

Rénovation avec briques de parement

SYLLABUS

Briques de parement

La technique de la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement marie **les avantages du mur creux traditionnel et les qualités de la brique de parement**. Il s'agit d'une technique connue de tous les entrepreneurs de gros œuvre. La solution pour se protéger de la pluie et du froid, à prix abordable.

Vous trouverez ci-dessous un descriptif concis, de nombreux croquis de détails, des conseils spécifiques et des références récentes.



Table des matières

1. Intro	4
1.1. Qu'est-ce que la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement?	4
1.2. Quand ce procédé sera-t-il appliqué?	4
1.3. Jonctions périphériques	4
2. Conseils	5
2.1. Les avantages de la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement.....	5
2.2. Ancrage du parement au mur intérieur	5
2.3. Eco-brick: jusqu'à 3,5 cm d'isolation en plus	5
2.4. Eco-brick: prévoir plus de crochets d'ancrage	6
2.5. Fondation pour le nouveau parement en brique	6
2.5.1. La fondation existante est suffisamment large pour le nouveau parement en brique	5
2.5.2. La fondation existante est trop étroite pour le nouveau parement en brique	6
2.6. Iluzo: comment intégrer des profilés en L?	8
2.7. Réutilisation des briques de parement: attention à la pénurie et à la qualité incertaine	8
2.8. Une infinité de possibilités d'expression architecturale	8
3. Dessins de détail	9
3.1. Fondations.....	9
3.1.1. mur massif	9
3.1.1.1. avec élargissement des fondations.....	9
3.1.1.2. avec console de suspension.....	10
3.1.2. mur massif, après démolition du parement du mur creux	11
3.1.2.1. pas de travaux de fondation.....	11
3.1.2.2. avec élargissement des fondations	12
3.1.2.3. avec console de suspension	13
3.2. Jonctions avec la toiture en pente	14
3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux	14
3.2.1.1. corniche - débord suffisant	14
3.2.1.2. corniche - débord insuffisant sans adaptations à l'intérieur	15
3.2.1.3. corniche - débord insuffisant avec adaptations à l'intérieur	16



3.2.1.4. côté - débord suffisant	17
3.2.1.5. côté - débord insuffisant	18
3.3. Jonction avec la toiture plate	19
3.3.1. mur massif et mur creux, après démolition du parement du mur creux.....	19
3.3.1.1. rive de toiture plate	19
3.3.1.2. transition toiture plate - façade	20
3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre.....	21
3.4.1. mur massif et mur creux, après démolition du parement du mur creux.....	21
3.4.1.1. nouveau, raccord supérieur	21
3.4.1.2. nouveau, raccord inférieur	22
3.4.1.3. nouveau, raccord latéral	23
3.4.2. mur massif	24
3.4.2.1. conservé, raccord supérieur.....	24
3.4.2.2. conservé, raccord inférieur	25
3.4.2.3. conservé, raccord latéral	26
3.4.3. mur creux, après démolition du parement du mur creux	27
3.4.3.1. conservé, raccord supérieur.....	27
3.4.3.2. conservé, raccord inférieur	28
3.4.3.3. conservé, raccord latéral	29
3.5. Jonction avec la porte.....	30
3.5.1. mur massif et mur creux, après démolition du parement du mur creux.....	30
3.5.1.1. nouveau, raccord inférieur	30
3.5.2. mur massif	31
3.5.2.1. conservé, raccord inférieur.....	31
3.5.3. mur creux, après démolition du parement du mur creux	32
3.5.3.1. conservé, raccord inférieur	32

1. Intro

1.1. Qu'est-ce que la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement?

La technique de la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement marie les avantages du mur creux traditionnel et les qualités de la brique de parement. Il s'agit d'une technique connue de tous les entrepreneurs de gros œuvre. La solution pour se protéger de la pluie et du froid, à prix abordable.

Les briques de parement Terca sont faciles à entretenir, durablement esthétiques, résistantes aux chocs et présentent une longue durée de vie. Bref, il s'agit donc d'un choix durable.

Après quelques travaux préparatoires, l'isolant pour mur creux sera fixé au mur existant à l'aide de chevilles. La paroi extérieure du mur creux sera alors érigée en briques de parement. La brique de parement peut être maçonnée de façon traditionnelle, mais elle peut aussi être collée avec un mortier-colle ou mise en œuvre dans un fin lit de mortier.

La brique de parement Iluzo est maçonnée de façon traditionnelle, mais présente l'aspect d'une brique de parement collée.

Lorsque l'espace sera plus réduit, Eco-brick apportera la solution. Cette brique de parement est 25 à 35 mm plus fine qu'une brique de parement habituelle. D'autre part, Eco-brick peut aussi être utilisée pour appliquer 25 à 35 mm d'isolation en plus.

Sous 2. Conseils vous trouverez des conseils spécifiques relatifs aux briques de parement Iluzo et Eco-brick.

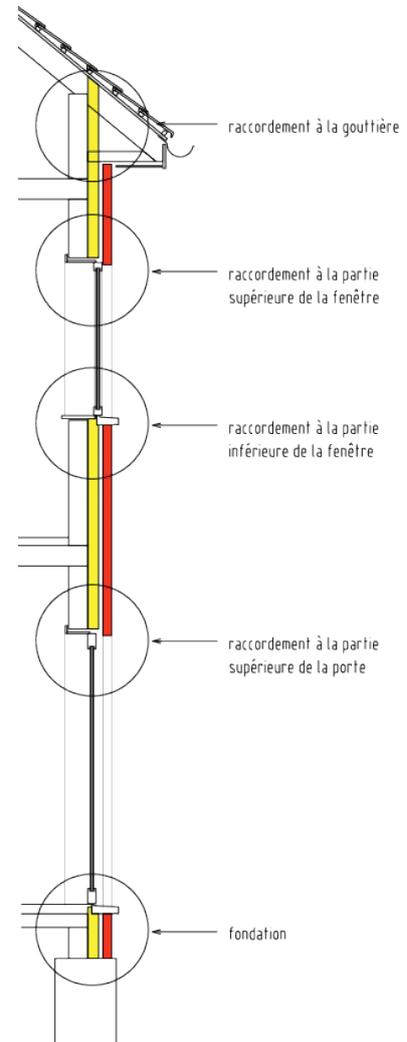
1.2. Quand ce procédé sera-t-il appliqué?

La maçonnerie extérieure apparente en brique de parement s'applique comme solution de rénovation en cas de murs massifs existants et en cas de murs massifs obtenus après démolition d'un revêtement de façade ou de la paroi extérieure d'un mur creux existant.

En cas de murs creux existants, il sera préférable de démolir la paroi extérieure afin d'utiliser au maximum l'espace disponible pour isoler et pour simplifier les jonctions périphériques à hauteur de la fondation, du toit et des menuiseries extérieures.

