

# EXPERTISE LÉGALE

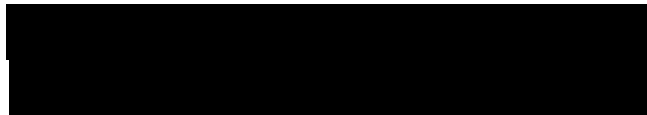


---

**2025-xx-xx**

Réalisée par : Daniel Duguay

## ADRESSE DE L'ÉTUDE



**GEQ – BÂTIMENT CONSEIL**

507-1184, rue Ernest-Lacasse  
Lévis (Québec)  
G6W 0V9

Évaluation Clients Date de visite : xx xxx 2025

DDxxxxxx [Redacted]

Adresse N° de téléphone

[Redacted]

# RAPPORT

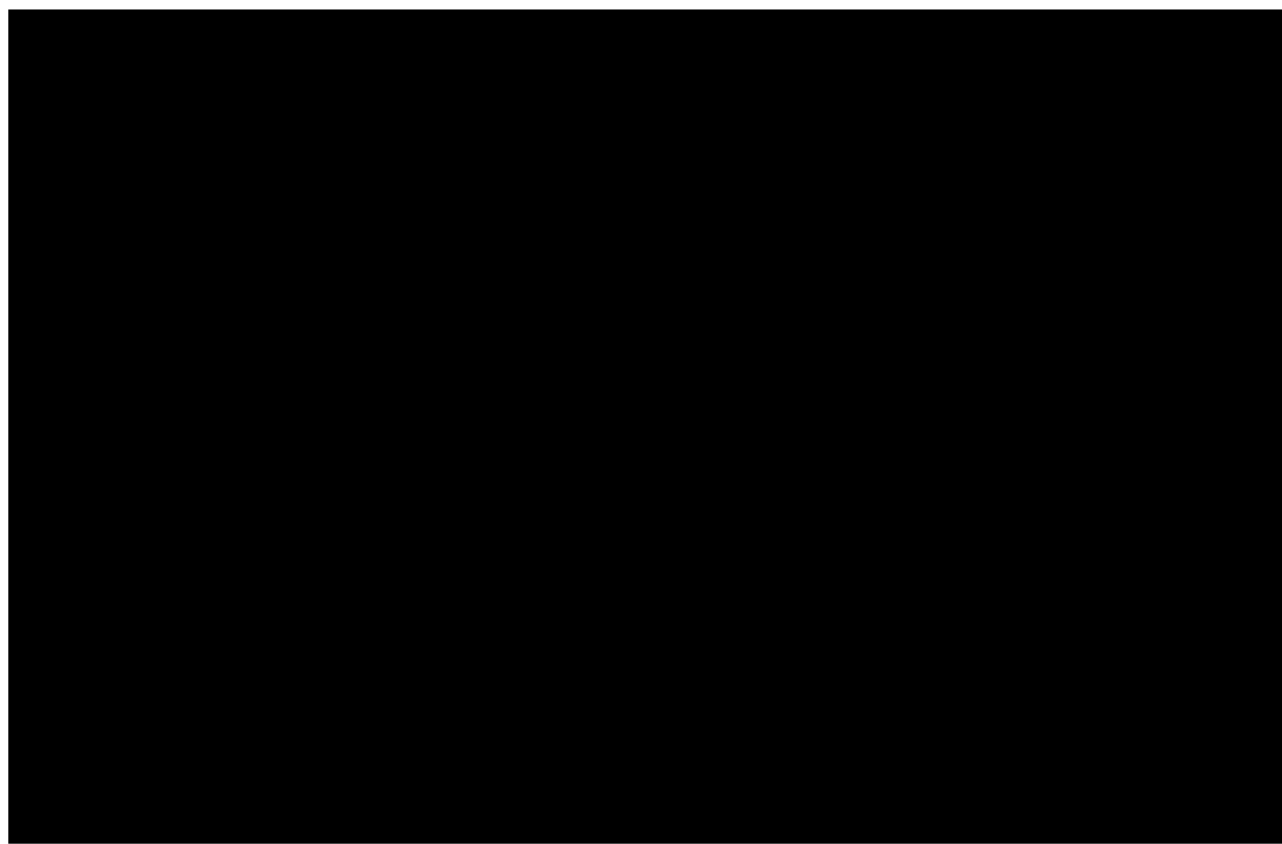
## d'expertise légale

Expert Caméra thermique Année du bât. Temp. Ext. Hum. Int.

Daniel Duguay Flir C5 2024 23°C s.o.

Type de propriété Toiture Finition ext. Finition int.

Unifamilial isolée Barbeaux d'asphalte et membrane élastomère Maçonnerie et Canexel Plaques de plâtre



# TABLE DES MATIÈRES

<b>Déclaration relative à l'exécution de la mission d'un expert</b>	<b>6</b>
<b>Glossaire</b>	<b>7</b>
<b>Portée et limite du document</b>	<b>9</b>
<b>Mandat</b>	<b>10</b>
<b>Description du bâtiment</b>	<b>11</b>
<b>Chronologie des évènements</b>	<b>11</b>
<b>Méthodologie</b>	<b>13</b>
<b>Examen des défauts de construction</b>	<b>15</b>
Rez-de-chaussée : Dénivellation dans le revêtement de plancher	15
Sous-sol : <i>cloison</i> présentant des inégalités	16
Garage : Isolation incomplète de l' <i>entretroit</i>	16
Garage : Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025	17
Entrée principale : Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral	19
Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte	19
Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des <i>chambranles</i> et des <i>plinthes</i>	19
Thermopompe : défektivité de l'unité extérieure	20
Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction.	21
Garage : Absence de main-courante	21
Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage	21
Garage : Séparation du garage non étanche à l'air	22
<b>Examen des travaux facturés non exécutés</b>	<b>23</b>
Cuisine (rez-de-chaussée) : facturation d'une fenêtre double à battants et de la main-d'œuvre	23
Salle de bain (sous-sol) : installation d'une fenêtre coulissante plutôt qu'à battants, contrairement à ce qui a été facturé	23
Revêtement extérieur : facturation d'appliques décoratives et de leur pose	23
Garde-corps intérieur : facturation des matériaux et de la main-d'œuvre pour l'installation, sans réalisation des travaux	23
Garde-robe : facturation de tablettes, pôles et main-d'œuvre, sans exécution	24
Aspirateur central : facturation du réseau de conduits et de la main-d'œuvre	24
<b>Conclusions des défauts de construction</b>	<b>25</b>
Rez-de-chaussée - Dénivellation dans le revêtement de plancher	25

Sous-sol : <i>cloison</i> présentant des inégalités _____	25
Garage - Isolation incomplète de l' <i>entretait</i> _____	25
Garage - Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025 _____	26
Entrée principale - Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral _____	26
Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte _____	27
Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des <i>chambranles</i> et des <i>plinthes</i> _____	27
Thermopompe : défectuosité de l'unité extérieure de la thermopompe centrale _____	27
Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction _____	28
Garage : Absence de main-courante _____	28
Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage _____	28
Garage : Séparation du garage non étanche à l'air _____	28
<b>Conclusions des travaux facturés non exécutés _____</b>	<b>30</b>
<b>Recommandations des défauts de construction _____</b>	<b>31</b>
Rez-de-chaussée : Dénivellation dans le revêtement de plancher _____	31
Sous-sol : <i>cloison</i> présentant des inégalités _____	31
Garage : Isolation incomplète de l' <i>entretait</i> _____	32
Garage : Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025 _____	32
Entrée principale : Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral _____	33
Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte _____	33
Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des <i>chambranles</i> et des <i>plinthes</i> _____	33
Thermopompe : défectuosité de l'unité extérieure _____	34
Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction _____	34
Garage : Absence de main-courante _____	34
Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage _____	34
Garage : Séparation du garage non étanche à l'air _____	34
<b>Recommandations des travaux facturés non exécutés _____</b>	<b>35</b>
<b>Documentation photographique des défauts de construction _____</b>	<b>36</b>
Rez-de-chaussée - Dénivellation dans le revêtement de plancher _____	37
Sous-sol : <i>cloison</i> présentant des inégalités _____	43
Garage - Isolation incomplète de l' <i>entretait</i> _____	48
Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025 _____	52
Entrée principale - Infiltration d'air entre la porte et l'imposte _____	58
Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte _____	61



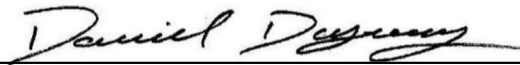
Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des <i>chambranles</i> et des <i>plinthes</i> _____	64
Thermopompe : défectuosité de l'unité extérieure de la thermopompe centrale _____	77
Cheminée : non-conformité apparente de l'installation par rapport aux plans de construction _____	82
Garage : Absence de main-courante _____	86
Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage _____	86
Garage : Séparation du garage non étanche à l'air _____	87
<b>Documentation photographique des travaux facturés et non exécutés _____</b>	<b>92</b>
Cuisine (rez-de-chaussée) : facturation d'une fenêtre double à battants et de la main-d'œuvre pour son installation sans avoir été installée _____	93
Salle de bain (sous-sol) : installation d'une fenêtre coulissante plutôt qu'à battants, contrairement à ce qui a été facturé _____	95
Revêtement extérieur : facturation d'appliques décoratives et de leur pose, sans qu'elles aient été installées _____	97
Garde-corps intérieur : facturation des matériaux et de la main-d'œuvre pour l'installation, sans réalisation des travaux _____	100
Garde-robe : facturation de tablettes, pôles et main-d'œuvre, sans exécution _____	103
Aspirateur central : facturation du réseau de conduits et de la main-d'œuvre _____	108
<b>Annexe A – Articles tirés du code de construction du Québec 2015 _____</b>	<b>110</b>
<b>Annexe B - Calculs _____</b>	<b>113</b>
Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction _____	113
<b>Annexe C – Fiches techniques _____</b>	<b>114</b>
<b>Remarque finale _____</b>	<b>119</b>

## Déclaration relative à l'exécution de la mission d'un expert

(Article 235 C.p.c.)

Je déclare que j'exécuterai ma mission en tant qu'expert avec objectivité, impartialité et rigueur. Afin d'éclairer le tribunal dans sa prise de décision, je donnerai un avis au meilleur de mes compétences sur les points qui me seront soumis en tenant compte des faits relatifs au litige ou, si mes services sont requis à titre d'huissier de justice, j'établirai un constat décrivant les faits matériels ou situations que j'aurai personnellement constatés.


J'informerai, sur demande, le tribunal et les parties de mes compétences professionnelles, du déroulement de mes travaux et, le cas échéant, des instructions que j'aurai reçues d'une partie. Je respecterai les délais qui me seront donnés et, au besoin, demanderai au tribunal les directives nécessaires pour accomplir ma mission.



Signature

Expert technique

Titre



Date d'émission

## Glossaire

Nous avons mis en italique, tout au long du rapport, les différents termes que nous avons définis selon leur usage spécifique dans notre contexte.

- ***Appareillage*** : Motif selon lequel les briques ou blocs sont disposés pour assurer l'esthétique, la solidité et une bonne répartition des charges dans un parement de maçonnerie.
- ***Chambranle*** : Pièce de finition qui entoure une porte ou une fenêtre. Il sert à cacher les joints entre l'ouverture et le mur, tout en ajoutant un aspect esthétique.
- ***Charge vive*** : Poids variable que doit supporter une structure, comme celui des occupants, des meubles, des appareils ou de la neige sur un plancher ou un toit. Contrairement aux charges permanentes (comme les murs ou la structure elle-même), les *charges vives* peuvent changer avec le temps.
- ***Cloison*** : Mur léger, non porteur, utilisé pour diviser l'espace intérieur d'un bâtiment. Elle sert à séparer les pièces sans contribuer à la structure du bâtiment.
- ***Couronnement*** : Partie supérieure d'une cheminée, souvent en béton, en pierre ou en acier, qui recouvre et protège le dessus de l'ouvrage maçonné. Il sert à empêcher l'infiltration d'eau dans la maçonnerie et contribue à la durabilité de la cheminée.
- ***Coupe-brise*** : Pièce installée à la base ou sur le pourtour d'une porte pour bloquer l'infiltration d'air, de poussière ou d'eau. Il améliore l'étanchéité et le confort thermique en réduisant les courants d'air.
- ***Dormant*** : Cadre fixe qui est fixé dans l'ouverture du mur et dans lequel la porte s'ouvre et se referme. Il supporte les pentures (charnières) et assure l'étanchéité et la stabilité de l'installation.
- ***Entretoit*** : Espace situé entre le plafond du dernier étage d'un bâtiment et la toiture. Il est souvent non habitable et sert à la ventilation, à l'isolation thermique et au passage de certains conduits
- ***Étrier*** : Pièce métallique utilisée pour fixer solidement un élément de structure, comme une *poutrelle* ou une solive, à un autre élément porteur. Il assure la stabilité de l'assemblage et aide à transmettre les charges.
- ***Flexion*** : Déformation d'un élément de structure lorsqu'il est soumis à une charge perpendiculaire à son axe longitudinal. Cette charge provoque une courbure de l'élément, laquelle doit être contrôlée afin de respecter les états limites prescrits pour les composantes.
- ***Goupille*** : Tige métallique insérée au centre d'une charnière, permettant aux deux parties de pivoter l'une autour de l'autre. Elle permet l'ouverture et la fermeture d'une porte.

- **Lisse basse** : Élément horizontal en bois situé à la base des murs de charpente, servant à stabiliser et à fixer la structure murale au plancher.
- **Montant** : Pièce verticale en bois faisant partie de l'ossature d'un mur. Les *montants* servent à former la l'ossature du mur, à supporter des charges lorsqu'il s'agit d'un mur porteur, ou simplement à maintenir les matériaux de finition dans le cas d'une *cloison*.
- **Mouvement différentiel** : Déplacement inégal entre deux parties d'un bâtiment causé par une variation de charges, de température, d'humidité ou de tassement. Ce mouvement peut entraîner des fissures ou des déformations des matériaux.
- **Pare-vapeur** : Membrane installée à l'intérieur des murs, des plafonds ou des planchers pour empêcher la vapeur d'eau provenant de l'air intérieur de pénétrer dans l'isolant. Son rôle est de réduire les risques de condensation à l'intérieur des parois, ce qui aide à prévenir la moisissure et la dégradation des matériaux.
- **Plinthe** : Bande de finition installée à la base des murs, le long du plancher. Elle sert à cacher la jonction entre le mur et le sol, à protéger le bas du mur contre les chocs et à donner une apparence soignée à la pièce.
- **Pont thermique** : Zone d'un mur, d'un plancher ou d'un toit où l'isolation est moins efficace, ce qui permet à la chaleur de s'échapper plus facilement. Les ponts thermiques peuvent causer des pertes d'énergie, de la condensation et par conséquent, de la moisissure.
- **Poutrelle** : Élément horizontal en bois utilisé dans la structure d'un plancher. Les *poutrelles* supportent les charges et les répartissent vers les murs porteurs ou les poutres principales.
- **Soufflage** : Structure légère, souvent en bois, construite devant un mur de fondation à l'intérieur du bâtiment. Elle sert à permettre l'installation de l'isolant, du *pare-vapeur* et du revêtement intérieur, tout en créant un espace pour le passage des conduits mécaniques ou électriques.
- **Support de plancher** : Surface généralement faite contreplaqué fixée sur les *poutrelles* de plancher. Il sert de base structurelle pour recevoir le revêtement de sol (comme le bois franc, le vinyle ou la céramique) et permet de répartir les charges sur l'ensemble de la structure du plancher.

**Orientations** : Dans ce rapport, les directions sont définies en fonction d'un point de vue extérieur, face au bâtiment. La façade devant vous correspond à l'avant, tandis que les murs opposés forment l'arrière. Lorsque vous regardez cette façade, le côté droit est à votre droite et le côté gauche à votre gauche.

## Portée et limite du document

Le présent rapport d'expertise expose nos observations et conclusions établies en date du [REDACTED] concernant les problématiques signalées par le ou les propriétaires.

Ce rapport ne vise pas à déterminer la conformité du bâtiment au Code du bâtiment ni à détecter la présence éventuelle de moisissure, de pourriture ou d'infiltration d'eau, sauf dans les zones spécifiquement expertisées en lien avec les problématiques identifiées.

L'expertise repose sur des observations ponctuelles, des données techniques et les informations disponibles au moment de l'analyse. Elle a été réalisée de manière à présenter la situation de façon objective.

Notre mandat se limite exclusivement à l'examen des points énumérés dans la section intitulée "Mandat". Cette expertise vise à détecter et à documenter les défauts observés lors de notre visite.

Aucun calcul structurel des murs ou des planchers n'a été effectué lors de notre expertise. Le rapport repose sur les données existantes, les observations visuelles et les conditions apparentes des éléments examinés au moment de notre visite.

## Mandat

Nous avons été mandatés par notre cliente, Mme [REDACTED], afin de documenter et d'investiguer les éléments soulevés dans la lettre de mandat rédigée par Me [REDACTED] du cabinet [REDACTED] inc., en vue d'évaluer le bien-fondé de chacun des points, en lien avec :

- Les travaux réellement exécutés ;
- Les factures et documents contractuels fournis ;
- Les règles de prescription applicables.

De manière plus spécifique, les problématiques à documenter ou à investiguer sont réparties comme suit :

### 1. Déclarations de défauts de construction

- Rez-de-chaussée : dénivellation du revêtement de plancher ;
- Sous-sol : *cloison* présentant des inégalités ;
- Garage : isolation incomplète de l'*entretait* ;
- Garage : présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025 ;
- Entrée principale : infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral ;
- Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte ;
- Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des *chambranles* et des *plinthes* ;
- Thermopompe : défektivité de l'unité central extérieure ;
- Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction ;
- Garage : Absence de main-courante ;
- Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage ;
- Garage : Séparation du garage non étanche à l'air.

### 2. Travaux facturés non exécutés

- Cuisine (rez-de-chaussée) : facturation d'une fenêtre double à battants et de la main-d'œuvre ;
- Salle de bain (sous-sol) : installation d'une fenêtre coulissante plutôt qu'à battants, contrairement à ce qui a été facturé ;
- Revêtement extérieur : facturation d'appliques décoratives et de la main-d'œuvre,
- Garde-corps intérieur : facturation des matériaux et de la main-d'œuvre ;
- Garde-robe : facturation de tablettes, pôles et main-d'œuvre ;
- Buanderie : facturation de conduits de sècheuse et de leur sortie ;
- Aspirateur central : facturation du réseau de conduits et de la main-d'œuvre.

## Description du bâtiment

Le bâtiment à l'étude, construit en 2024, est une maison unifamiliale isolée comprenant un niveau hors sol et un niveau en sous-sol, pour une superficie totale de 3 150 pi<sup>2</sup> <sup>1</sup>. Il comporte également un garage attenant de 21 pieds X 41 pieds. En fonction de ses caractéristiques de superficie, de hauteur et d'usage, ce bâtiment est assujéti à la Partie 9 du Chapitre I – Bâtiment du Code de construction du Québec, adopté en vertu de la Loi sur le bâtiment.

La conception et la mise en plan de ce bâtiment ont été réalisées par Dessins Drummond inc. Il repose sur une fondation en béton coulé, dont l'épaisseur est estimée à environ 8 pouces selon les mesures empiriques. La structure du bâtiment est en ossature de bois. Le système de plancher est constitué de *poutrelles* ajourées préfabriquées, l'ossature des murs est réalisée à l'aide de bois d'œuvre de 2" × 6", et la toiture est supportée par des fermes de toit préfabriquées.

Le revêtement extérieur est combiné de clins verticaux de type CanExel et un parement de maçonnerie mince non soutenue par la fondation, disposé en *appareillage* polygonal avec joints au mortier. La couverture est composée de bardeaux d'asphalte pour les toits en pente, et d'une membrane élastomère pour les sections de toiture plate.

## Chronologie des évènements

### Avril 2025

Achat des plans de maison

Mme [REDACTED] fait l'acquisition d'un plan de maison auprès de la compagnie Dessins Drummond inc. Après une période de recherche et de magasinage, elle choisit un modèle correspondant à ses besoins, auquel elle fait apporter des modifications personnalisées avec l'aide des professionnels de la firme Dessins Drummond. Le coût total de l'achat du plan incluant les modifications s'élève à environ 2500\$.

### 07 mai 2024

Signature du contrat préliminaire de construction

Un contrat est signé entre Mme [REDACTED] et [REDACTED] inc. pour la construction de la résidence sise au [REDACTED], pour un montant de [REDACTED]\$.

### Juin 2025

Début des travaux de construction

Les travaux de construction de la résidence débutent sur le terrain de Mme [REDACTED].

---

<sup>1</sup> Les dessins Drummond inc. Plan de construction, informations du cartouche

### **À la suite du début des travaux**

Ententes de modifications contractuelles pendant la construction.

Durant le processus de construction, plusieurs ententes de modification ont été convenues entre Mme [REDACTED] et l'entrepreneur :

- **Garde-robes**  
Entente de ne pas installer de tablettes ni de pôles dans les garde-robes. Mme [REDACTED] avait conclu un contrat avec un cuisiniste pour la fabrication de mobilier sur mesure dans certains espaces de rangement. Pour les garde-robes non couvertes par cette entente, il aurait été convenu de laisser ces éléments non installés.
- **Juillet, août 2025 – Fenêtre double à battants**  
Une des fenêtres doubles à battants prévues au plan n'a pas été installée en raison d'un retard de livraison signalé par [REDACTED] inc. Plutôt que de retarder le chantier, Mme [REDACTED] aurait mentionner de retirer cette fenêtre du contrat et aurait demandé de ne pas faire l'ouverture dans le mur.
- **Avant le début des travaux – Conduit de sècheuse**  
Mme [REDACTED] ayant récemment fait l'acquisition d'un appareil laveuse-sècheuse à condensation, aurait demander que le conduit et la sortie de sècheuse soient retirés du contrat.
- **Juin 2025 – Garde-corps de l'escalier**  
Une entente aurait été convenue de ne pas installer les garde-corps dans l'escalier, au profit d'un mur fermé dans la cage d'escalier. Cette décision visait à atténuer les bruits provenant de la salle familiale située au sous-sol.
- **Avant le début des travaux – Aspirateur central**  
Mme [REDACTED] aurait signalé ne pas vouloir de conduits pour un aspirateur central, car elle prévoyait utiliser un robot aspirateur. L'installation aurait donc été retirée du contrat.

### **10 novembre 2024**

Emménagement

Mme [REDACTED] emménage dans la résidence.

### **Fin novembre 2024**

Premières problématiques identifiées

Mme [REDACTED] constate :

- La présence de glace et de givre à la base de certains murs du garage, provoquant la formation de traces s'apparentant à de la moisissure.
- Une dénivellation apparente du plancher au rez-de-chaussée.
- Une *cloison* déformée au sous-sol.

### **Début décembre 2024**

- Infiltration d'air importante entre la porte de l'entrée principale et le panneau latéral.



### **Mi-janvier 2025**

- Aggravation de la dénivellation du plancher.
- Fissures des joints de céramique.
- Inspection du plafond du sous-sol par la cliente, qui y observe des irrégularités dans l'installation des solives et d'une poutre.

