

SOCIÉTÉ D'HABITATION DU QUÉBEC

SUPPLÉMENT 1 – PRINCIPES DE CONSTRUCTION ILLUSTRÉS

GUIDE DES IMMEUBLES – SECTION 4



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
PRINCIPES GÉNÉRAUX	2
Écran pare-pluie / Pare-intempéries B2011	2
Système pare-air B201104	2
Système pare-vapeur B201104.....	2
DÉTAILS PARTICULIERS	3
Perçements de l'enveloppe B2011	3
Joints d'étanchéité B201108	3
Solins B2021, B2031 et B3011	4
RÉFÉRENCES	6

INTRODUCTION

Ce supplément au *Guide des immeubles* est conçu pour aider les centres de services, les offices d'habitation, les coopératives d'habitation et les organismes sans but lucratif du secteur de l'habitation sociale lors de la conception et de l'exécution de travaux sur les immeubles. Il s'adresse également aux autres personnes tels les concepteurs, les spécialistes et les professionnels externes qui participent aussi à la réalisation de ces travaux.

Les « Principes de construction illustrés » indiquent les exigences minimales que doivent respecter certains détails de construction touchant les immeubles du parc de HLM. Ils ne remplacent pas les applications spécifiques ou exigences particulières de certains matériaux. Les concepteurs devront s'adapter aux conditions existantes pour améliorer la performance du système et assurer la pérennité de l'ouvrage. Au besoin, ils doivent se référer au Code de construction du Québec (RLRQ, chapitre B-1.1, r. 2) le plus récent pour obtenir des informations plus détaillées. Le présent supplément ne remplace pas les lois, les codes et les réglementations en vigueur, y compris les réglementations municipales, auxquels tout projet doit se soumettre.

Le présent document s'emploie avec le « [Cadre normatif de rénovation](#) » (CNR), qui fournit les exigences de base sur les systèmes et les matériaux qui doivent être utilisés. Les professionnels et les spécialistes engagés dans la planification et la réalisation de projets doivent connaître les exigences des « Principes généraux de construction illustrés » et du CNR et ils sont tenus de les respecter.

Le guide ainsi que les autres documents et outils qui ont été créés pour faciliter la gestion de travaux de construction sont disponibles dans l'[Espace partenaires](#) du site Web de la Société d'habitation du Québec.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

ÉCRAN PARE-PLUIE / PARE-INTEMPÉRIES B2011

L'objectif de l'écran pare-pluie est de protéger les murs extérieurs contre l'infiltration de la pluie et de permettre l'évacuation de l'eau vers l'extérieur du bâtiment.

Le principe de cet écran est d'offrir une protection à deux niveaux contre les infiltrations d'eau. Le premier plan de protection est le revêtement extérieur, et le deuxième est un pare-intempérie placé derrière le revêtement, qui sert à diriger l'eau ayant traversé le revêtement vers les solins. Une lame d'air entre ces deux plans permet une coupure de capillarité et l'assèchement des matériaux par la ventilation. Il est très important d'assurer la continuité du système.

Les éléments à surveiller sont :

- La ventilation derrière le parement;
- Les solins sur la maçonnerie et aux ouvertures;
- Le débord et la remontée du solin.

Référence : CNR, section B 2011 Parements et murs extérieurs

SYSTÈME PARE-AIR B201104

L'objectif du système pare-air est de contrôler les fuites d'air à travers la construction qui sépare un espace intérieur d'un espace extérieur. Il faut sceller en continu les matériaux d'étanchéité qui enveloppent le bâtiment (CNB 5.4.1.2. 3). et 9.25.3.3. : barrière efficace contre les fuites d'air). Il doit être assez robuste pour résister aux différentes pressions de l'air. Il peut être installé du côté chaud ou du côté froid dans l'enveloppe du bâtiment. Dans la coupe 1, cette fonction est assumée par la ligne rouge.

Les endroits à surveiller sont :