1.3. Jonctions périphériques

Sous 2. Conseils vous trouverez des conseils spécifiques relatifs aux jonctions périphériques.



2. Conseils

2.1. Les avantages de la maçonnerie extérieure apparente en brique de parement

- Possibilité d'utiliser pratiquement tous les matériaux isolants existants.
- Ce procédé permet de créer une enveloppe isolante continue; les profilés métalliques ou chevrons en bois n'interrompent pas la couche isolante.
- L'application de l'isolation côté extérieur permet de remédier aux ponts thermiques existants.
- Des possibilités de choix esthétiques pratiquement illimitées: il existe des briques de parement dans de nombreux coloris, textures et formats.
- Aucune technique spéciale nécessaire; un couvreur traditionnel pourra exécuter les travaux. Les techniques connues garantissent une exécution qualitative à un prix de revient inférieur.
- Le fonctionnement du creux sera conservé; un système qui a déjà plus que largement fait ses preuves.
- Une rénovation en profondeur assurera une stabilité renouvelée. On pense par exemple ici aux crochets d'ancrage attaqués par la corrosion. Pendant les travaux, ils pourront ainsi être remplacés par des crochets en acier inoxydable.
- Les menuiseries existantes pourront être réutilisées si elles satisfont aux exigences posées et à condition que les dimensions des fenêtres restent inchangées. Les investissements préalables ne seront donc pas perdus.
- Comme pour les menuiseries, la charpente et l'isolation du toit pourront être conservées, éventuellement moyennant des adaptations.
- Cela n'entraînera pas de problème de gestion de l'humidité.
- L'inertie thermique des murs intérieurs céramiques restera conservée, ce qui ne sera pas le cas avec une isolation par l'intérieur. La masse thermique aura une action de stockage (température et humidité) et créera un climat intérieur plus constant. Augmentant ainsi la sensation de confort et réduisant les coûts énergétiques.
- Une façade durable, nécessitant peu d'entretien et résistante aux chocs.

2.2. Eco-brick: prévoir plus de crochets d'ancrage

Si vous utilisez une brique de parement Eco-brick, il faudra prévoir davantage de crochets d'ancrage (1 crochet d'ancrage supplémentaire par m² par rapport à une brique de parement classique) pour obtenir la même stabilité.

2.3. Eco-brick: jusqu'à 3,5 cm d'isolation en plus



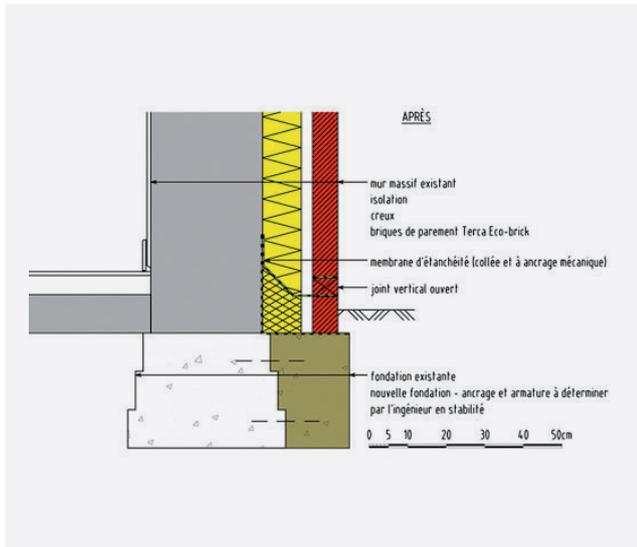
2.4. Fondation pour le nouveau parement en brique

Deux situations peuvent se produire:

2.4.1. La fondation existante est suffisamment large pour le nouveau parement en brique.

Dans ce cas, un ingénieur en stabilité procédera à un calcul de contrôle pour vérifier si la fondation existante pourra supporter la charge du parement en brique.

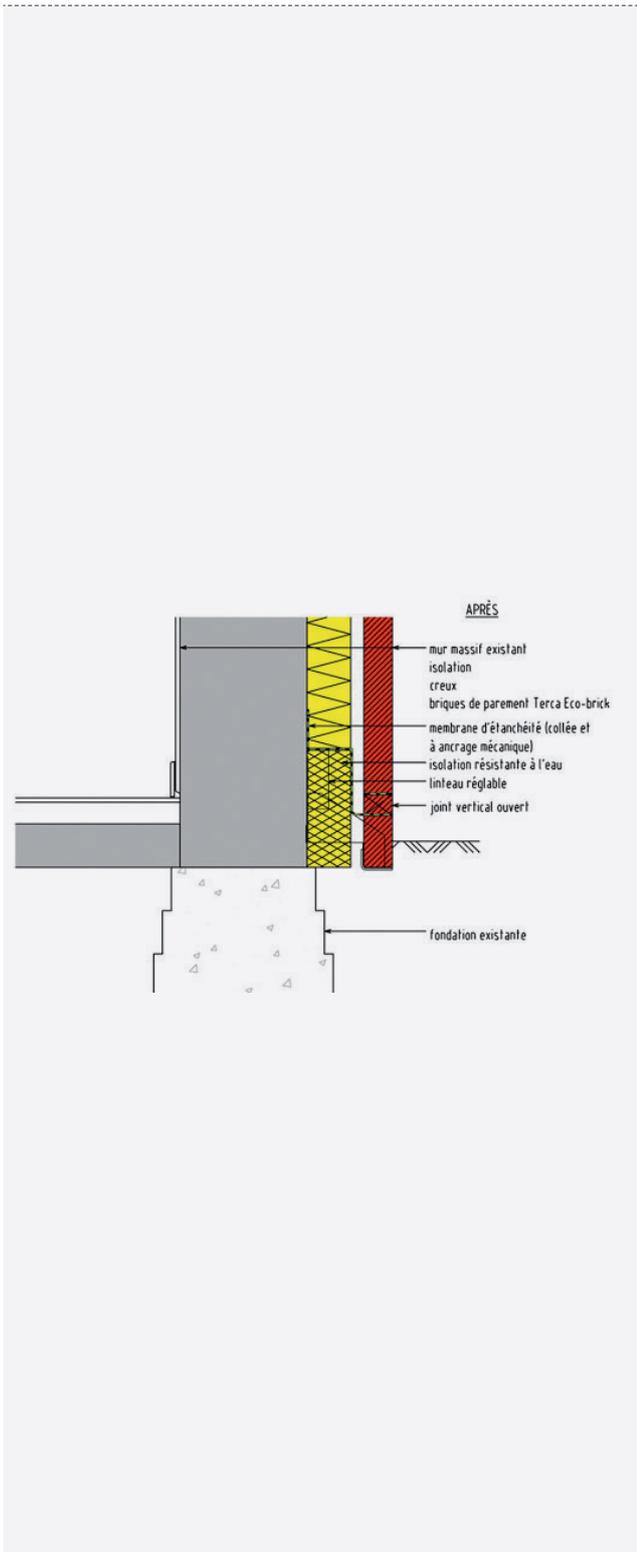
2.4.2. La fondation existante est trop étroite pour le nouveau parement en brique.



