseaux d'eau grise.

MESURE N°30

Fichier :
IV_00511.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:39:11



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,1	0,95	23,0	-

Remarques :

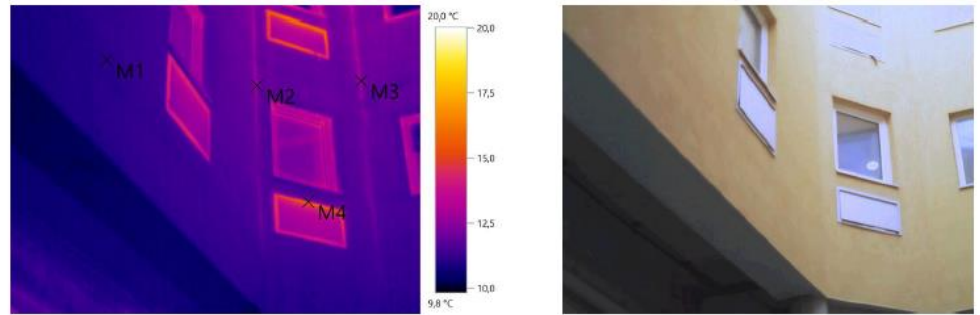
Ponts thermiques au niveau des liaisons entre les murs extérieurs.

MESURE N°31

Fichier :
IV_00512.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:39:25



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	14,5	0,95	23,0	-

Remarques :

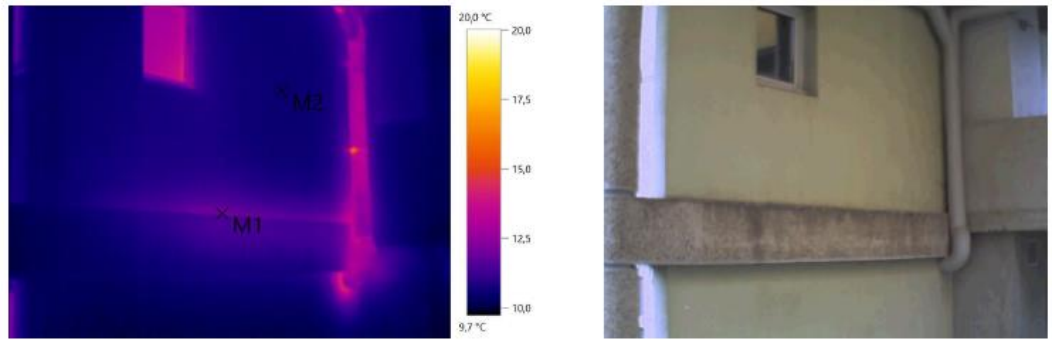
Ponts thermiques au niveau des liaisons entre les murs extérieurs.
Déperditions thermiques par infiltration d'air au niveau des bouches de désenfumage.

MESURE N°32

Fichier :
IV_00513.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:39:47



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,6	0,95	23,0	-

Remarques :

Pont thermique d'environ 2 mètres entre le plancher intermédiaire et le mur extérieur dû à des isolants non-joints sur cette section.

07.

PHASE 1 CONSTRUCTION 1989



MESURE N°33

Fichier :
IV_00452.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:37:58



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	10,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	8,9	0,95	23,0	-

Remarques :

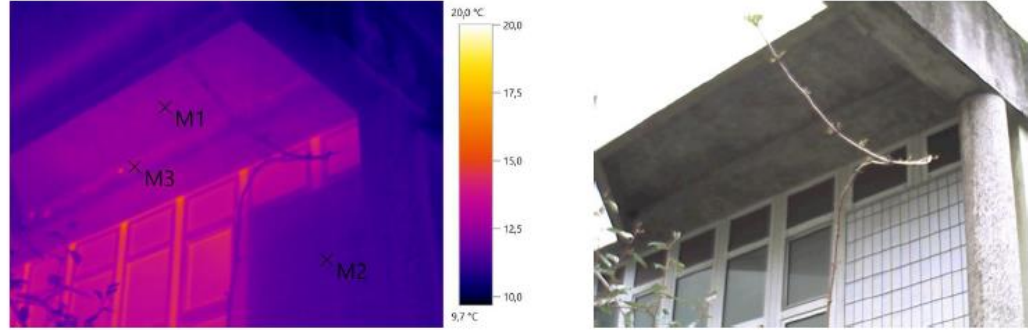
On remarque qu'il y a un grand nombre de ponts thermiques liés aux liaisons planchers des étages/murs extérieurs ainsi que refends/murs extérieurs.

MESURE N°34

Fichier :
IV_00514.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:41:10



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,8	0,95	23,0	-

Remarques :

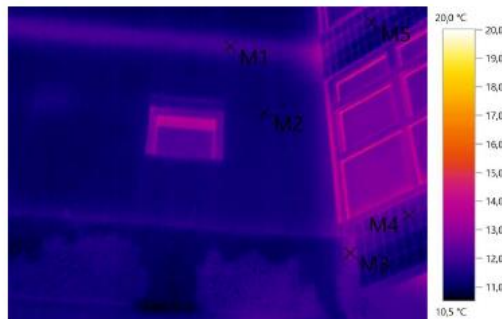
On remarque que le plancher du R+1 (M1) est plus déperditif que le mur extérieur (M2) et on aperçoit un léger pont thermique au niveau du plancher (M3).

