

À l'heure actuelle, on attend d'un bâtiment performant qu'il soit intégralement accessible à un large groupe d'utilisateurs. Cette contrainte est toutefois difficilement conciliable avec certaines autres exigences, en particulier au niveau du seuil de la porte d'accès du bâtiment. Si aucune adaptation supplémentaire n'est prévue, la réalisation d'une 'entrée accessible' pourrait entraîner une diminution de l'étanchéité à l'air, l'apparition de ponts thermiques ainsi que la création d'un raccord non étanche à la pluie (voir figure 1). Cet article montre comment obtenir un niveau acceptable pour chacune de ces exigences.

Vers une amélioration de l'accessibilité

1 Quelle différence de niveau est acceptable ?

L'accessibilité des menuiseries est déterminée par toute une série de caractéristiques telles que les efforts de manœuvre, l'ergonomie, la largeur de passage, le dégagement, etc. Certains de ces aspects ont déjà été décrits dans le [Dossier du CSTC 2006/4.4](#). Le seuil ou la différence de niveau au droit de la porte d'accès constitue souvent le maillon faible de la 'chaîne d'accessibilité'.

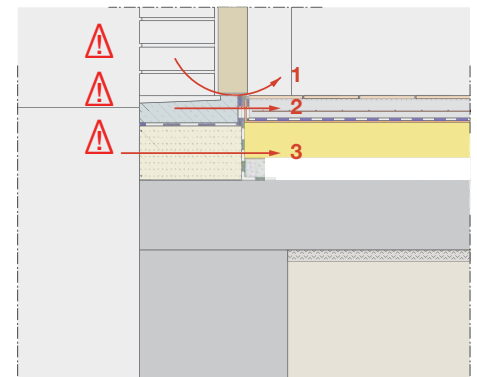
Certains bâtiments accessibles au public doivent être conformes aux réglementations régionales (voir tableau A).

La différence de niveau maximale de 20 mm figurant dans le tableau A est également reprise dans nos pays voisins et constitue dès lors un bon point de départ pour la conception de ce détail constructif. Le présent article aborde la réalisation des détails individuels au droit d'une porte d'accès au rez-de-chaussée, à une toiture-terrasse et, enfin, à un balcon. On peut se baser sur le tableau B en ce qui concerne la classification de l'exigence performantielle en matière d'accessibilité.

2 La porte d'accès au rez-de-chaussée

L'absence de seuil surélevé au droit d'une porte d'accès au rez-de-chaussée présente un risque d'infiltrations d'eau, et ce non seulement via la menuiserie, mais aussi au bas des murs. Cette problématique a été examinée en détail dans le [Dossier du CSTC 2007/1.12](#) qui énonce différentes solutions visant à réduire ce risque (mise en place d'un auvent ou d'une grille d'évacuation devant la porte, etc.).

Comme indiqué précédemment, le choix d'une entrée dépourvue de seuil surélevé peut également avoir un impact sur les performances thermiques et sur l'étanchéité à l'air de ce détail constructif.



1. Diminution de l'étanchéité à l'air
2. Présence d'un pont thermique
3. Raccord non étanche aux infiltrations d'eau

1 | L'optimisation de l'accessibilité a parfois des répercussions défavorables sur les autres exigences performantielles.

B | Classification des différences de niveau.

Symbole	Différence de niveau
	Entrée dépourvue de différence de niveau
	Entrée à différence de niveau faible (différence maximale de 20 mm)
	Différence de niveau de 21 à 100 mm
	Différence de niveau de 101 à 150 mm
	Différence de niveau supérieure à 150 mm

A | Différences de niveau admissibles selon les réglementations régionales.