1. La nouvelle maçonnerie de parement sera érigée sur une semelle de fondation coulée.

La nouvelle semelle sera coulée de préférence à une profondeur la protégeant du gel. La nouvelle semelle sera ancrée à la fondation existante. L'ancrage et l'armature de la nouvelle semelle de fondation à couler seront déterminés par l'ingénieur en stabilité.

Cette solution convient surtout pour les rénovations où le parement n'affleurer pas l'alignement. Il faudra en effet procéder à des travaux de terrassement et les structures souterraines seront élargies vers l'avant. L'aménagement extérieur existant devra en partie être éventré et réaménagé.



2. La nouvelle maçonnerie de parement sera érigée sur une console de suspension.

Lorsque le sol meuble est situé à une très grande profondeur, que le sol est gorgé d'eau ou que la façade à rénover se trouve sur l'alignement, de telle sorte que des travaux de terrassement et l'élargissement des structures souterraines vers l'avant seront très difficiles voire impossibles, il sera préférable de faire reposer la nouvelle maçonnerie de parement sur une console de suspension.

Il existe des consoles sous forme de profilés en L spécifiques en acier galvanisé et en inox. Le type de console à utiliser et le nombre d'ancrages pourront être déterminés par les sociétés spécialisées qui commercialisent ces consoles, ou par l'ingénieur en stabilité.

Dans les anciens murs, il manquera souvent une poutre en béton, surtout à hauteur de la fondation. Dans les projets de nouvelle construction sera généralement prévue une poutre de béton pour ancrer les consoles, et ainsi limiter le prix de revient des consoles de suspension.

Les consoles de suspension peuvent être ancrées sans problème dans de vieux murs, mais cela entraînera généralement une augmentation du nombre de consoles. Et donc une augmentation du prix de revient des consoles. Dans les calculs, la force de traction absorbée par la tige filetée dans le cas de vieux murs sera en effet fortement limitée, de telle sorte qu'il faudra augmenter le nombre de fixations.

Pour limiter la charge sur la console, on pourra prévoir plusieurs consoles: par exemple à hauteur du terrain, à hauteur de la dalle au-dessus du rez-de-chaussée, etc.

Pour les grands projets, on procèdera souvent à des tests de traction sur les murs existants. 5 à 10 tiges filetées seront ancrées de façon chimique et les consoles seront sollicitées jusqu'à ce qu'elles se brisent.

L'avantage, c'est que les travaux de terrassement et les travaux d'aménagement extérieur resteront limités.

2.5. Réutilisation des briques de parement: attention à la pénurie

Lors de la rénovation d'un mur creux non-isolé, les briques de parement du mur démolé pourront éventuellement être réutilisées pour la nouvelle maçonnerie de parement.

Tenez cependant compte d'un pourcentage de briques cassées pendant la démolition, de telle sorte que vous disposerez de moins de briques.

Vu que la largeur des murs extérieurs augmente en les isolant, le périmètre du bâtiment augmentera également. Par conséquent, il y aura de fortes chances que vous ayez besoin de plus de briques qu'il n'y en avait avant.

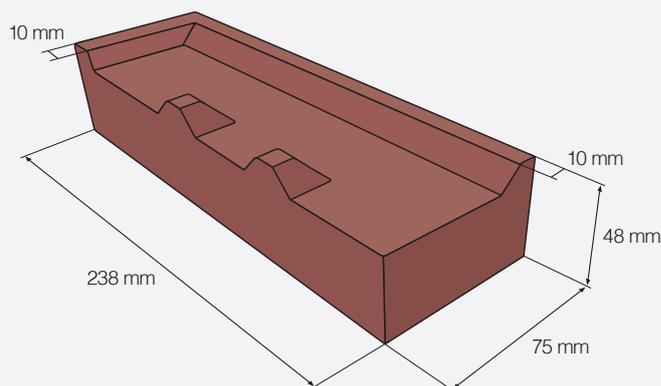
Vous risquez également de tomber à court de briques si vous optez pour une mise en œuvre différente (par exemple en optant pour le collage au lieu de la maçonnerie traditionnelle). Avec des joints plus fins, il vous faudra en effet davantage de briques de parement pour réaliser la même superficie.

2.6. Iluzo: comment intégrer des profilés en L?

Grâce à la gamme de briques de parement Iluzo de Wienerberger, il est possible de maçonner des briques de parement de manière traditionnelle tout en leur donnant l'aspect d'une maçonnerie collée. Le joint apparent se limitera à environ 4 mm.

Lorsque les dimensions des profilés en L ou des supports de façade dépasseront de la largeur du joint, ceux-ci pourront aussi être simplement enfoncés.

Pour la pose de linteaux, il suffira de briser les petits supports et le bord en boutisse d'un simple petit coup de truelle, permettant ainsi d'adapter facilement les briques à une mise en œuvre avec des supports métalliques en L enfoncés.



2.7. Une infinité de possibilités d'expression architecturale

Maçonner un nouveau parement offrira une infinité de possibilités d'expression architecturale. Le choix de la brique, de l'appareillage, de la largeur du joint, du type de mise en œuvre, du mortier de jointolement, etc., déterminera le résultat final.

2.8. Ancrage du parement au mur intérieur

La première exigence est évidemment que le mur existant auquel le parement sera ancré soit suffisamment stable.

L'ancrage de la nouvelle maçonnerie de parement au mur à conserver s'effectuera comme en nouvelle construction: une cheville sera enfoncée à travers l'isolation jusque dans la structure existante puis on enfoncera l'ancrage dans la cheville par vissage ou clouage. En cas de matériaux isolants souples, il pourra encore s'avérer nécessaire de prévoir une 'rosace'.

Avec Eco-brick, il faudra placer 1 crochet d'ancrage par m² en plus par rapport à une maçonnerie classique.

