



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# Cinq réclamations fréquentes à GCR : comment éviter ces problèmes?

*Robert Périnet, archit., directeur expertise technique,  
Patrick Gautreau, T.P., expertise technique*

# Présentation d'aujourd'hui

Les principales non-conformités ne sont pas toujours les mêmes que celles qui rencontrées en réclamations !

Grâce à une meilleure prévention des réclamations :



Qualité de la construction



Moins de stress pour les acheteurs



Économies pour l'entrepreneur



Meilleure gestion de risques pour GCR



Bonnes relations entre les acheteurs et l'entrepreneur



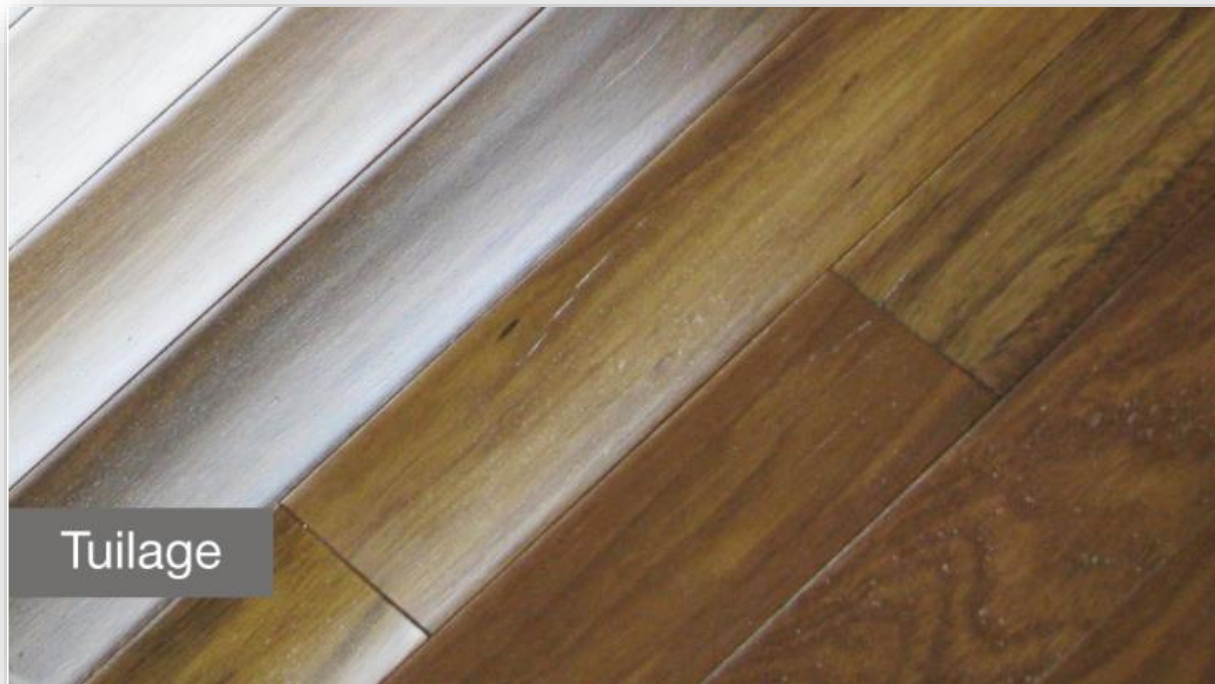
**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

# Cinq réclamations fréquentes à GCR

1. Plancher de bois franc qui craque
2. Condensation des fenêtres de sous-sol
3. Maçonnerie par temps froid
4. Remblai et drainage des eaux de surface
5. Infiltration d'eau par le seuil de porte



# 1. Plancher de bois franc qui craque



Source : Plancher Lauzon



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# Plancher de bois franc qui craque

