

RAPPORT THERMOGRAPHIE

GHT SAINT-DENIS - DELAFONTAINE

93200 SAINT DENIS



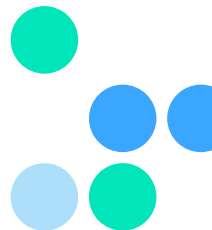
01.

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 :

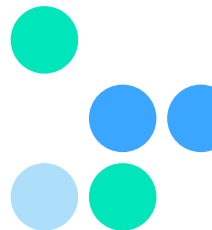
- Marque : TESTO
- Modèle de la caméra : TESTO 882
- N° de série : 2318870
- Objectif : 32°x23°
- Emissivité des prises de vue : $\epsilon=0.95$

LOCALISATION :

- Adresse : 2 Rue du Dr Delafontaine, 93200 Saint-Denis
- Date de visite : 29/02/2024
- Heure de visite : 10h-12h

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES :

- Couverture du ciel : Nuageux sans rayonnement solaire direct
- Température extérieure : ~8°C
- Température intérieure : ~22°C



PLAN HÔPITAL DE LA FONTAINE

101 logements

Loge

Recette
perception

Maison de la
femme

Maison du bébé

Maternité

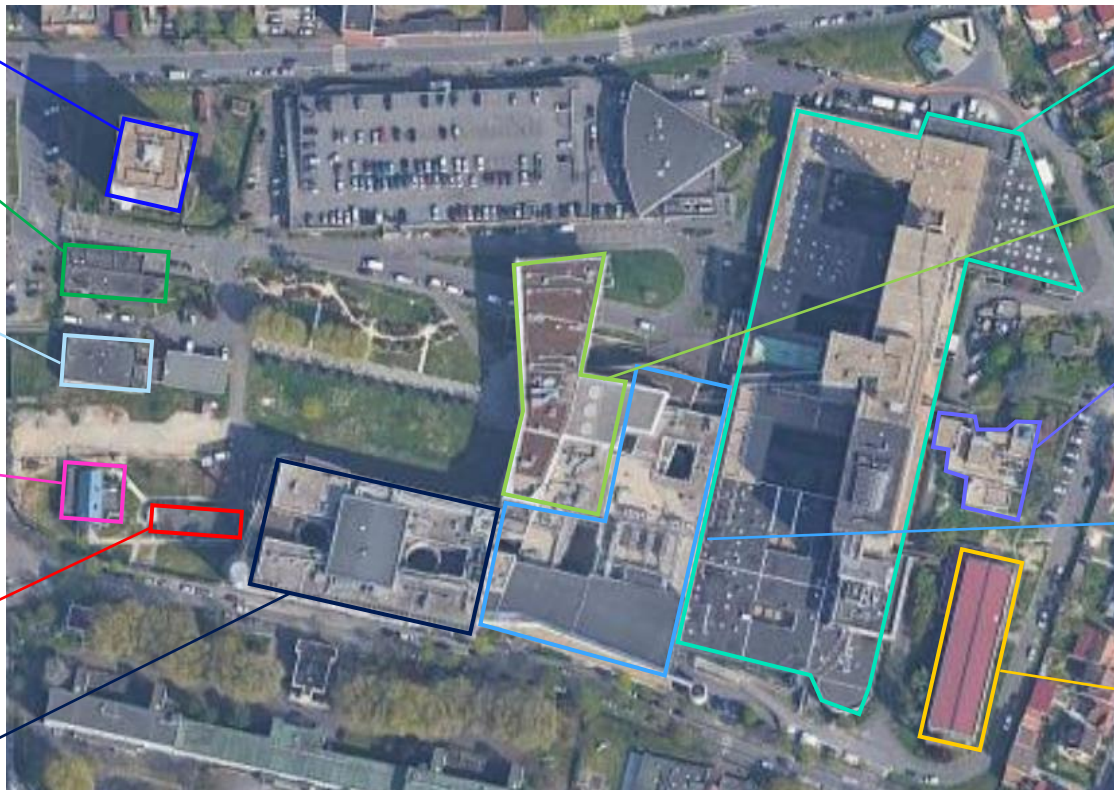
BMC

Accueil

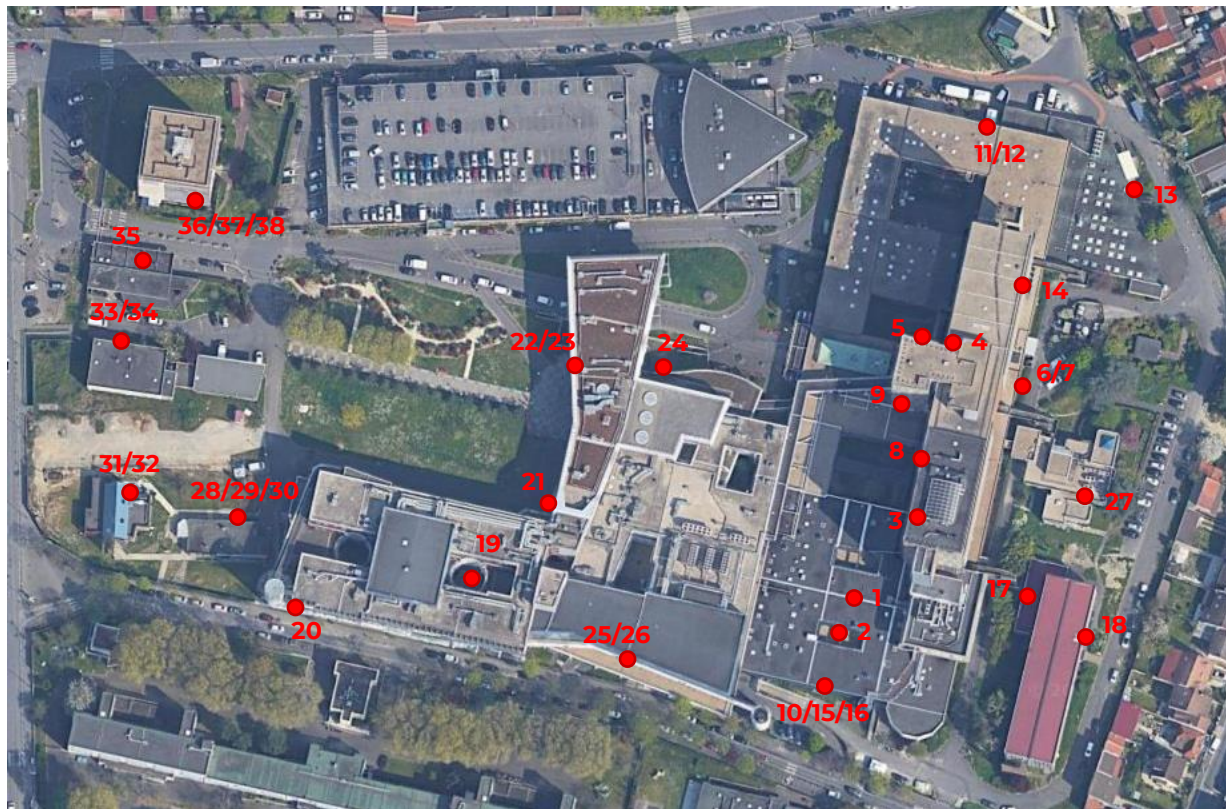
IRM

SAU

IFSI



CARTOGRAPHIE DES MESURES



02. BMC

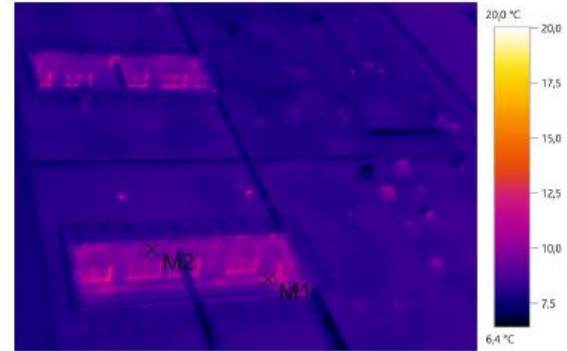


MESURE N°1

Fichier :