MESURE N°35

Fichier :
IV_00515.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:41:40



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	12,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 5	11,9	0,95	23,0	-

Remarques :

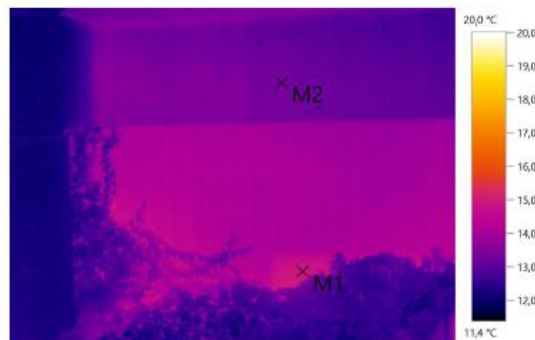
Isolants non-jointifs entre le mur extérieur et les planchers intermédiaires (R+1 et R+2).

MESURE N°36

Fichier :
IV_00517.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:42:51



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	14,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,4	0,95	23,0	-

Remarques :

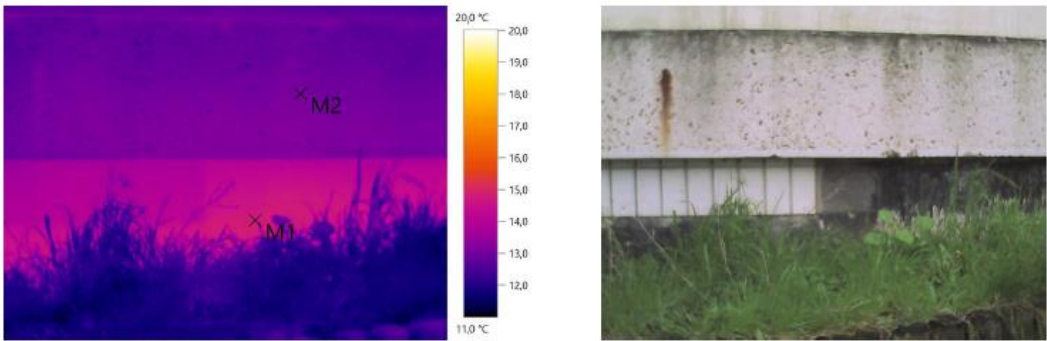
Déperditions thermiques au niveau du mur extérieur du rez-de-jardin.

MESURE N°37

Fichier :
IV_00518.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:43:12



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	14,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,1	0,95	23,0	-

Remarques :

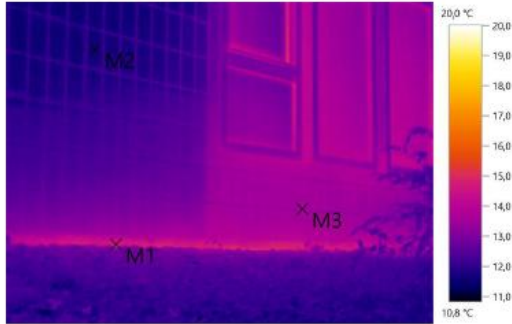
Dépensements thermiques au niveau du mur extérieur du rez-de-jardin.

MESURE N°38

Fichier :
IV_00519.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:44:40



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	14,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,5	0,95	23,0	-

Remarques :

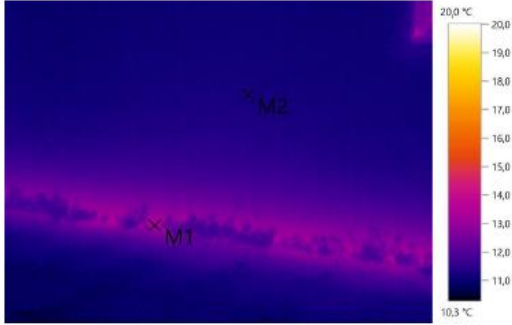
Pont thermique important au niveau de la dalle du rez-de-chaussée (M1).
On remarque également des déperditions plus importantes au niveau de l'allège des fenêtres (M3).

MESURE N°39

Fichier :
IV_00520.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:45:22



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,2	0,95	23,0	-

Remarques :

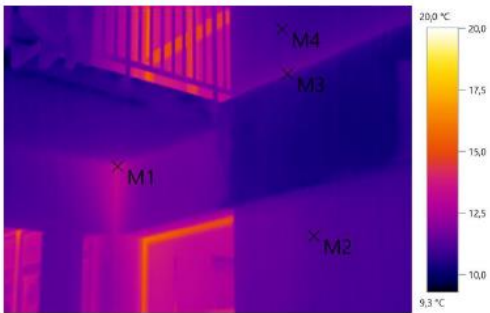
Pont thermique au niveau de la dalle du rez-de-chaussée.
Le mur extérieur ne présente pas de défaut d'isolation.