### **Mi-février 2025**

- Découverte que l'isolation n'est pas complétée dans l'espace de rangement au-dessus du garage.
- Constatation d'une défectuosité de l'unité extérieure de la thermopompe centrale.

### **Début avril 2025**

- Vérification de la cheminée, dont l'installation est jugée non conforme aux plans de construction.

### **24 avril 2025**

Mandat d'expertise confié à Groupe Expert Québec inc.

Mme [REDACTED] mandate Groupe Expert Québec inc. pour la réalisation d'une expertise technico légal concernant les problématiques constatées.

## Méthodologie

### **Procédure de l'expertise**

Lorsqu'un constat est soulevé par notre client, l'expertise débute par une inspection visuelle de l'élément concerné. Cette première étape vise à documenter la situation observée de façon claire et précise à l'aide de photographies et de notes descriptives.

L'inspection est réalisée selon une approche non destructive au départ, mais peut s'avérer destructive lorsque justifié et entendu avec le propriétaire. Les observations de terrain servent de base à une analyse technique visant à identifier les causes probables de la condition observée.

Selon la nature du constat, différentes hypothèses sont formulées. Le raisonnement repose à la fois sur l'expérience professionnelle de l'expert et sur des références reconnues dans l'industrie, telles que le Code de construction en vigueur, le Guide technique et pratique de la construction résidentielle, ainsi que les fiches et guides publiés par l'APCHQ, la GCR ou d'autres organismes spécialisés.

Lorsque plusieurs causes sont envisageables, elles sont étudiées une à une, en partant de la plus probable. Des vérifications ciblées peuvent alors être réalisées, incluant la prise de mesures (niveaux, pentes, écarts), l'utilisation d'un hygromètre, de caméras d'inspection, de tests d'arrosage ou encore la collecte d'échantillons à des fins d'analyse en laboratoire, si le contexte le justifie. L'objectif est de valider ou d'exclure chaque hypothèse.

Chaque analyse est menée de manière progressive à partir d'indices observables et vérifiables. Cette méthode permet de poser un jugement technique éclairé, en cohérence avec les pratiques et tolérances généralement admises dans le domaine de la construction résidentielle au Québec.

## Références techniques utilisées

### Code de construction

Le code en vigueur au moment de la construction, soit le *Code de construction du Québec, chapitre Bâtiment (CNB 2015 modifié – Québec)*, constitue la référence principale pour l'analyse de conformité des éléments techniques<sup>2</sup>.

### Guide de performance de l'APCHQ

*Le Guide de performance – APCHQ* a été utilisé comme outil d'évaluation de la qualité d'exécution et de conformité aux standards généralement reconnus dans l'industrie résidentielle québécoise.

Élaboré en collaboration avec des professionnels du bâtiment, ce guide établit des critères objectifs concernant la durabilité, la fonctionnalité, l'apparence et le respect des règles de l'art<sup>3</sup>.

Dans le cadre de cette expertise, le guide a été utilisé pour :

- Déterminer si une condition observée constitue une déficience ou une variation acceptable ;
- Évaluer la gravité ou la fréquence d'un problème de finition ou de mise en œuvre ;
- Soutenir l'analyse selon les attentes raisonnables d'un consommateur dans un contrat de construction résidentielle tout en considérant que la mise en place des matériaux est réalisée par des êtres humains et qu'elle peut alors être imparfaite<sup>4</sup>.

Il est donc utilisé en complément au Code de construction du Québec et aux normes en vigueur, afin d'objectiver l'analyse et d'établir une base comparative neutre.

## Documents connexes

Les documents suivants ont été consultés et utilisés dans le cadre de l'expertise :

- Contrat préliminaire daté du 7 mai 2024 ;
- Devis des travaux ;
- Soumission Entrepôt du S-Plancher inc. ;
- Facture n° 1293 – [REDACTED] inc. ;
- Plan de construction de l'immeuble ;
- Mémoire rédigé par [REDACTED] inc..

---

<sup>2</sup> Québec, Régie du bâtiment du Québec, <https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-d'intervention/batiment/interpretation-directives-techniques-et-administratives/chapitre-batiment-du-code-de-securite/conformite-aux-normes-applicables-en-fonction-de-lannee-de-construction/>

<sup>3</sup> A.P.H.Q., Guide de performance, <https://media.apchq.com/OI9HrW1kT6m-M-fvtvAK6A/5b8bd306c99d835a232b75eb7ce8c35e425abdb0.pdf>

<sup>4</sup> A.P.H.Q., Guide de performance, Page 2, Introduction

### Rez-de-chaussée : Dénivellation dans le revêtement de plancher

**Photos n° 1 à 9 :** Une surélévation du revêtement de plancher de bois franc a été constatée au rez-de-chaussée, s'étendant sur l'ensemble de la longueur correspondant à l'axe de la poutre de plancher. Cette variation de niveau est perceptible tant au toucher qu'à la marche. De plus, un craquement audible a été constaté lors du passage au-dessus de la poutre, notamment dans le corridor menant à la chambre des maîtres, ce qui pourrait indiquer un fléchissement du *support de plancher*. Des relevés de points d'élévation ont été réalisés à l'aide d'un niveau laser afin de documenter les écarts de hauteur entre les lames du revêtement de bois franc. Les prises de mesure ont révélé une différence d'élévation de 1/8 pouce soit le double admissible selon les standards dans l'industrie<sup>5</sup>.

Une inspection de la jonction de la poutre et des *poutrelles* à partir du sous-sol nous a permis de constater des écarts allant jusqu'à 1/4 pouce (6mm) entre certaines *poutrelles* et le *support de plancher*. Or, aucun écart ne devrait être perceptible entre le *support de plancher* et les éléments de structure afin d'éviter toute *flexion* pouvant occasionner des craquements ou des déformations dans le revêtement de plancher<sup>6</sup>.

Aucune fissure n'a été observée dans les murs, les plafonds ou les fondations à proximité. Les portes et fenêtres situées dans la zone affectée ferment normalement, sans friction anormale ni déformation visible des cadres. Autrement dit, aucun signe de *mouvement différentiel* ou de déformation de la structure n'a été relevé.

#### Hypothèse 1 – *Mouvement différentiel* ou affaissement structural

Cette hypothèse a été envisagée, puisque les *mouvements différentiels* peuvent entraîner des déformations localisées du plancher. Toutefois, l'absence de fissures dans les matériaux rigides, la bonne fonctionnalité des portes et fenêtres, ainsi que l'état stable des composantes visuellement accessibles, permettent de rejeter cette hypothèse. Toutefois, une surveillance de ces apparitions est fortement suggérée. Si tel est le cas, une réévaluation de la situation sera à considérer.

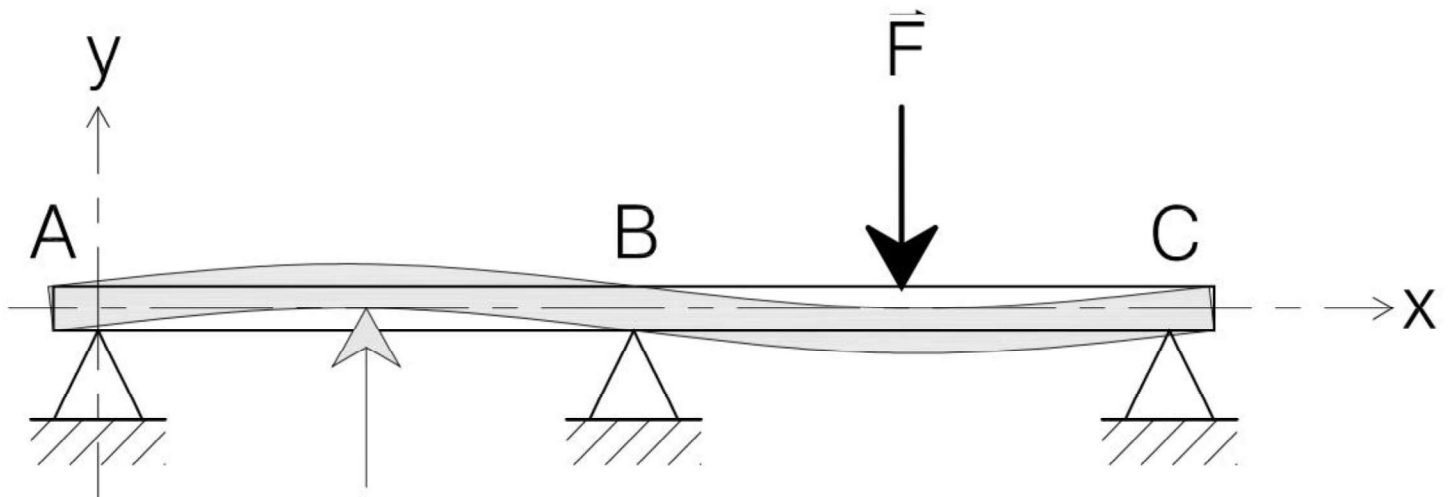
#### Hypothèse 2 – Surélévation du *support de plancher* à l'axe de la poutre

Il est plus probable que la dénivellation observée résulte d'un désalignement entre la partie supérieure des *poutrelles* de plancher et le dessus de la poutre principale. Cette situation est survenue parce que les *étriers* ne positionnent pas les *poutrelles* parfaitement au même niveau que la poutre.

Lorsqu'il y a un espace entre les *poutrelles* et le *support de plancher*, cela peut créer un phénomène qu'on appelle un transfert de *flexion*. Concrètement, cela signifie que lorsqu'une charge exerce une pression d'un côté de la poutre, le contreplaqué se courbe légèrement vers le bas sous cette charge. Cette *flexion* crée alors un mouvement opposé de l'autre côté de son appui : le contreplaqué a tendance à se soulever légèrement. Nous croyons que ces soulèvements localisés ont poussé les lames de bois franc vers le haut comme l'indique le schéma suivant :

<sup>5</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Surface d'une lame à parquet surélevée par rapport à une lame adjacente, Page 250.

<sup>6</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Craquement du sous-plancher (support de revêtement), Page 60.



### Sous-sol : cloison présentant des inégalités

**Photos n° 10 à 17** : Une ondulation a été observée sur la surface du *soufflage* longeant un mur de fondation, ainsi que sur la *cloison* adjacente. Cette irrégularité s'étend sur environ 16 pieds. Des mesures effectuées à l'aide d'un niveau laser ont révélé une déviation pouvant atteindre jusqu'à 1/4 pouce sur 12 pouces linéaires à certains endroits, ce qui constitue une dénivellation nettement visible d'un point de vue normal<sup>7</sup>. Bien que cette déformation soit moins prononcée dans la partie supérieure du mur, elle est tout de même visible à l'endroit de la moulure de contour du plafond suspendu.

Afin de mieux comprendre l'origine de ces inégalités, deux ouvertures ont été réalisées à la base du *soufflage* et de la *cloison* adjacente pour documenter la méthode d'installation.

**Première ouverture** : réalisée à la jonction du *soufflage* et de la *cloison* adjacente. Nous y avons constaté un désalignement d'environ 3/8 pouce entre les deux assemblages. Il ne devrait y avoir aucune différence d'alignement perceptible dans la continuité de ces deux assemblages.

**Deuxième ouverture** : effectuée au centre de la partie inférieure du *soufflage*. Nous y avons observé une fourrure mal fixée à la fondation, faisant saillie d'environ 1/4 pouce. De plus, une tête de clou ressortait de la fourrure inférieure. Ces deux observations sont directement liées à l'ondulation relevée à cet endroit.

### Garage : Isolation incomplète de l'entretoit

**Photos n° 18 à 24** : Des irrégularités ont été constatées dans la pose de l'isolant dans l'*entretoit* du garage. Bien que l'installation ne puisse être qualifiée d'incomplète, elle présente plusieurs défauts de mise en œuvre. En effet, ces défauts contreviennent à l'article 9.25.2.3 du Code de construction du Québec 2015.

D'une part, le paragraphe 1 exige que l'isolant soit posé de façon uniforme. Or, la présence d'ouvertures et de discontinuités entre certaines nattes constitue un manquement clair à cette exigence. D'autre part, le paragraphe 3 précise que l'isolant doit être en contact, en tout point, avec une surface continue ayant une faible perméabilité à l'air. Cette condition n'est pas respectée à plusieurs endroits, où l'isolant est mal

<sup>7</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Règles générales applicables aux constats répertoriés, Page 3

appuyé ou présente un espace vide avec la membrane de polyéthylène. Nous avons d'ailleurs constaté une variation importante de l'écart entre l'isolant et la membrane pare-vapeur, allant de 0 à 5 pouces (0mm à 127mm).

Il ne doit pas y avoir ces espaces d'air de part et d'autre de l'isolant parce que ceux-ci favorisent les mouvements d'air par convection, ce qui réduit l'efficacité thermique du système d'isolation. Cette configuration permet le transfert de chaleur entre le garage et l'*entretroit*, ce qui compromet la performance énergétique de l'enveloppe à cet endroit<sup>8</sup>. En effet, d'infimes espaces entre l'isolant et la membrane étanche à l'air peuvent réduire considérablement la performance de l'assemblage comme l'indique le tableau suivant<sup>9</sup> :

Width of air gap	Notional U-value (W/m <sup>2</sup> .K)	Thermal bypass (W/m <sup>2</sup> .K)	Effective U-value (W/m <sup>2</sup> .K)	Proportional increase
2mm	<i>0.210*</i>	0.025	0.235	<b>12%*</b>
	0.150	0.025	0.175	<b>17%</b>
	0.100	0.025	0.125	<b>25%</b>
7.5mm	<i>0.210*</i>	0.216	0.426	<b>203%*</b>
	0.150	0.216	0.366	<b>244%</b>
	0.100	0.216	0.316	<b>316%</b>
15mm	<i>0.210*</i>	0.882	1.092	<b>520%*</b>
	0.150	0.882	1.032	<b>688%</b>
	0.100	0.882	0.982	<b>982%</b>

**Table 1:** Extrapolated heat losses for various U-values, based on Hens and Carmeliet (2001) (\*original data shown in italics)

## Garage : Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025

**Photos n° 25 à 35 :** Selon les observations rapportées par Mme [REDACTED], de la glace et du givre sont apparus à la base du mur arrière durant l'hiver, notamment près de l'escalier (voir photo no 26) et dans les coins des murs. Ce phénomène ne s'est pas reproduit lors des pluies estivales, ce qui suggère une problématique liée à des conditions hivernales particulières, plutôt qu'à une infiltration d'eau.

<sup>8</sup> Régie du bâtiment du Québec, Le Code de construction du Québec, chapitre Bâtiment (CNB 2015 modifié – Québec), A-9.25.2.3. 3), Page 1350.

<sup>9</sup> Le tableau a été tiré du document suivant : Passivhaus Trust, Thermal bypass risks a technical review, septembre 2022, page 12.

Nous avons effectué des ouvertures dans le *pare-vapeur* afin d'examiner l'état des composantes internes du mur. Des signes d'altération liés à l'humidité ont été observés sur la *lisse basse* ainsi qu'à la base de certains *montants* de la charpente. Aucune trace d'écoulement ou de dégradation en provenance de la partie supérieure du mur n'a été relevée, ce qui laisse croire que la source de la problématique est localisée à la base du mur.

Par ailleurs, quelques traces noirâtres, s'apparentant à de la moisissure, ont été observées. Ces traces sont peu nombreuses et situées dans le garage, une pièce généralement peu fréquentée. Compte tenu de leur faible étendue et de leur emplacement, aucun prélèvement n'a été jugé nécessaire à des fins d'analyse. Nous recommandons néanmoins leur retrait à l'aide d'une méthode de sablage adaptée, conforme aux bonnes pratiques de décontamination<sup>10</sup> et de sécurité.

Lors de notre inspection visuelle, nous avons constaté que l'assemblage à la jonction de la fondation et de la charpente des murs extérieurs présente un *pont thermique* important. En effet, la jonction observée contrevient à l'article 9.25.2.3, paragraphe 1 du Code de construction. De plus, cet emplacement est exposé à des risques de dégradation mécanique, ce qui, selon le paragraphe 7 du même article, justifie qu'un matériau de protection y soit installé. Plus précisément concernant le *pont thermique* précédemment mentionné, le dessus de la fondation est exposé à l'air intérieur, sans protection par un matériau isolant ni *pare-vapeur*. L'absence de *pare-vapeur* constitue par ailleurs une non-conformité à l'article 9.25.4.1 du même code. Cette discontinuité dans l'enveloppe thermique et dans le *pare-vapeur* représente un point faible propice à la condensation en période de froid, ce qui explique la formation de givre observée.

De plus, les isolants présents à cette jonction appartiennent à la famille des mousses plastiques. Il s'agit plus précisément du panneau ISOFOIL, fabriqué par la compagnie Isofoam, ainsi que d'un panneau rigide en polystyrène extrudé de la gamme Foamular NGX, produit par Owens Corning. Conformément à leur fiche technique et à l'article 9.10.17.10, paragraphe 1, alinéa a) du Code de construction du Québec 2015, ce type d'isolant doit obligatoirement être recouvert d'un matériau de protection contre le feu<sup>11</sup> (voir annexe C – Fiches techniques), ce qui n'a pas été installé par le constructeur. Cette exigence s'explique par le fait que les mousses plastiques dégagent des fumées toxiques en cas de combustion.

L'examen des plans de construction a confirmé que l'assemblage réalisé à la jonction de la fondation et de la charpente de bois ne correspond pas à ce qui est prévu au plan<sup>12</sup>. En effet, le plan prévoit un isolant, un *pare-vapeur* et un contreplaqué de finition recouvrant le dessus de la fondation. Cette non-conformité est un écart par rapport aux plans qui s'avère être à l'origine du problème.

---

<sup>10</sup> B.N.Q., Bureau de normalisation du Québec, BNQ 3009-600/2020, Contamination des habitations par les moisissures – investigation et réhabilitation du bâtiment.

<sup>11</sup> Groupe Isofoam, Fiche technique ISOFOIL, [https://isolfoam.com/wp-content/uploads/2019/07/Isofoam\\_ISOFOIL\\_TDS\\_QC\\_FR\\_2016-08\\_1.7\\_R3.01.01\\_Valeur-R-assemblages\\_2016-07\\_1.5.pdf](https://isolfoam.com/wp-content/uploads/2019/07/Isofoam_ISOFOIL_TDS_QC_FR_2016-08_1.7_R3.01.01_Valeur-R-assemblages_2016-07_1.5.pdf)

<sup>12</sup> Les dessins Drummond inc. Plan de construction, Détail n° 3, P. 7

## Entrée principale : Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral

**Photos n° 36 à 41** : Selon les déclarations de Mme [REDACTED], une importante infiltration d'air était perceptible à la base de la porte d'entrée principale dès l'arrivée des températures froides. Lors de notre inspection, nous avons constaté un mauvais ajustement entre la porte et le panneau latéral, laissant apparaître une ouverture visible pouvant voir à l'extérieur, ce qui ne répond pas aux exigences minimums dans l'industrie de la construction résidentielle du Québec<sup>13</sup>. Cette ouverture entraîne inévitablement une perte énergétique, nuit au confort thermique des occupants et est un risque de formation de condensation.

Il est normal qu'un jeu soit prévu entre le battant et le *dormant* afin de permettre l'ouverture de la porte sans frottement. Toutefois, ce jeu ne devrait pas excéder 1/4 pouces, et une étanchéité adéquate doit être assurée par un *coupe-brise* ou un dispositif équivalent partout où cet écart est prévu. Dans le cas présent, l'ouverture n'est comblée par aucun *coupe-brise* ni par aucun matériau d'étanchéité, ce qui contrevient aux performances minimales attendues dans le secteur résidentiel au Québec<sup>14</sup>.

Par ailleurs, cette condition constitue une non-conformité aux exigences du Code de construction du Québec, notamment l'article 9.7.3.1. 1) c), qui stipule que l'installation des portes doit limiter les fuites d'air, et l'article 9.7.3.2., selon lequel le rendement global doit contribuer au confort des occupants.

## Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte

**Photos n° 42 à 45** : Lors de notre inspection, nous avons constaté que la porte de la salle d'eau située au rez-de-chaussée présente des défauts d'installation. Les *goupilles* des trois pentures ont été remplacées par des clous vrillés. Cette modification de fortune compromet la fonctionnalité de la porte : celle-ci présente des points de coincement lors de sa rotation. Cette installation nuit à la fluidité du mouvement de la porte et témoignent d'une pose négligée.

## Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des *chambranles* et des *plinthes*

**Photos n° 46 à 73** : Des irrégularités de finition ont été constatées au niveau des *plinthes* et des *chambranles* dans la majorité des pièces de la résidence. Parmi les défauts relevés, on note des coins non joints, des clous apparents, des espaces entre les éléments de finition ainsi que des découpes inégales. Dans plusieurs cas, les jeux observés dépassent la tolérance généralement admise de 1/16 pouce dans l'industrie de la construction résidentielle<sup>15</sup>. Par ailleurs, l'ensemble de ces défauts sont visibles à une distance d'observation normale, sous un éclairage naturel.

De plus, nous avons constaté que le plancher de bois franc ne se prolonge pas adéquatement sous les éléments de finition, ce qui laisse visible la jonction du plancher. Cette situation a été observée dans la salle à manger (photos n° 68 et 69) ainsi que dans la chambre des maîtres (photos n° 70 et 71). Un constat

---

<sup>13</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Porte extérieure bosselée, enfoncée ou égratignée, page 119.

<sup>14</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Ouvertures, Jeu au périmètre des portes, aux rives de la porte extérieure, à l'embrasement de porte ou au seuil, Page 127.

<sup>15</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Ouvertures, Espace aux joints ou mauvais alignement des moulures ou boiserie intérieures, Pages 215 et 217

similaire a été fait au niveau du revêtement de céramique, à l'endroit où se trouve le passage entre la maison et le garage. La fin du revêtement n'est pas couverte par les éléments de finition (photos n° 72 et 73).

## **Thermopompe : défektivité de l'unité extérieure**

**Photos n° 74 à 80** : Lors de notre visite, nous avons tenté de mettre en fonction la thermopompe afin de vérifier le bon fonctionnement de ses commandes. Le thermostat a été réglé en mode « Cool », correspondant au mode climatisation, puis nous avons attendu quelques minutes pour constater si de l'air frais était acheminé par les grilles situées dans le plancher.

À l'aide d'une caméra thermique, nous avons mesuré la température de l'air sortant des trappes de ventilation pendant le fonctionnement du mode climatisation. Les relevés ont indiqué une température d'environ 22 °C, soit la température extérieure enregistrée au moment de l'inspection. Cette observation suggère que la thermopompe ne produit pas d'air climatisé.

Nous avons poursuivi l'analyse en inspectant visuellement l'unité extérieure, qui ne semblait pas en marche. Une vérification des boîtes électriques, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, a confirmé que tous les disjoncteurs étaient à la position « ON ». N'étant pas équipés pour des tests plus approfondis, nous recommandons l'intervention d'un spécialiste qualifié afin de diagnostiquer et de remettre l'appareil en état de fonctionnement.