Région	Réglementation	Article concernant l'accessibilité	Différence de niveau (°)
Région de Bruxelles-Capitale	Règlement régional d'urbanisme – Titre IV : accessibilité des bâtiments pour personnes à mobilité réduite	Article 6	Maximum 20 mm et chanfreinage maximal de 30°
Wallonie	Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, du patrimoine et de l'énergie (CWATUPE) (articles 414 et 415) (°)	Article 415/1/1°	Aucune différence de niveau autorisée (°)
Flandre	Stedenbouwkundige verordening betreffende toegankelijkheid (Besluit van de Vlaamse Regering van 05/06/2009 en 18/02/2011)	Article 18	Maximum 20 mm

- (°) Il s'agit de la différence de niveau maximale admissible. Lorsque des différences de niveau plus importantes doivent être compensées, il convient de prévoir une pente correctement exécutée, un plateau élévateur vertical ou un ascenseur.
 (°) Cette réglementation sera remplacée par le Code du développement territorial (CoDT) au 1^{er} juillet 2015; le numéro d'article pourrait dès lors changer.
 (°) Cet article stipule que le chemin entre le parking et l'entrée du bâtiment accessible au public ne peut comporter aucune différence de niveau.



2.1 Étanchéité à l'eau de la menuiserie et du pied de mur

Lorsqu'on réalise une porte d'entrée accessible, il convient de veiller à ce que le niveau du revêtement extérieur corresponde, dans la mesure du possible, à celui de la porte, afin de limiter au maximum la hauteur du seuil. Le rehaussement du revêtement extérieur nécessite d'accorder une attention particulière aux détails d'exécution du pied de mur de manière à éviter les infiltrations d'eau (telles que l'humidité ascensionnelle, les infiltrations d'eau en provenance des murs creux et les infiltrations latérales). Ce sujet a déjà été abordé dans les [Infiches 7 et 20](#).

La membrane de drainage des murs creux doit toujours se situer au-dessus du niveau du revêtement extérieur. On devra donc interrompre localement la membrane de drainage et en rabattre les bords de part et d'autre d'une porte d'entrée accessible.

Il y a en outre lieu de placer une membrane d'étanchéité sous le seuil dans le but d'évacuer l'eau récoltée et d'empêcher les infiltrations latérales. La membrane d'étanchéité située le plus bas (n° 7 sur la figure 2) doit donc être constituée de membranes étanches à l'eau dont les joints sont soudés ou collés. Étant donné que l'adhérence de cette membrane au support ne peut être garantie, on prévoit généralement un système de drainage supplémentaire en pied de mur. Dans le cas contraire, vu la perméabilité limitée des sols argileux ou limoneux par exemple, une pression d'eau temporaire pourrait en effet

se manifester dans la partie basse des murs en cas de pluie, ce qui pourrait entraîner le contournement de l'étanchéité. Par ailleurs, le système de drainage assure l'évacuation de l'eau infiltrée dans le mur creux sous la membrane de rejet de la coulisse.

Lorsque le revêtement extérieur est également rehaussé en d'autres endroits qu'au niveau de la porte d'entrée, il convient d'appliquer ce détail d'exécution tout autour du bâtiment. Dans ce cas, le relevé de la membrane d'étanchéité située le plus bas (n° 7 sur la figure 2) doit toujours se trouver au-dessus du niveau du revêtement ou des terres environnantes.

2.2 Effet d'un cadre dormant sur les performances de la porte d'entrée

L'absence de cadre dormant a un impact négatif sur l'étanchéité à l'air et à l'eau d'une porte traditionnelle (voir [Infiche 1](#)) et donne souvent lieu à un pont thermique à cet endroit. Dans cette configuration, les infiltrations d'eau de pluie sous la porte ne peuvent pas toujours être évitées, mais elles peuvent être limitées grâce à une série de mesures telles que :

- le placement d'une grille d'évacuation juste devant la porte
- la réalisation du revêtement en pente (2 %) à partir de la porte
- l'installation d'un rejet d'eau sur la porte.