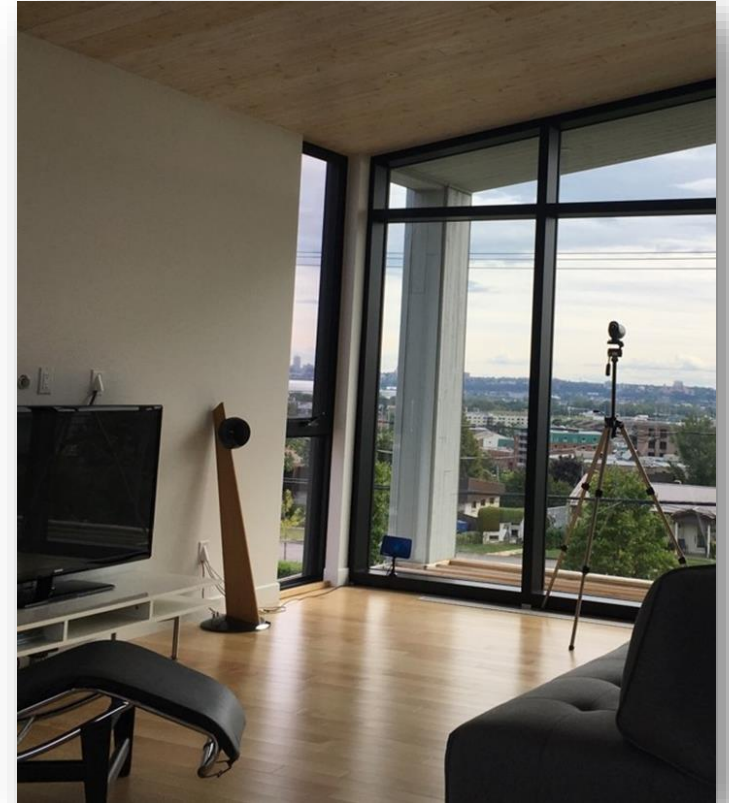
## Normes d'installation



Il est nécessaire de livrer le bois franc sur les lieux de l'installation de **24 à 48 heures** avant la pose.

Pendant cette période, il est important de maintenir :

- ✓ Une température entre **20 et 21 degrés Celsius** ;
- ✓ Un taux d'humidité entre **37 % et 45 %**.



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

# Plancher de bois franc qui craque

## Normes d'installation

Il est également important de s'assurer que :


- ✓ Le taux d'humidité du **revêtement de bois** est situé entre **6 % et 9 %** ;
- ✓ Le taux d'humidité du **support de revêtement** est à un maximum de **12 %**.



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE


### ÉCART ADMISSIBLE POUR LES LAMES DE MOINS DE 3 POUCES DE LARGEUR

		% HUMIDITÉ DES LAMES DE BOIS			
		6	7	8	9
% HUMIDITÉ DU SUPPORT EN PANNEAUX	12	6	5	4	3
	11	5	4	3	2
	10	4	3	2	1
	9	3	2	1	0
	8	2	1	0	
	7	1	0		
	6	0			

 Écart maximal de 4 %

### ÉCART D'HUMIDITÉ ADMISSIBLE POUR LES LAMES DE 3 POUCES ET PLUS DE LARGEUR

		% HUMIDITÉ DES LAMES DE BOIS			
		6	7	8	9
% HUMIDITÉ DU SUPPORT EN PANNEAUX	12	6	5	4	3
	11	5	4	3	2
	10	4	3	2	1
	9	3	2	1	0
	8	2	1	0	
	7	1	0		
	6	0			

 Écart maximal de 2 %

# Plancher de bois franc qui craque

## Les normes

**Rappel : Le code du bâtiment détermine l'épaisseur « minimale » du revêtement de sol en fonction de l'espace entre les solives.**

Certains manufacturiers recommandent :

- ✓ **Panneaux de contreplaqué** plutôt que des panneaux OSB ;
- ✓ Panneaux de contreplaqué ou de panneaux à lamelles orientées (OSB) de **3/4"** d'épaisseur ;
- ✓ solives espacées **d'au plus 19,2"**, **centre à centre**, en guise de sous-plancher.

Le support de revêtement de sol doit :

- ✓ Être solidement fixé aux solives de plancher ;
- ✓ Avoir des fixations espacées de **150 mm** le long des rives et **300 mm** sur les appuis intermédiaires.