MESURE N°40

Fichier :
IV_00521.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:45:41



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	10,9	0,95	23,0	-

Remarques :

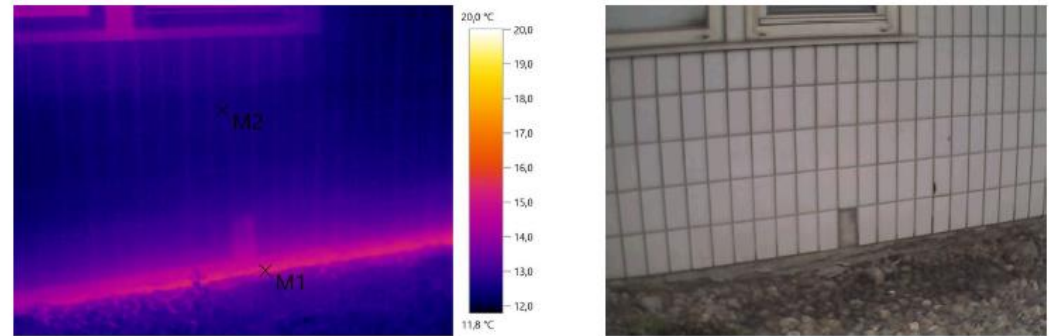
Ponts thermiques entre le plancher intermédiaire et le mur extérieur ainsi qu'au niveau de l'angle des murs extérieurs.

MESURE N°41

Fichier :
IV_00522.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:45:57



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	15,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,5	0,95	23,0	-

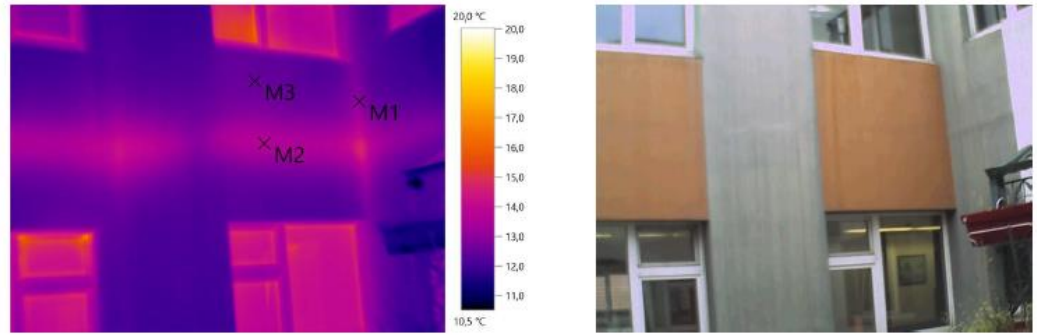
Remarques :
Important pont thermique au niveau de la dalle du rez-de-chaussée.

MESURE N°42

Fichier :
IV_00468.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:51:57



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,5	0,95	23,0	-

Remarques :
Ponts thermiques entre les murs extérieurs (M1) et entre le plancher du R+2 et le mur extérieur.

08.

PHASE 2 CONSTRUCTION 1991

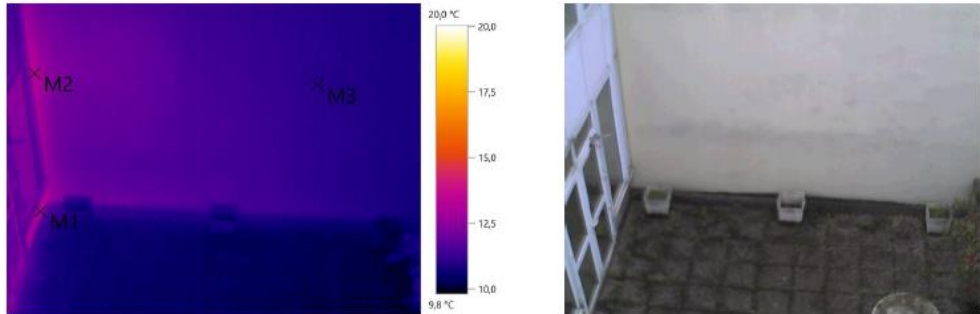


MESURE N°43

Fichier :
IV_00454.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:39:10



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,0	0,95	23,0	-

Remarques :

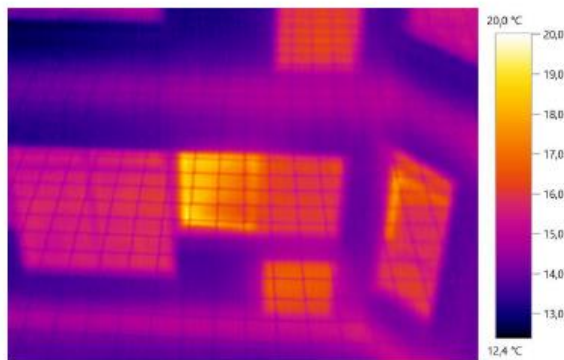
Ponts thermiques entre la passerelle (reliant les phases 1 et 2) et les murs extérieurs.

MESURE N°44

Fichier :
IV_00455.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:39:35



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

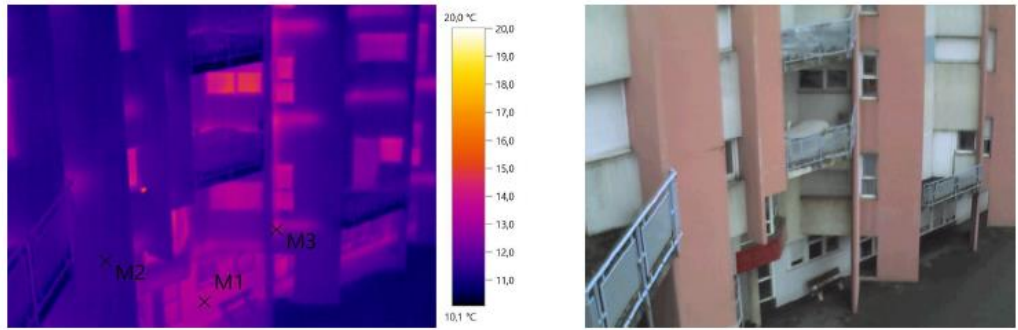
Fenêtre ouverte au centre de la photo créant des déperditions par infiltration d'air. Les bouches de désenfumage sont également thermiquement déperditives.
On remarque également les ponts thermiques liés aux planchers intermédiaires.