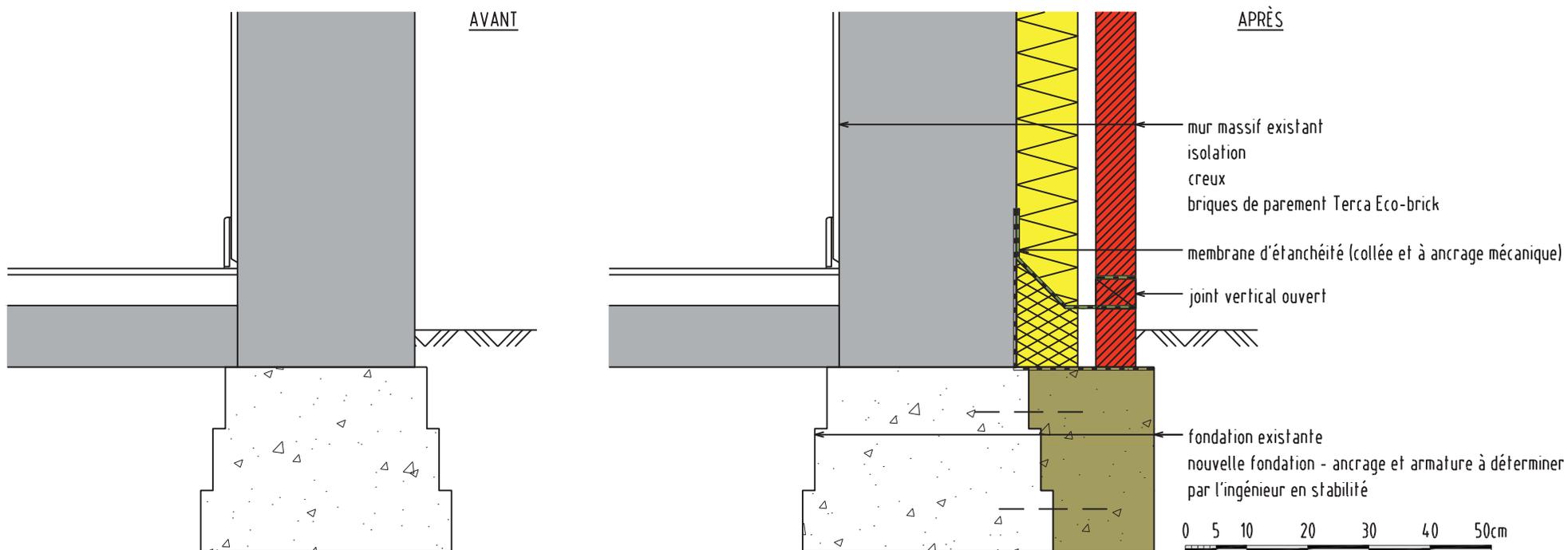
3. Dessins de détail

3.1. Fondations

3.1.1. mur massif

3.1.1.1. avec élargissement des fondations

Le creux sous la membrane d'étanchéité pourra aussi être rempli.



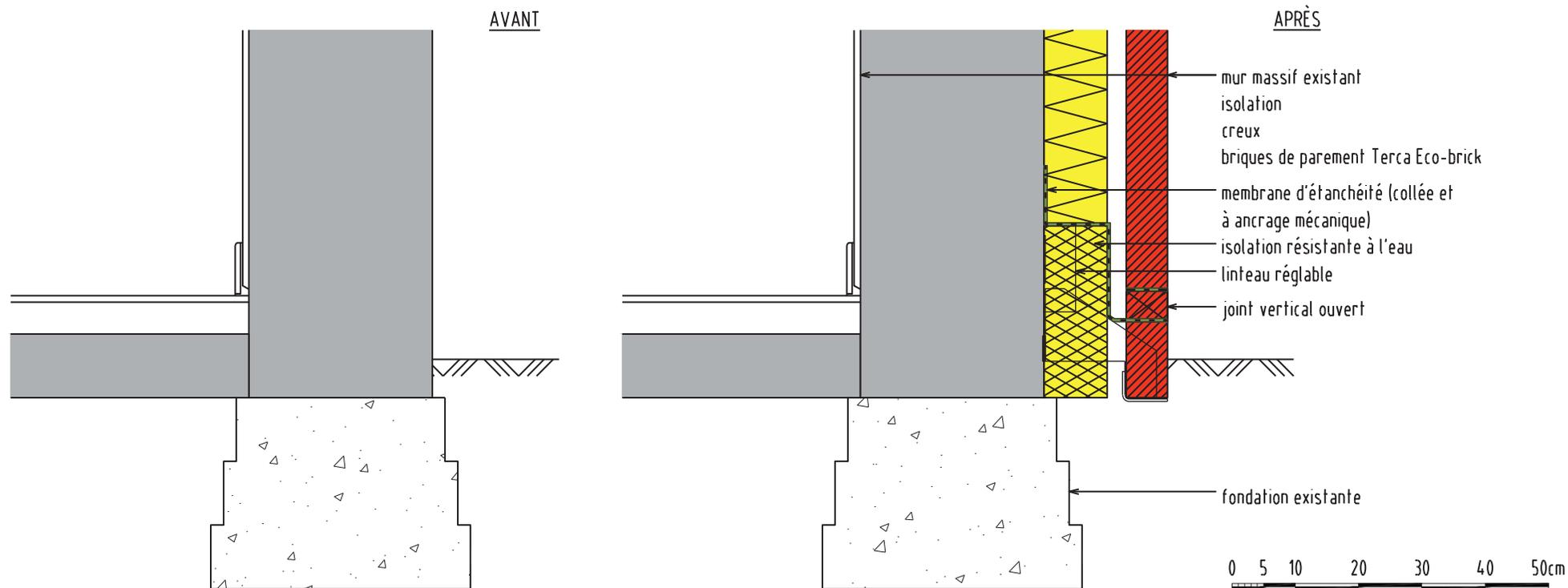
3. Dessins de détail

3.1. Fondations

3.1.1. mur massif

3.1.1.2. avec console de suspension

Lorsque le profilé de suspension du parement sera situé sous le niveau du sol, il sera conseillé d'utiliser un profilé en acier inoxydable.