## 2. Condensation des fenêtres de sous-sol



Source : Pixabay

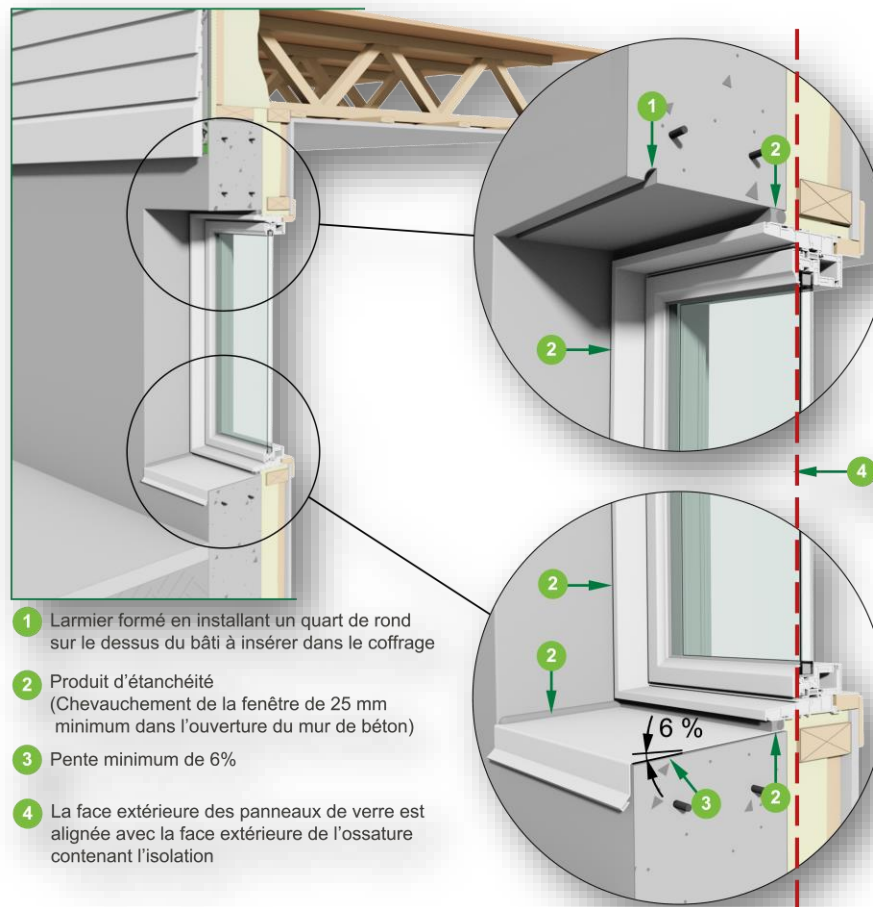


**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE



# Fenêtres installées dans un mur de fondation déjà coulé

## Meilleure pratique proposée par GCR



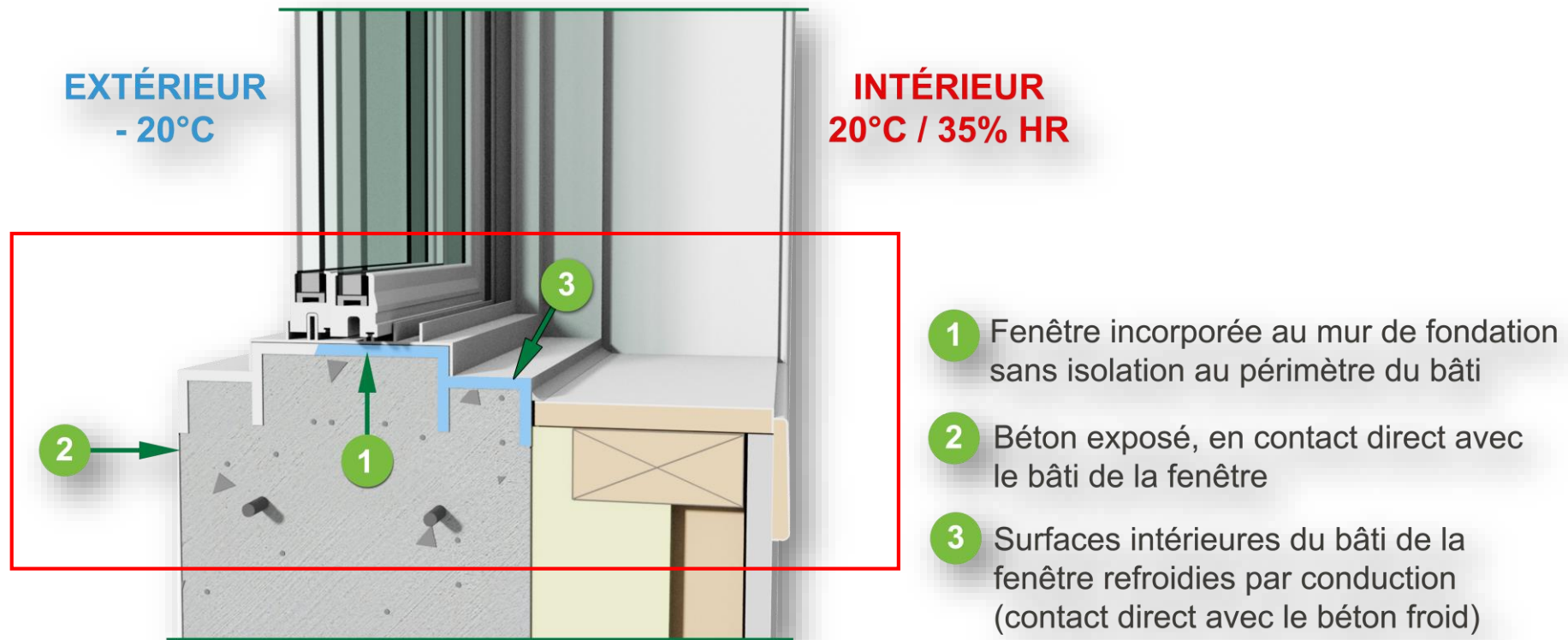
# Fenêtres installées au moment de couler le mur de fondation

## Cadre simple, sans chambre d'air et sans isolation



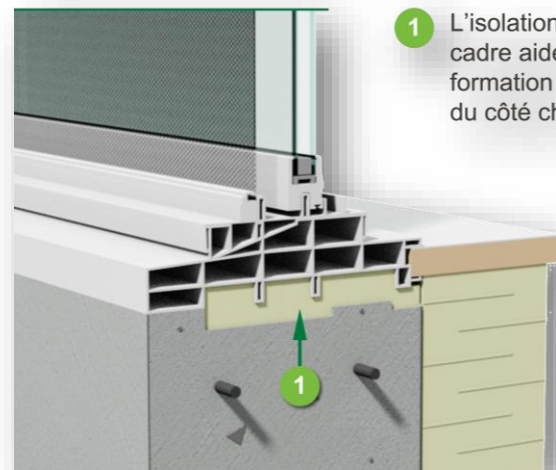
# Fenêtres installées au moment de couler le mur de fondation