IV_00200.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:00:50



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	11,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,4	0,95	23,0	-

Remarques :

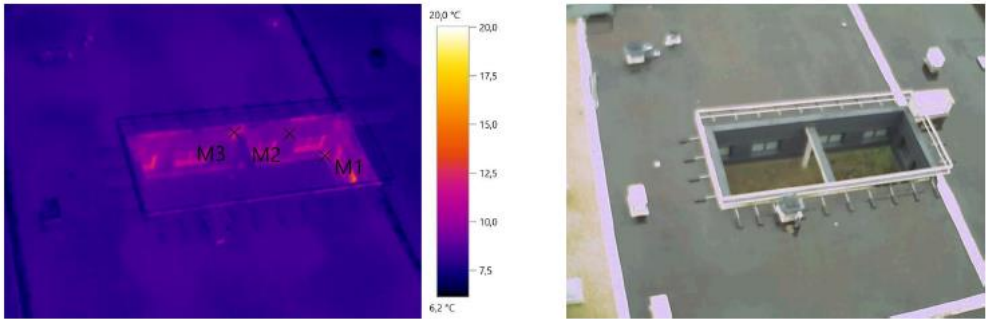
Pont thermique visible entre le plancher bas et le mur extérieur (M1).

MESURE N°2

Fichier :
IV_00202.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:04:19



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	12,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,4	0,95	23,0	-

Remarques :

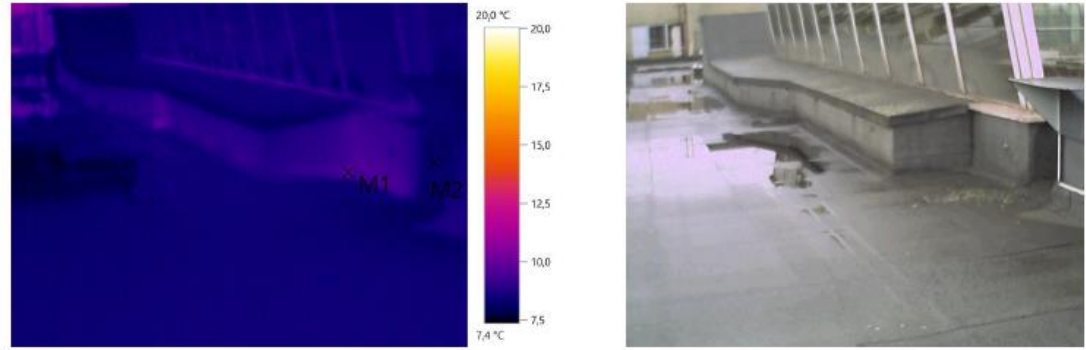
Pont thermique visible entre le plancher bas et le mur extérieur (M1) ainsi qu'entre la poutre et le mur extérieur (M3).

MESURE N°3

Fichier :
IV_00204.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:05:30



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	9,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	8,2	0,95	23,0	-

Remarques :

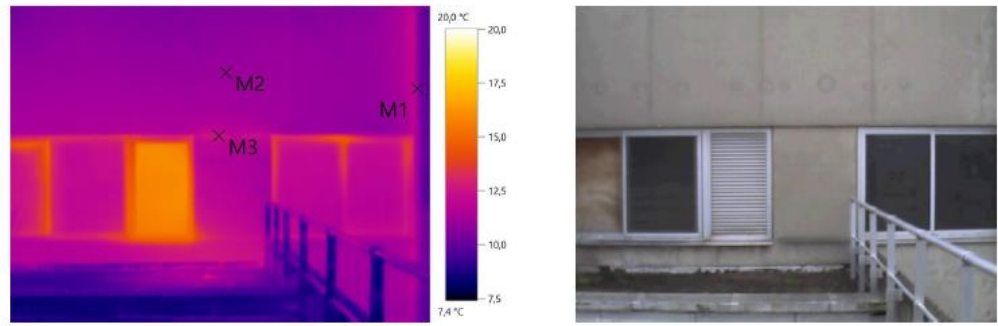
Léger pont thermique entre la toiture terrasse et le mur extérieur (M1).