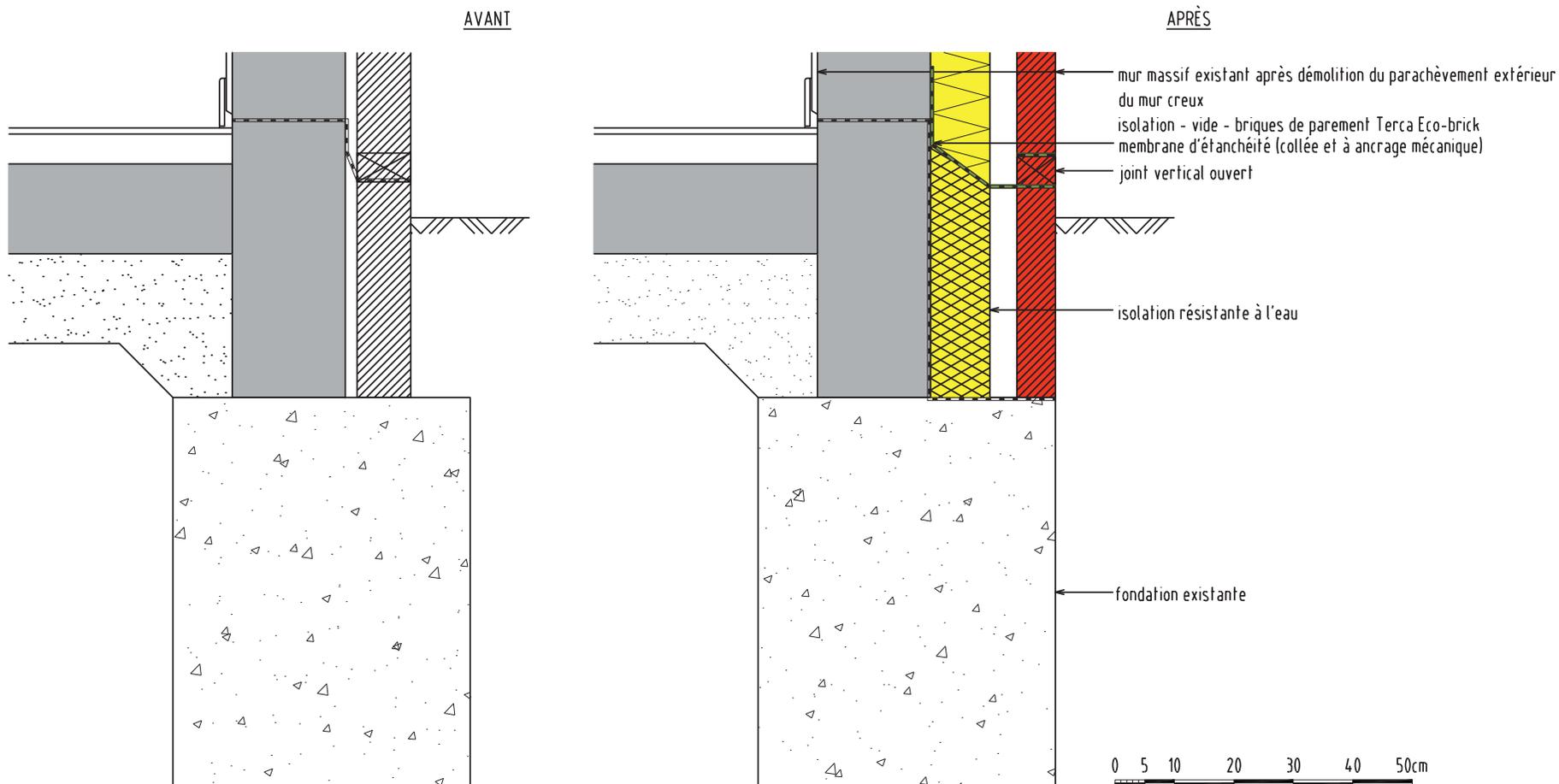
3. Dessins de détail

3.1. Fondations

3.1.2. mur massif, après
démolition du parement
du mur creux

3.1.2.1. pas de travaux de fondation

Le creux sous la membrane d'étanchéité pourra aussi être rempli.



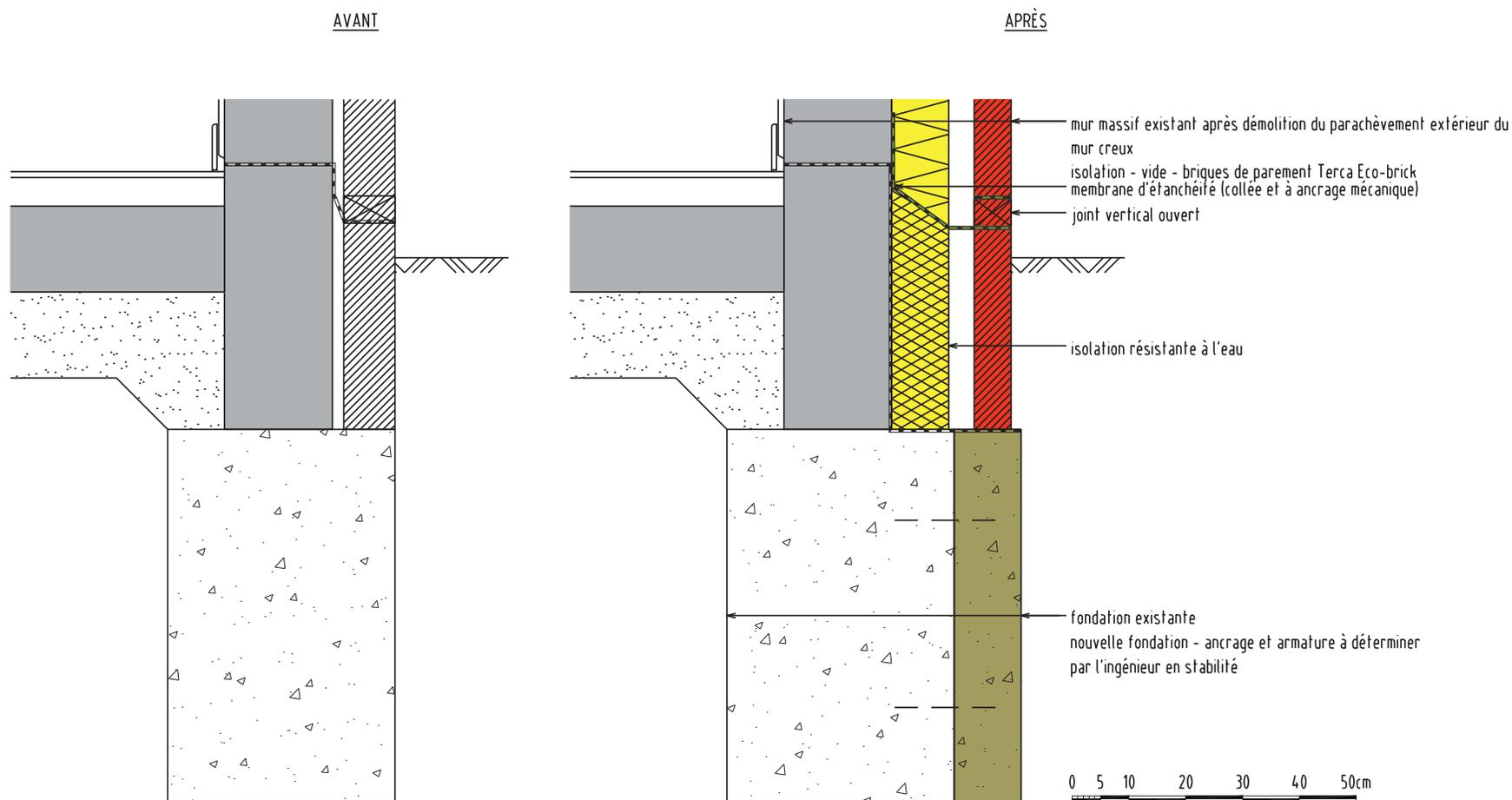
3. Dessins de détail

3.1. Fondations

3.1.2. mur massif, après
démolition du parement
du mur creux

3.1.2.2. avec élargissement des fondations

Le creux sous la membrane d'étanchéité pourra aussi être rempli.