MESURE N°45

Fichier :
IV_00460.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:44:28



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,0	0,95	23,0	-

Remarques :

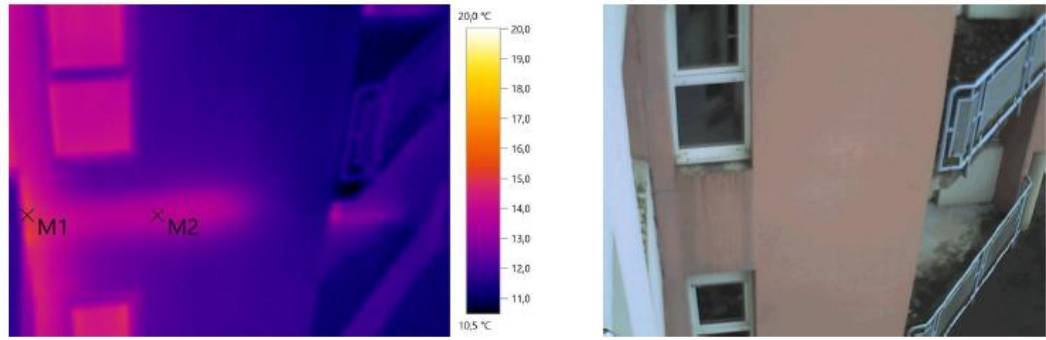
Le mur extérieur du rez-de-jardin (M1) est plus déperditif que les murs extérieurs des étages.
On remarque également des ponts thermiques liés aux différents planchers intermédiaires.

MESURE N°46

Fichier :
IV_00461.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:44:52



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	15,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,7	0,95	23,0	-

Remarques :

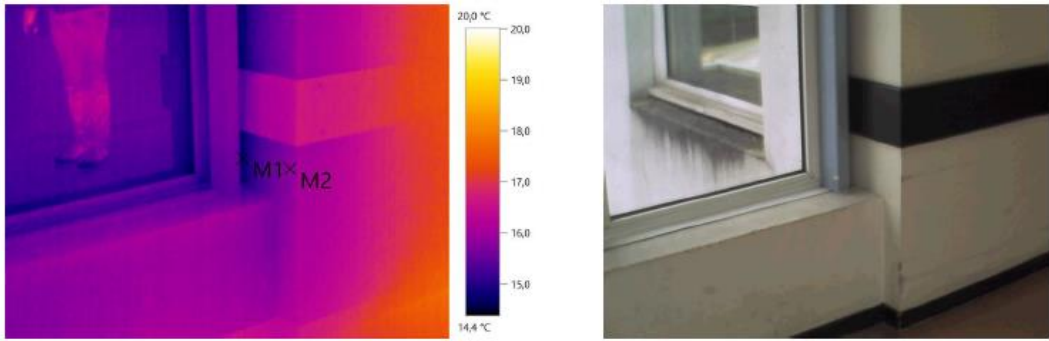
Déperditions thermiques importantes dues aux liaisons plancher intermédiaire/mur extérieur et entre les deux murs extérieurs.

MESURE N°47

Fichier :
IV_00464.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:48:13



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	14,7	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	15,8	0,95	23,0	-

Remarques :

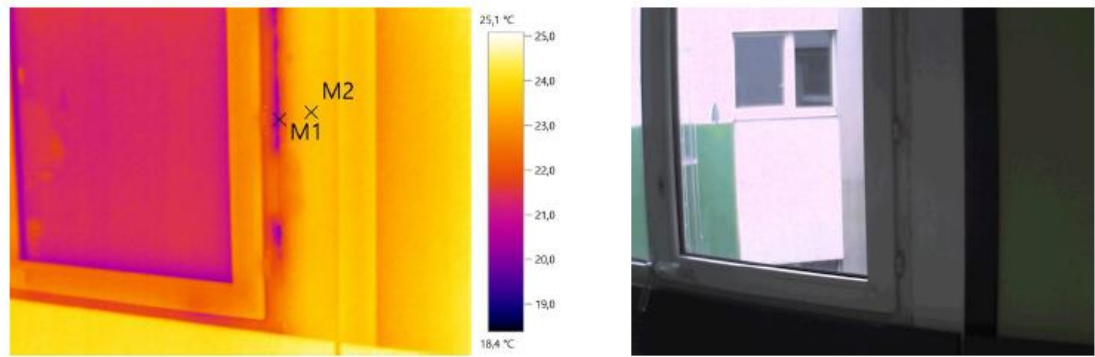
Pont thermique au niveau du refend du mur.