## Problématique rencontrée

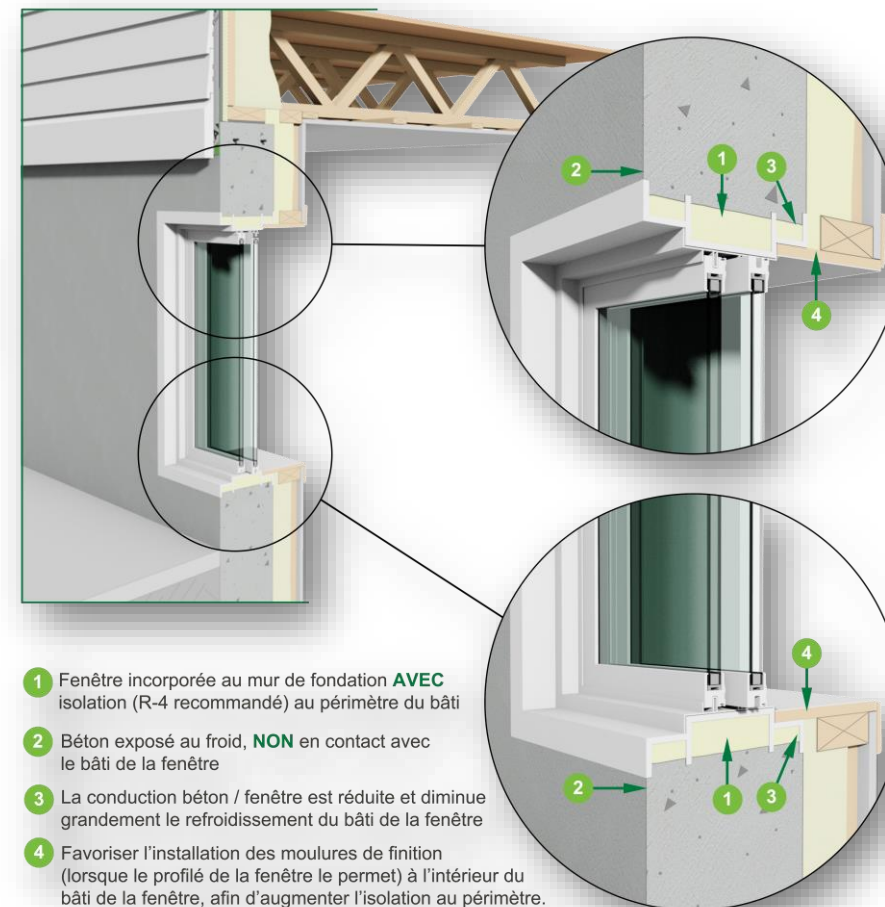


# Fenêtres installées au moment de couler le mur de fondation

## Solution proposée par GCR



1 L'isolation au périmètre du cadre aide à réduire la formation de condensation du côté chauffé.



### 3. Maçonnerie par temps froids



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# TRAVAUX PAR TEMPS FROID

## PRÉCAUTIONS

DÈS QUE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE CHUTE **SOUS LES 5 °C**, LES TRAVAUX DE MAÇONNERIE EXÉCUTÉS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX EXIGENCES LIÉES À LA MISE EN ŒUVRE PAR TEMPS FROID.

DANS LA PARTIE 9, C'EST L'ARTICLE **9.20.14.1.** DU CODE QUI APPORTE LA SEULE PRÉCISION CONCERNANT LA TEMPÉRATURE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX DE MAÇONNERIE DES BÂTIMENTS

### **9.20.14. Précautions pendant les travaux**

#### **9.20.14.1. Température du mortier et de la maçonnerie**

- 1)** Le mortier et la maçonnerie doivent être maintenus à une température d'au moins 5 °C au moment de la mise en place et pendant au moins 48 h par la suite.
- 2)** L'utilisation de matériaux gelés dans le mélange de mortier est interdite.



# TRAVAUX PAR TEMPS FROID

## EXIGENCES DURANT LA MISE EN ŒUVRE

LA NORME **CSA-A371** FAIT OFFICE DE « **MEILLEURES PRATIQUES** » POUR LA MISE EN PLACE DE LA MAÇONNERIE PAR TEMPS FROID DES BÂTIMENTS VISÉS PAR LA PARTIE 9 DU CODE.

Température de l'air, °C	Exigences générales durant la mise en oeuvre
-4 à 4	Le mortier doit être à une température comprise entre 4 °C et 50 °C
-7 à -4	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Le mortier doit être à une température comprise entre 4 °C et 50 °C</li><li>2) De la chaleur doit être fournie des deux côtés des murs en construction.</li><li>3) Des abris-vent doivent être utilisés lorsque la vitesse du vent dépasse 25 km/h.</li></ol>
-7 et moins	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Le mortier doit être à une température comprise entre 4 °C et 50 °C</li><li>2) Des enceintes et un chauffage d'appoint doivent être prévus pour maintenir la température de l'air au-dessus de 0 °C.</li></ol>



# TRAVAUX PAR TEMPS FROID

## PÉRIODE DE PROTECTION

Température de l'air quotidienne moyenne en, °C	Protection
0 à 4	La maçonnerie doit être protégée contre la pluie et la neige pendant 48 heures.
-4 à 0	La maçonnerie doit être complètement abritée pendant 48 heures.
-7 à -4	La maçonnerie doit être entièrement recouverte de bâches isolantes pendant 48 heures.
-7 et moins	La température de la maçonnerie doit être maintenue au-dessus de 0 °C pendant 48 heures au moyen d'une enceinte et d'un chauffage d'appoint.