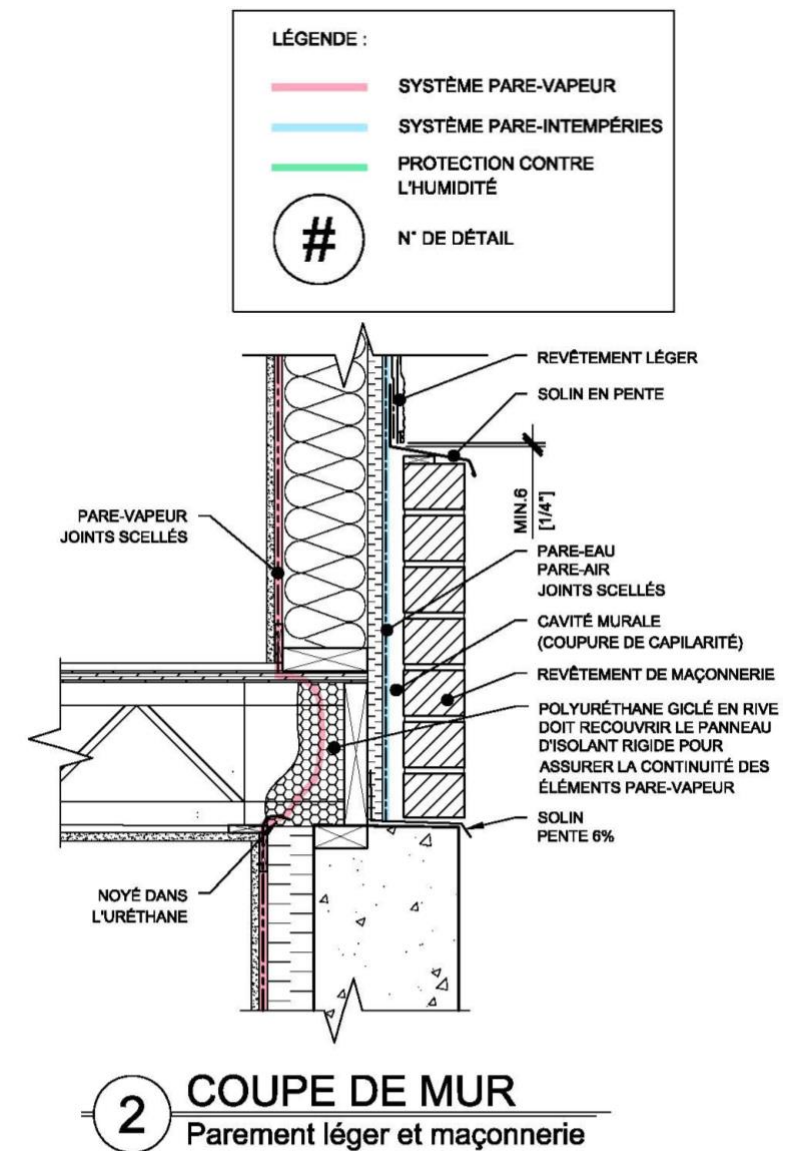
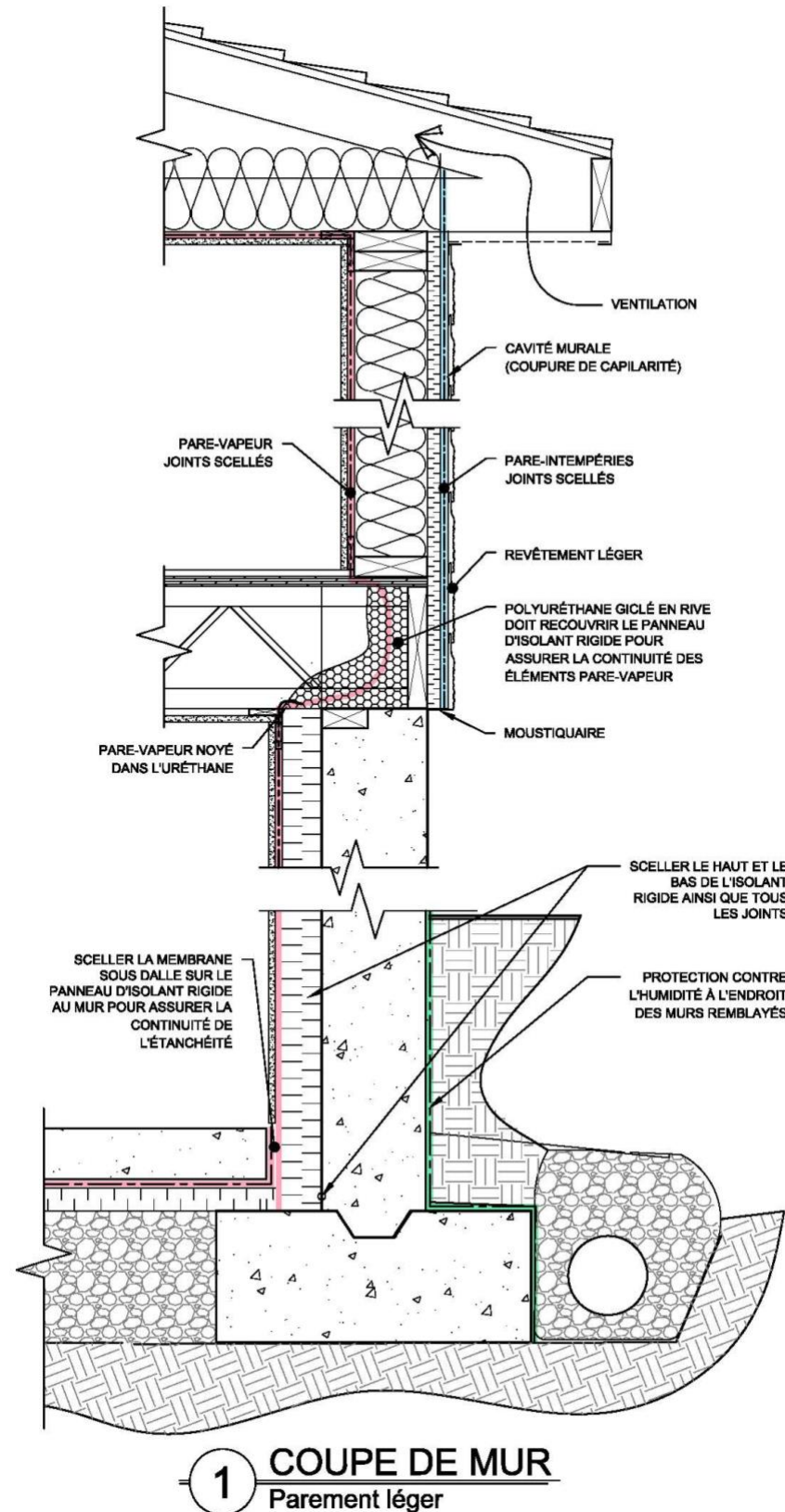
- La jonction mur-toit;
- La jonction mur-plafond;
- Les jonctions plancher-fondation-mur;
- Les détails aux ouvertures.