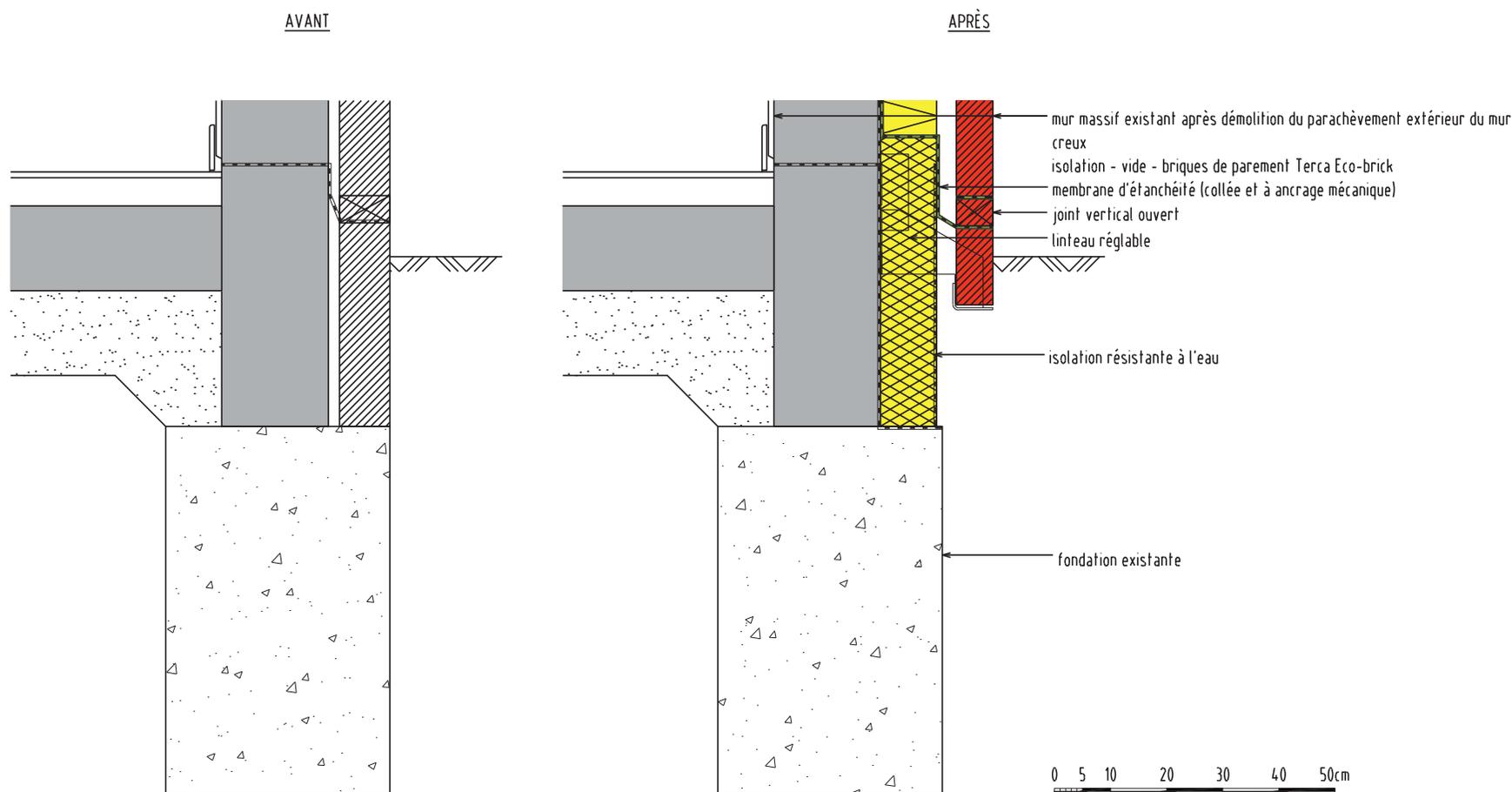
3. Dessins de détail

3.1. Fondations

3.1.2. mur massif, après
démolition du parement
du mur creux

3.1.2.3. avec console de suspension

Lorsque le profilé de suspension du parement sera situé sous le niveau du sol, il sera conseillé d'utiliser un profilé en acier inoxydable.