# TRAVAUX PAR TEMPS FROID CONSÉQUENCES

## PROBLÈMES ASSOCIÉS :

- ✓ MAUVAISE MANIABILITÉ DU MORTIER
- ✓ PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES JOINTS AMOINDRIS  
(COMPRESSION, FLEXION, TRACTION ET CISAILLEMENT)
- ✓ MAUVAISE ADHÉRENCE (LIAISONNEMENT)
- ✓ PROBLÉMATIQUE D'ALIGNEMENT VERTICAL (GLISSEMENT)
- ✓ FORMATION D'EFFLORESCENCE IMPORTANTE
- ✓ DÉSAGRÉGATION DES JOINTS DE MORTIER
- ✓ DURÉE DE VIE UTILE GRANDEMENT DIMINUÉE



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENNELLE



SELON L'INSTITUT DE MAÇONNERIE DU QUÉBEC, **UN OUVRAGE DE MAÇONNERIE AFFECTÉ PAR LE GEL NE PEUT ÊTRE CORRIGÉ PAR UN SIMPLE REJOINTOIMENT.** IL FAUT REPRENDRE L'OUVRAGE EN ENTIER.

# TRAVAUX PAR TEMPS FROID

## MEILLEURES PRATIQUES

LA SOLUTION EST SIMPLE ET RÉSIDE DANS UNE BONNE PLANIFICATION ET UNE BONNE ORGANISATION, DONT :

- ✓ TRAVAUX EN CONDITIONS PLUS CLÉMENTES (> 5 °C)
- ✓ PRÉVISIONS MÉTÉO À COURT ET MOYEN TERMES
- ✓ MESURES EMPLOYÉES PAR TEMPS FROID ET DISPONIBILITÉ LORS DES TRAVAUX
- ✓ BON SUIVI DES CONDITIONS DE RÉALISATION (TEMPÉRATURE, VENT)
- ✓ APPLIQUER LES MESURES PRÉVUES



Source : GCR



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDUELLE

# 4. Remblai et drainage des eaux de surface



Source : Batirama



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# Remblai et drainage des eaux de surface

## Prévention

Le nivellement du terrain est important pour s'assurer d'éloigner l'eau des fondations.

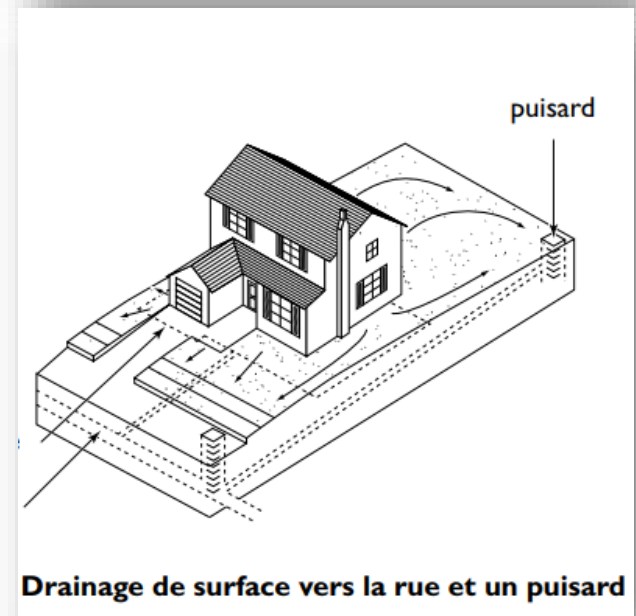
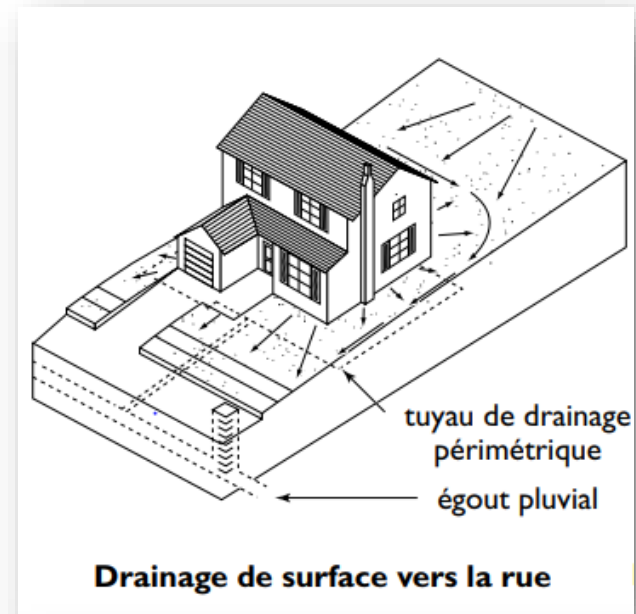
Vous n'êtes souvent pas responsable de l'aménagement paysager de vos clients.