SYSTÈME PARE-VAPEUR B201104

L'objectif du système pare-vapeur est d'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 (CNB 9.25.4.1). Quand la vapeur d'eau entre en contact avec une surface froide dont la température est égale ou inférieure au point de rosée de l'air, il y a condensation. Le condensat qui entre en contact avec l'isolant peut le détériorer considérablement ainsi que les autres matériaux de construction, qui peuvent tout autant être affectés. Pour ces raisons, il est essentiel de prévenir et de maîtriser le transfert d'humidité. Il est important d'assurer le chevauchement des membranes et la présence d'un scellant acoustique continu à la lisse basse des murs. Une attention particulière doit être portée aux percements de la membrane par des fils électriques, les boîtes électriques et divers matériaux de construction. Le pare-vapeur doit être installé près du côté chaud de l'enveloppe du bâtiment (CNB 9.25.4.3).

Les endroits à surveiller sont :

- La jonction mur-plafond;
- La jonction mur-plancher;
- Les jonctions plancher-fondation-mur;
- La jonction fondation-dalle (CNB 9.13.4 et 9.25.3.1.b) Protection contre les gaz souterrains). Ce système doit être utilisé en prévision de l'installation d'un système complet d'atténuation du radon (si nécessaire). La membrane de protection contre les gaz souterrains peut aussi remplir le rôle de pare-vapeur sous la dalle.



Note :

- 1-S'assurer que la ventilation derrière le parement n'est pas interrompue ou bloquée par des furrures ou par d'autres obstacles.
- 2-Poser des solins là où la maçonnerie extérieure repose sur les murs de fondation, au-dessus de toutes les ouvertures surmontées de briques ainsi qu'aux emplacements prescrits.
- 3-S'assurer que le dessus des travaux de maçonnerie est protégé en permanence contre l'infiltration d'eau. Faire remonter le solin d'au moins 150 mm sur la paroi arrière, derrière le pare-air, et sceller uniformément son extrémité supérieure. Le solin doit s'arrêter à 12 mm de la paroi extérieure apparente. Faire chevaucher d'au moins 150 mm aux joints.
- 4-Les dispositifs d'attache des solins doivent résister à la corrosion et être compatibles avec le matériau à solin pour éviter la corrosion galvanique ou électrolytique.

DÉTAILS PARTICULIERS

PERCEMENTS DE L'ENVELOPPE B2011

Lors du percement de l'enveloppe, il est important de bien sceller les membranes. Une conception en 3 dimensions devient essentielle pour assurer un fonctionnement optimal des systèmes pare-vapeur, pare-air et pare-pluie. Selon les recommandations de Novoclimat, les conduits de ventilation qui traversent l'enveloppe doivent être isolés sur au moins 3 m du côté intérieur du bâtiment pour éviter la condensation. Le détail doit être conçu pour que l'eau soit dirigée vers l'extérieur de l'enveloppe.

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ B201108

Le joint d'étanchéité fournit un scellement efficace contre le passage de l'eau et de l'air. Il doit être durable, résilient et avoir une force cohésive et adhésive. Il est important de bien sceller les joints entre deux matériaux de revêtement ou lors des changements de direction de ceux-ci. La pose du joint doit se faire de façon adéquate pour être efficace et il faut être attentif à l'usure du joint.

Un joint de scellant empêche la pénétration de l'eau mais peut aussi empêcher l'évacuation de l'eau à l'extérieur du mur. Certains endroits comme les jonctions horizontales où se trouvent des solins ne doivent pas être scellés, sous peine de créer une accumulation d'eau ou d'humidité et d'ainsi créer des dommages importants.