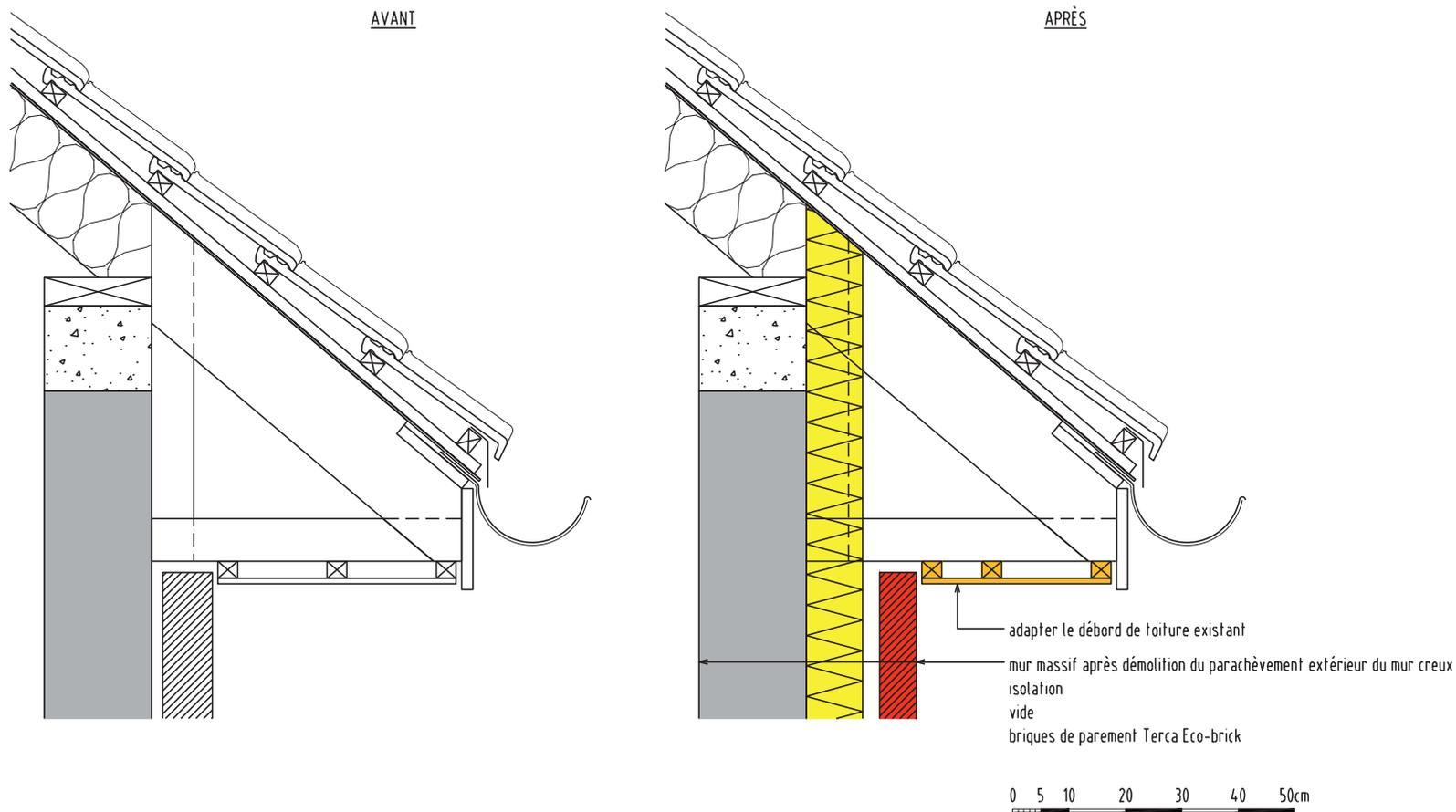
3. Dessins de détail

3.2. Jonctions avec la toiture en pente

3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.2.1.1. corniche - débord suffisant

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure.



3. Dessins de détail

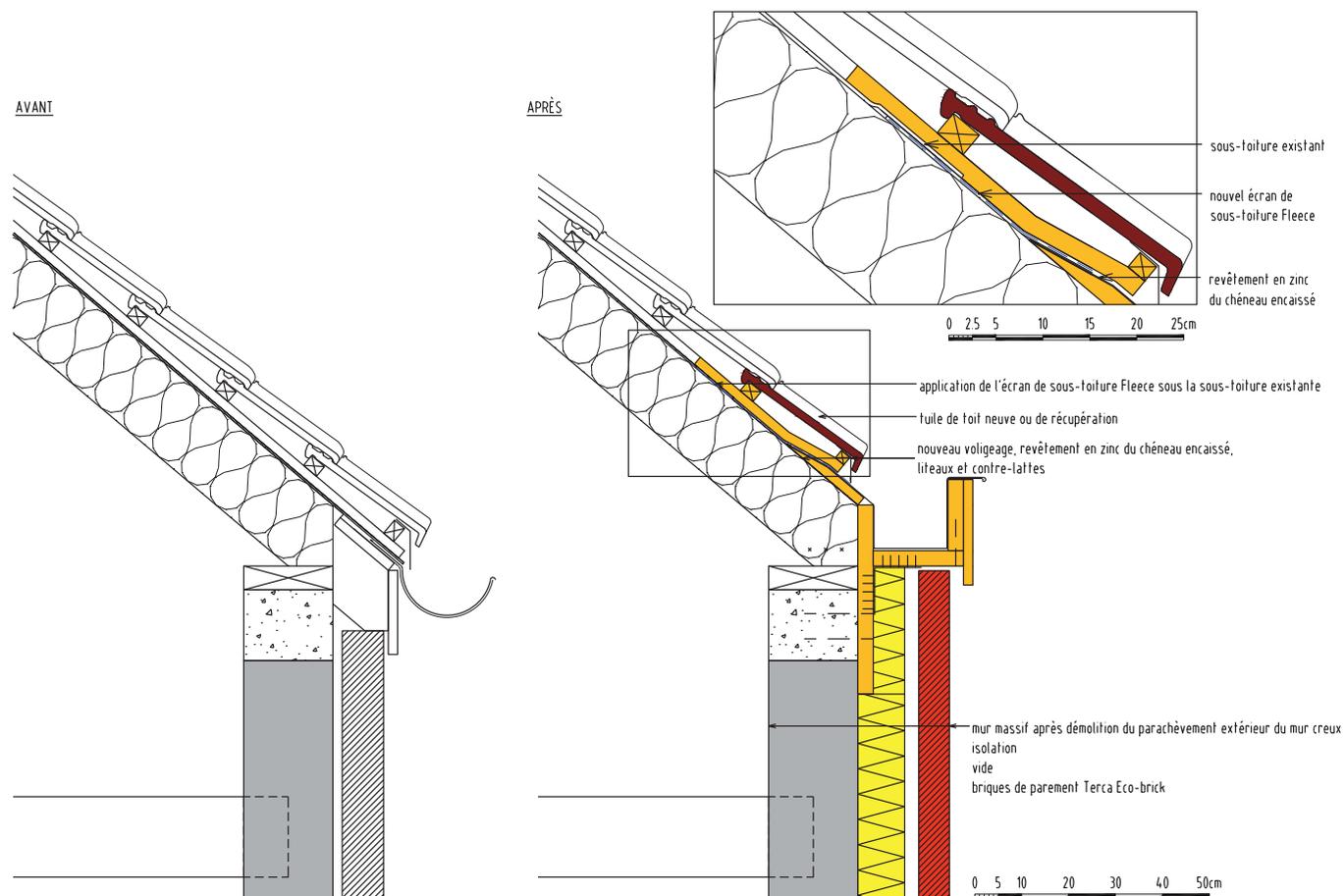
3.2. Jonctions avec la toiture en pente

3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.2.1.2. corniche - débord insuffisant sans adaptations à l'intérieur

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Comme principe, le revêtement de la corniche a été reproduit. Le détail du parachèvement dépendra du matériau choisi. La (les) nouvelle(s) contre-latte(s) a (ont) été dessinée(s) systématiquement

et on a utilisé une planche de corniche en forme de coin. Il s'agit d'une des possibilités. Travailler avec une planche de corniche constitue une recommandation de la NIT 175, mais ce sera difficilement réalisable en rénovation. On pourra aussi travailler avec une sous-latte ventilée.