MESURE N°4

Fichier :
IV_00209.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:11:13



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	11,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,5	0,95	23,0	-

Remarques :

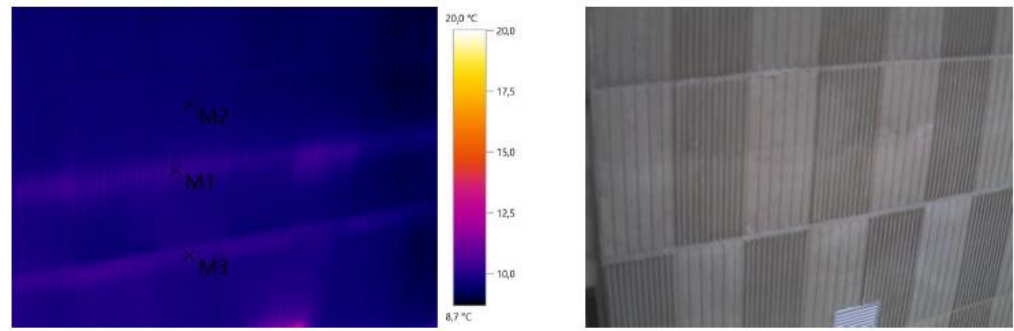
Ponts thermiques au niveau de l'angle rentrant du mur extérieur (M1) et sur le périmètre du cadre des fenêtres (M3).

MESURE N°5

Fichier :
IV_00210.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:12:08



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	10,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,2	0,95	23,0	-

Remarques :

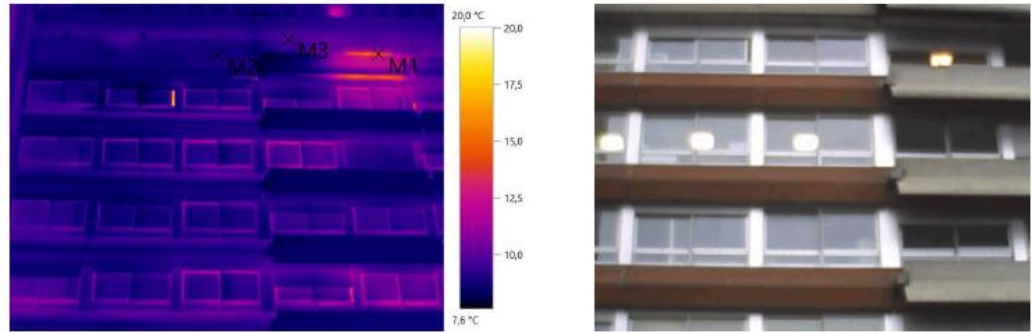
On remarque deux ponts thermiques sur le mur extérieur. L'un est dû au plancher intermédiaire (M1), l'autre est dû à la jonction entre les dalles de béton (M3).

MESURE N°6

Fichier :
IV_00213.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:17:21



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	14,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	8,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,8	0,95	23,0	-

Remarques :

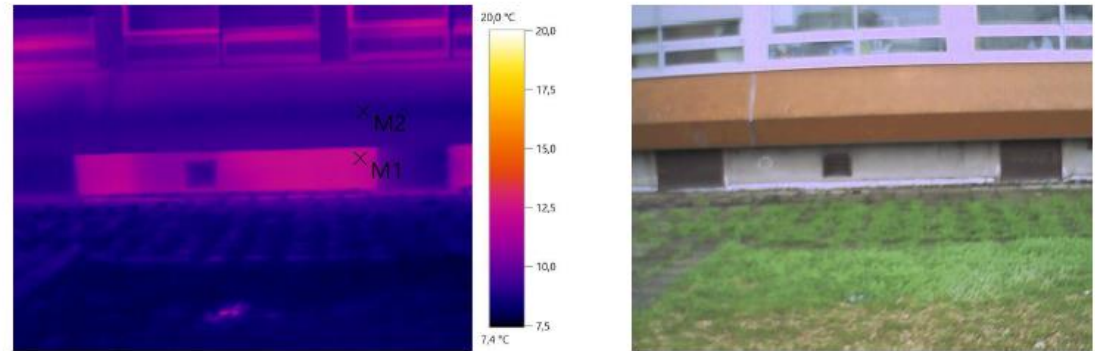
Déperditions thermiques importantes en raison de la présence d'une bouche de ventilation (M1). A déterminer s'il

MESURE N°7

Fichier :
IV_00215.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:18:41



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	12,2	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	8,9	0,95	23,0	-

Remarques :

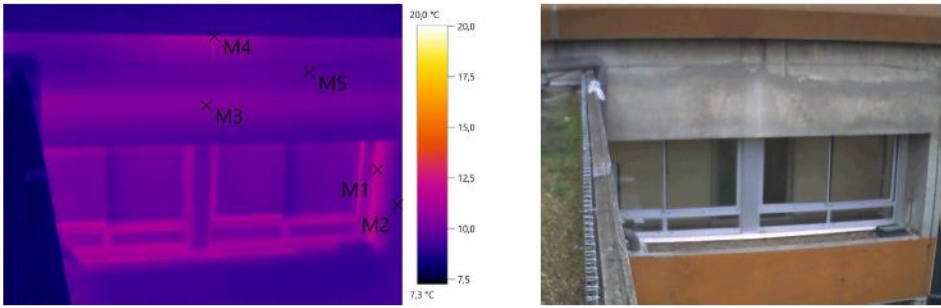
Dépensements thermiques visibles au niveau du bas du mur (M1).

MESURE N°8

Fichier :
IV_00216.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:19:07



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	9,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	10,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 5	9,7	0,95	23,0	-

Remarques :

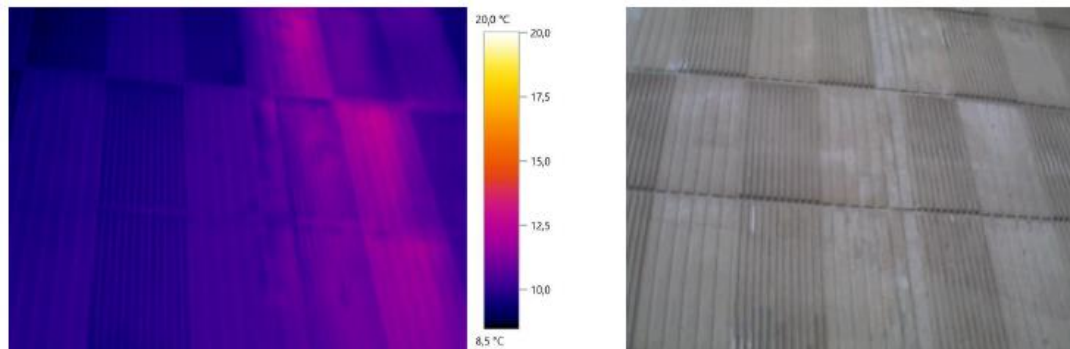
Pont thermique entre la fenêtre et le tableau (M1).
On aperçoit également de légers ponts thermiques au niveau de l'étage intermédiaire (M3) ainsi qu'en dessous de l'appui de la fenêtre (M4).