Il est important de souligner que l'absence de climatisation a un impact significatif sur le confort des occupants. Au moment de notre inspection, la température intérieure était de 26,5 °C, ce qui ne respect pas l'exigence que tout système de climatisation doit être en mesure de maintenir une température intérieure à 24°C<sup>16</sup>. Mme [REDACTED] nous a indiqué que la température intérieure atteint parfois jusqu'à 28.5 °C. Étant donné que nous ne sommes qu'au début de la saison estivale et que des épisodes de canicule sont à prévoir, nous jugeons prioritaire que le système de climatisation soit remis en fonction afin d'assurer le confort — et potentiellement la sécurité — des occupants.

Selon un article publié par l'INSPQ, bien qu'il soit difficile de fixer une température maximale acceptable universelle, il est reconnu que les températures élevées dans les milieux intérieurs peuvent avoir des effets néfastes sur la santé. La résidence de Mme [REDACTED], qui comporte de grandes ouvertures orientées au sud, est particulièrement sujette à un effet de serre important. En l'absence de climatisation, la température intérieure peut facilement excéder celle de l'extérieur et atteindre des niveaux préoccupants.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> A.P.C.H.Q., Guide de performance, Chauffage ou climatisation inadéquats (insuffisants, mal équilibrés, mal calibrés, mal répartis ou pas fonctionnels), Page 182,

<sup>17</sup> Institut national de santé publique du Québec, INSPQ, 7 Octobre 2019, Seuils de température sécuritaires en milieux intérieurs : état des connaissances, <https://www.inspq.qc.ca/bise/seuils-de-temperature-securitaires-en-milieux-interieurs-etat-des-connaissances>



## **Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction.**

**Photos n° 81 à 83** : Notre examen de la cheminée a révélé une différence par rapport à ce qui était prévu aux plans. En effet, ceux-ci indiquent clairement que le *couronnement* de la cheminée devait dépasser le faîte de la toiture. Or, notre inspection a permis de constater que le constructeur a abaissé le *couronnement* d'environ 2 pieds et 6 pouces par rapport à cette indication.

Ce constat ne constitue pas une malfaçon au regard du Code de construction. La cheminée est située à moins de 3 mètres du faîte, mais son embouchure dépasse ce dernier d'au moins 600 mm, conformément aux exigences du Code de construction du Québec 2015.

Toutefois, la problématique réside dans la facturation initiale. Celle-ci a été établie sur la base du plan fourni, considéré comme document contractuel. Mme [REDACTED] a donc été facturée pour une portion de matériaux et de main-d'œuvre qui, en réalité, n'a pas été exécutée.

Selon les dimensions prévues de la cheminée et la partie manquante, nous estimons que 10,77% des matériaux nécessaires à la construction extérieure de la cheminée n'ont pas été utilisés (Voir annexe B - calculs). Il est également important de considérer que la main-d'œuvre associée à cette portion des travaux a été facturée sans avoir été exécutée.

## **Garage : Absence de main-courante**

**Photo n° 84** : Lors de notre inspection du garage, nous avons constaté l'absence de main courante dans l'escalier menant au sous-sol de la résidence. Or, selon l'article 9.8.7.1. du Code de construction du Québec 2015, tel qu'illustré au tableau 9.8.7.1., l'installation d'au moins une main courante est obligatoire dans tout escalier droit dont la largeur est inférieure à 1100 mm (43 pouces). Cette main courante est nécessaire afin de prévenir les chute dans les escaliers. De plus, l'ajout d'une main courante était prévu aux plans, ce qui crée un écart entre les travaux facturés et ceux réellement exécutés.

## **Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage**

**Photos n° 85 et 86** : Lors de notre inspection du garage, nous avons remarqué qu'aucune porte entre la résidence et le garage n'est équipé d'un dispositif de fermeture automatique. Or, l'article 9.10.13.15. paragraphe 1 exigent l'installation d'un tel dispositif sur tous les portes séparant le garage et la résidence. Cette porte doit assurer une étanchéité aux vapeurs de carburant et aux gaz d'échappement.

## **Garage : Séparation du garage non étanche à l'air**

**Photos n° 87 à 94** : Lors de l'inspection du garage, nous avons constaté plusieurs ouvertures dans les systèmes d'étanchéité à l'air, tant au niveau du mur séparant le garage de la résidence que dans les murs extérieurs. Ces lacunes constituent des non-conformités aux exigences du Code de construction du Québec.

**Étanchéité à l'air du mur séparateur entre le garage et la résidence** : Ce système d'étanchéité vise à empêcher la migration des gaz d'échappement ou des vapeurs toxiques provenant du garage vers les espaces habitables. À cet effet, l'article 9.10.9.16. du Code de construction du Québec 2015 exige qu'un système étanche à l'air soit appliqué conformément à la section 9.25.3. Plus précisément, l'article 9.25.3.3., paragraphe 2, stipule que tous les joints du pare-air doivent être scellés de manière continue.

**Étanchéité à l'air à faible perméance à la vapeur d'eau des murs extérieurs** : Le système d'étanchéité à l'air des murs extérieurs, en plus d'assurer l'étanchéité à l'air, doit présenter une faible perméance à la vapeur d'eau (pare-vapeur) afin de limiter la migration de l'air chaud et humide provenant de l'intérieur vers les cavités murales. En période hivernale, cette migration pourrait entraîner la formation de condensation, ce qui favorise le développement de moisissures et peut compromettre l'intégrité des matériaux de construction. Ce système est exigé à l'article 9.25.4.1. et doit, selon l'article 9.25.3.3., paragraphe 2, être mis en œuvre de manière à assurer une continuité, notamment par le scellement ou le chevauchement de tous les joints.

Lors de notre inspection du garage, Mme [REDACTED] nous a mentionné avoir observé, durant l'hiver 2025, la présence d'eau entre la membrane de polyéthylène du plafond et l'isolant de l'entretoit. Il est important de mentionner que la laine isolante mouillée perd considérablement de son efficacité thermique et a tendance à se compacter, ce qui réduit sa performance thermique sur le long terme. Une infiltration d'eau a été suspectée à la suite de cette déclaration, et nous avons procédé à un test d'arrosage ciblant deux zones précises de la toiture. Aucun signe d'infiltration n'a toutefois été relevé durant ces tests.

Il demeure possible que la présence d'eau soit attribuable à de la condensation formée dans l'entretoit en raison de fuites d'air à travers le pare-vapeur. Il sera donc important de vérifier si de nouveaux signes d'humidité apparaissent après les correctifs apportés au pare-vapeur. Le cas échéant, une réévaluation de la situation devra être envisagée.

Par ailleurs, lors du test d'arrosage, nous avons découvert un bardeau d'asphalte fendu sur le toit, ce qui devrait être corrigé puisqu'il affaiblit le premier plan de protection contre les intempéries (photo n° 94).

### **Cuisine (rez-de-chaussée) : facturation d'une fenêtre double à battants et de la main-d'œuvre**

**Photo n° 95** : Aucune fenêtre à battant n'a été installée à l'endroit mentionné par Mme [REDACTED]. Bien qu'une ouverture de 36 pouces de largeur soit prévue aux plans, il aurait été convenu entre les parties, en raison d'un retard de livraison, de ne pas attendre la réception de la fenêtre et de ne pas faire l'ouverture dans le mur. Par ailleurs, l'analyse du devis, lequel détaille les coûts de construction<sup>18</sup>, suggère qu'une fenêtre double à battant aurait été facturée en trop ainsi que la main-d'œuvre nécessaire à son installation. En effet, sur les 12 ouvertures prévues au plan du rez-de-chaussée, 11 ont été effectivement réalisées, alors que 12 fenêtres figurent au devis.

### **Salle de bain (sous-sol) : installation d'une fenêtre coulissante plutôt qu'à battants, contrairement à ce qui a été facturé**

**Photo n° 96** : Une fenêtre à battant a été installée dans la salle de bain, alors qu'une fenêtre coulissante est indiquée au devis<sup>19</sup>. Bien que ce changement n'ait, selon nous, aucune conséquence significative sur l'usage de la pièce, il serait pertinent d'évaluer la différence de coût entre les deux modèles afin de s'assurer que la facturation reflète fidèlement les coûts réels.

### **Revêtement extérieur : facturation d'appliques décoratives et de leur pose**

**Photos n° 97 à 99** : Les plans de construction de la résidence montrent, sur les élévations, la présence d'appliques décoratives prévues au-dessus des fenêtres situées dans les sections en maçonnerie. Aucune indication concernant le matériau à utiliser n'y est toutefois spécifiée. En l'absence de directives précises, Mme [REDACTED] a opté pour des appliques en maçonnerie, afin d'harmoniser les couleurs et les textures avec le parement extérieur selon ses préférences. Ce choix s'est traduit par l'achat de matériaux de maçonnerie supplémentaires et leur mise en place par l'entrepreneur en maçonnerie.

Or, le devis prévoit deux planches de pin de 2" × 10" d'une longueur de 12 pieds à titre d'appliques décoratives<sup>20</sup>. De plus, des frais ont été facturés pour leur installation, leur teinture et l'application d'un vernis, alors que ces éléments n'ont pas été exécutés.

### **Garde-corps intérieur : facturation des matériaux et de la main-d'œuvre pour l'installation, sans réalisation des travaux**

**Photos n° 100 à 102** : Les plans de construction prévoient l'installation d'un garde-corps au niveau de l'escalier, à l'endroit où des ouvertures sont indiquées dans la *cloison* périphérique. Toutefois, Mme [REDACTED] aurait convenu avec le constructeur de ne pas procéder à cette installation, et plutôt de fermer complètement la *cloison* afin de limiter la transmission du bruit provenant du sous-sol.

<sup>18</sup> Pièce annexe B – Devis des travaux pouces, dossier fournis par [REDACTED] inc. - Section 0899

<sup>19</sup> Pièce annexe B – Devis des travaux pouces, dossier fournis par [REDACTED] inc. - Section 0899

<sup>20</sup> Pièce annexe B – Devis des travaux pouces, dossier fournis par [REDACTED] inc. - Section 1170

Malgré cette entente, le devis inclut tous les matériaux nécessaires à l'installation du garde-corps tel que prévu initialement<sup>21</sup>. En pratique, seules trois sections de main courante en érable ont été installées, soit une de 48 pouces, une de 92 pouces et une de 36 pouces.

### **Garde-robe : facturation de tablettes, pôles et main-d'œuvre, sans exécution**

**Photos n° 103 à 108** : Avant le début des travaux, Mme [REDACTED] a mandaté un cuisiniste pour la conception et l'installation de meubles sur mesure à différents endroits de la résidence, notamment dans le walk-in de la chambre des maîtres. Dans le cadre de ce processus, une entente aurait été conclue entre Mme [REDACTED] et le constructeur afin qu'aucune tablette ni aucun pôle ne soient installés dans les garde-robes de la résidence.

Lors de notre inspection, nous avons confirmé l'installation d'un meuble sur mesure dans le walk-in de la chambre des maîtres par le cuisiniste. Toutefois, nous avons également observé la présence de deux tablettes en acier installées dans les garde-robes du couloir au sous-sol, ce qui contrevient à l'entente évoquée.

Par ailleurs, le devis indique la facturation de plusieurs éléments qui ne se retrouvent pas dans la résidence, soit neuf tablettes de 16 pouces x 8', six pôles de 48 pouces à 72 pouces, trois pôles de 72 pouces à 96 pouces, ainsi que douze planches de pin de 8 pieds<sup>22</sup>. Après avoir inspecté l'ensemble des garde-robes de la maison, nous n'avons retrouvé aucun de ces matériaux.

### **Aspirateur central : facturation du réseau de conduits et de la main-d'œuvre**

**Photos n° 109 à 112** : Une inspection de l'entreplafond a été réalisée afin de vérifier la présence d'un réseau de conduits pour la balayeuse centrale. Aucun conduit, aucune prise murale ni aucune installation apparentée n'ont été observés, que ce soit dans l'entreplafond ou dans la salle mécanique. De plus, aucune mention à l'égard d'un aspirateur central n'est présente aux plans.

---

<sup>21</sup> Pièce annexe B – Devis des travaux pouces, dossier fournis par [REDACTED] inc. - Section 1340

<sup>22</sup> Pièce annexe B – Devis des travaux pouces, dossier fournis par [REDACTED] inc. - Section 1360

### Rez-de-chaussée - Dénivellation dans le revêtement de plancher

La dénivellation observée du plancher semble attribuable à un désalignement entre le dessus de la poutre principale et le dessus des *poutrelles* adjacentes, entraînant ainsi une surélévation localisée du *support de plancher*. En l'absence d'un appui adéquat et continu, les *charges vives* provoquent une *flexion* du support, ce qui se traduit par une déformation des lames de bois du revêtement de plancher et des fissures dans le coulis de céramiques.

Préjudices :

- Réduction de la qualité globale de l'esthétisme;
- Perte de valeur perçue;
- Déformations prématurées du revêtement de sol;
- Perte de confort acoustique en raison des craquements;
- Possibilité d'une déformation de plus en plus importante ultérieurement.

### Sous-sol : cloison présentant des inégalités

Les mesures prises et les ouvertures exploratoires effectuées permettent de conclure que l'ondulation observée sur le *soufflage* et la *cloison* adjacente découle de défauts d'installation. Le désalignement entre les deux assemblages, la présence d'une fourrure mal fixée et d'un clou ressorti, compromettent la planéité de la surface sur une longueur d'environ 16 pieds. Ces irrégularités, sont visuellement perceptibles et nuisent à l'esthétisme du bâtiment.

Préjudices :

- Réduction de la qualité globale de l'esthétisme;
- Perte de valeur perçue;
- Perte de fonctionnalité (l'ondulation pourrait limiter la capacité d'installer des meubles muraux).

### Garage - Isolation incomplète de l'entretoit

Bien que l'installation ne puisse être qualifiée d'incomplète, elle présente plusieurs défauts de mise en œuvre qui contreviennent aux exigences du Code de construction du Québec, notamment en matière d'uniformité et de contact avec une surface continue. Par conséquent, l'efficacité de l'isolation est compromise.

Préjudices :

- Perte de performance énergétique;
- Risque de formation de condensation;
- Risque de formation de moisissure;

- Risque pour la santé;
- Diminution de la durabilité du bâtiment.

## **Garage - Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025**

L'ensemble des éléments observés – la formation localisée de givre en période hivernale, les altérations liées à l'humidité à la base du mur, ainsi que la non-conformité de l'assemblage par rapport aux plans et au Code de construction – permet de conclure que le problème découle principalement d'une discontinuité de l'enveloppe thermique et du *pare-vapeur* à la jonction de la charpente de bois et de la fondation. Ce défaut, combiné à l'absence de protection de l'isolant en mousse plastique, compromet à la fois la performance énergétique et la sécurité incendie tout en favorisant la formation de condensation.

Préjudices :

- Perte de performance énergétique;
- Risque de formation de condensation;
- Risque de formation de moisissure et de pourriture;
- Risque pour la santé
- Risque de dommage à la structure;
- Danger en cas d'incendie.

## **Entrée principale - Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral**

L'infiltration d'air observée à la base de la porte d'entrée principale est attribuable à un défaut d'ajustement entre la porte et le panneau latéral, combiné à l'absence de *coupe-brise* ou de dispositif d'étanchéité. Cette condition constitue une non-conformité au Code de construction du Québec 2015.

Préjudices :

- Perte de confort thermique;
- Perte de performance énergétique;
- Risque de formation de condensation;
- Risque de formation de moisissure;
- Risque pour la santé;
- Diminution de la durabilité.

## **Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte**

L'installation actuelle de la porte de la salle d'eau est non conforme aux bonnes pratiques de construction résidentielle. Le remplacement des *goupilles* par des clous vrillés constitue un assemblage inadéquat et négligé.

Préjudices :

- Réduction de la qualité globale de l'esthétisme
- La durabilité des composantes est compromise;
- Perte d'usage fonctionnel de la porte.

## **Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des *chambranles* et des *plinthes***

La fréquence et la visibilité des défauts de finition observés aux plinthes et chambranles, tels que les coins non joints, les clous apparents, les jeux excessifs et les découpes irrégulières, indiquent une exécution qui ne correspond pas aux standards généralement reconnus dans l'industrie de la construction résidentielle. De plus, nous avons remarqué que l'extrémité de certains revêtements de plancher, notamment au bois franc et à la céramique, laisse visibles des jonctions qui sont habituellement cachées par les éléments de finition.

Préjudices :

- Réduction de la qualité globale de l'esthétisme;
- Perte de valeur perçue.

## **Thermopompe : défektivité de l'unité extérieure de la thermopompe centrale**

La thermopompe ne semble pas être en état de fonctionnement, ce qui empêche le maintien d'un environnement intérieur confortable. Compte tenu des températures déjà élevées observées à l'intérieur de la résidence et du risque accru lors d'épisodes de chaleur, nous recommandons qu'un professionnel qualifié intervienne rapidement pour diagnostiquer et corriger le problème. L'absence de climatisation fonctionnelle dans un contexte de chaleur estivale, combinée à des conditions propices à l'accumulation thermique, représente une situation préoccupante, tant pour le confort que pour la santé des occupants.

Préjudices :

- Perte d'usage de la climatisation;
- Perte de confort thermique;
- Risque pour la santé;

## **Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction**

Bien que l'exécution de la cheminée respecte les exigences du Code de construction du Québec, elle s'écarte des plans contractuels ayant servi de base à la facturation. Cette situation entraîne un écart entre les travaux facturés et ceux réellement exécutés correspondant à la portion extérieure de l'enveloppe de la cheminée manquante estimée à 10,77 % de la cheminée prévue.

Préjudices :

- Préjudice économique.

## **Garage : Absence de main-courante**

L'absence de main courante dans l'escalier du garage constitue une non-conformité au Code de construction du Québec 2015.

Préjudice :

- Risque pour la sécurité;
- Préjudice économique.

## **Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage**

L'absence de dispositif de fermeture automatique sur la porte séparant le garage de la résidence constitue une non-conformité à l'article 9.10.13.15. du Code de construction du Québec 2015. Cette exigence vise à limiter le transfert de vapeurs de carburant et de gaz d'échappement vers les espaces habitables.

Préjudices :

- Risque pour la santé des occupants.

## **Garage : Séparation du garage non étanche à l'air**

Les ouvertures observées dans les systèmes d'étanchéité à l'air, tant au niveau du mur séparateur entre le garage et la résidence que dans les murs extérieurs, constituent des non-conformités au Code de construction du Québec 2015. Ces déficiences augmentent les risques d'infiltration de gaz nocifs dans les espaces habitables et favorisent la formation de condensation dans les parois, pouvant entraîner des dommages aux matériaux et la prolifération de moisissures.

Par ailleurs, bien qu'aucune infiltration d'eau n'ait été observée lors du test d'arrosage, la présence d'humidité signalée dans l'entretoit demeure préoccupante. Le scénario le plus probable est une formation de condensation liée à des fuites d'air dans le pare-vapeur, ce qui est cohérent avec les ouvertures relevées dans les systèmes d'étanchéité. Toutefois, il est important de ne pas écarter complètement la possibilité d'une infiltration d'eau ponctuelle ou intermittente, notamment en raison du bardeau d'asphalte fendu découvert sur la toiture ou à la jonction des matériaux sur le toit.



Ainsi, bien que l'origine de l'humidité semble principalement liée à un défaut d'étanchéité à l'air dans le pare-vapeur, il est important de surveiller l'apparition d'écoulement d'eau par le toit lors de pluie ou d'accumulation de neige sur le toit. De plus, des correctifs à la toiture pour préserver l'intégrité du bâtiment est nécessaire.

Préjudices :

- Risque pour la santé des occupants;
- Risque de formation de moisissure;
- La durabilité des composantes est compromise;
- Risque de dommages à la structure;
- Risque de dégradation ultérieure;
- Perte de la valeur de la propriété.

## Conclusions des travaux facturés non exécutés

L'ensemble des vérifications effectuées sur les éléments construits par rapport aux plans et au devis a permis de relever plusieurs incohérences entre la facturation et les travaux réellement exécutés. Certaines composantes, telles qu'une fenêtre double à battants, un garde-corps intérieur, des tablettes et des pôles pour garde-robes, ont été facturées alors qu'elles n'ont pas été installées. D'autres modifications, comme le remplacement d'une fenêtre coulissante par un modèle à battants et l'utilisation d'applique en maçonnerie au lieu de planches de pin, ont été réalisées sans ajustement du devis initial.

Ces écarts soulèvent la nécessité d'une réévaluation de la facturation afin de refléter les travaux effectués et les matériaux réellement utilisés.

Préjudices :

- Préjudice économique.

<b>Montants de la surfacturation*</b>				
<b>Matériaux</b>	<b>Référence au devis</b>	<b>Prix des matériaux</b>	<b>Prix de la main-d'oeuvre</b>	<b>Total</b>
RDC – Fenêtre à battant fixe*	0899	Inconnu	Inconnu	-
Appliques décoratives en pin	1170	53,14\$	308,40\$	361,54\$
Escalier – Garde-corps	1340	641,23\$	444,56\$	1085,79\$
Garde-robe – Tablettes, pôles et planches	1360	285,57\$	278,85\$	564,42\$
Sortie de sècheuse et conduits	1410	40,33\$	58,50\$	98,83\$
Aspirateur central	1430	38,35\$	195,00\$	233,35\$
			<b>Total</b>	2343,93\$
			<b>TPS</b>	117,20\$
			<b>TVQ</b>	233,81\$
			<b>Grand total</b>	2694,94\$

\* La liste des prix inscrits dans le tableau n'est pas exhaustive. Selon les déclarations de Mme [REDACTED], certains travaux ont été ajoutés à titre de boni durant la construction, tandis que d'autres ont été retranchés du contrat initial. Les montants présentés se limitent uniquement aux éléments analysés dans la section intitulée « Examen des travaux facturés non exécutés » et de ce qui est disponible dans le devis.

\* Les coûts associés à la fenêtre, incluant la main-d'œuvre pour son installation, l'ouverture dans la charpente ainsi que les finitions intérieures et extérieures, ne sont pas clairement précisées dans le devis. Il est donc important de les considérer et de les additionner au total présenté dans le tableau ci-dessus.

## Recommandations des défauts de construction

### Rez-de-chaussée : Dénivellation dans le revêtement de plancher

Nous recommandons de procéder au redressement du *support de plancher* sur l'axe de la poutre, en assurant un contact continu et uniforme entre les *poutrelles* et le contreplaqué, à l'aide de cales continues ou de tout autre dispositif permettant de rétablir un appui adéquat, et ce, de part et d'autre de la poutre. Cette intervention vise à éliminer les mouvements de *flexion* responsables des craquements et de la déformation visible du revêtement de plancher.

Par la suite, les lames de bois franc affectées, ainsi que celles situées dans la zone d'intervention des nouveaux appuis, devront être retirées afin de permettre le vissage adéquat du *support de plancher* sur ces derniers. Ces lames de bois franc devront ensuite être réinstallées conformément aux recommandations du fabricant.

Une intervention similaire est requise pour le revêtement de céramique. Les carreaux affectés ainsi que ceux situés dans la zone d'intervention des nouveaux appuis, devront être retirés afin de permettre le vissage adéquat du *support de plancher* sur ces derniers. Ensuite, installer les nouveaux carreaux de céramique selon les directives du fabricant.