Même si l'on suit toutes ces recommandations à la lettre, il est impossible d'empêcher

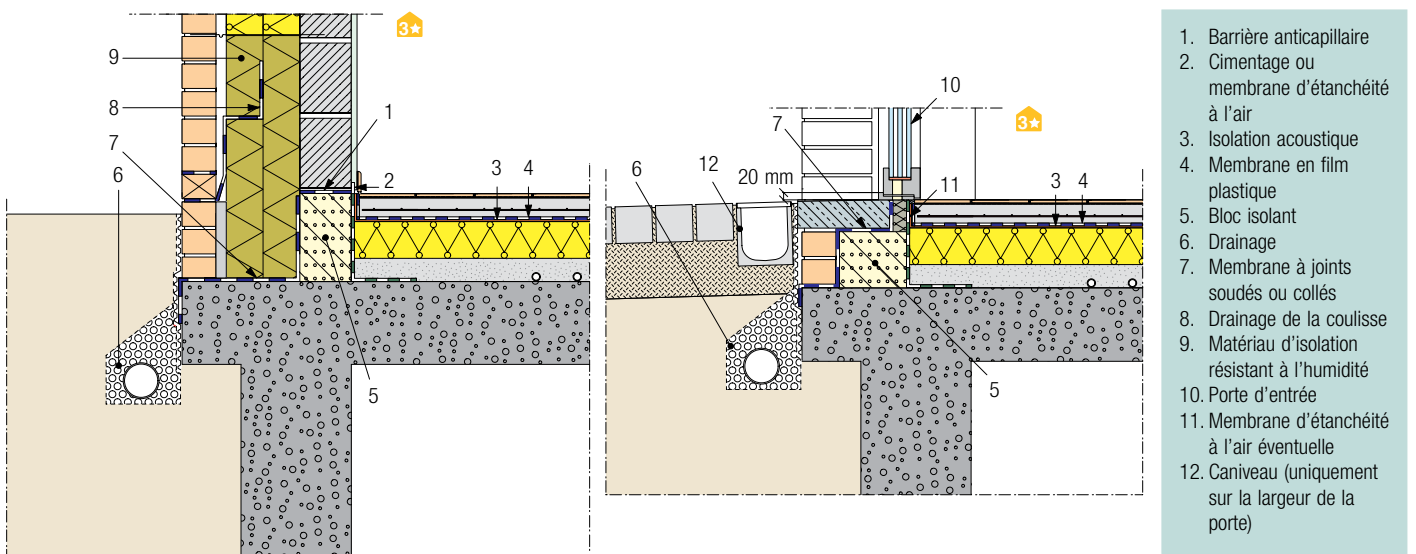


3 | Porte pourvue d'un cadre dormant.

complètement que de la neige fondante ou de la pluie soufflée par le vent ne pénètre par le dessous de la porte. L'installation d'un cadre dormant permet de résoudre en partie ce problème (voir figure 3).

Pour assurer une bonne accessibilité, le cadre doit alors impérativement être intégré dans le seuil ou présenter une hauteur limitée. Dans ce dernier cas, on ne parle pas d'entrée 'dépourvue de différence de niveau', mais de porte 'à différence de niveau faible' (voir tableau B).

La présence d'un cadre permet en outre d'améliorer l'étanchéité à l'air de la menuiserie et de réduire considérablement le pont thermique au droit de la menuiserie à condition qu'il se compose d'un matériau isolant ou qu'il soit muni d'une coupure thermique.



2 | Combinaison d'une membrane d'étanchéité sous le seuil, d'une membrane de drainage en pied de mur et d'un drainage de la coulisse au-dessus du niveau des terres.

1. Barrière anticapillaire
2. Cimentage ou membrane d'étanchéité à l'air
3. Isolation acoustique
4. Membrane en film plastique
5. Bloc isolant
6. Drainage
7. Membrane à joints soudés ou collés
8. Drainage de la coulisse
9. Matériau d'isolation résistant à l'humidité
10. Porte d'entrée
11. Membrane d'étanchéité à l'air éventuelle
12. Caniveau (uniquement sur la largeur de la porte)

Il est dès lors clair que le développement de solutions permettant de répondre à tous ces défis présente un large potentiel innovant.