MESURE N°9

Fichier :
IV_00217.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:19:33



Paramètres d'image :

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

Remarques :

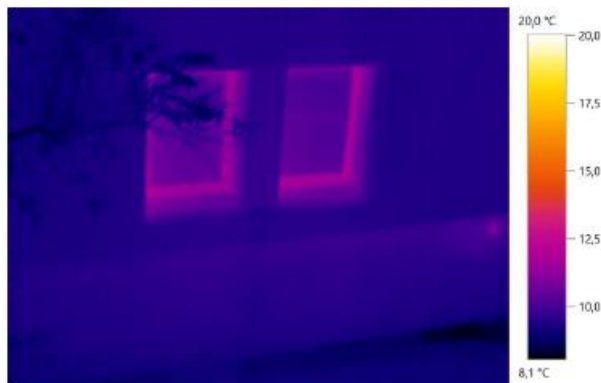
Déperditions thermiques au niveau du mur extérieur dû à un défaut d'isolation ou au passage d'un réseau d'eau chaude (à confirmer lors de la visite).

MESURE N°10

Fichier :
IV_00219.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:20:45



Paramètres d'image :

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

Remarques :

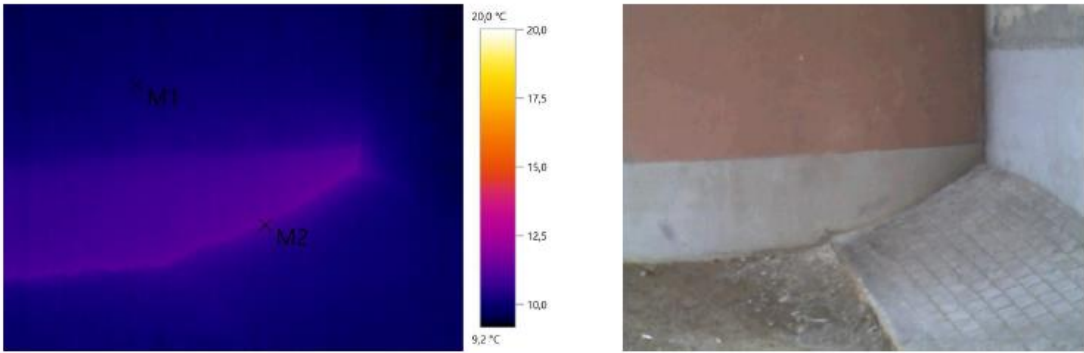
Les parois dotées de bardage acier ne peuvent être analysées à cause de la réflexion des matériaux.

MESURE N°11

Fichier :
IV_00252.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:57:49



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	10,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,0	0,95	23,0	-

Remarques :

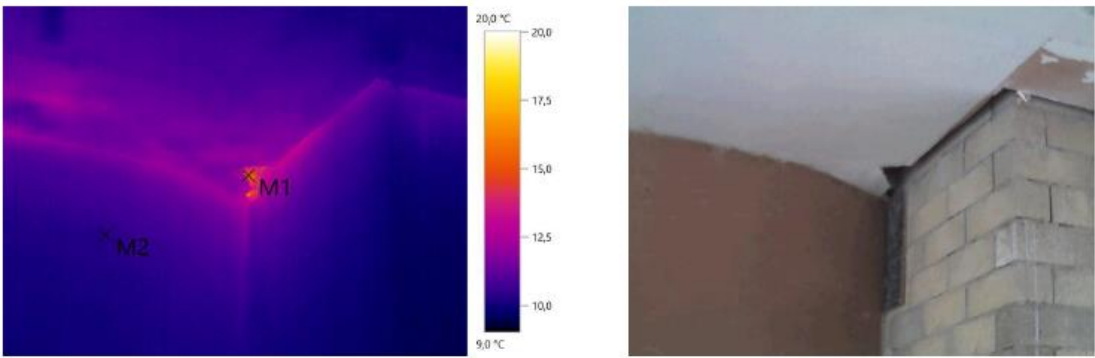
Léger pont thermique au niveau du plancher bas.

MESURE N°12

Fichier :
IV_00253.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:58:15



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	15,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,3	0,95	23,0	-

Remarques :

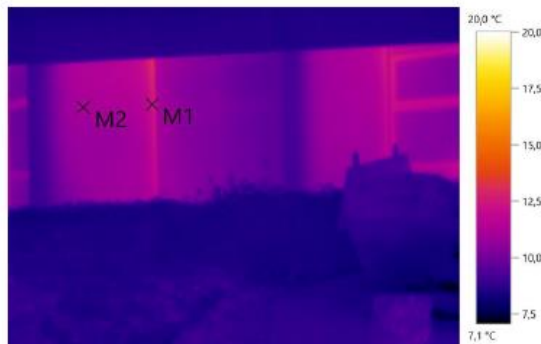
Importantes déperditions thermiques dues à un revêtement endommagé.

MESURE N°13

Fichier :
IV_00255.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:01:45



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	12,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,1	0,95	23,0	-

Remarques :

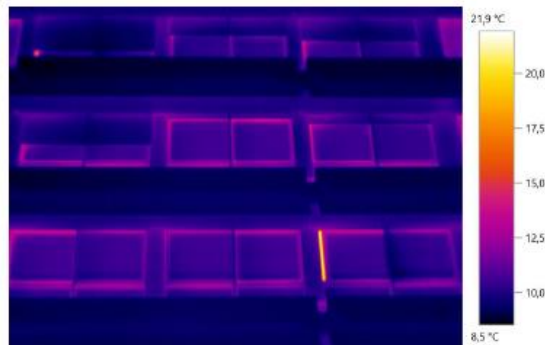
Pont thermique au niveau de l'angle sortant du mur extérieur.