Lors du retrait des revêtements de plancher, il est essentiel d'inspecter le support afin de s'assurer qu'il est exempt de bosses, d'aspérités ou de tout autre élément pouvant causer des dommages ou des déformations aux revêtements.

### Sous-sol : cloison présentant des inégalités

Nous recommandons de corriger les irrégularités observées sur la *cloison* du sous-sol et le *soufflage* longeant le mur de fondation. Pour ce faire, il sera nécessaire de retirer les plaques de plâtre sur la *cloison* et le *soufflage*, puis de redresser la *cloison* afin qu'elle soit bien alignée avec le *soufflage* et permette une finition rectiligne.

Les fourrures existantes installées sur le *soufflage* devraient être inspectées et, au besoin, repositionnées ou remplacées afin d'assurer un ancrage adéquat à la fondation et un appui rectiligne pour les plaques de plâtre. Toute pièce de bois présentant un défaut de fixation ou une saillie nuisant à la planéité devra être corrigée. Par conséquent, nous recommandons le retrait des plaques de plâtre sur la portion du *soufflage* expertisée.

Les travaux correctifs devront également inclure la remise en état des parements intérieurs, conformément aux bonnes pratiques de finition, de manière à éliminer les ondulations visibles et à assurer un résultat esthétique conforme aux standards de l'industrie.

### **Garage : Isolation incomplète de l'entretoit**

Nous recommandons de corriger les défauts de pose observés dans l'entretoit du garage afin d'assurer une performance thermique conforme aux exigences de l'article 9.25.2.3 du Code de construction du Québec 2015.

Plus précisément, l'isolant en nattes devrait être repositionné aux endroits où il présente des ouvertures, des discontinuités ou un mauvais appui. L'objectif est d'assurer une couverture uniforme et continue, sans espace libre entre l'isolant et la membrane de polyéthylène.

L'ensemble de l'isolant doit être en contact direct avec une surface continue ayant une faible perméabilité à l'air, comme la membrane *pare-vapeur* de type polyéthylène déjà installée afin de limiter les mouvements d'air par convection.

### **Garage : Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025**

Nous recommandons de procéder à la correction de l'assemblage au pourtour du garage, plus particulièrement à la jonction entre la fondation et la charpente des murs extérieurs, afin de remédier aux problématiques de condensation, d'humidité et de moisissure observées durant l'hiver.

Les interventions suivantes sont recommandées :

- 1. Correction de la discontinuité thermique et du *pare-vapeur***

Retirer les parements intérieurs dans la zone affectée afin d'accéder à l'assemblage. Reconstituer l'enveloppe thermique à la jonction de la fondation et de la charpente à l'aide d'un isolant continu conforme, installé de manière à éliminer tout *pont thermique*. Un *pare-vapeur* continu doit également être installé, chevauchant correctement les jonctions avec les *pare-vapeurs* existants, conformément à l'article 9.25.4.1 du Code de construction du Québec 2015.

- 2. Ajout d'un matériau de protection**

Conformément à l'article 9.25.2.3, paragraphe 7, un matériau de protection résistant aux chocs doit être ajouté à la base du mur, sur toute la longueur des assemblages exposés, afin de prévenir les dégradations mécaniques. Ce même matériau installé devra assurer une protection résistante au feu conformément à l'article 9.10.17.10 du Code en vigueur.

- 3. Décontamination localisée**

Les traces suspectes s'apparentant à de la moisissure doivent être retirées à l'aide d'une méthode de sablage ou chimique, conformément aux bonnes pratiques de décontamination et aux normes de sécurité. Bien que leur ampleur soit limitée, il demeure essentiel d'assurer un environnement intérieur sain.

## **Entrée principale : Infiltration d'air entre la porte et le panneau latéral**

Nous recommandons de corriger l'infiltration d'air observée à la base de la porte d'entrée principale, plus précisément à la jonction entre le battant et le panneau latéral, afin d'assurer une étanchéité conforme aux exigences du Code de construction du Québec et aux standards de confort thermique.

Plus précisément, les interventions suivantes sont recommandées :

### **1. Réajustement de la porte**

Vérifier l'alignement de la porte et du panneau latéral afin de réduire l'ouverture visible, dans la mesure du possible, tout en maintenant un dégagement fonctionnel. Suivre les recommandations du fabricant pour l'ajustement de la porte.

### **2. Validation de l'étanchéité finale**

Une fois les travaux terminés, s'assurer que l'ouverture corrigée limite efficacement les fuites d'air et qu'aucune lumière extérieure n'est visible à la jonction, conformément à l'article 9.7.3.2. du Code, qui exige un rendement global contribuant au confort des occupants. Il peut être envisager d'effectuer un test de boucane à la fin des travaux afin de vérifier tout excès de fuite d'air, si les conditions climatiques le permettent.

## **Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte**

Remplacer les clous vrillés présent à l'axe de rotation de la porte afin d'y installer les *goupilles* associées aux charnières installées.

## **Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des *chambranles* et des *plinthes***

Nous recommandons de corriger les défauts de finition observés au niveau des *chambranles* et des *plinthes* dans l'ensemble de la résidence, de manière à atteindre une qualité conforme aux standards généralement reconnus dans l'industrie de la construction résidentielle au Québec.

Plus précisément, les interventions suivantes devraient être réalisées :

### **1. Révision complète des éléments de finition**

Effectuer une inspection détaillée de l'ensemble des *chambranles* et des *plinthes* afin d'identifier tous les défauts visibles à distance normale sous un éclairage naturel, incluant :

- coins non joints,
- clous apparents,
- espacements anormaux,
- découpes inégales ou mal ajustées.

## 2. **Réparation ou remplacement ciblé**

Procéder à la réparation ou au remplacement des éléments présentant un défaut, en s'assurant que les joints soient serrés, les clous dissimulés et bouchés adéquatement, et que les ajustements soient faits avec soin afin de respecter une tolérance maximale de 1/16 pouce entre les éléments.

## 3. **Finition et retouches**

Finaliser les corrections par des travaux de finition (masticage, sablage, peinture) conformes aux bonnes pratiques, afin de garantir une apparence uniforme et que tout espacement ne soient plus visible.

## 4. **Finition aux extrémités des revêtements de plancher**

Corriger les jonctions de revêtement de plancher laissées visibles, soit en reprenant les matériaux aux endroits problématiques afin d'assurer des coupes de dimensions appropriées, ou en ajoutant des éléments de finition assurant un recouvrement uniforme et cohérent avec l'esthétique déjà en place.

## **Thermopompe : défektivité de l'unité extérieure**

Nous recommandons de faire appel à un spécialiste en climatisation afin de procéder à une analyse approfondie visant à identifier la ou les causes du dysfonctionnement de l'unité extérieure. Ensuite, procéder aux travaux nécessaires à sa mise en fonction.

## **Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction**

Puisque les plans prévoyaient un *couronnement* excédant le faite de la toiture, et que cette section n'a pas été construite, il serait justifié d'ajuster la facturation en conséquence pour refléter la quantité de matériaux et de main-d'œuvre réellement utilisés.

## **Garage : Absence de main-courante**

Nous recommandons d'installer une main courante dans l'escalier du garage, conformément aux exigences de la section 9.8.7 du Code de construction du Québec 2015.

## **Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage**

Nous recommandons d'installer un dispositif de fermeture automatique sur les deux portes situées dans la séparation entre le garage et la résidence.

## **Garage : Séparation du garage non étanche à l'air**

Procéder à une inspection exhaustive de l'ensemble des membranes d'étanchéité à l'air et à faible perméance à la vapeur d'eau. Toutes les ouvertures ou discontinuités observées doivent être scellées de manière à assurer la continuité du système. Aucun joint ne devrait permettre l'infiltration d'air derrière les membranes.

### **Possibilité d'infiltration d'eau par le toit**

Remplacer l'isolant ayant été en contact avec de l'humidité dans les zones concernées (coin avant gauche du garage), afin de rétablir sa pleine efficacité thermique et d'éviter toute dégradation future liée à la compaction ou à la perte de performance isolante.

Remplacer le bardeau d'asphalte fendu identifié sur la toiture et colmater toutes les zones à risque d'infiltration d'eau, notamment aux jonctions de matériaux. Une inspection minutieuse de l'ensemble de la toiture est également recommandée afin de repérer toute autre anomalie susceptible de compromettre l'étanchéité, et d'y apporter les correctifs nécessaires.

Surveiller la présence de signes d'infiltration d'eau à l'intérieur du bâtiment, particulièrement lors de pluie ou d'accumulation de neige sur la toiture. Toute apparition d'humidité devrait faire l'objet d'un suivi et, au besoin, d'une réévaluation de la situation.

### Recommandations des travaux facturés non exécutés

Nous recommandons de faire appel à un estimateur qualifié afin d'évaluer de manière objective les écarts de coûts associés :

- Aux travaux demandés en surplus lors de la construction,
- À la surfacturation relevée dans le présent rapport,
- Ainsi qu'aux travaux retirés du contrat à la suite des ententes entre Mme [REDACTED] et [REDACTED] [REDACTED] inc.

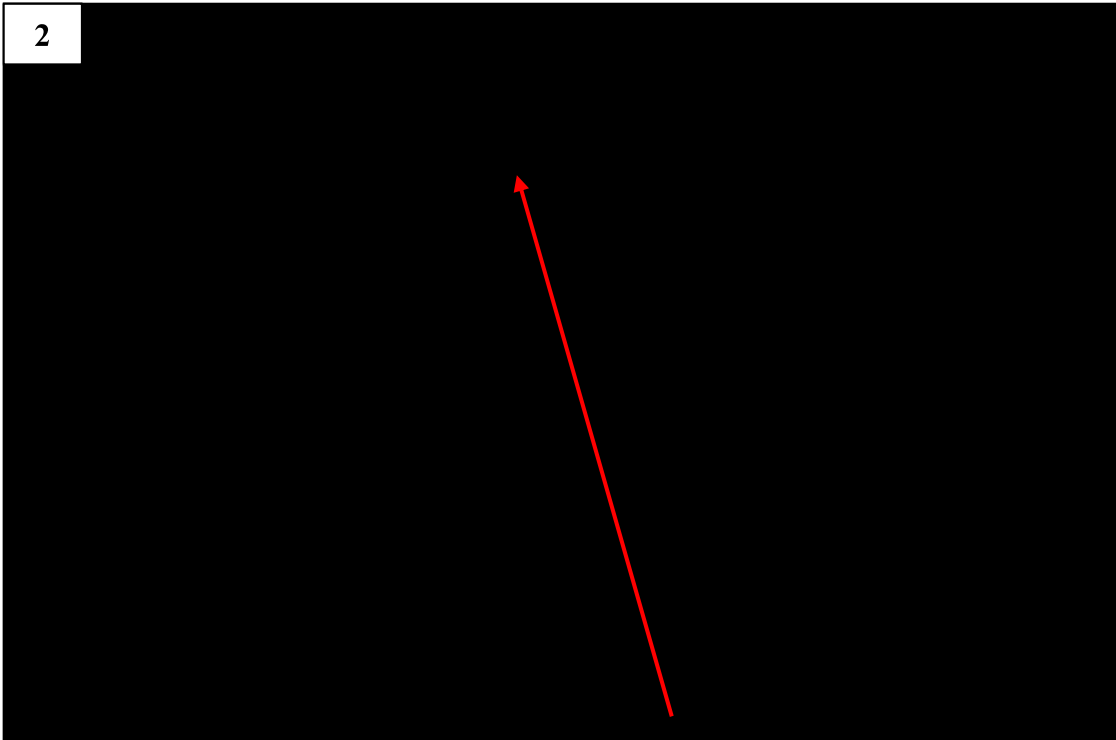
## Documentation photographique des défauts de construction

Cette section comprend des images prises lors de notre visite. Certaines photos ont été fournies par Mme [REDACTED], illustrant des observations survenues avant notre passage. Les images fournies par Mme [REDACTED] sont clairement identifiées comme telles. De plus, des extraits du plan contractuel ont été insérés dans cette section afin de situer les constats ou d'illustrer ce qui était prévu initialement lors de la conception du bâtiment.

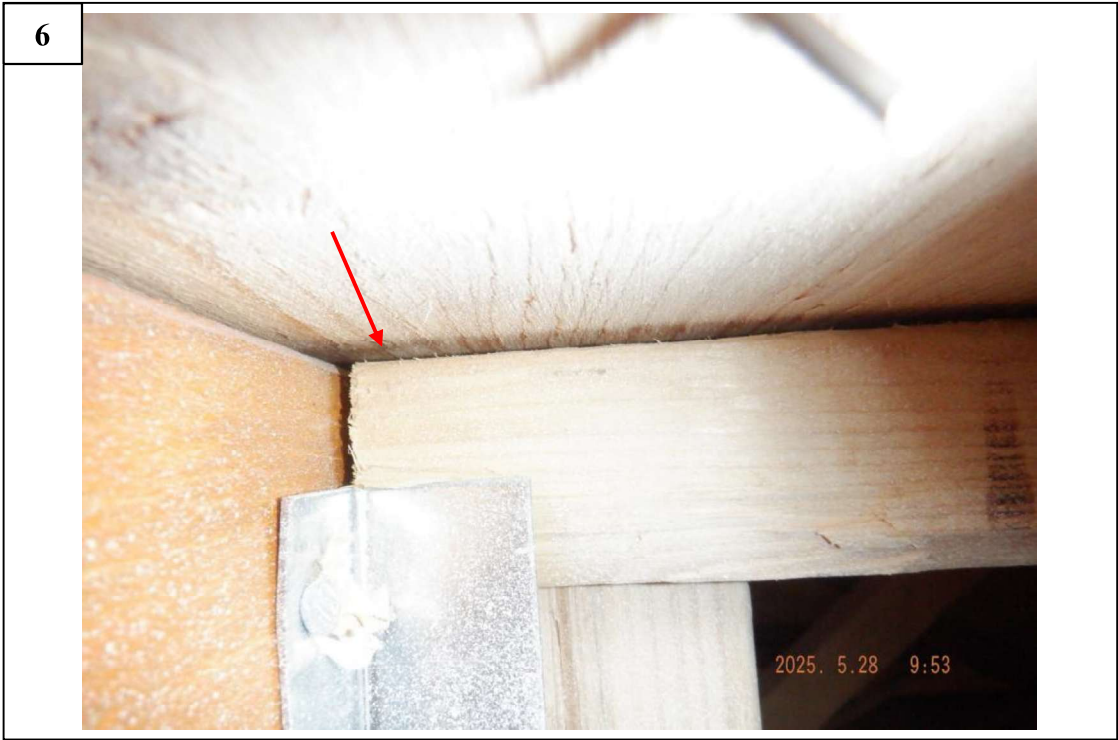


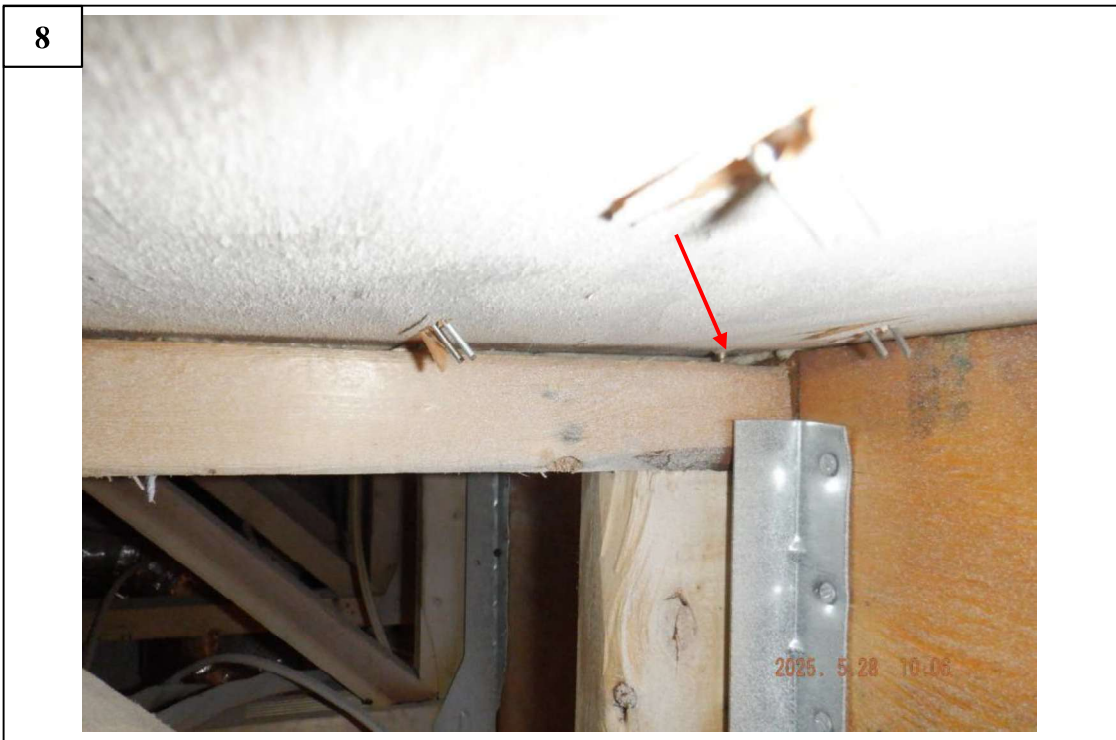
## Rez-de-chaussée - Dénivellation dans le revêtement de plancher

**PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE**





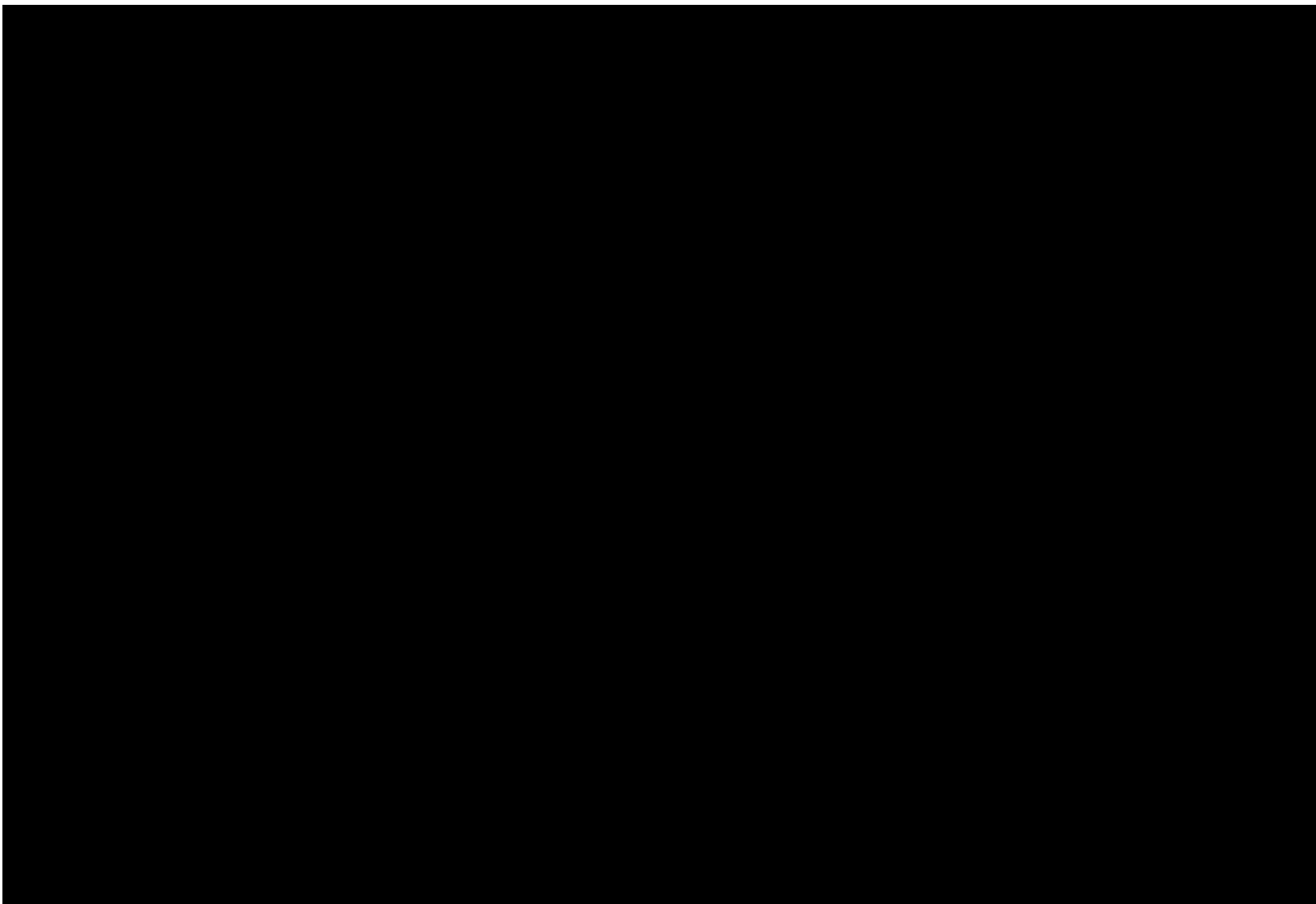




9

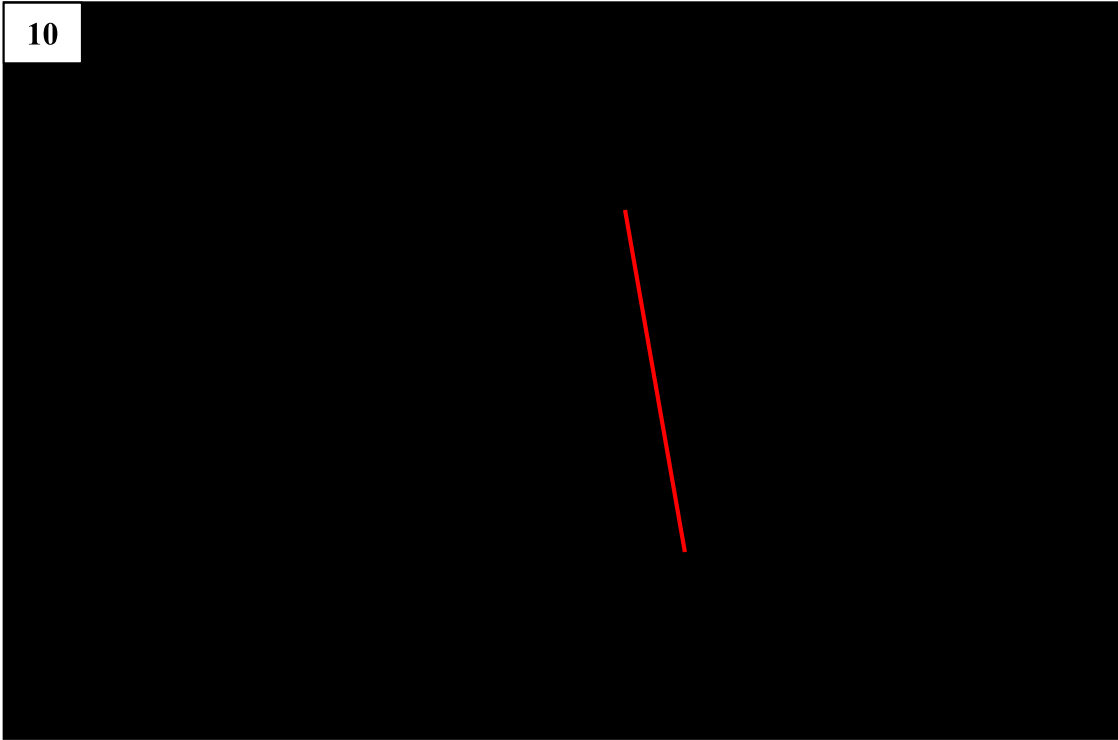


Sous-sol : *cloison* présentant des inégalités



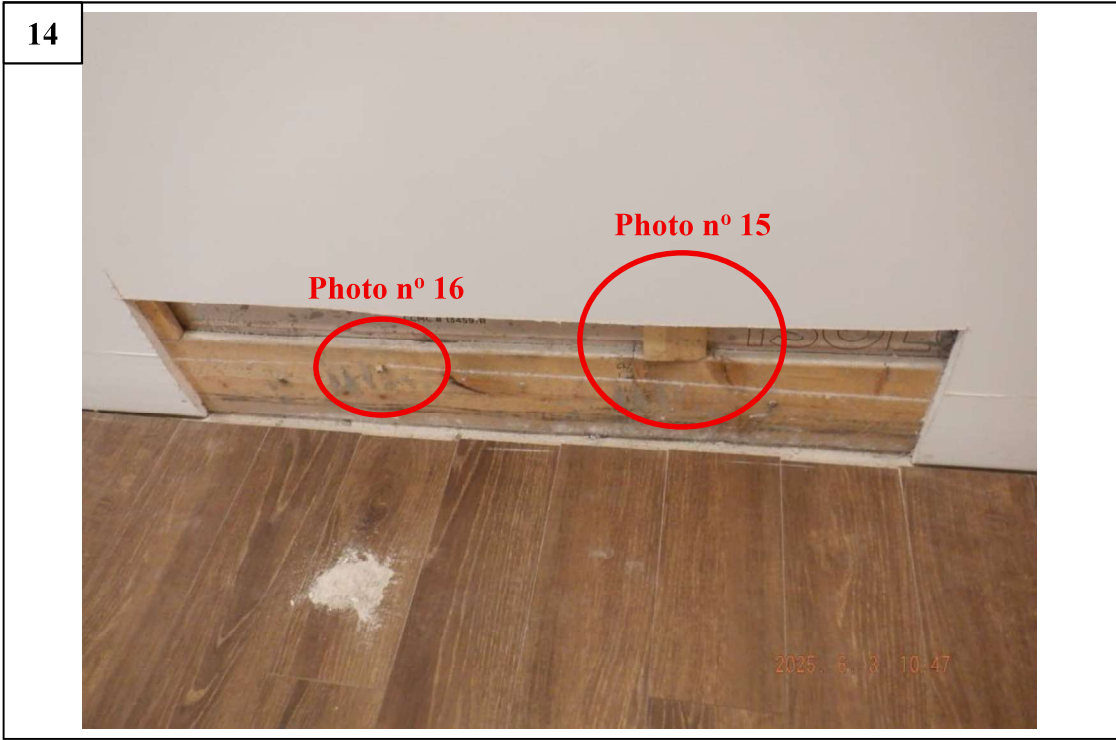
**PLAN DU SOUS-SOL**

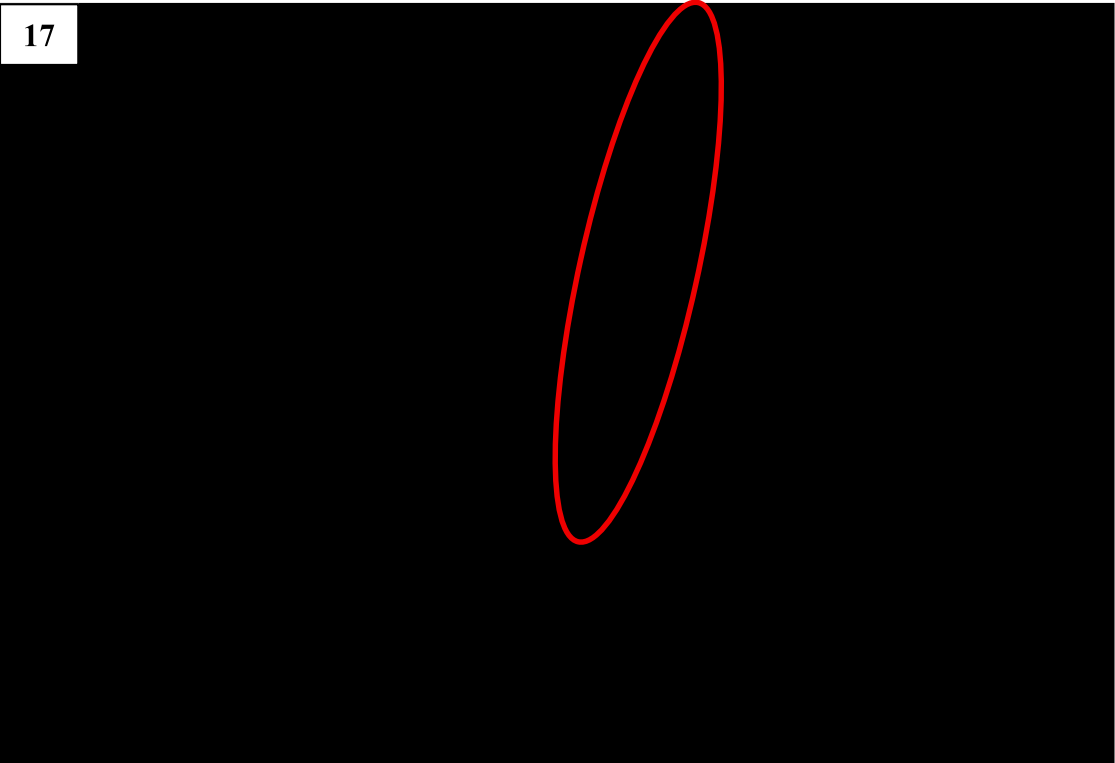
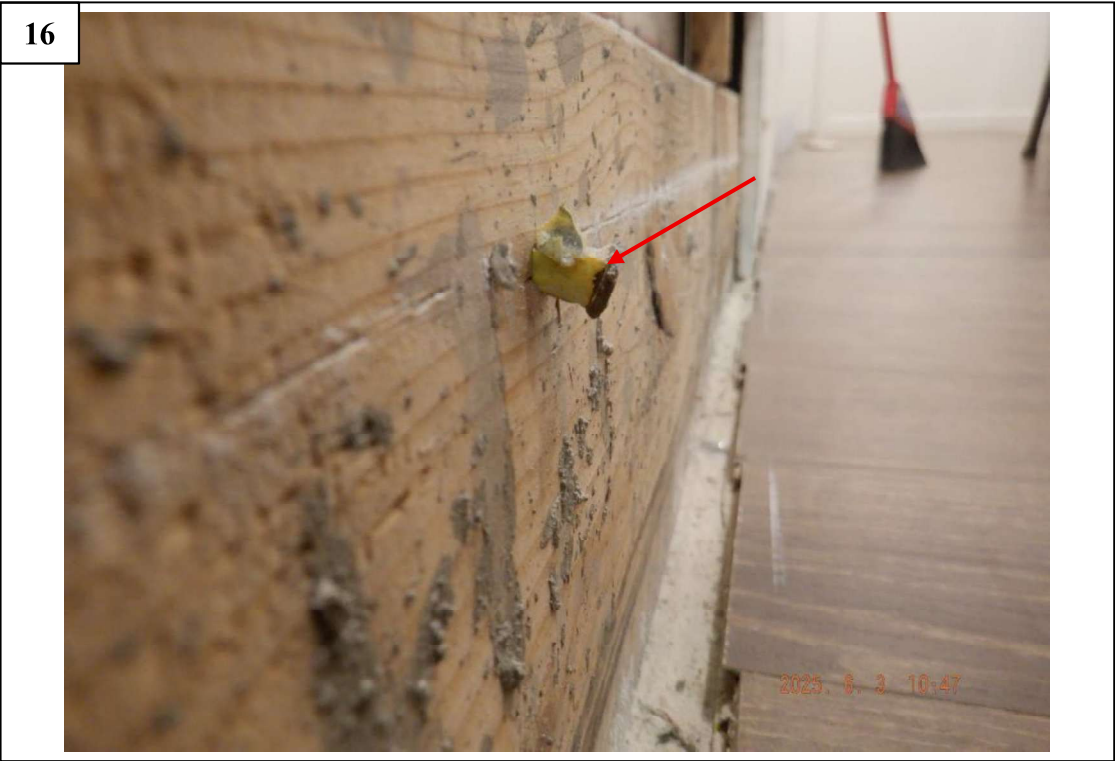














Garage - Isolation incomplète de l'entretoit





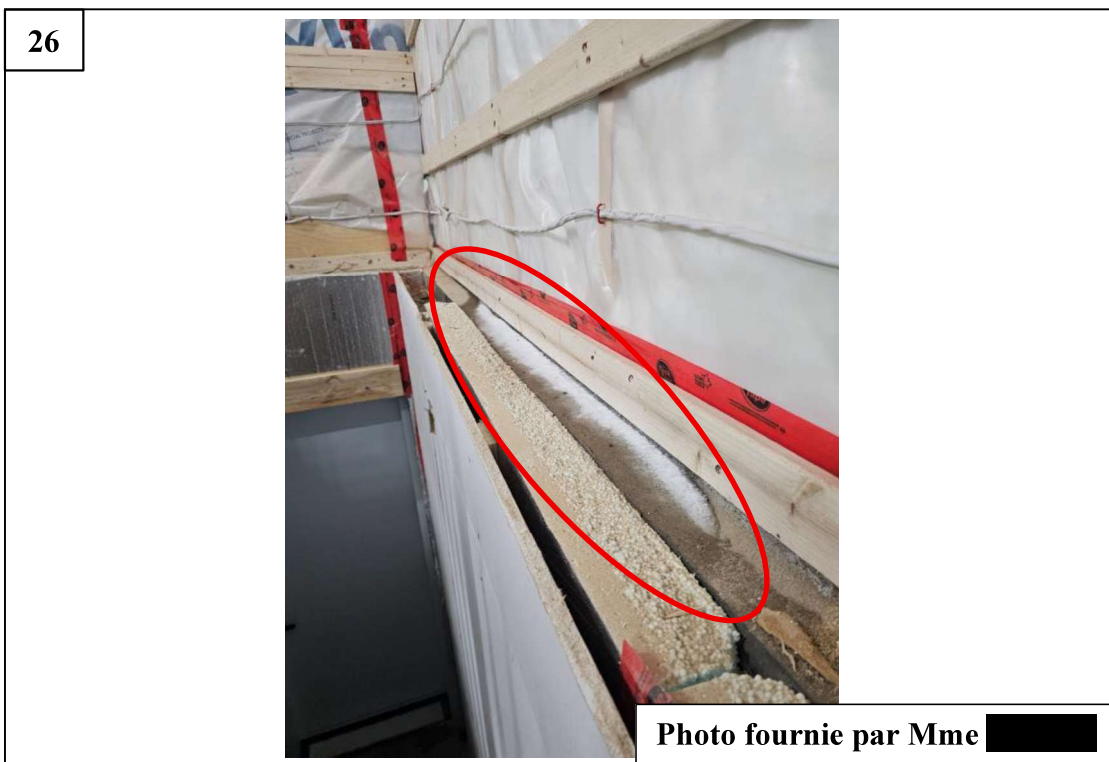
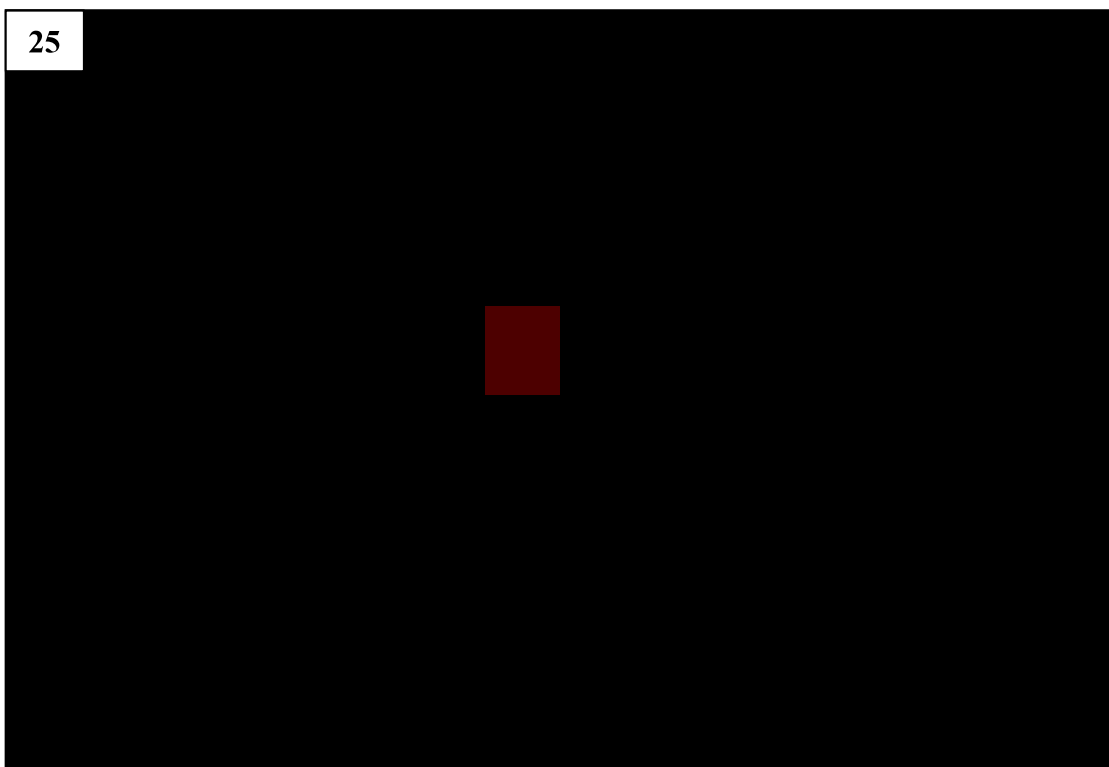


24





Présence d'eau à la base de certains murs extérieurs et apparition de moisissures à l'hiver 2025