3 La porte menant à une toiture-terrasse

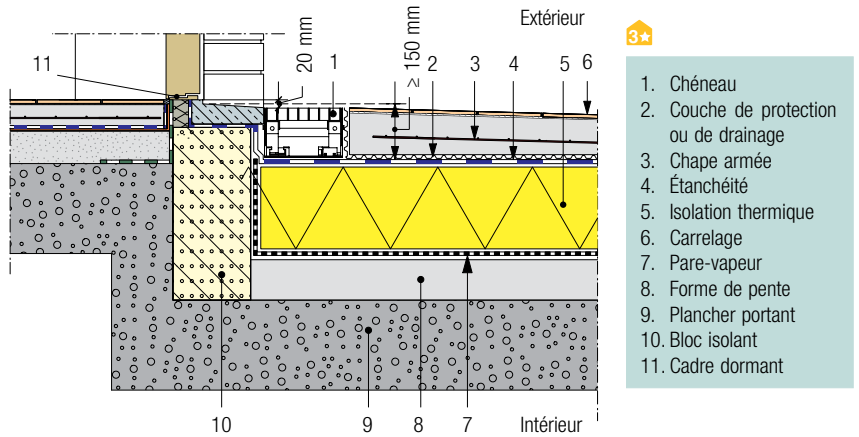
Le même problème peut se poser dans le cas de l'accès à une toiture-terrasse (voir à ce propos les principes généraux énoncés dans la NIT 244). Dans ce contexte, on distingue les revêtements collés sur chape (voir figure 4) et les systèmes de dalles sur plots (voir figure 5). Dans les deux cas, il est conseillé de limiter le risque de stagnation d'eau en plaçant une grille juste devant la menuiserie, et ce afin de compenser quelque peu le manque de hauteur du relevé d'étanchéité. Ce détail présente néanmoins un risque accru, en particulier lorsqu'il se situe dans une partie de la façade exposée aux pluies (battantes).

La figure 6 illustre, quant à elle, une mise en œuvre traditionnelle avec un relevé de 50 mm (pour un revêtement non adhérent) ou de 150 mm (pour un revêtement adhérent).

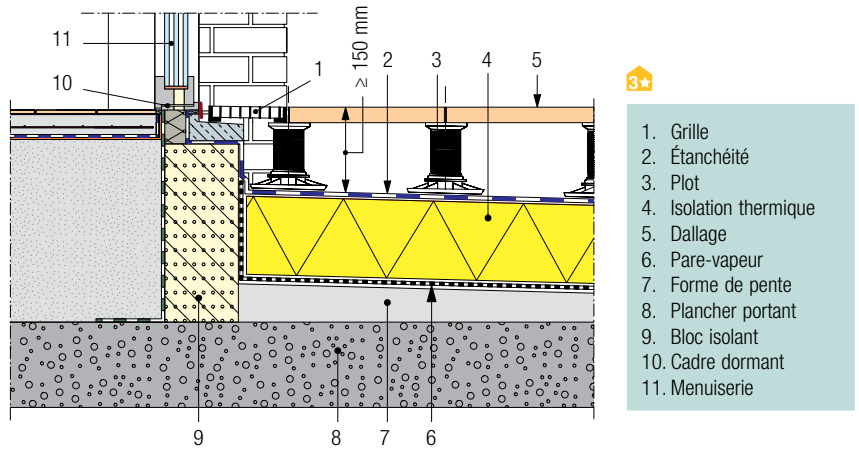
Dans ce cas aussi, la mise en place d'un cadre dormant peut avoir un impact positif sur l'étanchéité à l'air, sur l'étanchéité à la pluie et sur l'isolation thermique (voir figures 4 et 5).