MESURE N°14

Fichier :
IV_00256.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:03:15



Paramètres d'image :

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

Remarques :

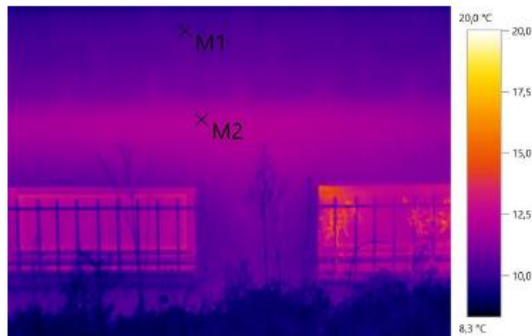
Déperditions par infiltration d'air (fenêtre ouverte).

MESURE N°15

Fichier :
IV_00268.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:11:58



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	10,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,1	0,95	23,0	-

Remarques :

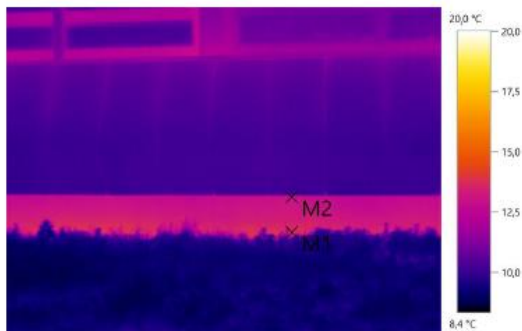
Pont thermique au niveau du plancher intermédiaire.

MESURE N°16

Fichier :
IV_00271.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:14:09



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	13,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,9	0,95	23,0	-

Remarques :

Pont thermique important au niveau de la dalle au sol.

03. IFSI

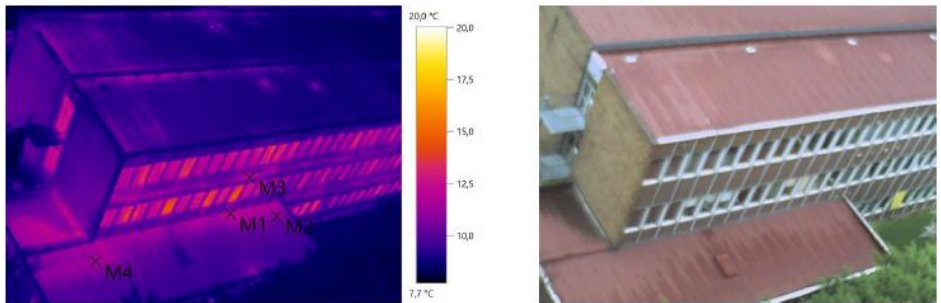


MESURE N°17

Fichier :
IV_00205.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:07:02



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	10,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	11,4	0,95	23,0	-

Remarques :

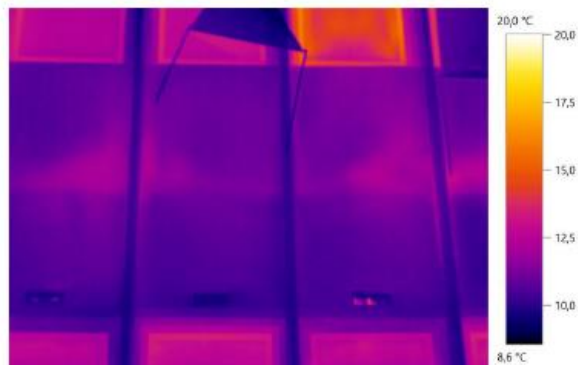
Ponts thermiques entre la toiture du rez-de-chaussée et le mur extérieur (M1) ainsi qu'au niveau des liaisons planchers intermédiaires/plancher bas avec le mur extérieur (M3).
La toiture est en partie humide, les données visualisées à ces endroits ne sont pas exploitables. En revanche, on remarque que là où la toiture est sèche les déperditions thermiques semblent importantes.

MESURE N°18

Fichier :
IV_00263.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:08:43



Paramètres d'image :

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

Remarques :

Ponts thermique au niveau du plancher intermédiaire et des refends du mur.

04.

MATERNITÉ

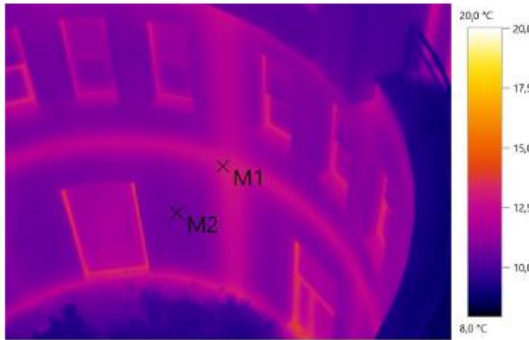


MESURE N°19

Fichier :
IV_00233.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:37:22



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	12,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,6	0,95	23,0	-

Remarques :

On peut voir des ponts thermiques au niveau des planchers bas et intermédiaire ainsi que sur toute la hauteur du mur extérieur.

MESURE N°20

Fichier :
IV_00276.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:20:58



Paramètres d'image :

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

Remarques :

Pont thermique au niveau de la dalle au sol.

05.
ACCUEIL

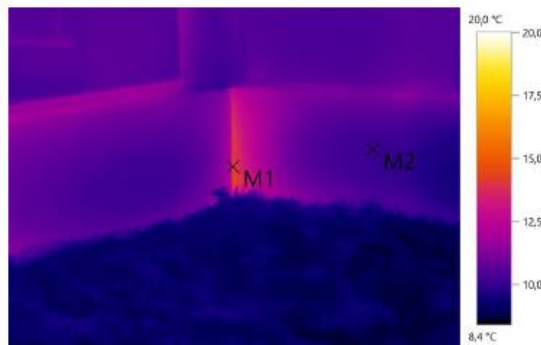


MESURE N°21

Fichier :
IV_00242.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:47:13



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	14,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,1	0,95	23,0	-

Remarques :

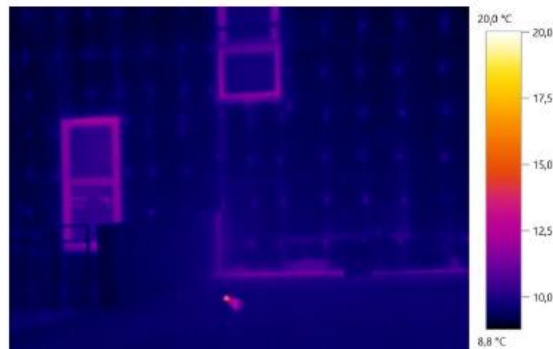
Pont thermique dans l'angle rentrant (M1), les isolants ne sont pas jointifs.