MESURE N°48

Fichier :
IV_00466.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:49:29



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	21,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	23,5	0,95	23,0	-

Remarques :

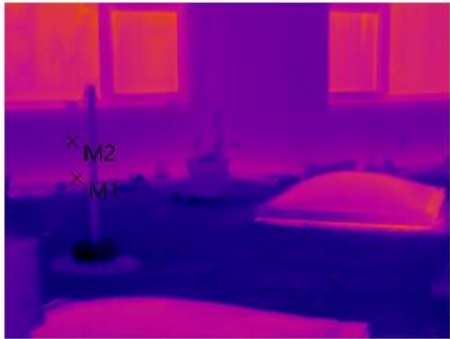
Pont thermique entre le cadre de la fenêtre et le mur extérieur.

MESURE N°49

Fichier :
IV_00467.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:51:34



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,4	0,95	23,0	-

Remarques :

On aperçoit un pont thermique au niveau du périmètre du puit de lumière.
Même remarque que précédemment concernant le pont thermique du plancher.

MESURE N°50

Fichier :
IV_00485.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:01:20



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

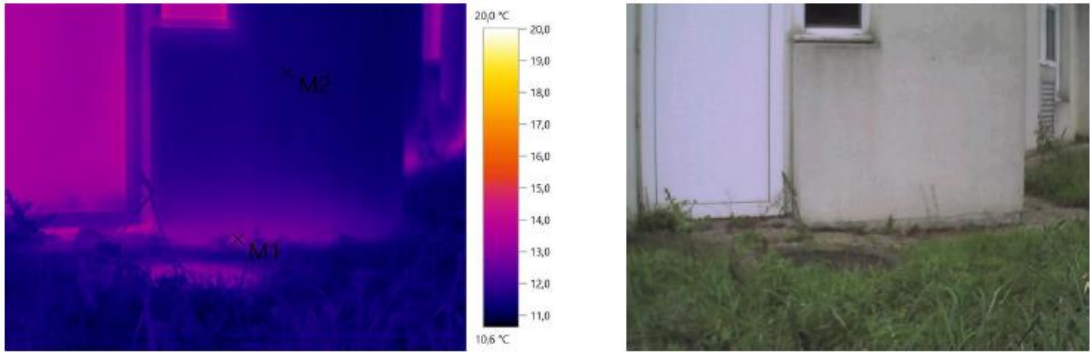
Les ponts thermiques liés aux planchers intermédiaires sont visibles sur l'ensemble du bâtiment.

MESURE N°51

Fichier :
IV_00487.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:01:50



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,4	0,95	23,0	-

Remarques :

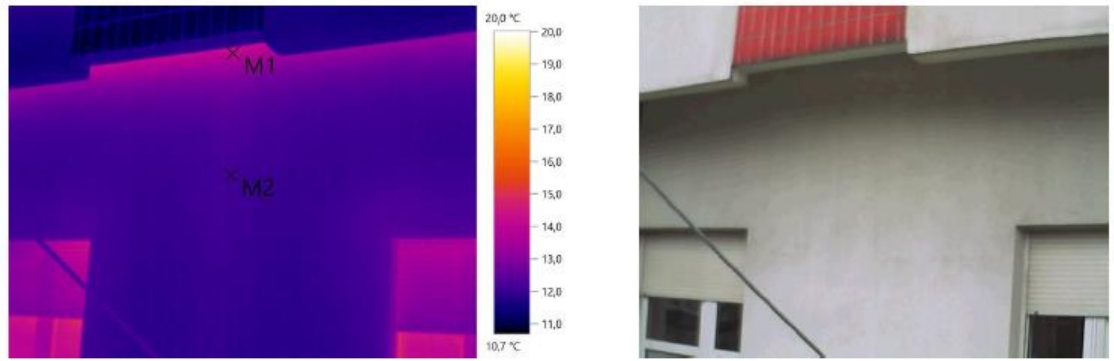
Léger pont thermique au niveau de la dalle du rez-de-chaussée.

MESURE N°52

Fichier :
IV_00488.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:02:25



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	14,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,1	0,95	23,0	-

Remarques :

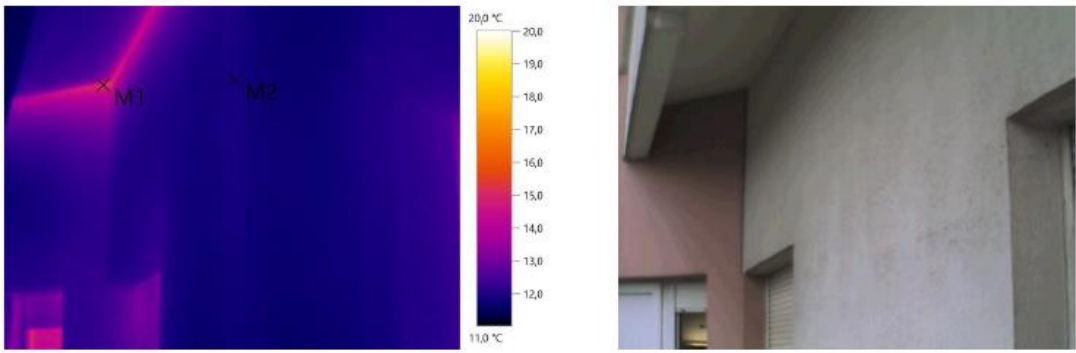
Pont thermique lié au plancher du R+1.