Le joint doit être :

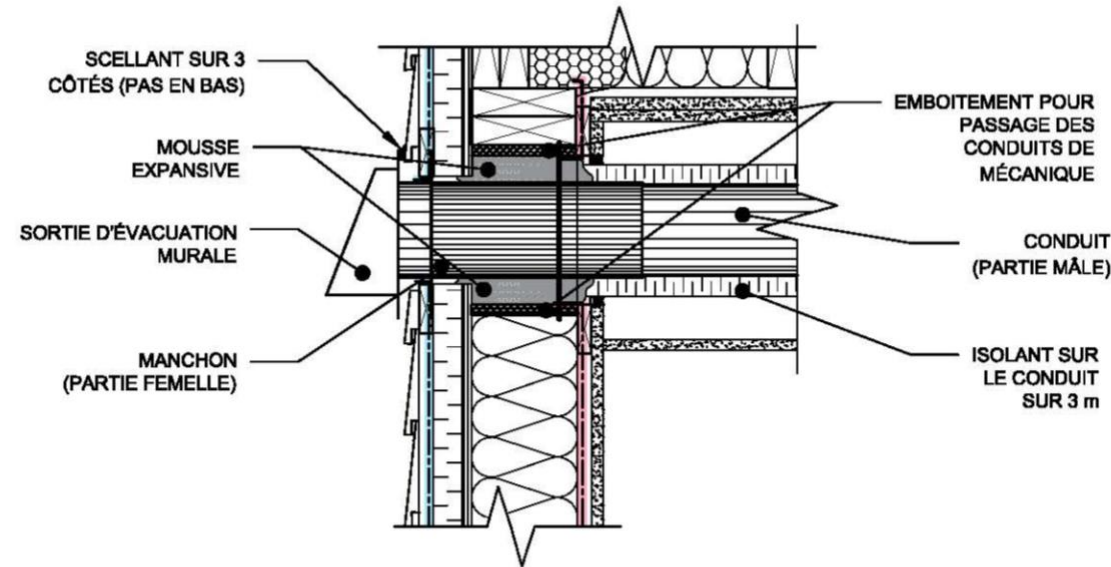
- 2 fois plus large que profond;
- idéalement, d'une largeur entre 6 et 13 mm (soit environ 4 fois plus grande que le mouvement anticipé entre les matériaux).

Le fond de joint doit être:

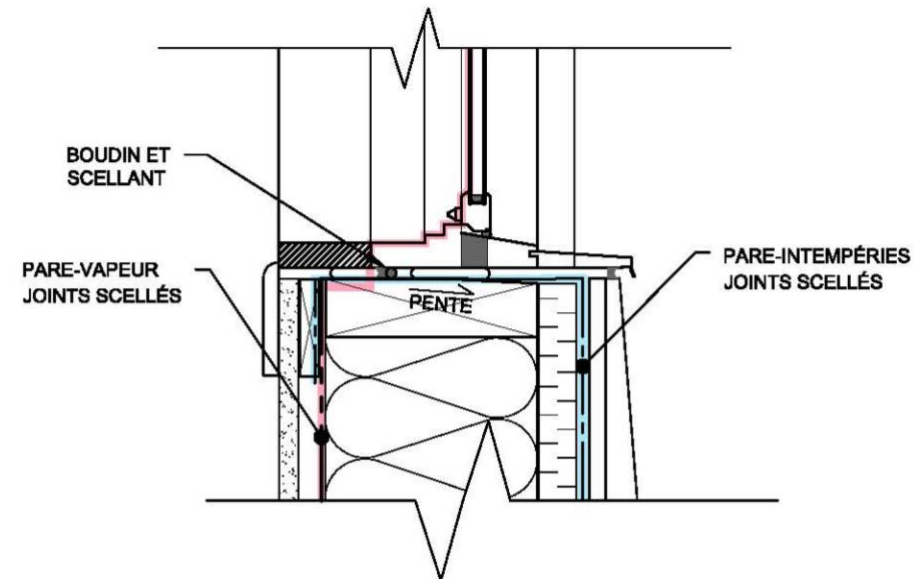
- en mousse de polyéthylène de néoprène ou de vinyle pour les joints profonds ou un briseur d'adhérence afin de prévenir un lien en trois points, surdimensionné de 30 à 50 % et 25 % plus large que le joint à combler;
- propre et bien préparé à recevoir le scellant (les scellant existants doivent être enlevés).

Le scellant doit :

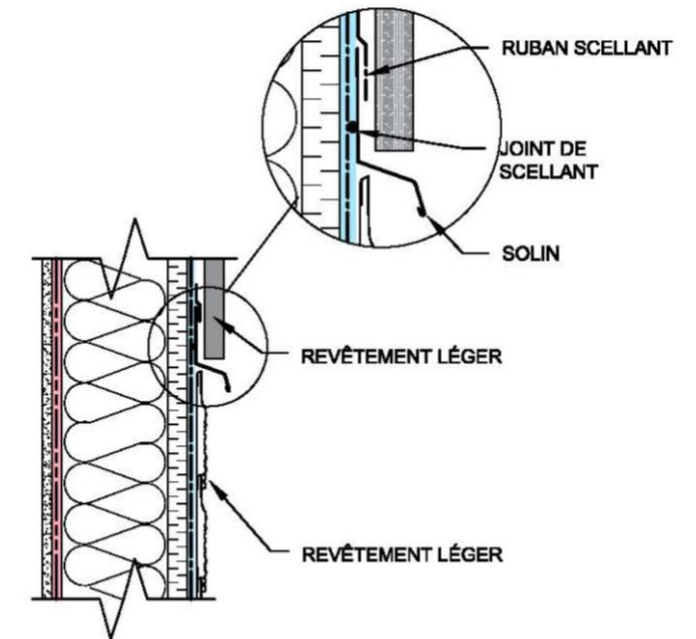
- avoir la forme d'un sablier;
- conserver son élasticité afin d'adhérer aux surfaces, quelles que soient les conditions climatiques;
- être posé avec un outil approprié;
- être appliqué dans des conditions météorologiques acceptables (puisque les joints se contractent ou prennent de l'expansion selon les températures);
- être compatible avec la surface sur laquelle il doit adhérer;
- être remplacé régulièrement.