MESURE N°22

Fichier :
IV_00245.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:49:24



Paramètres d'image :

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

Remarques :

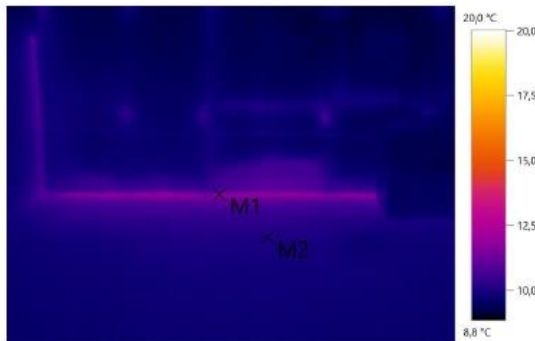
Pont thermique au niveau du plancher bas.

MESURE N°23

Fichier :
IV_00246.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:49:44



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	11,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,0	0,95	23,0	-

Remarques :

Pont thermique au niveau du plancher bas.

MESURE N°24

Fichier :
IV_00247.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:52:18



Paramètres d'image :

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

Remarques :

Pont thermique au niveau du plancher bas.
On remarque également un pont thermique entre le cadre de la fenêtre et le mur extérieur.

06.
SAU

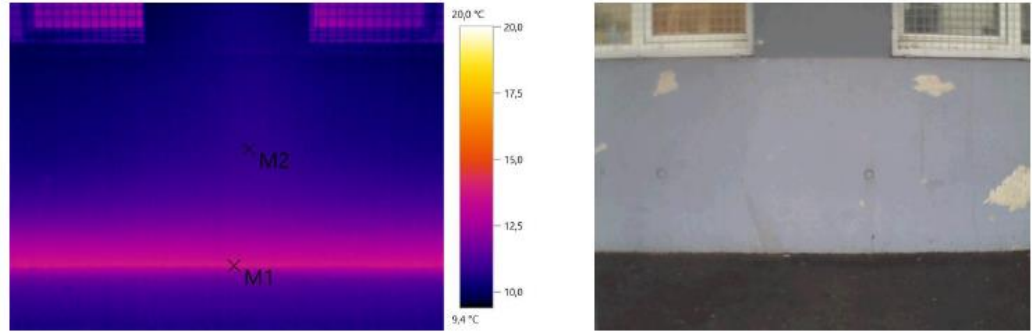


MESURE N°25

Fichier :
IV_00272.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:17:19



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	13,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,8	0,95	23,0	-

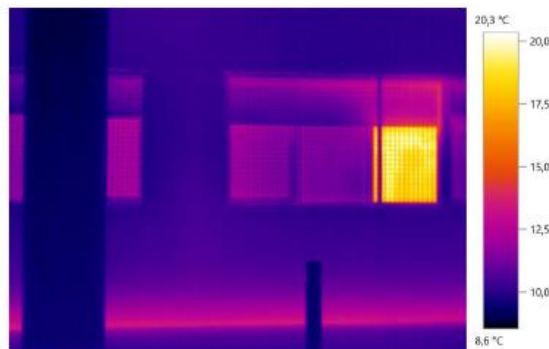
Remarques :
Pont thermique également important au niveau de la dalle au sol.

MESURE N°26

Fichier :
IV_00273.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:17:31



Paramètres d'image :

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

Remarques :

Déperditions thermiques liées à l'ouverture d'une fenêtre.

07. IRM

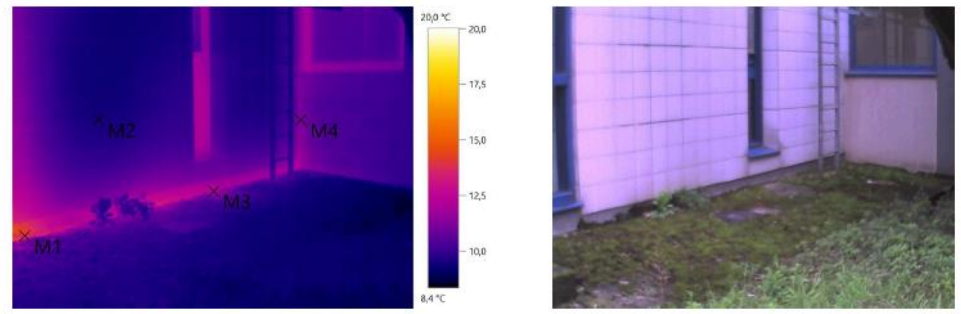


MESURE N°27

Fichier :
IV_00258.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:04:59



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	9,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,0	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	11,2	0,95	23,0	-

Remarques :

Pont thermique au niveau de la dalle au sol (M1/M3).
On peut également voir un pont thermique au niveau de l'angle rentrant du mur extérieur (M4).

08.

MAISON DU BÉBÉ

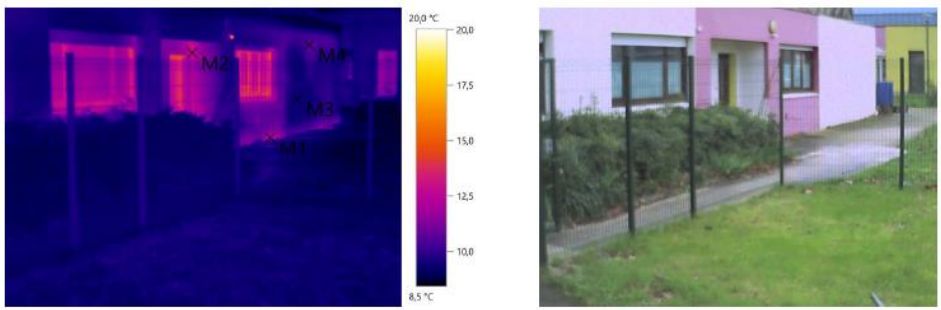


MESURE N°28

Fichier :
IV_00277.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:23:03



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	11,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	10,5	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques au niveau de la dalle au sol ainsi qu'au niveau des angles rentrants du mur extérieur.
On remarque également un pont thermique entre le mur extérieur et le plancher haut (M4).