MESURE N°53

Fichier :
IV_00489.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:02:44



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	15,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,9	0,95	23,0	-

Remarques :

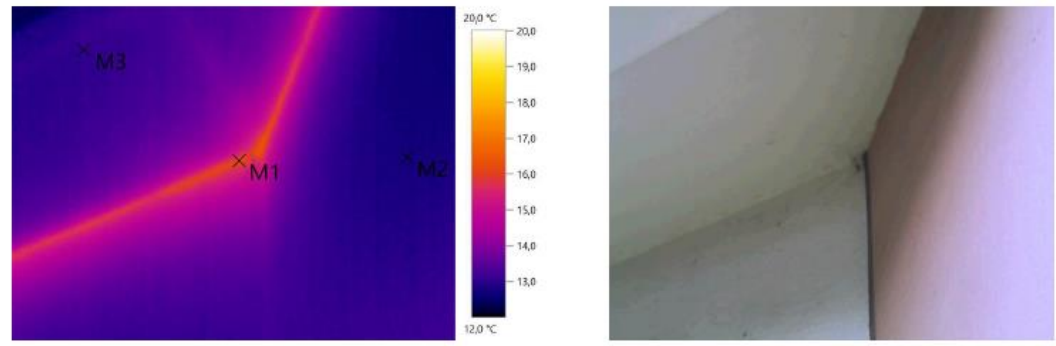
Déperditions thermiques importantes dues aux ponts thermique entre les murs extérieurs et le plancher du R +1.

MESURE N°54

Fichier :
IV_00490.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:03:03



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	16,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,1	0,95	23,0	-

Remarques :

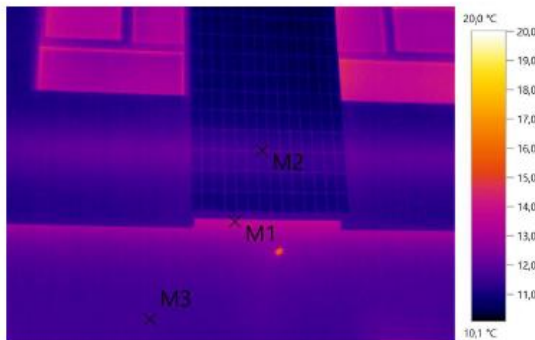
Dépensements thermiques importantes dues aux ponts thermique entre les murs extérieurs et le plancher du R +1.

MESURE N°55

Fichier :
IV_00491.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:03:40



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	13,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,7	0,95	23,0	-

Remarques :

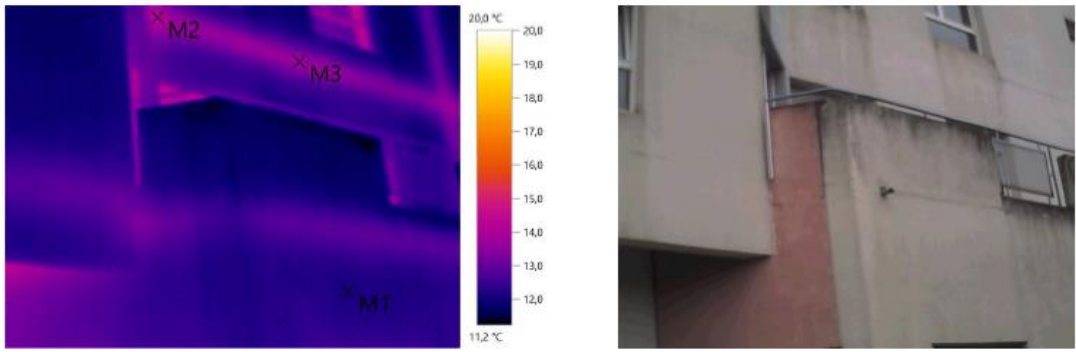
Ponts thermiques visibles sous le plancher du R+1 (M1) mais également au niveau du mur extérieur.

MESURE N°56

Fichier :
IV_00494.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:05:09



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	14,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,7	0,95	23,0	-

Remarques :

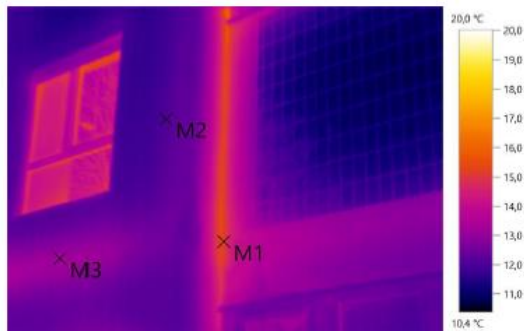
Ponts thermiques importants au niveau des liaisons des planchers intermédiaires et des murs extérieurs.

MESURE N°57

Fichier :
IV_00495.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:06:21



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	15,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,1	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques au niveau de l'angle rentrant du mur extérieur.
On voit aperçoit également des déperditions thermiques liées au plancher intermédiaire.

MESURE N°58

Fichier :
IV_00496.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:06:40



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

Infiltrations d'air par le bas de la porte.