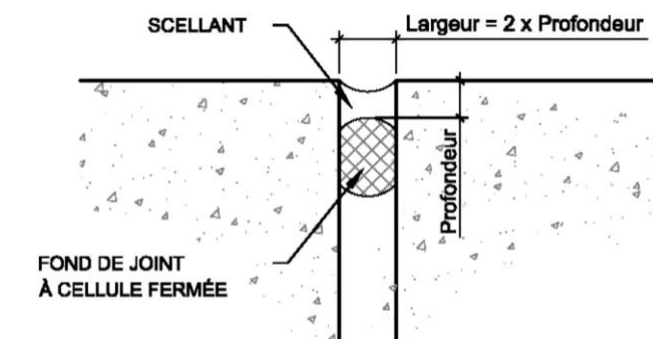
3 PERCEMENT DE L'ENVELOPPE
Échelle: 1:10



4 SCHÉMA BAS DE FENÊTRE
Échelle: 1:5



5 JOINT D'ÉTANCHÉITÉ



6 JOINT DE SCELLANT
EXEMPLE TYPE

SOLINS B2021, B2031 ET B3011

Les solins sont nombreux sur un bâtiment et sont essentiels à une gestion adéquate de l'eau puisqu'ils servent à prévenir son passage ou à la diriger vers l'extérieur du bâtiment. Leur conception doit tenir compte de la force gravitationnelle et de la force du vent. Le solin peut être caché ou exposé. Le matériau choisi doit être à l'épreuve de la rouille et tenir compte des réactions chimiques entre deux matériaux. Par exemple, il faut prendre soin d'isoler l'aluminium de matériaux alcalins comme le béton humide, le mortier et le plâtre. Le solin à la tête d'une ouverture permet l'évacuation de l'eau provenant de la cavité du mur vers l'extérieur. Il faut porter attention aux extrémités et à la pente pour diriger l'écoulement vers l'extérieur.

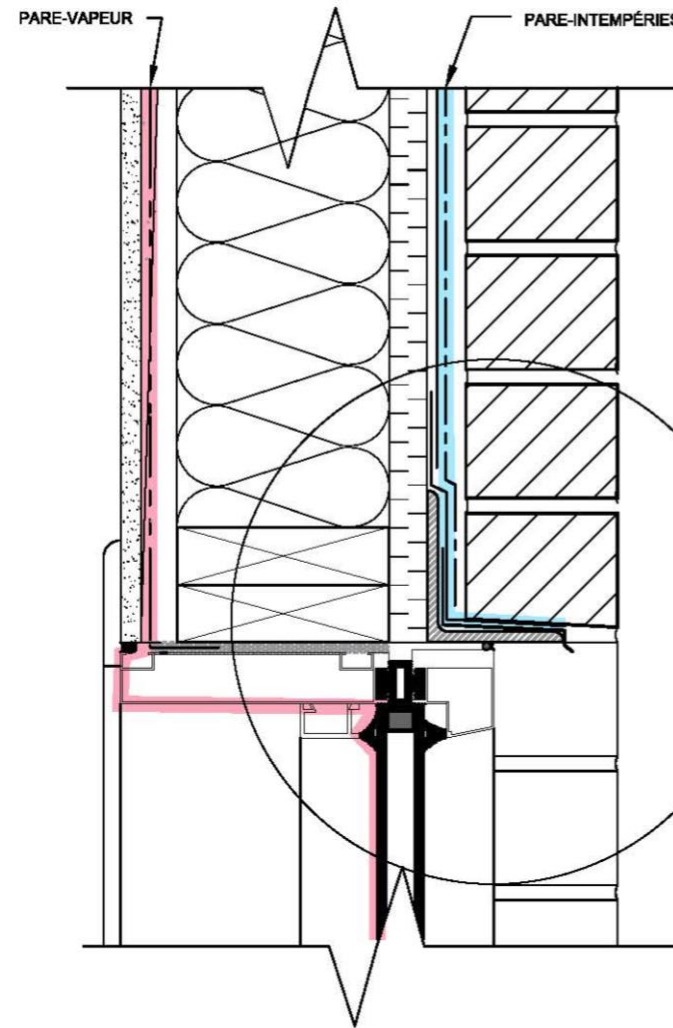
Les endroits à surveiller sont :

- Les solins de tête (au-dessus des portes et fenêtres);
- Les solins au bas de revêtements extérieurs : assurer un écart de 6 mm entre un solin métallique et le bas du revêtement extérieur;
- Les solins de toiture (CNB 9.20.13.1. 1)).