29



30



31



32





33



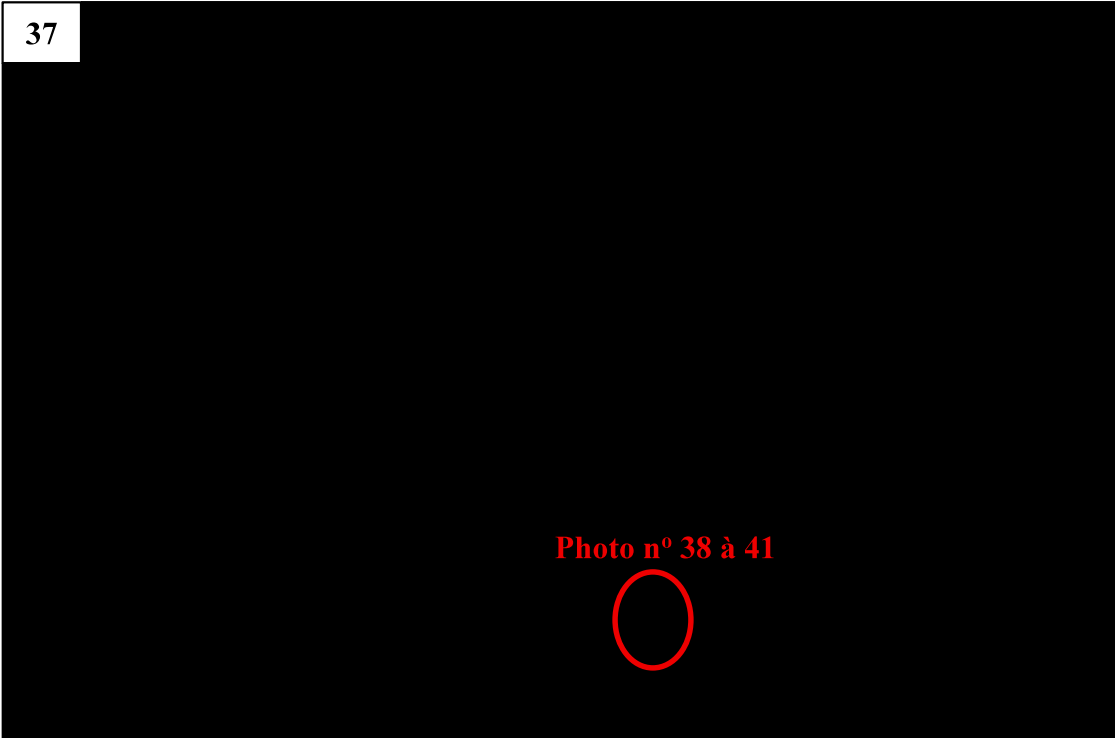
34



35



Entrée principale - Infiltration d'air entre la porte et l'imposte



38



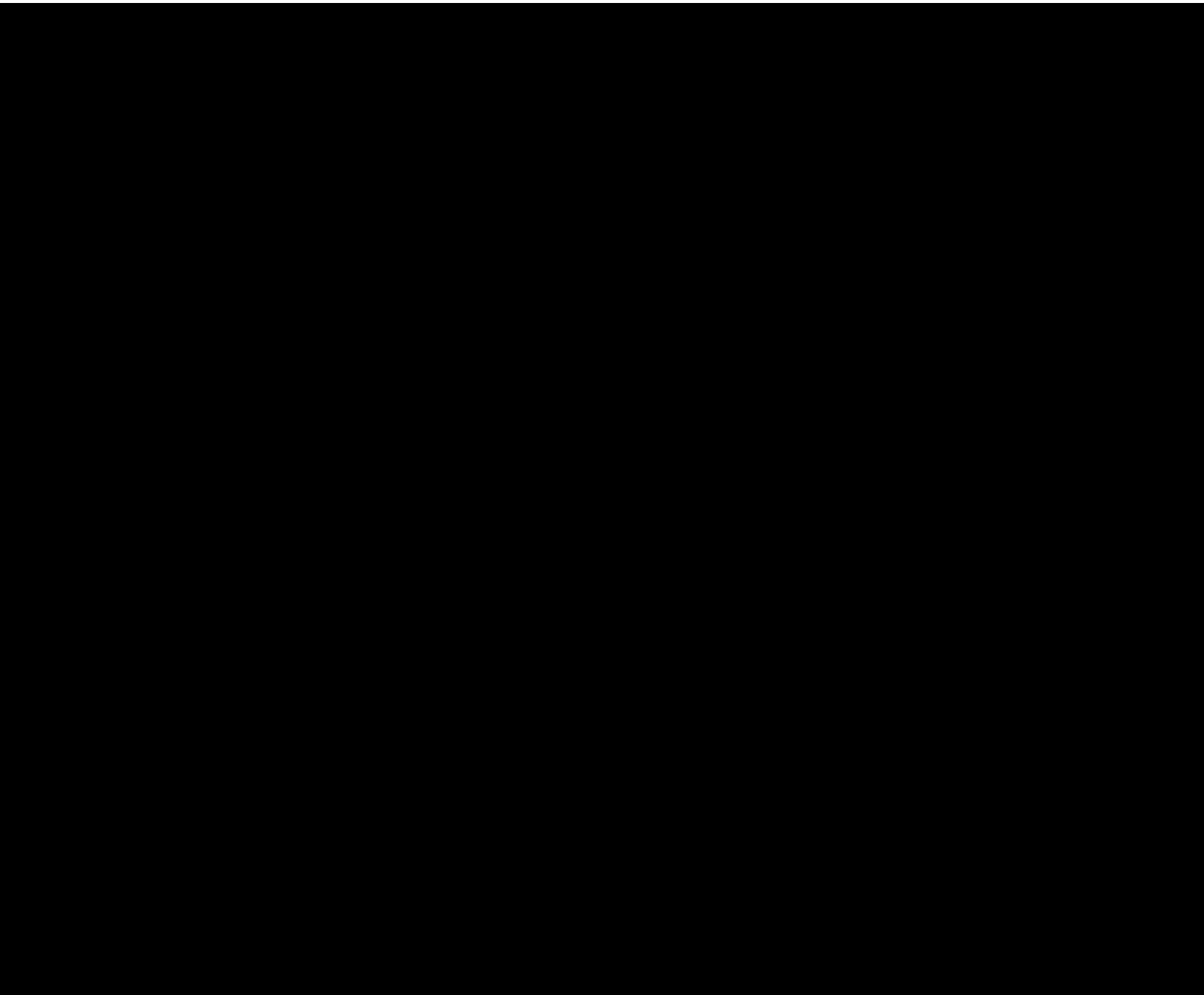
39







## Salle d'eau du rez-de-chaussée : défauts d'installation de la porte





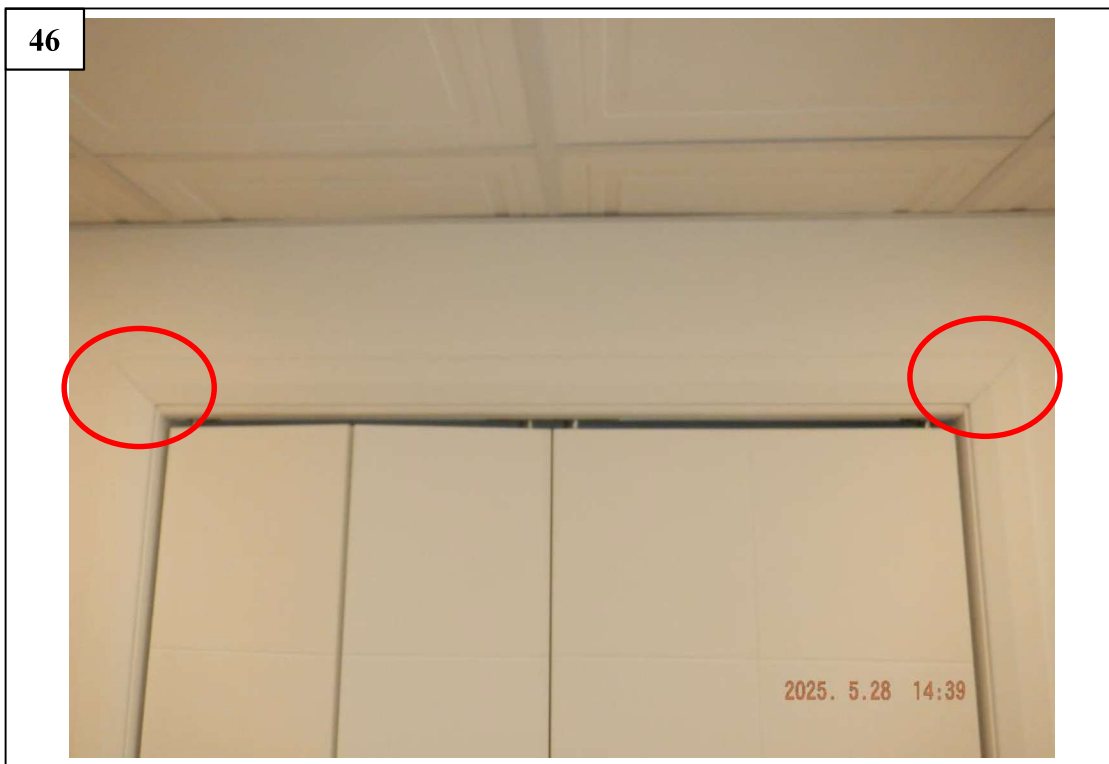
44

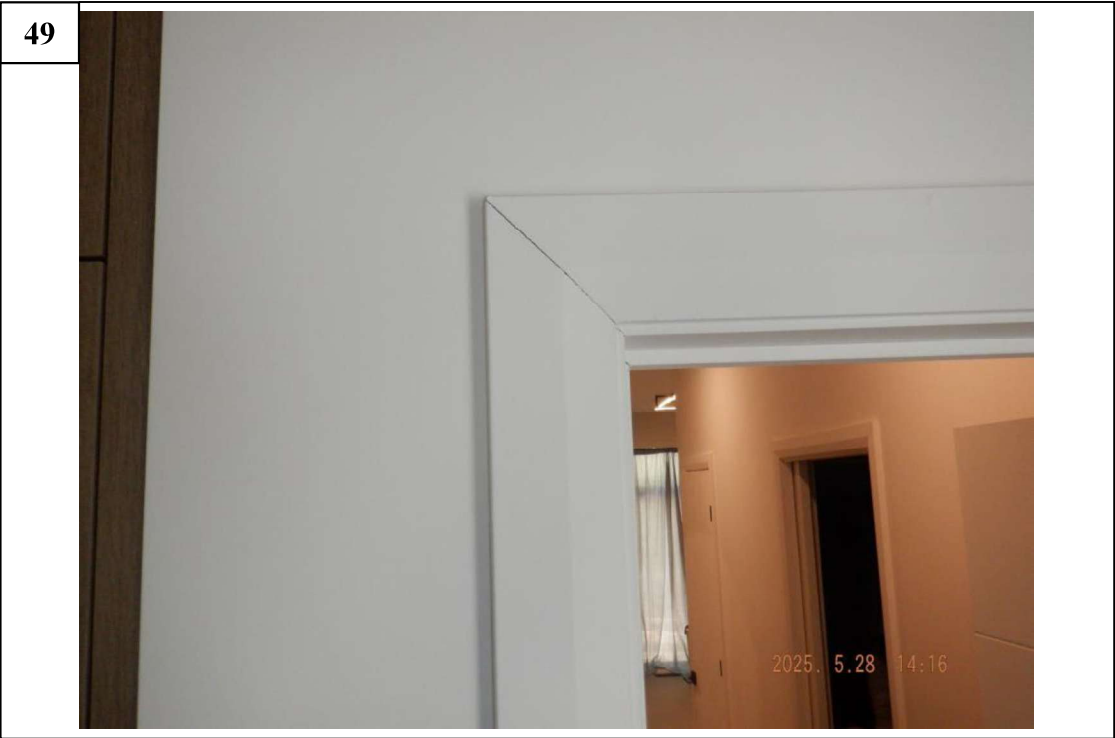


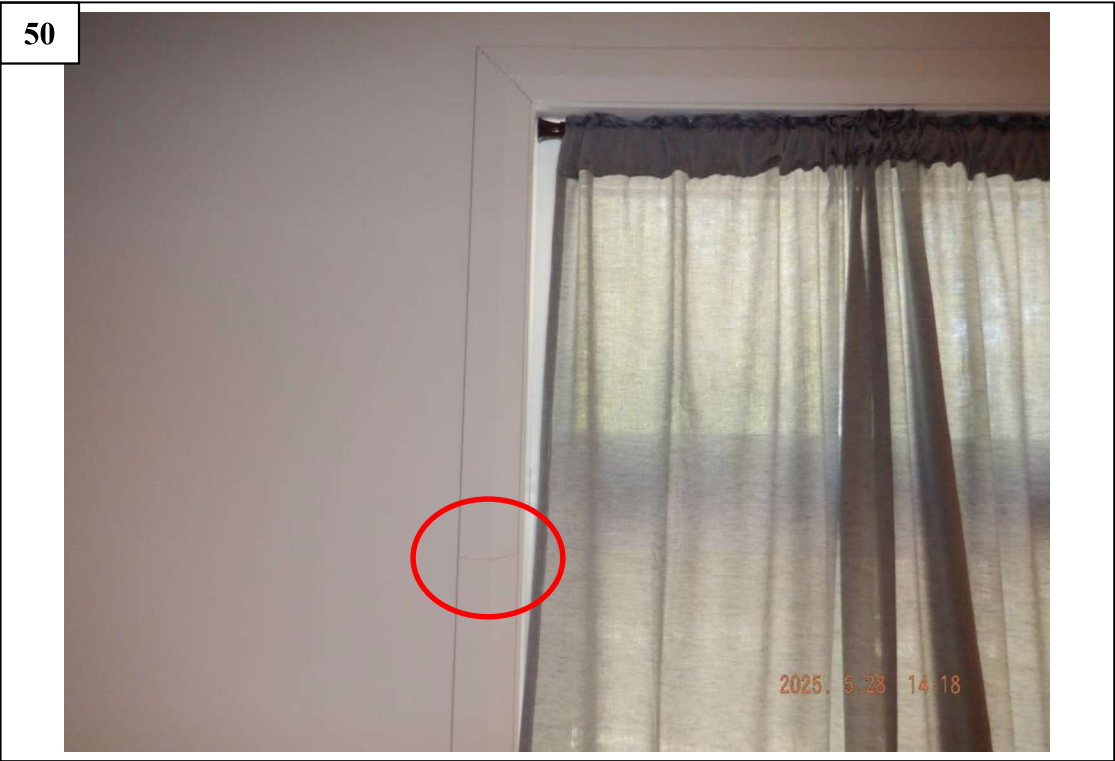
45



Ensemble du bâtiment : nombreux défauts de finition au niveau des *chambranles* et des *plinthes*



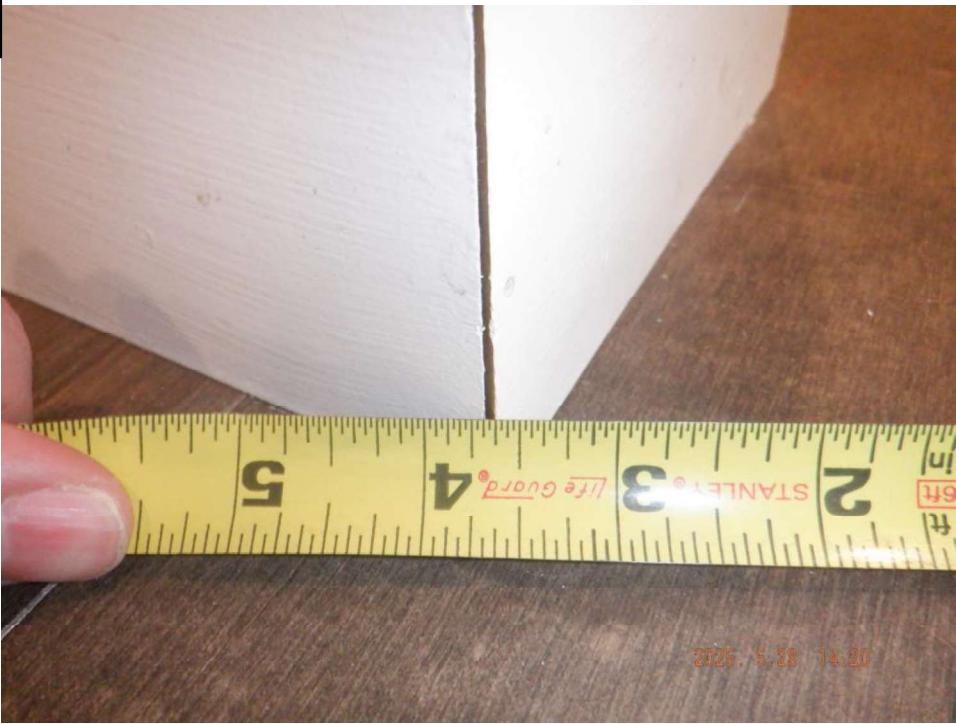




52



53









56



57







62



63



64



65













72



73



Thermopompe : défectuosité de l'unité extérieure de la thermopompe centrale



76



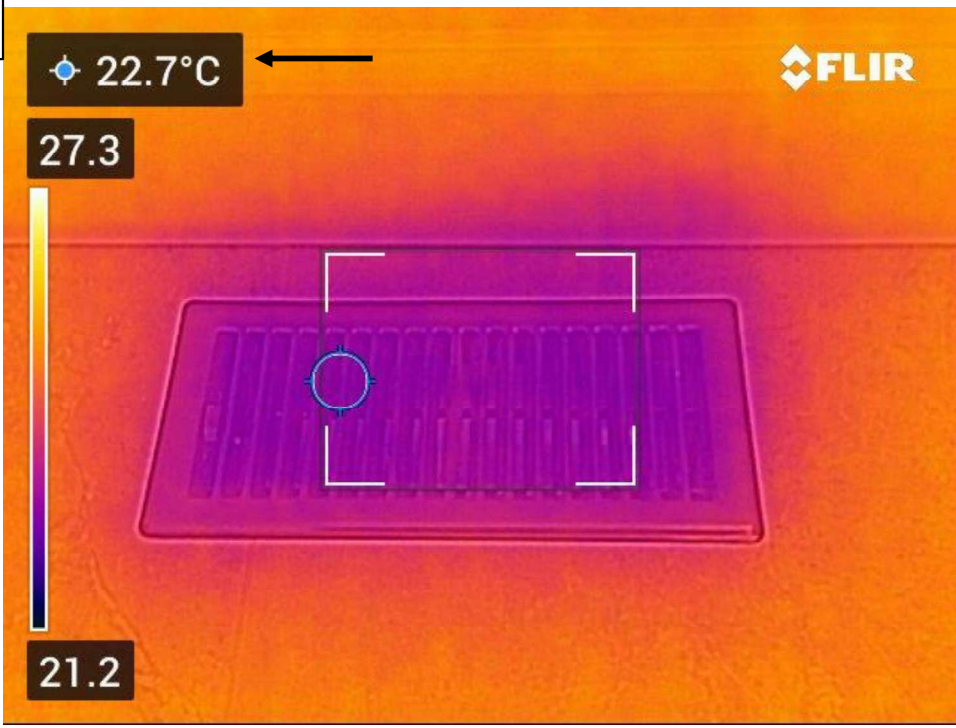
77

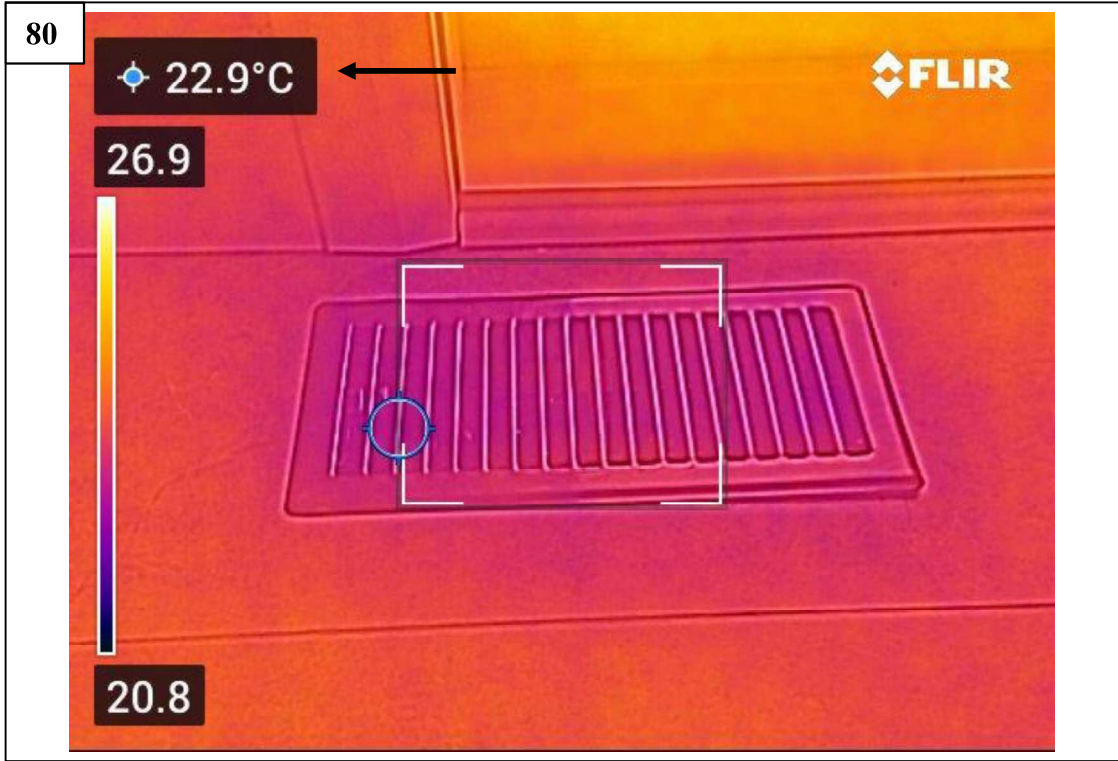


78

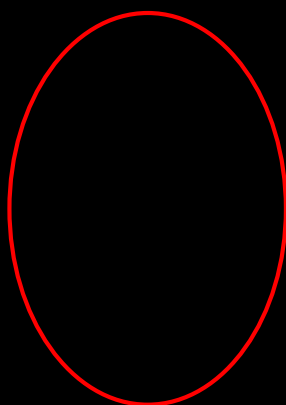
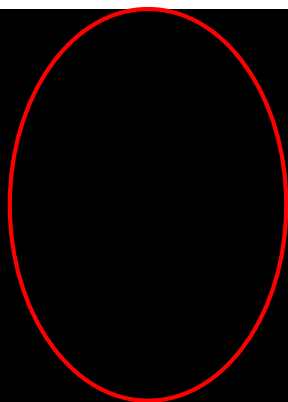


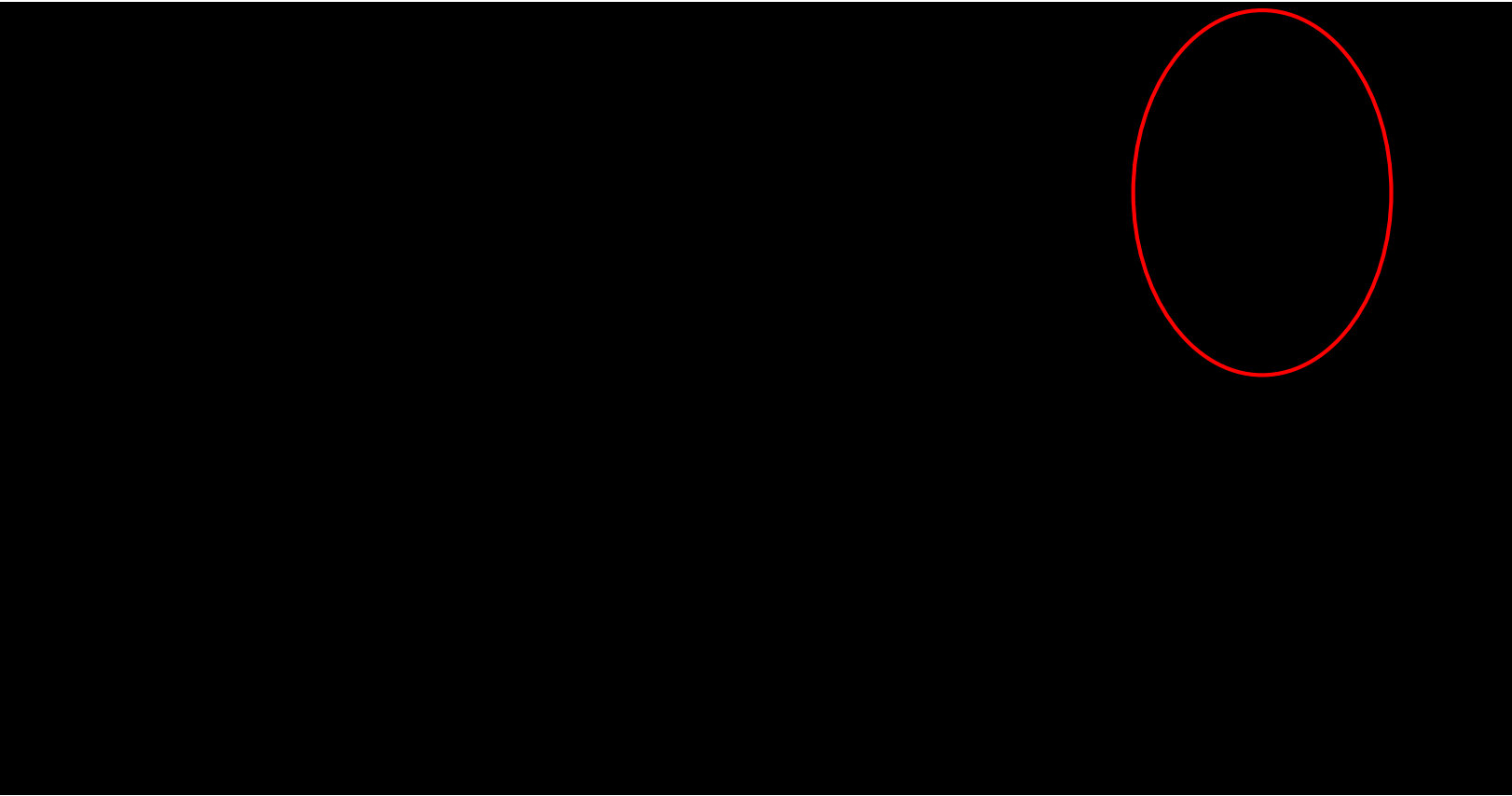
79





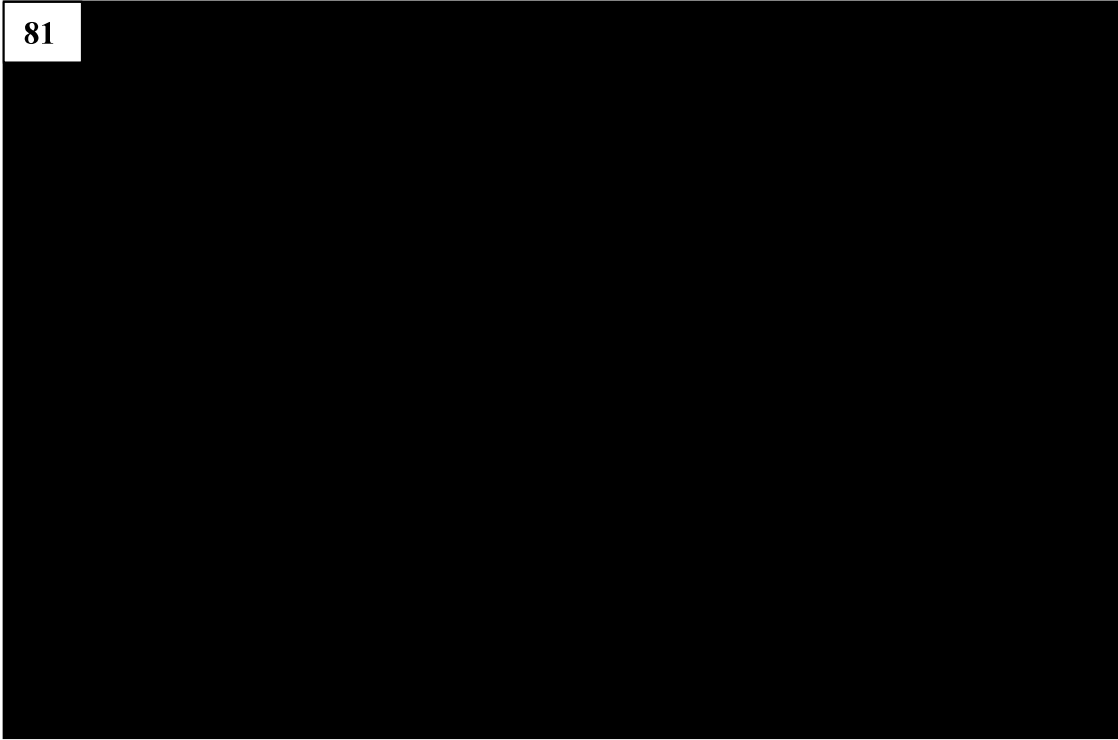
**Cheminée : non-conformité apparente de l'installation par rapport aux plans de construction**