Par contre, vous devez prévoir :

- ✓ Un remblai de manière qu'une pente d'au moins **2 %** soit ménagée, sur une distance de **deux (2) mètres** ;
- ✓ Une pente initiale de **10 %**, comme il y aura tassement du remblai durant la première année.



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE



Source : SCHL

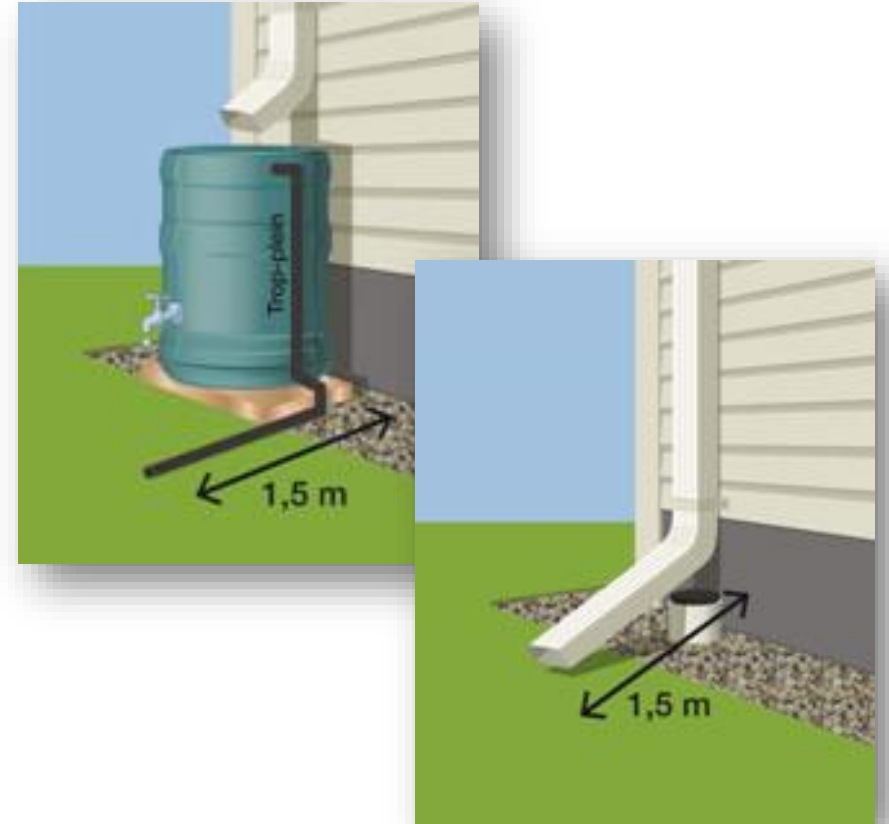
# Remblai et drainage des eaux de surface

## Éloigner l'eau des fondations

**IMPORTANT :** Ne pas modifier le nivellement du terrain sans avoir considéré ce qui pourrait l'affecter, ainsi que celui des voisins ou des terrains publics avoisinants.

Un terrain saturé d'eau à proximité des fondations pourrait, en période de gel, provoquer des fissures par lesquelles l'eau risque de s'infiltrer.

Les descentes pluviales doivent éloigner l'eau des fondations. **Il ne faut pas les raccorder au drain de fondation.**