MESURE N°29

Fichier :
IV_00278.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:23:19



Paramètres d'image :

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

Remarques :

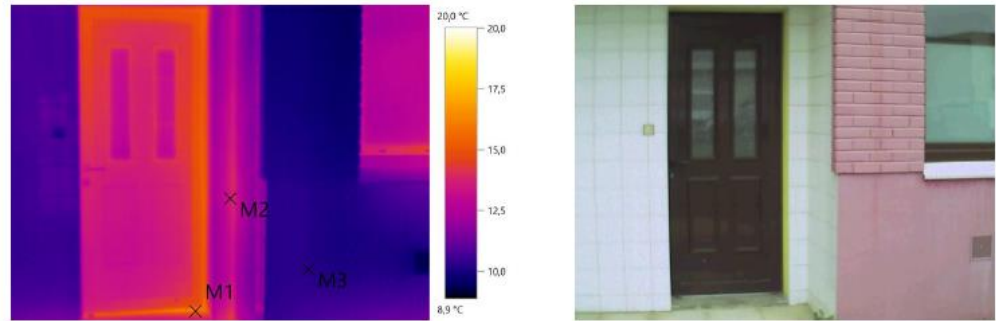
Ponts thermiques liés à la dalle au sol et à l'angle rentrant du mur extérieur.

MESURE N°30

Fichier :
IV_00279.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:24:00



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	15,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	13,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,2	0,95	23,0	-

Remarques :

Déperditions thermiques importantes liées à un défaut d'étanchéité sur la jointure de la porte et pont thermique sur l'angle rentrant du mur extérieur.

09.

MAISON DE LA FEMME

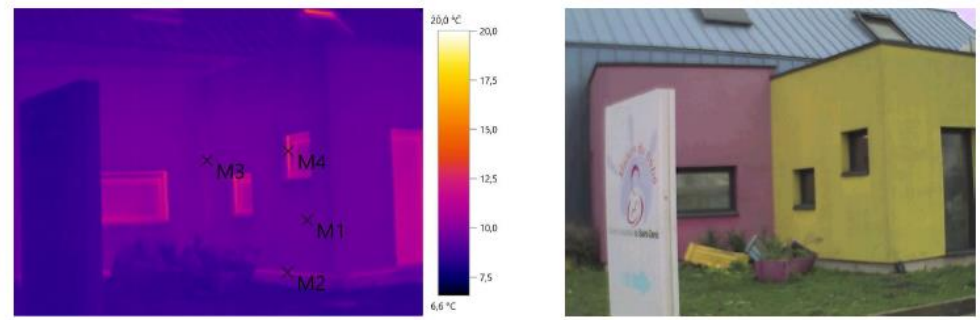


MESURE N°31

Fichier :
IV_00282.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:25:34



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	9,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	10,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,6	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	12,6	0,95	23,0	-

Remarques :

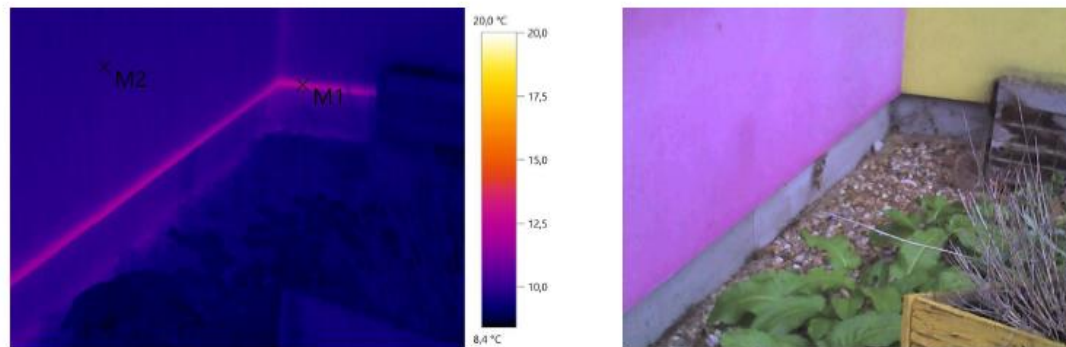
Très légers ponts thermiques au niveau de la dalle au sol (M2) et de l'angle rentrant du mur extérieur (M3).
Pont thermique plus important sur le périmètre du cadre des fenêtres (M4).

MESURE N°32

Fichier :
IV_00284.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:26:24



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	9,8	0,95	23,0	-

Remarques :

Pont thermique au niveau de la dalle au sol.

10.

RECETTE PERCEPTION

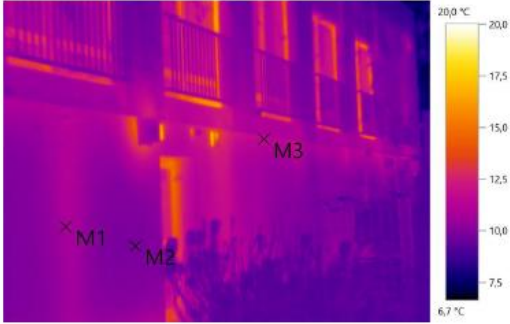


MESURE N°33

Fichier :
IV_00291.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:35:34



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	9,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	11,6	0,95	23,0	-

Remarques :

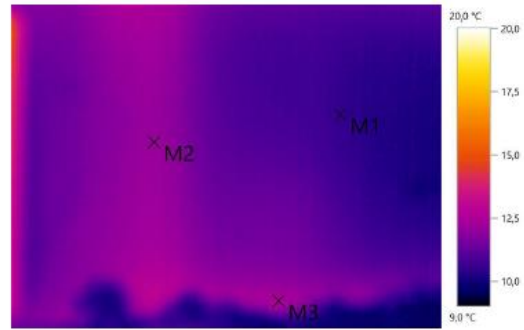
Ponts thermiques au niveau des refends (M1) et du plancher intermédiaire (M3).