81



82





83



**Garage : Absence de main-courante**



**Garage : Fermeture automatique de la porte entre la résidence et le garage**

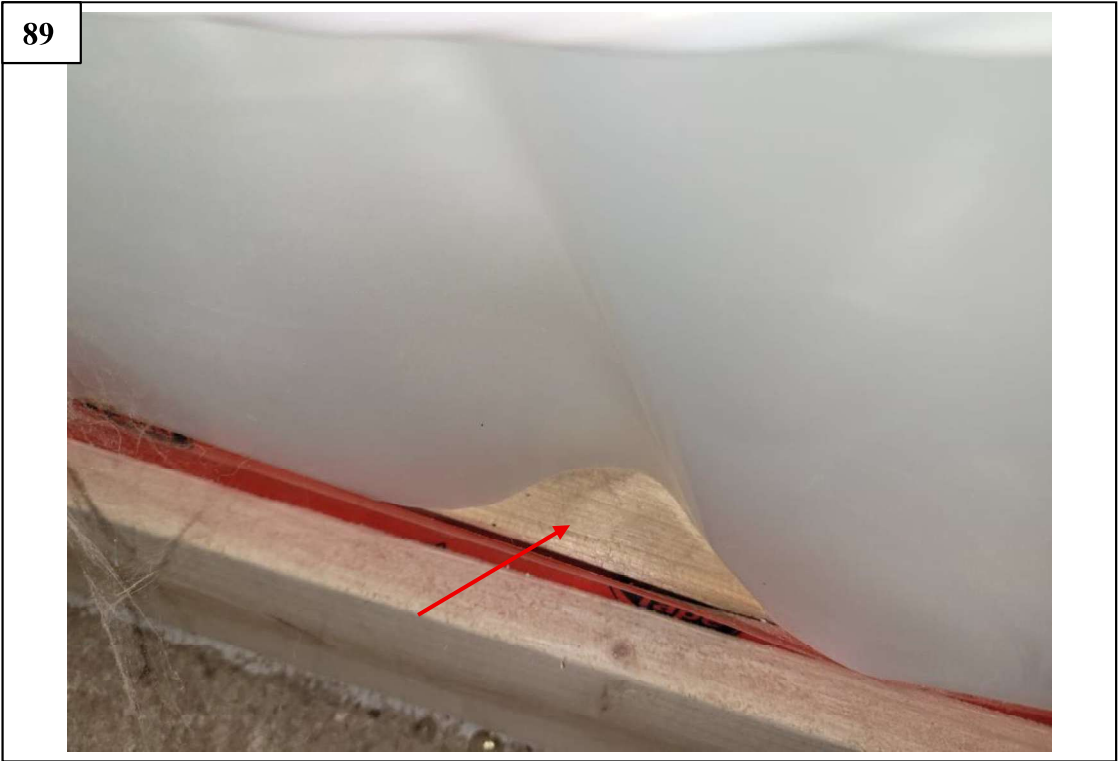
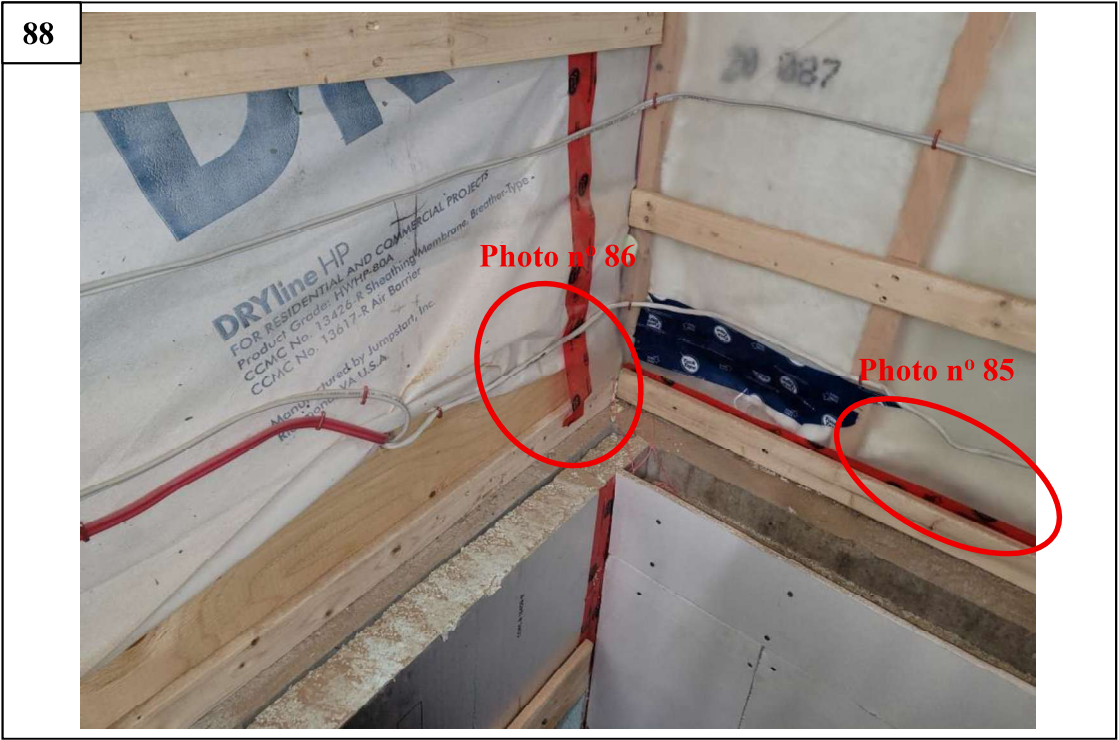




Garage : Séparation du garage non étanche à l'air







90



91





92



93



94

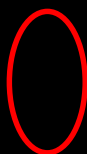


## Documentation photographique des travaux facturés et non exécutés

Cette section comprend des images prises lors de notre visite. Certaines photos ont été fournies par Mme [REDACTED], illustrant des observations survenues avant notre passage. Les images fournies par Mme [REDACTED] sont clairement identifiées comme telles. De plus, des extraits du plan contractuel ont été insérés dans cette section afin de situer les constats ou d'illustrer ce qui était prévu initialement lors de la conception du bâtiment.



**Cuisine (rez-de-chaussée) : facturation d'une fenêtre double à battants et de la main-d'œuvre pour son installation sans avoir été installée**



**PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE**

95



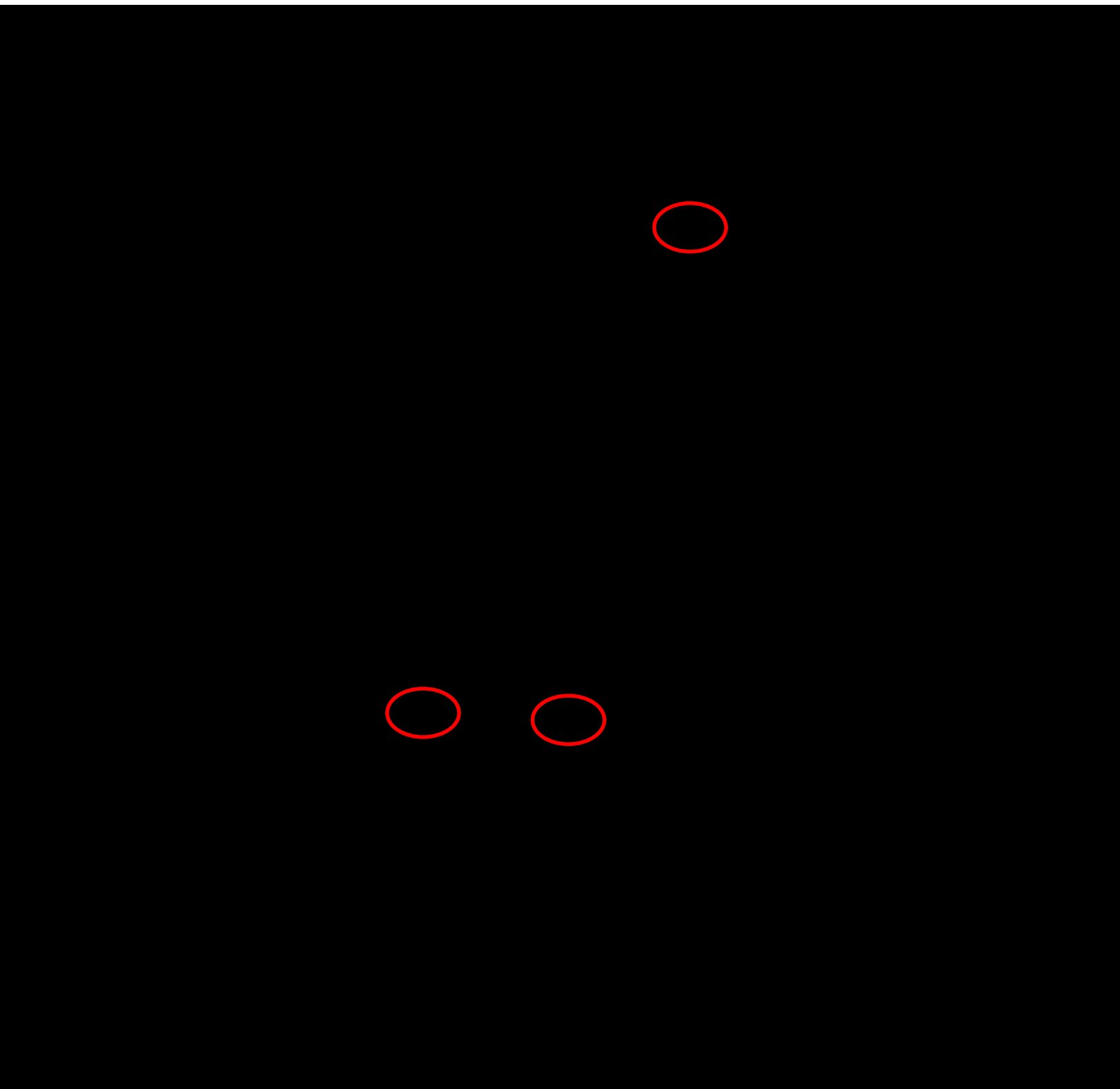
**Salle de bain (sous-sol) : installation d'une fenêtre coulissante plutôt qu'à battants, contrairement à ce qui a été facturé**

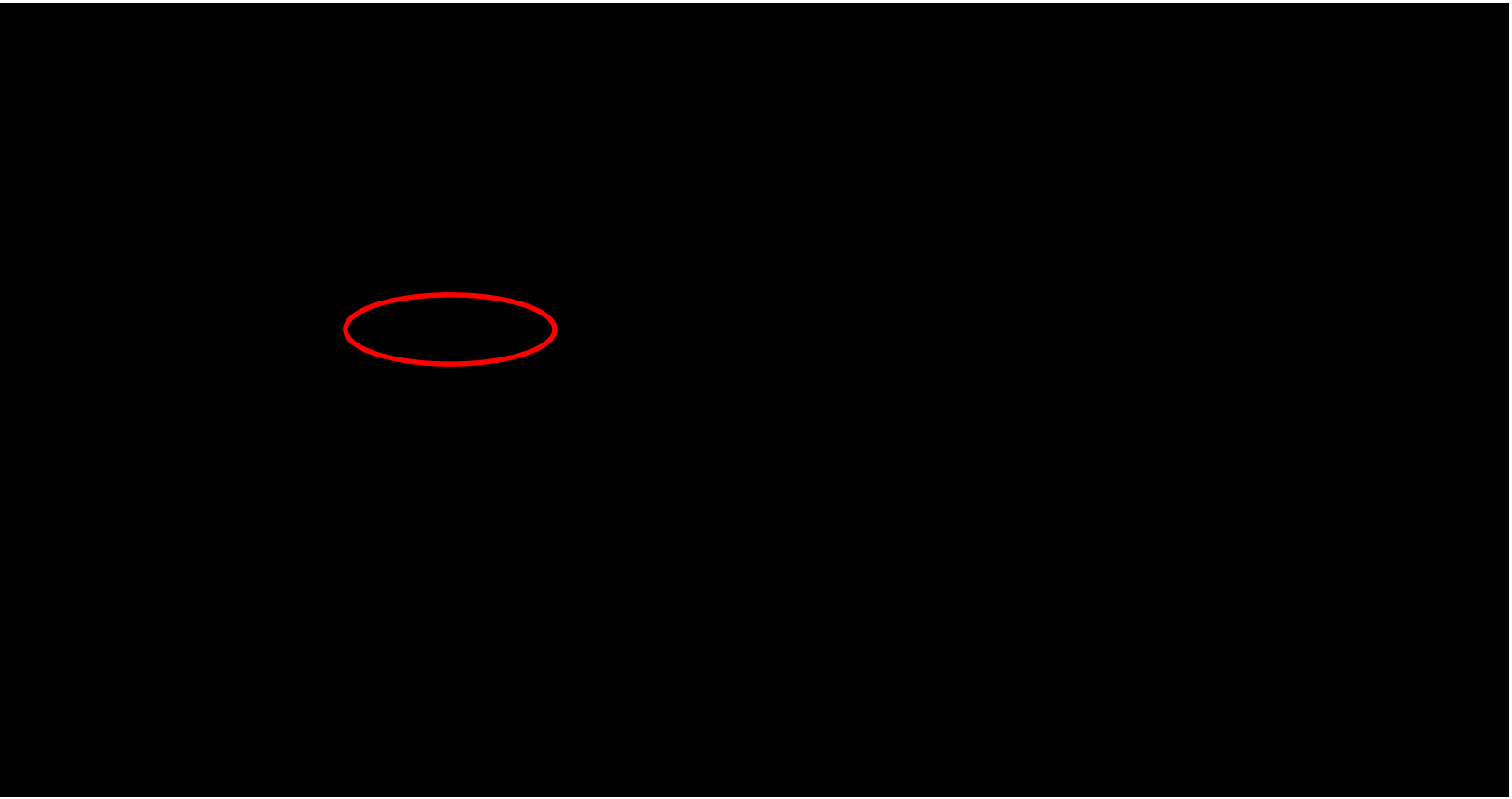


**PLAN DU SOUS-SOL**

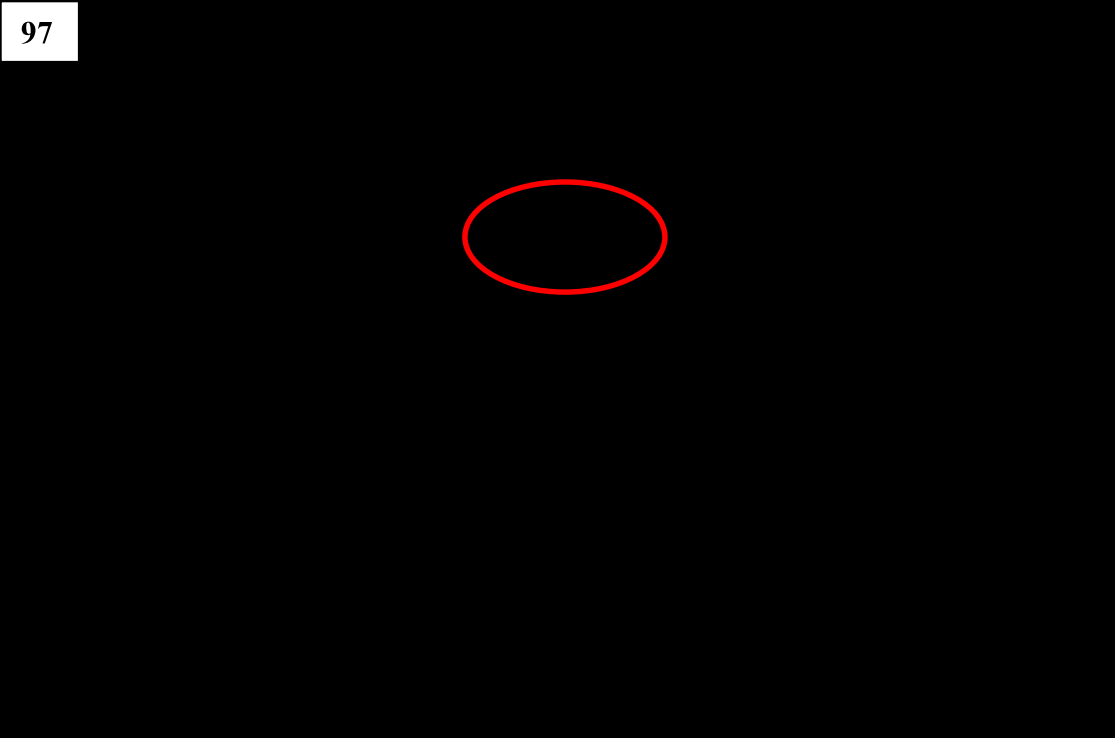


Revêtement extérieur : facturation d'appliques décoratives et de leur pose, sans qu'elles aient été installées

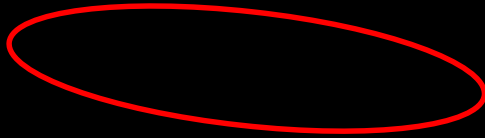




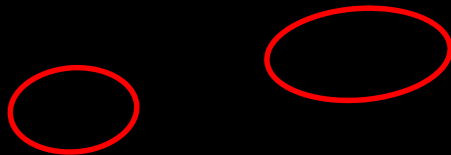
97



98



99



**Garde-corps intérieur : facturation des matériaux et de la main-d'œuvre pour l'installation, sans réalisation des travaux**

**Photo n° 85**

**Photo n° 86 et 87**

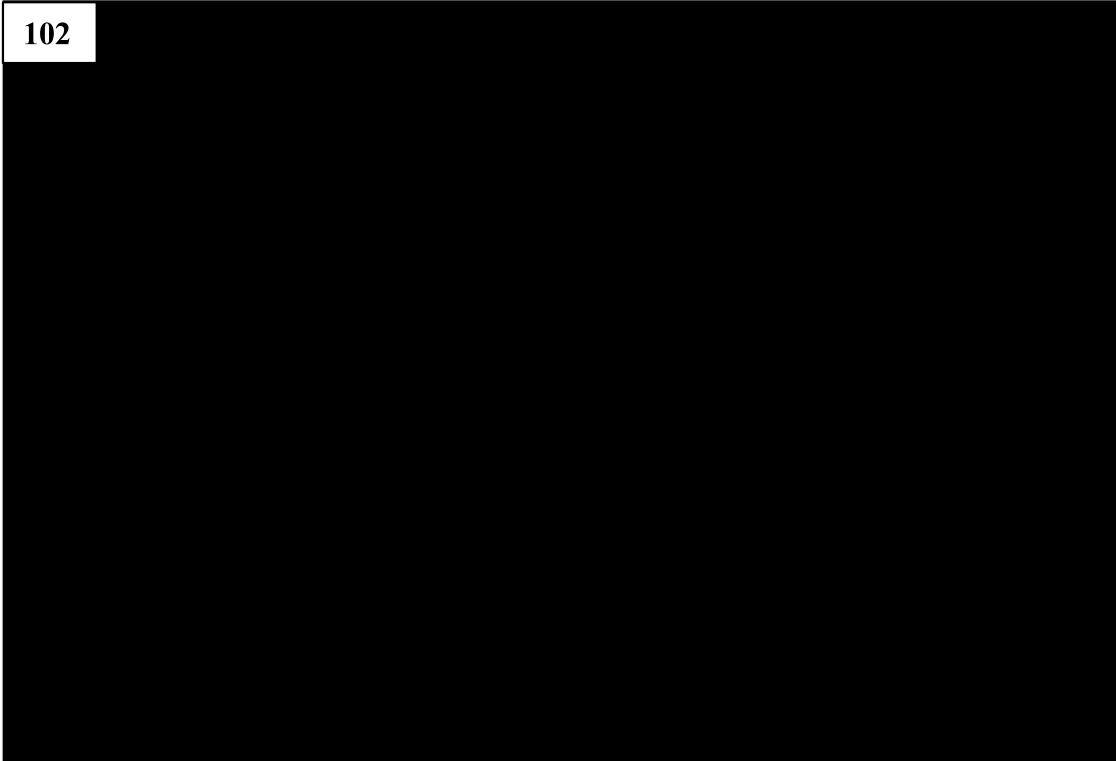


100

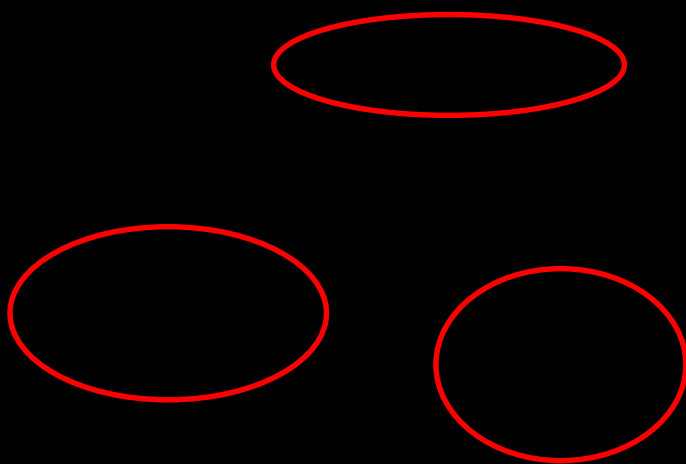


101

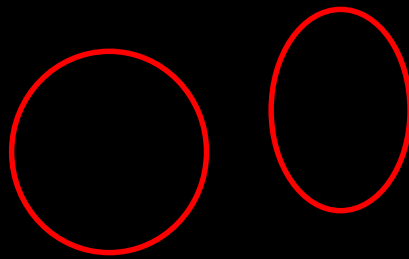




**Garde-robe : facturation de tablettes, pôles et main-d'œuvre, sans exécution**



**PLAN DU SOUS-SOL**



**PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE**

103



104



105



106



107



108



Aspirateur central : facturation du réseau de conduits et de la main-d'œuvre





111



112



### 9.25.2.3. Mise en oeuvre des isolants

- 1) Les isolants doivent être mis en oeuvre de manière que la valeur isolante soit sensiblement uniforme pour l'ensemble de la surface à isoler.
  - 3) Sauf dans le cas où il constitue la principale protection contre les fuites d'air, l'isolant doit être mis en oeuvre de façon qu'au moins une de ses faces soit en tout point en contact avec un élément ayant une faible perméabilité à l'air (voir la note A-9.25.2.3. 3).
- 

### 9.7.3.1. Performance générale

- 1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), les fenêtres, les portes, les lanterneaux et leurs composants séparant un espace climatisé d'un espace non climatisé ou de l'extérieur doivent être conçus, construits et installés de manière à, en position fermée :
    - c) limiter les fuites d'air
- 

### 9.7.3.2. Rendement thermique (transfert de chaleur)

- 1) Les fenêtres, les portes, les lanterneaux et leurs composants décrits au paragraphe 9.7.1.1. 1) doivent être conçus, construits et installés de manière à :
    - a) réduire au minimum la condensation superficielle du côté chaud du composant (voir la note A-9.7.3.2. 1)a)); et
    - b) assurer le confort des occupants.
- 

### 9.25.2.3. Mise en oeuvre des isolants

- 1) Les isolants doivent être mis en oeuvre de manière que la valeur isolante soit sensiblement uniforme pour l'ensemble de la surface à isoler.
  - 7) L'isolant situé à des endroits où il peut être soumis à une dégradation mécanique doit être protégé par un revêtement comme des plaques de plâtre, du contreplaqué, des panneaux de particules, des panneaux de copeaux ou de copeaux orientés (OSB) ou des panneaux de fibres durs.
-

#### 9.25.4.1. Pare-vapeur exigés

- 1) Les murs, plafonds et planchers isolés doivent comporter un *pare-vapeur* de façon à empêcher que la vapeur d'eau contenue dans l'air intérieur ne migre dans les vides des murs et des planchers ou dans les combles ou vides sous toit.

---

#### 9.10.17.10. Protection des mousses plastiques

- 1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), si un mur ou un plafond contient une mousse plastique, celle-ci doit être protégée des espaces contigus, à l'exclusion des vides sanitaires et des vides de construction des murs, des plafonds et des combles ou vides sous toit :
  - a) par l'un des revêtements intérieurs de finition décrits aux sous-sections 9.29.4. à 9.29.9.;

---

#### 9.8.7. Mains courantes

##### 9.8.7.1. Mains courantes exigées

- 1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), des mains courantes doivent être installées dans les escaliers et les rampes conformément au tableau 9.8.7.1.

**Tableau 9.8.7.1.**  
**Nombre de côtés d'un escalier ou d'une rampe pour lesquels une main courante est exigée**  
Faisant partie intégrante du paragraphe 9.8.7.1. 1)

Emplacement de l'escalier ou de la rampe	Main courante desservant un escalier			Main courante desservant une rampe	
	Largeur de l'escalier < 1100 mm		Largeur de l'escalier ≥ 1100 mm	Largeur de la rampe < 1100 mm	Largeur de la rampe ≥ 1100 mm
	Droit	Tournant	Tous	Droite ou tournante	Tous
	Nombre de côtés pour lesquels une main courante est exigée				
À l'intérieur d'un logement ou d'une maison comportant un logement accessoire	1	1	1	1	2
Tous les autres endroits <sup>(1)</sup>	1	2	2	2	2

<sup>(1)</sup> Voir les paragraphes 9.8.7.1. 2), 3) et 4) pour les exceptions.