MESURE N°59

Fichier :
IV_00502.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:10:16



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

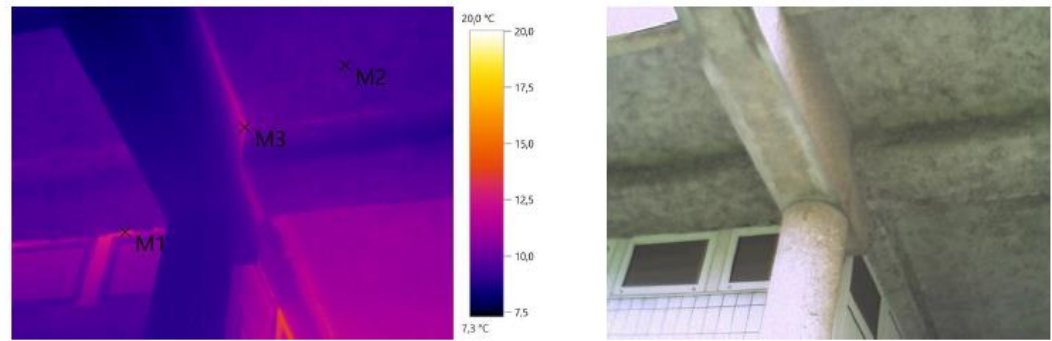
Fenêtres ouvertes créant des déperditions par infiltration d'air.

MESURE N°60

Fichier :
IV_00504.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
09:36:01



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,0	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques visibles au niveau des poutres porteuses avec le plancher bas.

09.

RUE COUVERTE

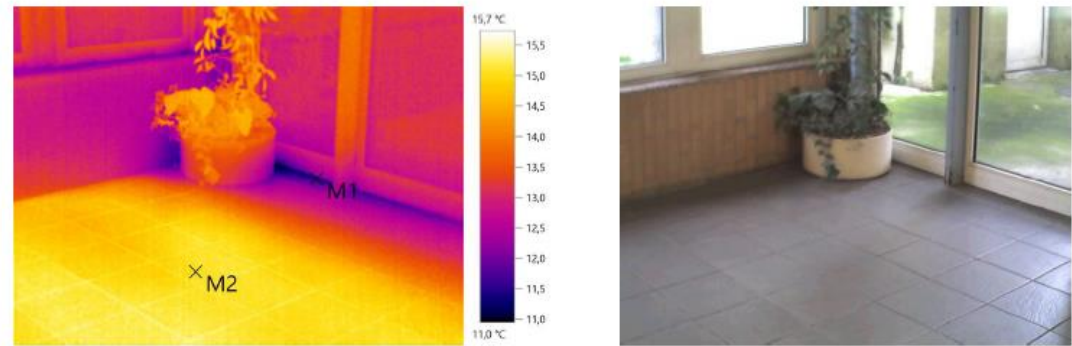


MESURE N°61

Fichier :
IV_00471.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:54:08



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	11,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	15,1	0,95	23,0	-

Remarques :

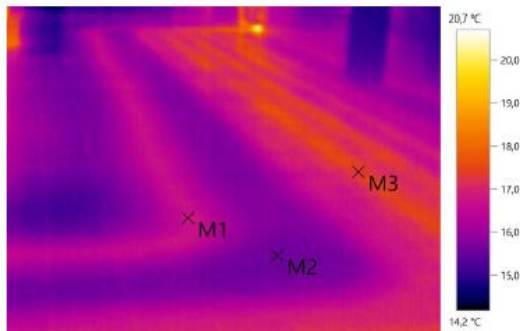
On peut voir des déperditions thermiques liés à un défaut d'étanchéité à l'air sur la partie basse de la fenêtre (M1).

MESURE N°62

Fichier :
IV_00472.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:54:30



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	16,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	15,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	17,4	0,95	23,0	-

Remarques :

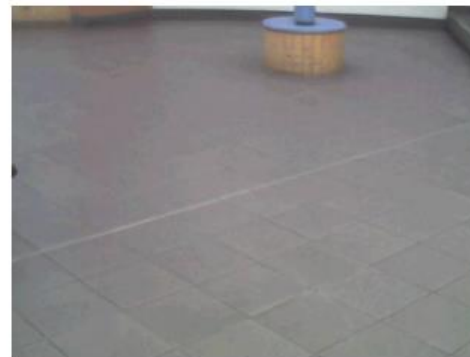
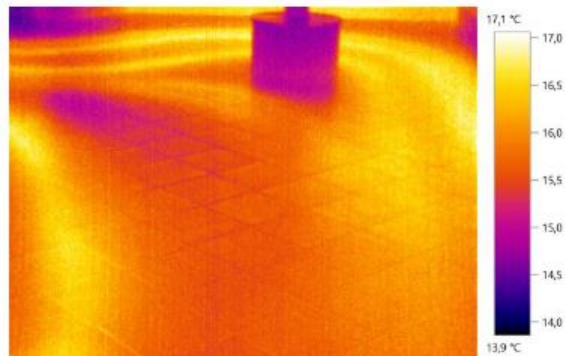
On peut voir le réseau d'eau chaude du plancher chauffant au travers de l'image de thermographie.

MESURE N°63

Fichier :
IV_00474.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:55:08



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Remarques :

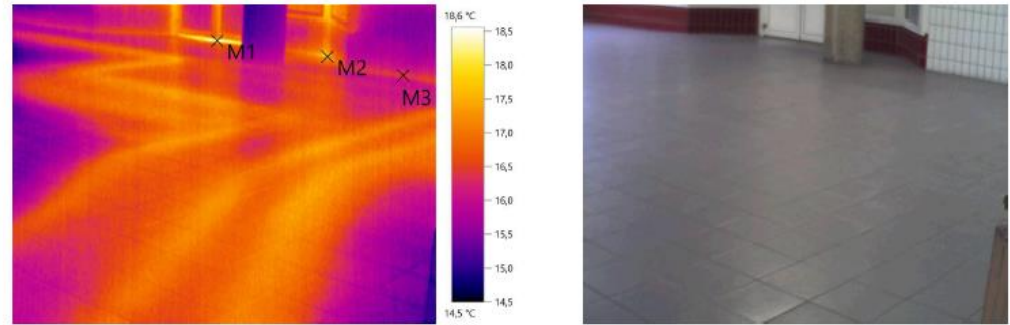
Autre image du plancher chauffant.