MESURE N°34

Fichier :
IV_00292.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:35:56



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	10,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	12,1	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	12,4	0,95	23,0	-

Remarques :

Ponts thermiques au niveau du refend et de la dalle au sol.

11. LOGE



MESURE N°35

Fichier :
IV_00295.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:37:25



Paramètres d'image :

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

Remarques :

Le bâtiment l'her haut et le mur extérieur. Les pertes liées à la composition de la paroi et pont thermique entre le plancher haut et le mur extérieur.

12.

101 LOGEMENTS



MESURE N°36

Fichier :
IV_00239.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
10:41:19



Paramètres d'image :

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

Remarques :

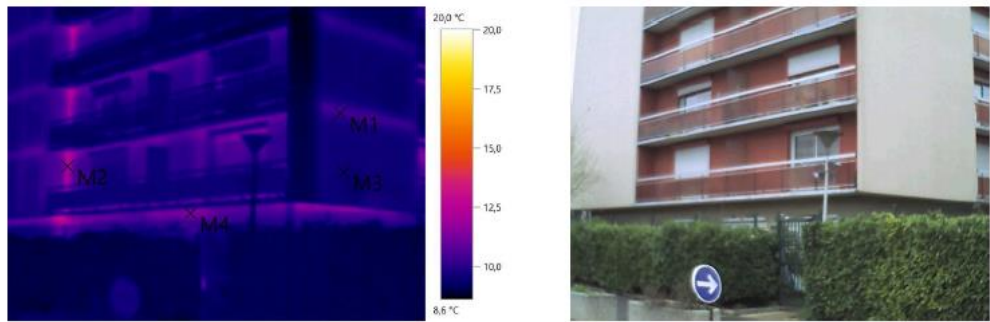
On remarque des ponts thermiques au niveau des planchers intermédiaires de chaque étage.

MESURE N°37

Fichier :
IV_00298.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:39:58



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	10,3	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	11,9	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	9,5	0,95	23,0	-
Point de mesure 4	11,3	0,95	23,0	-

Remarques :

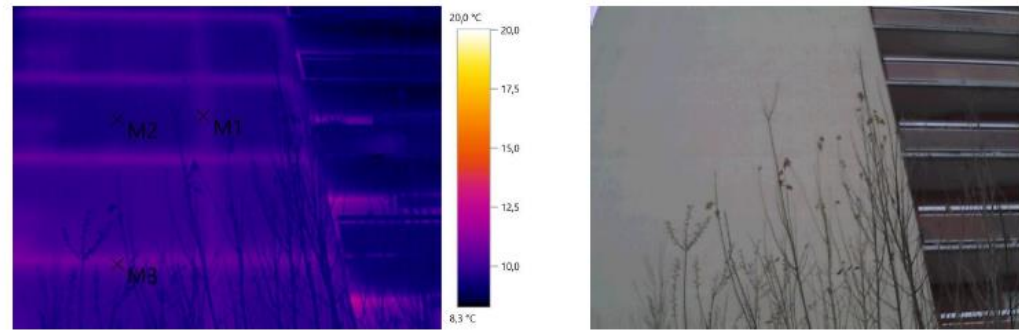
Ponts thermiques visibles au niveau des différents planchers intermédiaires, notamment celui du R+1 (M1/M4) ainsi qu'au niveau de l'angle rentrant du mur extérieur (M2).

MESURE N°38

Fichier :
IV_00302.BMT

Date :
29/02/2024

Heure :
11:41:29



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	9,8	0,95	23,0	-
Point de mesure 2	9,4	0,95	23,0	-
Point de mesure 3	10,6	0,95	23,0	-

Remarques :
Léger pont thermique avec le refend du mur extérieur (M1) et pont thermique aux différents planchers intermédiaires (M3).

CONCLUSIONS

Les bâtiments de l'hôpital Delafontaine possèdent un grand nombre de parois à faible émissivité, celles-ci n'ont donc pas pu être prises en compte dans le rapport.

BMC :

- De nombreux ponts thermiques au niveau des étages intermédiaires ainsi qu'au niveau du plancher bas.
- Déperditions dynamiques dues à l'ouverture de fenêtres.

IFSI :

- Importants ponts thermiques au niveau des planchers intermédiaires et du plancher bas ainsi que déperditions thermiques visibles sur la toiture.

MATERNITÉ :

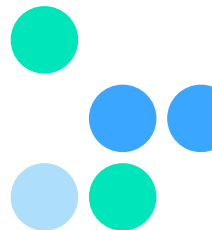
- Importants ponts thermiques constatés au niveau des étages intermédiaires et de la dalle au sol.

ACCUEIL :

- De légers ponts thermiques ont été visualisé au niveau de la dalle au sol et d'angles rentrants du mur extérieur.

SAU :

- Importants ponts thermiques au niveau de la dalle au sol.
- Déperditions dynamiques dues à l'ouverture d'une fenêtre.



IRM :

- Peu de surfaces analysables. On remarque cependant des déperditions thermiques au niveau de la dalle au sol.

MAISON DU BÉBÉ :

- Pont thermique au niveau de la dalle au sol et des angles rentrants du mur extérieur.

MAISON DE LA FEMME :

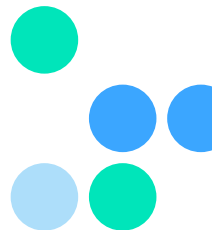
- Léger pont thermique au niveau de la dalle au sol et des angles rentrants du mur extérieur.

LOGE :

- Ponts thermiques importants au niveau du plancher haut et déperditions thermiques visibles sur le mur extérieur. Le bâtiment ne semble pas (ou peu) isolé.

101 LOGEMENTS :

- Importants ponts thermiques au niveau des étages intermédiaires (notamment R+1), du plancher bas ainsi qu'au niveau du refend du mur extérieur.





LORIS
ENR

 **RÉGIESOLAIRE**

Esope 
L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

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