---

#### 9.10.13.15. Porte entre un logement et un garage

- 1) Une porte qui sépare un logement d'un garage attenant ou incorporé doit être munie d'une garniture pour former une barrière étanche aux vapeurs de carburant et aux gaz d'échappement et doit être équipée d'un dispositif de fermeture automatique.

#### **9.10.9.16. Séparation des garages de stationnement**

- 4) Sous réserve du paragraphe 5), un garage de stationnement incorporé ou contigu à un bâtiment d'habitation :
    - a) doit comporter un système d'étanchéité à l'air conforme à la sous-section 9.25.3., installé entre le garage et le reste du bâtiment, qui forme une barrière efficace contre les vapeurs de carburant et les gaz d'échappement; et
    - b) chaque porte située entre le garage et le reste du bâtiment doit être conforme à l'article 9.10.13.15. (Voir la note A-9.10.9.16. 4.)
- 

### **9.25.3. Systèmes d'étanchéité à l'air**

#### **9.25.3.2. Caractéristiques**

- 1) Les systèmes d'étanchéité à l'air doivent posséder les caractéristiques nécessaires pour empêcher les infiltrations d'air et les fuites d'air provoquées par la différence de pression due à l'effet de tirage, à la ventilation mécanique ou au vent.

#### **9.25.3.3. Continuité du système d'étanchéité à l'air**

- 2) Sous réserve du paragraphe 9.25.3.6. 3), si le système d'étanchéité à l'air est constitué d'un matériau souple en feuilles, tous les joints doivent :
    - a) être étanchéisés; ou
    - b) se chevaucher sur au moins 100 mm et être bien agrafés entre des éléments d'ossature, des fourrures ou des cales et des panneaux rigides.
-

**Cheminée : non-conformité par rapport aux plans de construction**Portion de la cheminée manquante**Hauteur extérieure de l'enveloppe de la cheminée**

Hauteur = hauteur du faîte + hauteur de l'embouchure – hauteur du sol fini

Où

Hauteur du faîte =  $20' - 10 \frac{1}{2}'' = 20.875'$

Hauteur de l'embouchure =  $3'$

Hauteur du sol fini =  $0' - 8'' = 0.667'$

$$20.875' + 3' - 0.667' = 23.208' \left( 23' 2 \frac{1}{2}'' \right)$$

**Pourcentage de la hauteur extérieure de l'enveloppe manquante**

Nous estimons que la hauteur manquante est d'environ  $2' - 6''$ .

$$\% \text{ de la partie manquante} = \frac{\text{Hauteur manquante}}{\text{hauteur total}} * 100$$

$$\frac{2.5'}{23.208'} * 100 = \boxed{10.77\%}$$

## Annexe C – Fiches techniques

Les fiches techniques présentées dans cette section ont été tirées directement des sites internet des fabricants concernés. Elles ont été annotées à l'aide de surlignage jaune afin d'accélérer la lecture.



# ISOFOIL

## 1 | Nom du produit

**ISOFOIL**

## 2 | Manufacturier

**ISOFOIL** est fabriqué par Groupe Isofoam, entreprise québécoise et important manufacturier de produits isolants depuis plus de 40 ans.


### Groupe Isofoam

1346, boul. Vachon Nord  
 Sainte-Marie (Québec) G6E 1N4  
 T: 418 387-3641 | F: 418 387-4039  
 info@isofoam.com

## 3 | Description du produit

**ISOFOIL** est un matériau composite pare-vapeur constitué d'un panneau de polystyrène expansé et d'une membrane réfléchissante qui réduit le passage de la vapeur d'eau.

## 4 | Dimensions

Dimensions	Épaisseurs	Valeur R (RSI)
48" x 96" ou 48" x 100" À feuillure 2 côtés	2"	11* (1.94)*
	3"	15.5* (2.73)*

\* Résistance thermique dans un système de mur, selon recommandations d'installation.

Pour plus de détails sur les différents assemblages de mur certifiés au CCMC ou testés par des laboratoires externes et conformes aux exigences du Code de construction en vigueur au Québec (30 août 2012) et reconnus par certains programmes de construction à haute performance énergétique et de rénovation, consultez le feuillet Info Produits - Valeur R selon assemblages.

Contactez-nous pour plus d'information.

## 5 | Applications

### Isolation intérieure des murs de fondation

- **ISOFOIL** est un panneau isolant rigide avec pare-vapeur réfléchissant intégré.
- Idéal pour la construction neuve et la rénovation.
- **ISOFOIL** forme une barrière qui empêche la vapeur d'eau et l'humidité de traverser l'isolant et de condenser sur le béton froid, phénomène qui favoriserait le développement de moisissures.
- Aucune autre membrane pare-vapeur à installer.
- Au niveau résidentiel, ce produit s'installe directement sur le béton, à la verticale ou à l'horizontale, sur toute la hauteur de la fondation intérieure.



## 6 | Données environnementales

Formé de 98 % d'air et de seulement 2 % de matière plastique, **ISOFOIL** présente des risques de toxicité inférieurs à ceux provenant de matériaux de construction conventionnels et il ne contient pas et n'a jamais contenu de HCFC ou HFC qui endommagent la couche d'ozone.

Le produit **ISOFOIL** est certifié **GREENGUARD** et **GREENGUARD Or** par la tierce partie **UL** puisqu'il rencontre les standards de faibles émissions chimiques de la certification (**UL.COM/GG**).

Les produits du Groupe Isofoam contribuent à l'obtention de crédits LEED® (voir tableau 1).

Pour obtenir la fiche détaillée des contributions potentielles du produit pour un projet visant la certification LEED® Canada-NC-NE 2009 ou LEED® Canada pour les habitations 2009, contactez-nous ou remplissez le formulaire via notre site Internet.

**Tableau 1.** Contribution de l'isolant **ISOFOIL** à la certification LEED® Canada-NC 2009, LEED® Canada-NE 2009.

Catégories		LEED® Canada NC & NE 2009
<b>AÉS</b>	Aménagement Écologique des Sites	<b>30 points pour un projet LEED® Canada-NC 2009</b>
<b>GEE</b>	Gestion Efficace de l'Eau	
<b>ÉA</b>	Énergie et Atmosphère	
<b>MR</b>	Matériaux et Ressources	
<b>QEI</b>	Qualité des Environnements Intérieurs	
<b>ID</b>	Innovation en Design	<b>32 points pour un projet LEED® Canada-NE 2009</b>
<b>PR</b>	Priorité Régionale	



### 7 | Garanties

**ISOFOIL** répond aux normes et exigences suivantes :

- CAN/ULC-S701, Type 1
- **CCMC # 13459-R**
- Produit certifié à faible émission chimique : **GREENGUARD - UL 2818** et **GREENGUARD Or - UL 2818**.

### 9 | Avantages & Bénéfices

#### Isolation supérieure

- Grâce à sa membrane pare-vapeur réfléchissante intégrée, **ISOFOIL** contribue à maximiser la performance isolante du mur en réduisant les risques de condensation qui provoque les odeurs désagréables et la détérioration des murs.
- L'humidité ne peut traverser **ISOFOIL** et ainsi être en contact avec le béton froid, phénomène responsable de la condensation à l'origine des moisissures.
- Permet de garder les murs au sec et d'augmenter l'efficacité des matériaux isolants.
- Valeur isolante stable et permanente.

#### Réfléchit la chaleur

- L'effet réfléchissant du pare-vapeur de **ISOFOIL** réfléchit à >95 % l'énergie radiante dégagée par des sources d'énergie comme l'éclairage. Les besoins en chauffage sont ainsi réduits.

#### Facile à installer

- Facile à transporter et à installer.
- Aucune autre membrane pare-vapeur à ajouter.
- Épouse les imperfections du béton.

### 8 | Données techniques

Tableau 2. Propriétés physiques de l'isolant **ISOFOIL**

PROPRIÉTÉS	MÉTHODES	UNITÉS	ISOFOIL
RÉSISTANCE THERMIQUE	ASTM C-1363	m <sup>2</sup> ·°C/W (hre·pi <sup>2</sup> ·°F/Btu)	Voir tableau des dimensions page 1
RÉSISTANCE EN COMPRESSION MIN.	ASTM D-1621	kPa (psi)	<b>70</b> <b>(10)</b>
RÉSISTANCE EN FLEXION MIN.	ASTM C-203	kPa (psi)	<b>170</b> <b>(25)</b>
PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU	ASTM E-96	ng/Pa·s·m <sup>2</sup> (perm)	<b>4.23</b> <b>(0.07)</b>
ABSORPTION D'EAU MAX.	ASTM D-2842	%	<b>6</b>
STABILITÉ DIMENSIONNELLE	ASTM D-2126	%	<b>0.5</b>
COEFFICIENT DE DILATATION LINÉAIRE	ASTM D-696	mm/mm/°C (po/po/°F)	<b>6 X 10<sup>-5</sup></b> <b>(3.5 X 10<sup>-5</sup>)</b>
	CONSTANTE	°C (°F)	<b>75</b> <b>(167)</b>
TEMPÉRATURES D'UTILISATION MAX.	INTERMITTENTE	°C (°F)	<b>82</b> <b>(180)</b>
INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME	CAN/ULC S102.2M	-	<b>240</b>

La fiche signalétique des produits du Groupe Isofoam est disponible sur le site Internet.

### 10 | Installation

L'isolant **ISOFOIL** est facile à transporter et à installer. Il peut être coupé à l'aide d'un couteau tout usage.

Se référer au devis type ou au guide d'installation disponibles sur le site Internet pour plus d'information.

### 11 | Entretien

Aucun entretien n'est requis après l'installation conforme des panneaux **ISOFOIL**.

### 12 | Services techniques

Pour tout renseignement concernant l'application et l'installation de nos produits, nos spécialistes se feront un plaisir de répondre à vos questions.

### 13 | Disponibilité et coûts

Disponibilité : À travers l'est du Canada.  
Coûts : Liste de prix sur demande.

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique.

### 14 | Limitations

Matériau combustible. Un revêtement protecteur ou barrière thermique est exigé par le code du bâtiment en vigueur. Évitez un contact entre l'isolant et les solvants à base de pétrole ou leurs émanations. Évitez une exposition prolongée à la lumière solaire.

#### Groupe Isofoam

1346, boul. Vachon Nord, Sainte-Marie (Québec) G6E 1N4  
T. : 418 387-3641 – 1 800 463-8886 | F. : 418 387-4039  
info@isolofoam.com | www.isolofoam.com

AVIS : Les données et les renseignements contenus dans le présent document sont présentés de bonne foi et basés sur des sources estimées fiables. Ce document ne contient ni représentation, ni garantie explicite ou implicite quant à l'information, aux données et suggestions, ou quant à l'absence ou à l'empiètement d'un brevet quelconque ou d'autres droits de tierces parties. Puisque que les règlements gouvernementaux et les conditions d'utilisation peuvent changer non seulement d'un endroit à un autre, mais aussi avec le temps, c'est au client qu'incombe la responsabilité de déterminer si ce produit convient bien à l'usage qu'il veut en faire et si le lieu de travail et les pratiques sont conformes aux lois et autres textes législatifs applicables.



# FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> C-200 ET CODEBORD<sup>MD</sup>

## ISOLANTS DE POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ RIGIDE

Les isolants de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> C-200 et CodeBord<sup>MD</sup> de Owens Corning<sup>MD</sup> sont des isolants rigides à alvéoles fermées et résistants à l'humidité qui conviennent parfaitement aux besoins d'une vaste gamme de projets de construction.<sup>1</sup> Idéals pour les applications résidentielles et commerciales au-dessus et au-dessous du niveau du sol, telles que les murs de périmètre/fondation, les murs à cavité, les murs en béton préfabriqués, sous les dalles et autres applications.

Les isolants FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> C-200 et CodeBord<sup>MD</sup> ont l'avantage supplémentaire d'être fabriqués à partir d'une solution d'agent gonflant qui procure une réduction de 90 % du potentiel de réchauffement climatique (100 ans), y compris l'élimination complète des hydrofluorocarbures (HFC) 134a.<sup>2</sup>

1. Ne pas utiliser pour les toitures-terrasses ou à faible pente. Pour les toitures à faible pente, utilisez l'isolant de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> C-200 ou l'isolant FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> 400/600/1000.
2. Comparativement à la solution d'agent gonflant précédente des isolants FOAMULAR<sup>MD</sup> C-200 et CodeBord<sup>MD</sup>.

### Caractéristiques du produit



**RÉSISTANCE  
À L'HUMIDITÉ  
SUPÉRIEURE**



**DURABLES**



**FACILES À COUPER,  
À MANIPULER  
ET À AJUSTER**

### Utilisations principales/connexes

- Sous les dalles
- Murs de périmètre/fondation
- Murs à cavité
- Murs préfabriqués
- Barrière résistante aux intempéries (lorsque les joints sont bien scellés)

### Critères de sélection

- Résistance à l'humidité (hydrophobe) et durabilité à long terme
- Agissent comme pare-air et pare-intempéries avec joints étanches
- Compatibles avec les pare-air/pare-vapeur courants appliqués sous forme liquide ou en feuilles
- Peuvent être sciés, coupés ou rainurés à la taille désirée
- Réduisent les ponts thermiques

3 La valeur R de l'isolant de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> est obtenue à l'aide d'essais réalisés à des températures moyennes de -3,9 °C (25 °F), 4,4 °C (40 °F) et 24 °C (75 °F), et de techniques de conditionnement au vieillissement de 180 jours en temps réel (tel que prescrit par la norme ASTM C578).

4 Valeurs à la limite d'élasticité ou à 10 % de déformation, selon le premier de ces événements.

5 Valeurs à la limite d'élasticité ou à 5 %, selon le premier de ces événements.

### Critères de rendement

<b>CONFORMITÉ</b>	N° d'évaluation 13431-L du CCMC Type 3	CCMC CAN/ULC-S701.1-17
-------------------	---	---------------------------

### Informations supplémentaires sur le rendement

PROPRIÉTÉ	VALEUR	MÉTHODE D'ESSAI
Résistance thermique <sup>3</sup>	RSI, °C·m <sup>2</sup> /W (valeur R, h·pi <sup>2</sup> ·°F/Btu) 5,0 (0,88) à une température moyenne de 24 °C (75 °F) 5,4 (0,95) à une température moyenne de 4,4 °C (40 °F) 5,6 (0,99) à une température moyenne de -3,9 °C (25 °F)	ASTM C518 ou C177
RTL <sup>4</sup> : (Canada)	RTL min. RSI (m <sup>2</sup> ·°C/W) RSI: 0,65 à 19 mm d'épaisseur RSI: 0,87 à 25,4 mm d'épaisseur RSI: 1,27 à 38,1 mm d'épaisseur RSI: 1,67 à 50,8 mm d'épaisseur RSI: 2,09 à 63,5 mm d'épaisseur RSI: 2,51 à 76,2 mm d'épaisseur RSI: 2,93 à 88,9 mm d'épaisseur RSI: 3,36 à 101,6 mm d'épaisseur	CAN ULC S770-15
Résistance à la compression <sup>4</sup>	20 lb/po <sup>2</sup> (140 kPa)	ASTM D1621
Module d'élasticité en compression (type)	1 000 lb/po <sup>2</sup> (6 895 kPa)	ASTM D1621
Résistance à la flexion <sup>5</sup> (type)	60 lb/po <sup>2</sup> (414 kPa)	ASTM C203
Stabilité dimensionnelle, maximum	Changement linéaire en %: 1,5	ASTM D2126
Coefficient de dilatation thermique linéaire	6,3 x 10 <sup>-5</sup> mm/mm/°C (3,5 x 10 <sup>-5</sup> po/po/°F)	ASTM E228
Absorption d'eau	(% max. par volume): 0,40	ASTM D2842
Perméance à la vapeur d'eau (type)	0,65 Perms (37 ng/Pa.s.m <sup>2</sup> )	ASTM E96
Capillarité	Aucune	-
Affinité avec l'eau	Hydrophobe	-
Indice limite d'oxygène	Min.: 24	ASTM D2863
Incombustibilité	Combustible	CAN/ULC-S114
Caractéristiques de combustion superficielle	Propagation des flammes 190, Dégagement de fumée >500	CAN/ULC-S102.2
Température de service maximale	74 °C (165 °F)	-



## Informations techniques

- Livrez l'isolant de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> dans son emballage d'usine d'origine.
- L'exposition aux conditions extérieures lors des cycles de construction normaux est permise. Durant cette période, la couleur peut s'estomper en raison de l'exposition aux rayons UV. En cas d'exposition prolongée, la surface en polystyrène peut commencer à se dégrader et former de la « poussière ». Il est donc préférable de couvrir le produit dans les 60 jours suivant son installation afin de minimiser la dégradation. Une fois couvert, la détérioration cesse et les dommages se limitent aux alvéoles des minces couches de la surface supérieure. Les alvéoles sous ces couches demeurent généralement intactes.
- Avant d'utiliser des adhésifs, des scellants ou d'autres produits similaires avec des panneaux de polystyrène, vérifiez leur compatibilité auprès des fabricants de ces produits.
- **Mise en garde : Ce produit est combustible. Une barrière protectrice ou une barrière thermique est requise tel que spécifié dans le code du bâtiment en vigueur.** N'exposez pas ce produit à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage ou l'utilisation. Une barrière protectrice ou une barrière thermique est requise pour séparer ce produit des espaces intérieurs ou des espaces conditionnés, tel que spécifié dans le code du bâtiment en vigueur.
- Disposez soigneusement les panneaux isolants de manière à ce que les joints de l'isolant soient bien aboutés entre chaque panneau et autour des coffrets électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis; dans le cas où l'on installe deux épaisseurs d'isolant, il est préférable de décaler tous les joints. Veuillez consulter un représentant technique de Owens Corning Canada pour connaître les choix appropriés concernant les fixations et les adhésifs.

## Disponibilité

PRODUIT	ÉPAISSEURS	LARGEURS	LONGUEURS	RIVES
ISOLANT DE POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ RIGIDE FOAMULAR <sup>MD</sup> NGX <sup>MC</sup> C-200 <sup>A</sup>	25 mm - 102 mm (1 po - 4 po) en incréments de 13 mm (1/2 po)	610 mm (24 po)	2 438 mm (96 po)	Carrées ou feuillurées
ISOLANT DE POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ RIGIDE FOAMULAR <sup>MD</sup> NGX <sup>MC</sup> CodeBord <sup>MD</sup>	25 mm - 89 mm (1 po - 3,5 po)	610 mm et 1 220 mm (24 po et 48 po)	2 438 mm, 2 743 mm, 3 048 mm (96 po, 108 po, 120 po)	Carrées ou feuillurées

L'isolant FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> C-200 est expédié en unités de quatre paquets recouverts d'une pellicule thermo-rétractable et l'isolant FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> CodeBord<sup>MD</sup> est expédié en unités de trois paquets recouverts d'une pellicule thermo-rétractable.

\* Dimensions métriques pour blocs de béton également disponibles

## Certifications et caractéristiques de durabilité

- Certifiés par SCS Global Services comme ayant au moins 20 % de matières recyclées pré-consommation
- Les produits homologués GREENGUARD sont certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits. Pour en savoir plus, visitez le site [ul.com/gg](http://ul.com/gg).
- Déclaration environnementale de produits UL pour produits spécifiques de Type 3 et Synthèse transparence certifiée par UL Environment
- Contribuent à l'obtention de crédits pour plusieurs programmes de bâtiments écologiques comme celui de LEED<sup>®</sup> et de Green Globes. Pour obtenir plus d'informations, consultez les documents suivants : LEED<sup>®</sup> v4 pour la conception et la construction de bâtiments et Étude d'impact de Owens Corning – Leadership en énergie et en design environnemental (LEED<sup>®</sup> v4).



## Durabilité et environnement

Owens Corning est un chef de file mondial dans la production de systèmes de matériaux de construction, de solutions d'isolation et de systèmes composites, offrant une vaste gamme de produits et services de qualité supérieure.

Owens Corning s'est engagée à promouvoir la durabilité en proposant des solutions, en transformant les marchés ainsi qu'en améliorant des vies. De plus amples renseignements sont disponibles à l'adresse [www.owenscorning.ca](http://www.owenscorning.ca) ou [www.bibliothequeowenscorning.ca](http://www.bibliothequeowenscorning.ca).

L'isolant de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> est fabriqué à partir d'agents gonflants dont le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone est nul.

Des informations environnementales détaillées sur le cycle de vie de ce produit sont disponibles dans la déclaration environnementale de produit.

## Services techniques disponibles

Pour les questions techniques au Canada, veuillez communiquer avec notre équipe de services techniques à l'adresse suivante : [www.owenscorning.ca/joindrepretech](http://www.owenscorning.ca/joindrepretech).

## Garantie limitée

L'isolant de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup> avec garantie à vie limitée, conserve 90 % de sa valeur R pour la durée de vie du bâtiment et satisfait à tous les critères de propriétés de la norme CAN/ULC-S701. Pour obtenir tous les détails, les restrictions et les exigences, consultez la garantie à vie limitée en vigueur des isolants de polystyrène extrudé rigide FOAMULAR<sup>MD</sup> NGX<sup>MC</sup>.

## Déni de responsabilité

Les informations techniques contenues dans ce document sont fournies gracieusement et sans recours, et elles sont données et acceptées au risque exclusif du destinataire. Attendu que les conditions d'utilisation peuvent varier et sont indépendantes de notre volonté, la société Owens Corning ne fait aucune représentation et ne peut être tenue responsable de la précision ou de la fiabilité des données liées à l'un ou l'autre des usages particuliers décrits aux présentes. SCS Global Services offre des services de vérification indépendante portant sur le contenu en matières recyclées dans les matériaux de construction et vérifie les allégations des fabricants à propos du contenu en matières recyclées. Pour en savoir plus, visitez le site [www.SCSglobalservices.com](http://www.SCSglobalservices.com).

LEED<sup>®</sup> est une marque déposée du U.S. Green Building Council.

## Notes

Pour obtenir plus d'informations, veuillez vous référer à la fiche d'instructions pour une installation en toute sécurité disponible dans la base de données SDS via le site Web <http://sds.owenscorning.com>.

**OWENS CORNING CANADA LP**  
3450 MCNICOLL AVENUE  
SCARBOROUGH, ONTARIO M1V 1Z5

**1 800 438-7465**  
[www.owenscorning.ca](http://www.owenscorning.ca)

## Remarque finale

Je soussigné atteste avoir effectué l'expertise au meilleur de mes moyens, n'avoir aucun intérêt présent ou futur dans ladite propriété et que les observations ont été formulées sans aucune influence extérieure et n'avoir omis ou négligé, volontairement aucun fait important se rapportant à la présente expertise.

Je demeure à votre disposition pour des renseignements supplémentaires que vous pourriez juger utiles. N'hésitez pas à me contacter si vous avez des questions.

Merci de votre confiance.



Nom : Daniel Duguay

Titre : Technicien en architecture, Expert technico-légal

Téléphone bureau : (418) 914-8001

Téléphone cellulaire : (418) 570-7696

Adresse courriel : [daniel.expertquebec@gmail.com](mailto:daniel.expertquebec@gmail.com)