MESURE N°64

Fichier :
IV_00475.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:55:27



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	18,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	17,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	16,5	0,95	23,0	-

Remarques :

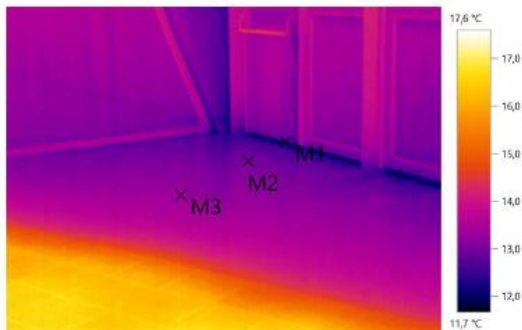
On remarque des défaut d'étanchéité à l'air au niveau de la porte (côté phase2) donnant sur la rue couverte (M1).
Un pont thermique au niveau de la dalle au sol est également visible (M3) tout le long du mur.

MESURE N°65

Fichier :
IV_00477.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:56:12



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	13,3	0,95	23,0	-

Remarques :

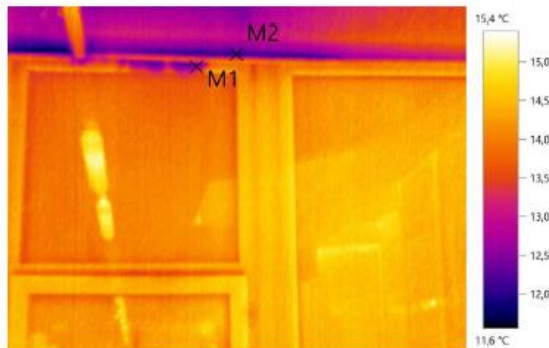
Infiltrations d'air au niveau des fenêtres/ouvrants (M1).

MESURE N°66

Fichier :
IV_00478.BMT

Date :
13/03/2024

Heure :
08:56:30



Paramètres d'image :

Émissivité 0,95
Temp. réfl. [°C]: 23,0

Repères d'image :

Objets de mesure	Temp. [°C]	Émiss.	Temp. réfl. [°C]	Remarques
Point de mesure 1	12,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,2	0,95	23,0	-

Remarques :

Défaut d'étanchéité à l'air de la fenêtre (M1 et M2).

CONCLUSIONS

PAVILLONS 20 ET 20 BIS :

- Déperditions thermiques plus importantes au niveau des allèges des fenêtres (potentiellement dû à la présence de radiateurs) et sur la partie basse du mur extérieur du pavillon 20 bis.

PAVILLON 45 :

- Déperditions thermiques plus importantes au niveau des allèges des fenêtres (potentiellement dû à la présence de radiateurs) et sur la partie basse du mur extérieur.

PAVILLON 3 :

- Déperditions thermiques au niveau des menuiseries bois ainsi que des murs extérieurs (peu ou pas isolés).

PAVILLON 41 :

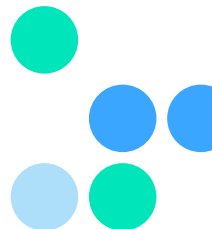
- Importants ponts thermiques au niveau de l'entrée principale du bâtiment. Des ponts thermiques ont été identifiés entre le mur extérieur et la dalle et au niveau des angles rentrants du mur extérieur.

EXTENSION :

- Bien que le bâtiment présente un bon niveau d'isolation (construction 2022), des ponts thermiques ont été identifiés au niveau des angles rentrants du mur extérieur.

PHASE 1 ET 2 ET RUE COUVERTE :

- Ponts thermiques importants au niveau du plancher bas, des planchers intermédiaires, des angles rentrants et également des refends.
- Nous notons également un grand nombre de fenêtres ouvertes entraînant d'importantes déperditions dynamiques.
- Défauts d'étanchéité à l'air au niveau des fenêtres/ouvrants de la rue couverte.





LORIS
ENR

 **RÉGIESOLAIRE**

Esope 
L'EFFICACITÉ ÉNERGETIQUE

nextep[®]
Experts Energies

 **GreenHy**

 **ICAUNA**

Siège social :

77, rue Marcel Dassault
92100 Boulogne-Billancourt

+33 (0)1 70 95 00 80
contact@enerlis.fr

13 agences Enerlis en France & DROM :

Enerlis
Ile-de-France

Enerlis
Grand Est

Enerlis
Hauts-de-France

Enerlis
Nouvelle-Aquitaine
Bordeaux

Enerlis
Nouvelle-Aquitaine
Poitiers

Enerlis
Occitanie

Enerlis
Bretagne

Enerlis
Loire-Atlantique

Enerlis
Auvergne
Rhône-Alpes

GreenHy by Enerlis
PACA Nice

Enerlis
PACA

Enerlis
Corse

Enerlis
La Réunion

Enerlis
Caraïbes

Icauna by Enerlis
Grand Ouest

www.enerlis.fr