Les joints des solins doivent être étanches à l'eau (CNB 9.20.13.1. 1)).

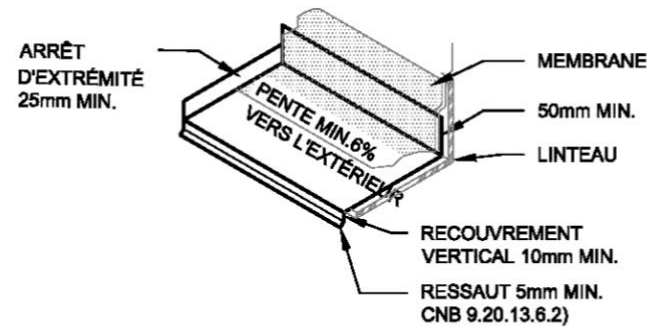
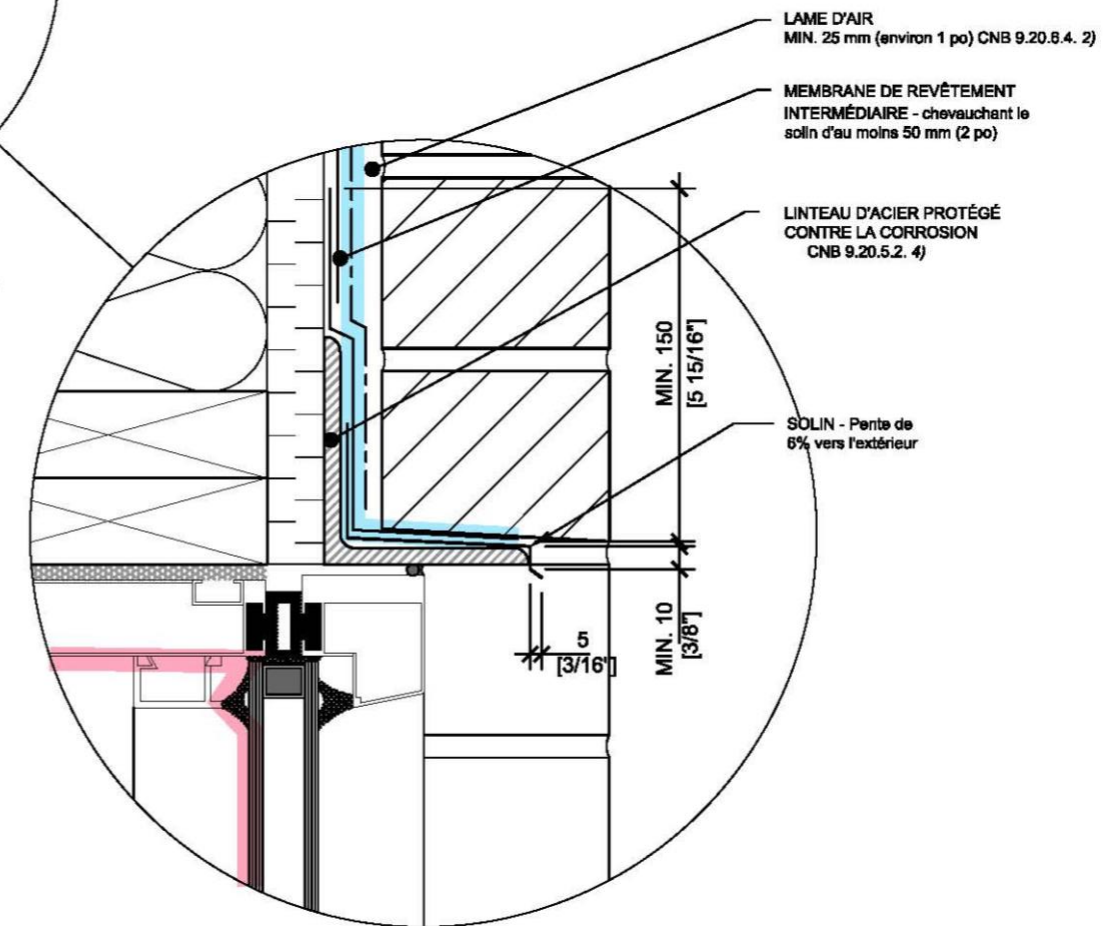
Note :

- 1- Pour assurer la continuité du pare-air, celui-ci est scellé sous le cadre de la fenêtre lorsque ce cadre est un composant continu du vitrage.
- 2- Pour assurer la continuité du pare-vapeur, celui-ci est scellé sous le cadre de la fenêtre lorsque ce cadre est un composant continu du vitrage.