La NIT 244 reprend une série d'autres points auxquels il convient d'accorder une attention particulière lors de la mise en œuvre des toitures-terrasses. Ainsi, le drainage du mur creux sous le châssis ou sous le seuil doit être compatible avec l'étanchéité de toiture. Si le dallage est posé en adhérence sur la terrasse, il importe de prêter attention au dispositif d'évacuation des eaux pluviales du chéneau. Ce dernier peut, si nécessaire, être prolongé sur toute la longueur de la terrasse et être doté d'un système d'évacuation sur sa face latérale. Il ne peut pas faire obstacle au drainage du mur creux (voir figure 7, p. 17), ni jouer le rôle de dispositif d'évacuation pour la terrasse. En effet, le chéneau sert uniquement à limiter le risque d'infiltrations d'eau à hauteur de la menuiserie.

Le débit pouvant être collecté et évacué par le chéneau doit correspondre aux débits attendus, et ce en fonction de la quantité d'eau qui s'écoule à cet endroit de la façade et de la hauteur d'eau maximale. La terrasse doit elle-même être pourvue d'un système



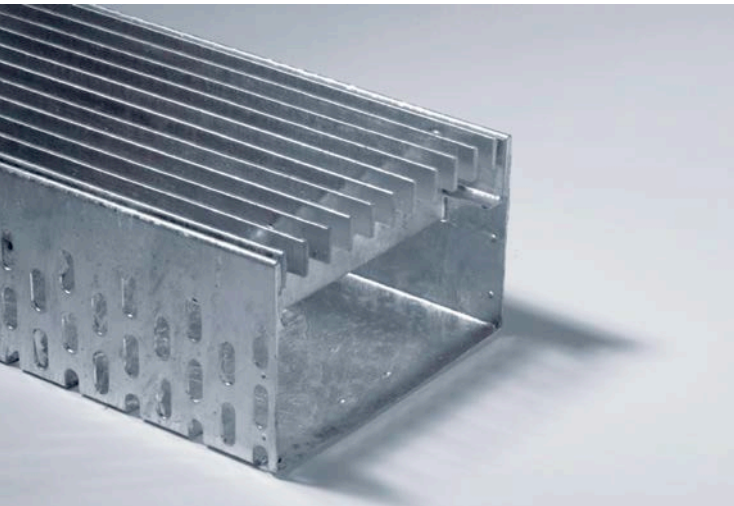
4 | Raccord entre une porte et une toiture-terrasse munie d'un revêtement sur chape armée.



5 | Raccord entre une porte et une toiture-terrasse revêtue de dalles sur plots.

	L'étanchéité se prolonge sans interruption sous et derrière le seuil	L'étanchéité est interrompue sous le seuil (finition à l'aide d'une bande métallique)
Revêtement de sol adhérent	1★ ou 0★ 	0★
Revêtement de sol non adhérent	2★ ≥ 50 mm 	2★ ≥ 50 mm

6 | Raccords traditionnels entre une porte et une toiture-terrasse avec un relevé de 50 ou 150 mm.



7 | Exemple de grille perforée qui n'entrave pas l'évacuation des eaux.

Afin d'assurer une bonne accessibilité, on peut opter pour un revêtement de sol surélevé (dalles sur plots, revêtement de terrasse en bois, etc.) pourvu d'une structure suffisamment ouverte au droit du raccord avec le seuil (grille intégrée, par exemple) en vue de garantir une évacuation rapide des eaux de pluie. Il y a en outre lieu de veiller à laisser un joint suffisamment large (≥ 20 mm) entre la première dalle et le relevé. Pour empêcher les stagnations d'eau éventuelles, on peut prévoir une pente à hauteur du revêtement d'étanchéité (ou à hauteur du béton lorsque celui-ci assure l'étanchéité) en partant de la porte (voir figure 8).