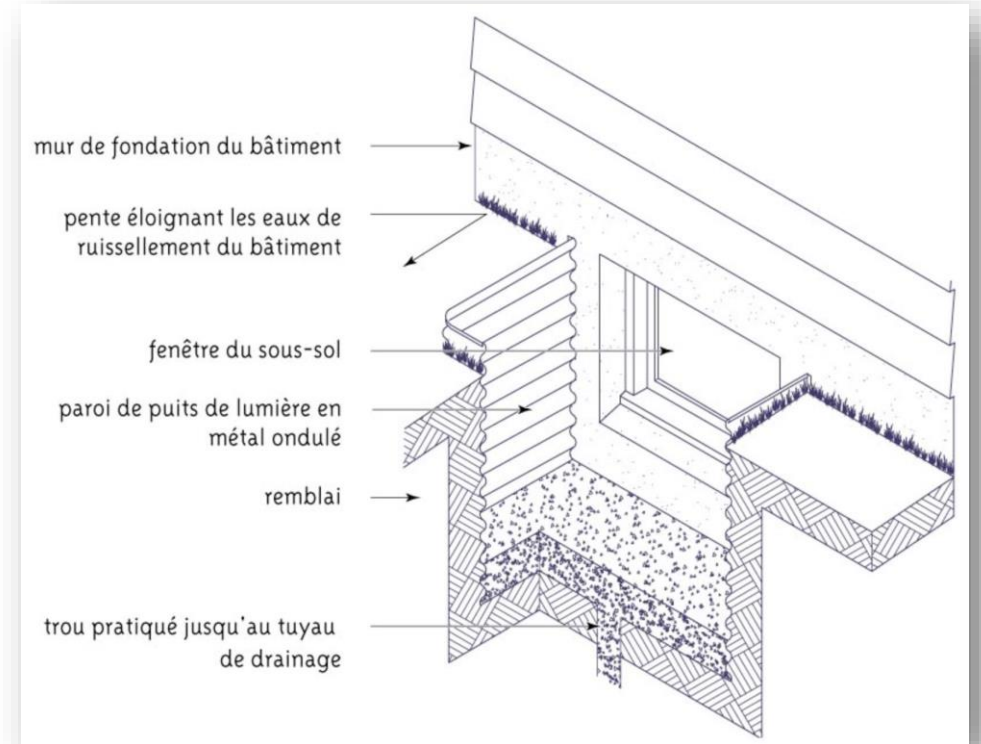
Source : Ville de Montréal

# Remblai et drainage des eaux de surface

## Niveau d'implantation

Le niveau d'implantation doit être établi en considérant la réglementation municipale, dans laquelle on retrouve les prescriptions concernant la **hauteur maximale du bâtiment** par rapport au centre la rue.

Dans ce cas, il arrive parfois que l'on soit tenu de prévoir **un puits de lumière** (margelle) pour les fenêtres de sous-sol.



Source : SCHL



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

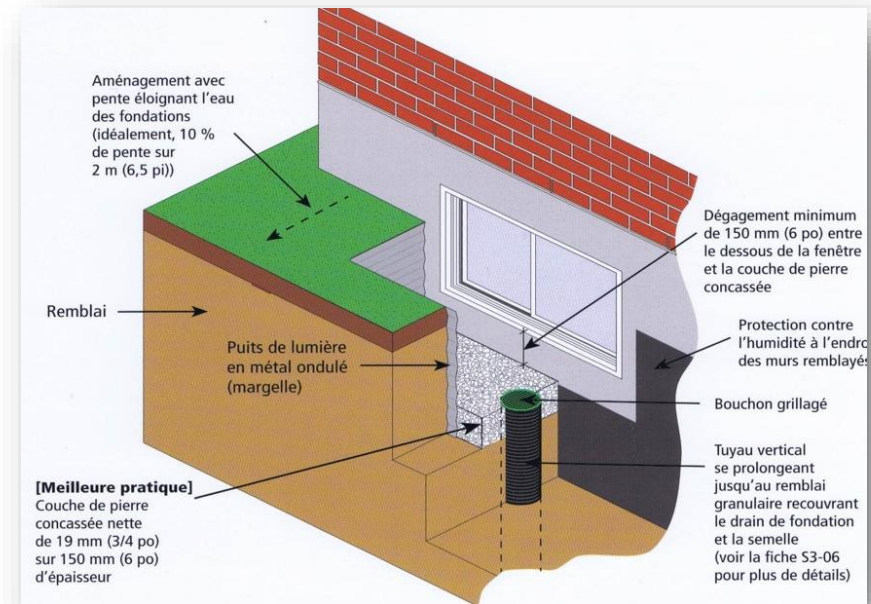
# Remblai et drainage des eaux de surface

## Exemples

Principe offrant une meilleure captation de l'eau au fond du puits de lumière et pour les descentes de gouttière.



Source : Soleno



Source : APCHQ



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

# Remblai et drainage des eaux de surface

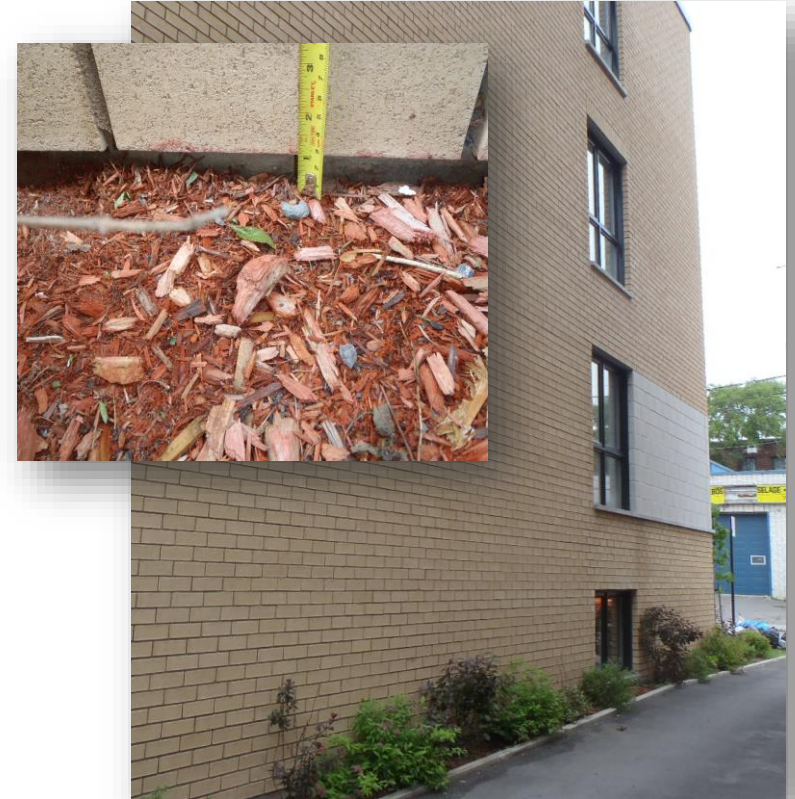
## Dégagements

Le nivellement au périmètre des fondations doit tenir compte du dégagement entre le sol fini et les divers matériaux de finition extérieurs des murs du bâtiment.