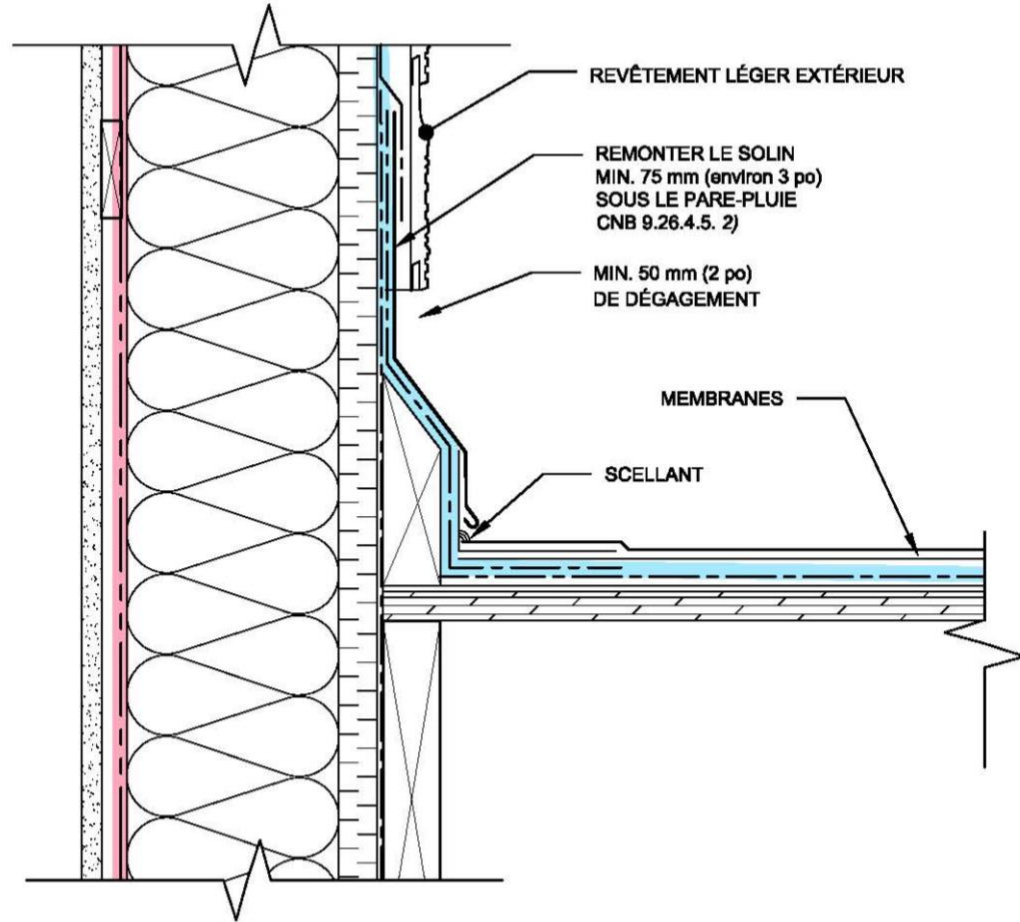
7 SOLIN DE TÊTE

Échelle: 1:5

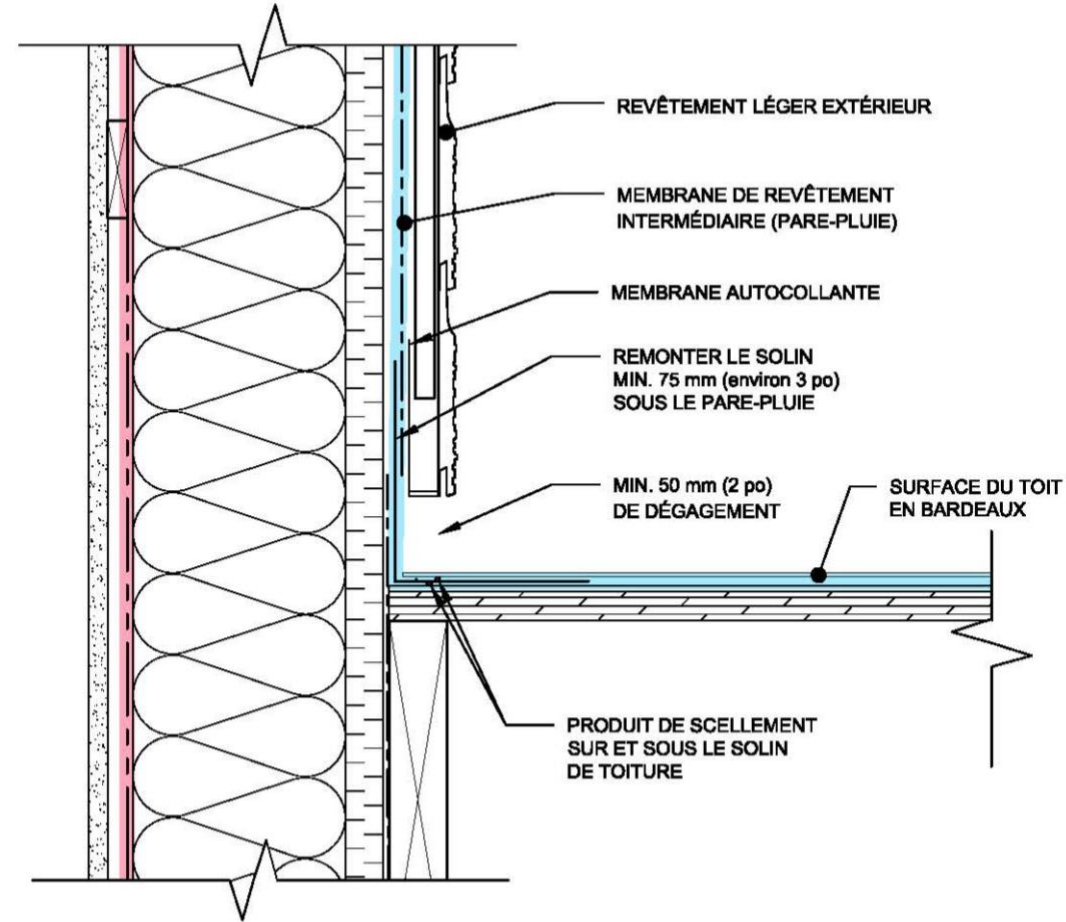


AXONOMÉTRIE SOLIN

L'EXTRÉMITÉ DES FOURRURES VERTICALES ET LES SECTIONS DE FOURRURES HORIZONTALES DOIVENT ÊTRE DÉGAGÉES D'AU MOINS 50 mm DE LA SURFACE DU TOIT. LES FOURRURES