On ne peut déroger à cette règle que si le balcon est doté d'une protection contre les précipitations (auvent).

Le revêtement d'étanchéité ou le relevé du côté de la façade dépassera de préférence le niveau de la rive libre du balcon, de façon à ce que l'eau ne pénètre pas à l'intérieur du bâtiment en cas d'obstruction du dispositif d'évacuation. ■

S. Danschutter, ir.-arch., laboratoire Développement durable, et J. Wijnants, ing., division Avis techniques, CSTC

Cet article a été rédigé dans le cadre de la Guidance technologique 'Eco-construction et développement durable' en Région de Bruxelles-Capitale.

d'évacuation suffisamment dimensionné et de gargouilles. Enfin, il importe d'entretenir régulièrement le chéneau, afin d'éviter les problèmes d'obstruction.

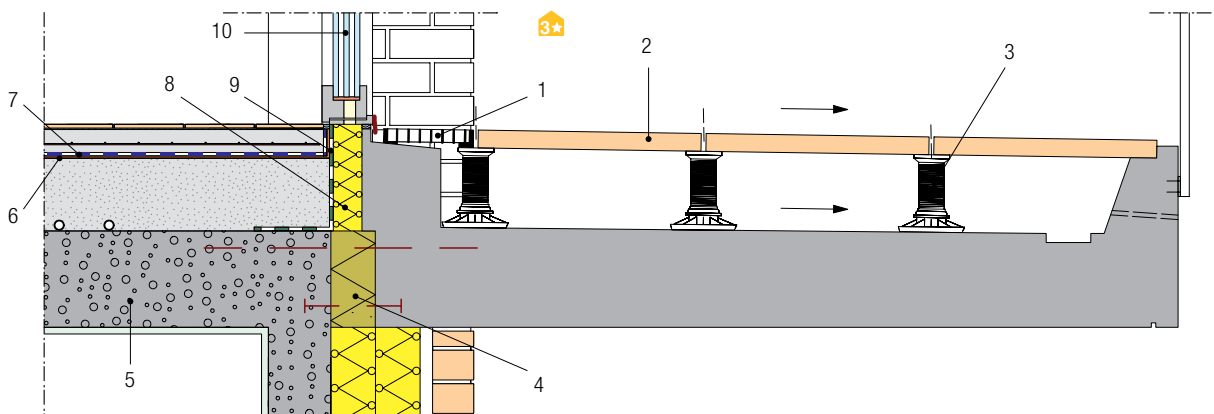
Une telle approche nécessite donc une certaine attention et une coordination adéquate avant, pendant et après la mise en œuvre.

4 La porte donnant sur un balcon

Dans certains cas, les balcons doivent eux aussi être accessibles, notamment dans les établissements de soins ou les rési-

dences-services individuelles qui ne sont accessibles que via des galeries. Bien qu'il n'y ait aucune obligation légale en la matière, on s'efforce de plus en plus souvent – au vu du vieillissement de la population – de tenir compte des aspects d'accessibilité pour les balcons des habitations privées.

Un relevé théorique du revêtement d'étanchéité (*) de 150 mm au minimum est néanmoins conseillé sur les balcons afin d'assurer l'étanchéité à l'eau, en particulier lorsque ces derniers ne sont dotés que d'une pente limitée pour des raisons de confort (pour éviter que les meubles penchent, par exemple).



- | | | | | |
|------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Grille | 3. Plot | 5. Plancher portant | 7. Membrane en film plastique | 9. Membrane d'étanchéité à l'air |
| 2. Dallage | 4. Attache de coupe thermique | 6. Isolation acoustique | 8. Isolation thermique | 10. Menuiserie |

8 | Entrée accessible menant à un balcon.

(*) L'étanchéité des balcons en encorbellement qui ne séparent pas l'espace intérieur et l'espace extérieur peut également être assurée par le béton. Dans ce cas, elle doit présenter un relevé de 150 mm.