- ✓ Pour les revêtements légers, il faut prévoir un dégagement de **200 mm**.
- ✓ Pour le revêtement en maçonnerie, un dégagement de **150 mm** est exigé.

Dans tous les cas, le dessus du mur de fondation doit être situé à au moins **150 mm** du sol fini.

- ✓ Cela suppose que le bas d'une fenêtre dans un mur de fondation doit être au moins à **150 mm** du sol.



Source : Nivoex inc.



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE



# 5. Infiltration d'eau par le seuil de porte



Source : Nivoex inc.



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# Infiltration d'eau par le seuil de porte

## Exigences

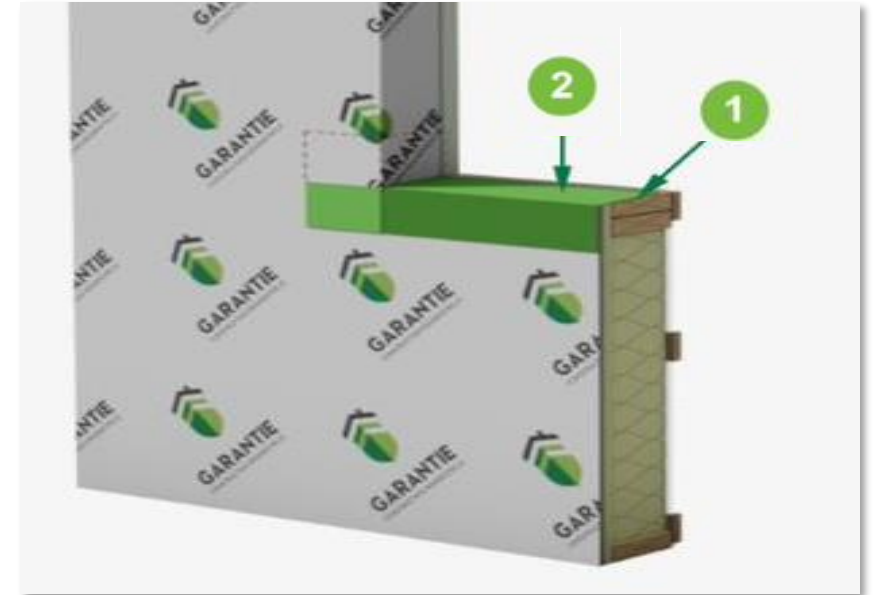
L'article 9.7.6.1. du Code 2010 précise que l'installation des fenêtres, **des portes** et des lanterneaux doit être conforme à :

- ✓ La norme **A440.4-07** ;
- ✓ La section **9.27. « Revêtement extérieur »**.

Garantie GCR recommande :

- ✓ D'établir le niveau d'exposition pour des conditions d'exposition de « **modéré** » à « **élevé** ».

**Note** : La nouvelle norme **A440.4-18** (2018) exigera l'étanchéité et le drainage de la lisse d'appui sous **toutes les portes**.



- 1 10.3.2. Drainage de la lisse d'appui avec une pente de 6%
- 2 4.6.2. Protection de la lisse d'appui par une membrane conforme à la norme ASTM D 779, remontant de 100 mm (4") sur le jambage sous le pare-intempéries

# Infiltration d'eau par le seuil de porte

Les balcons



Exemple – Balcon



**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

# Période de questions



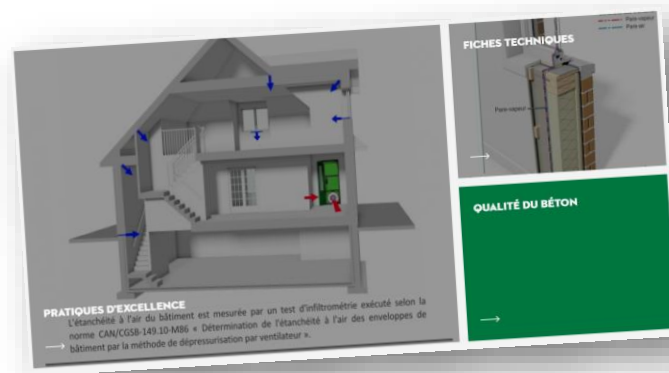
**GARANTIE**  
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

# Conclusion

- Site Web GCR ([www.garantieqcr.com](http://www.garantieqcr.com))
  - Portail des entrepreneurs



- Outils disponibles



- Formation GCR à l'ACQ et l'APCHQ