VERTICALES DOIVENT PRÉSENTER DES ESPACES À CHAQUE EXTRÉMITÉ POUR PERMETTRE L'ÉGOUTTEMENT.

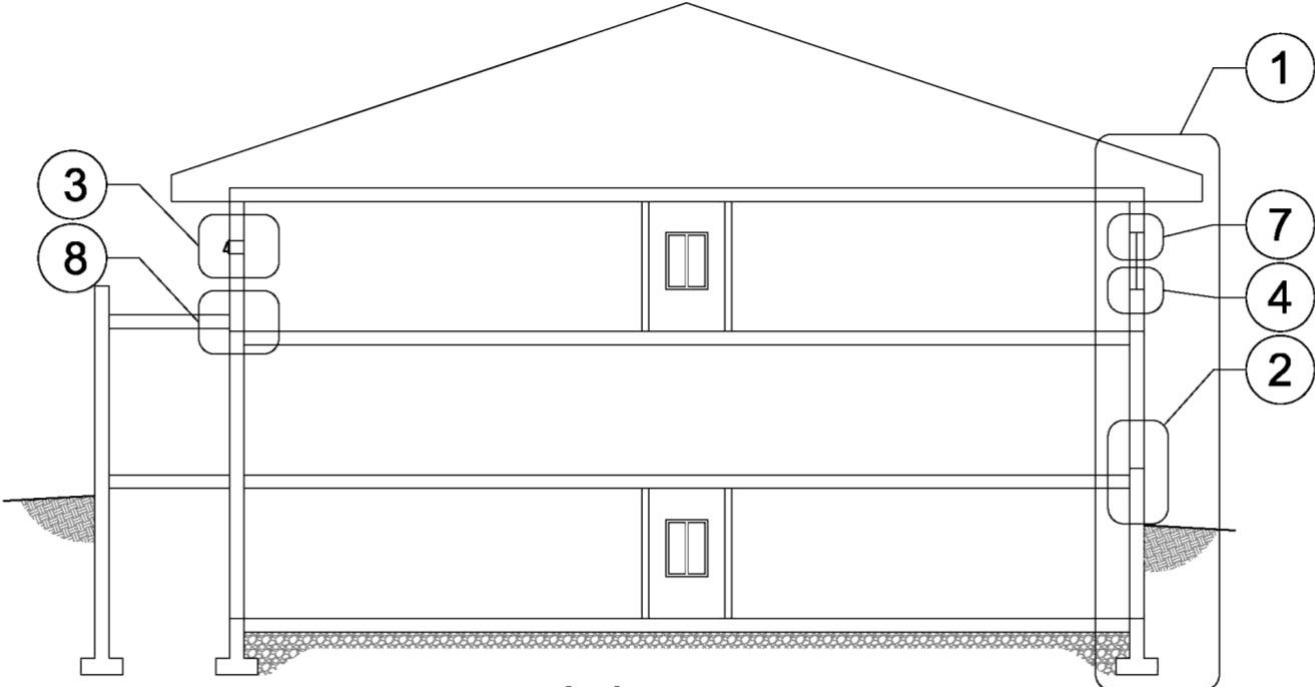


8a SOLIN - JONCTION TOITURE
Échelle: 1:5 (membranes) ET MUR



8b SOLIN - JONCTION TOITURE
Échelle: 1:5 (bardeaux) ET MUR

RÉFÉRENCES



○ RÉFÉRENCES
NAE