3. Dessins de détail

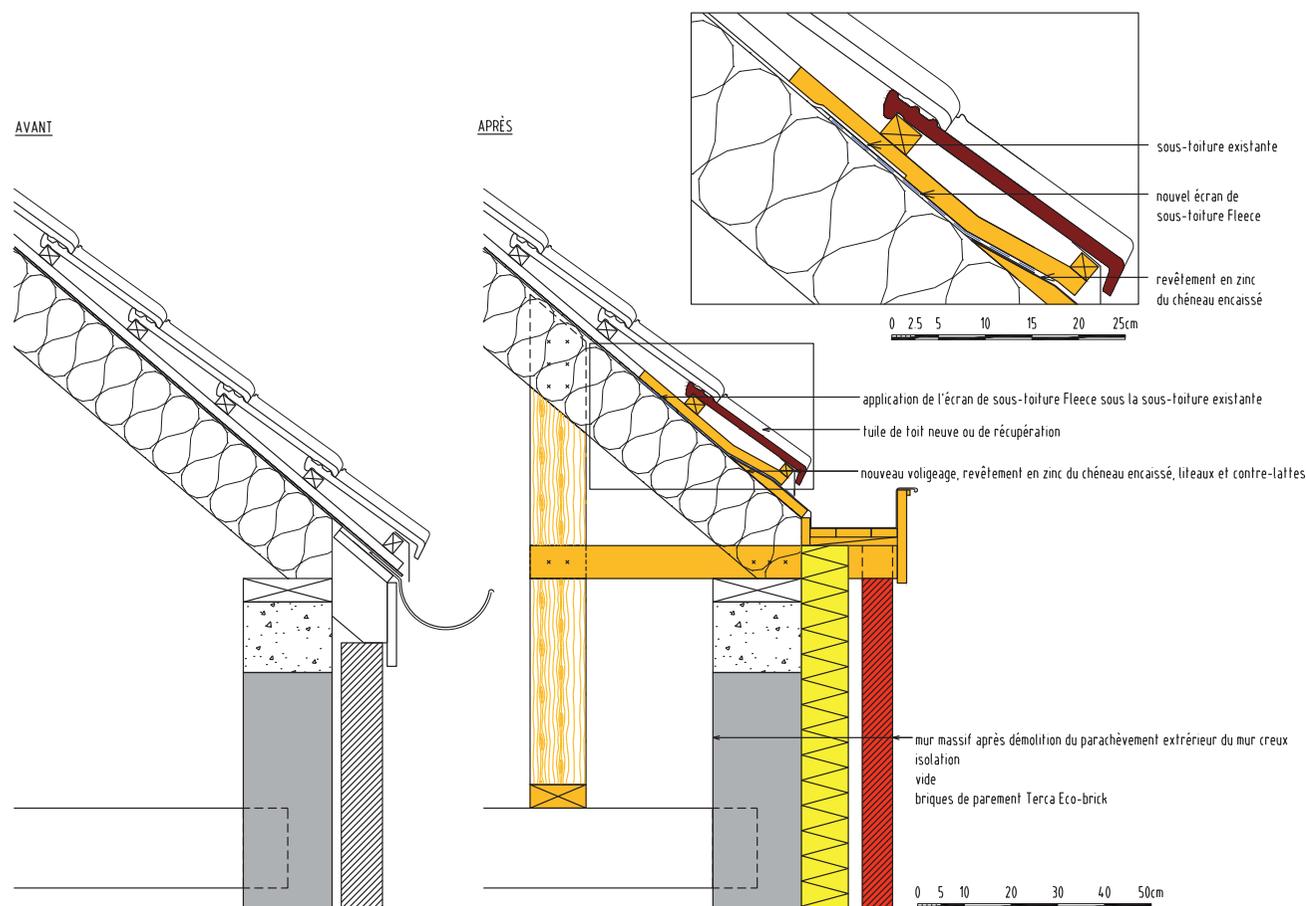
3.2. Jonctions avec la toiture en pente

3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.2.1.3. corniche - débord insuffisant avec adaptations à l'intérieur

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Comme principe, le revêtement de la corniche a été reproduit. Le détail du parachèvement dépendra du matériau choisi. La (les) nouvelle(s) contre-latte(s) a (ont) été dessinée(s) systématiquement

et on a utilisé une planche de corniche en forme de coin. Il s'agit d'une des possibilités. Travailler avec une planche de corniche constitue une recommandation de la NIT 175, mais ce sera difficilement réalisable en rénovation. On pourra aussi travailler avec une sous-latte ventilée.



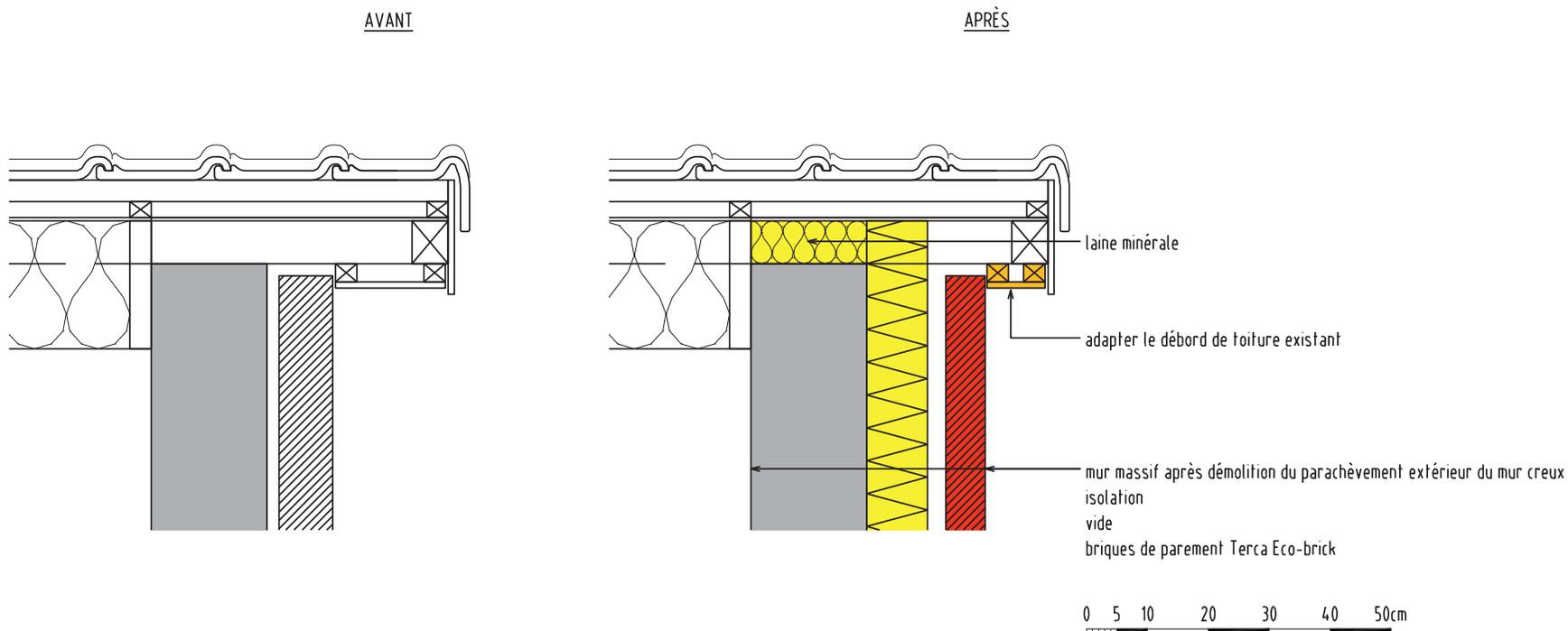
3. Dessins de détail

3.2. Jonctions avec la toiture en pente

3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.2.1.4. côté - débord suffisant

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure.



3. Dessins de détail

3.2. Jonctions avec la toiture en pente

3.2.1. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.2.1.5. côté - débord insuffisant

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure.

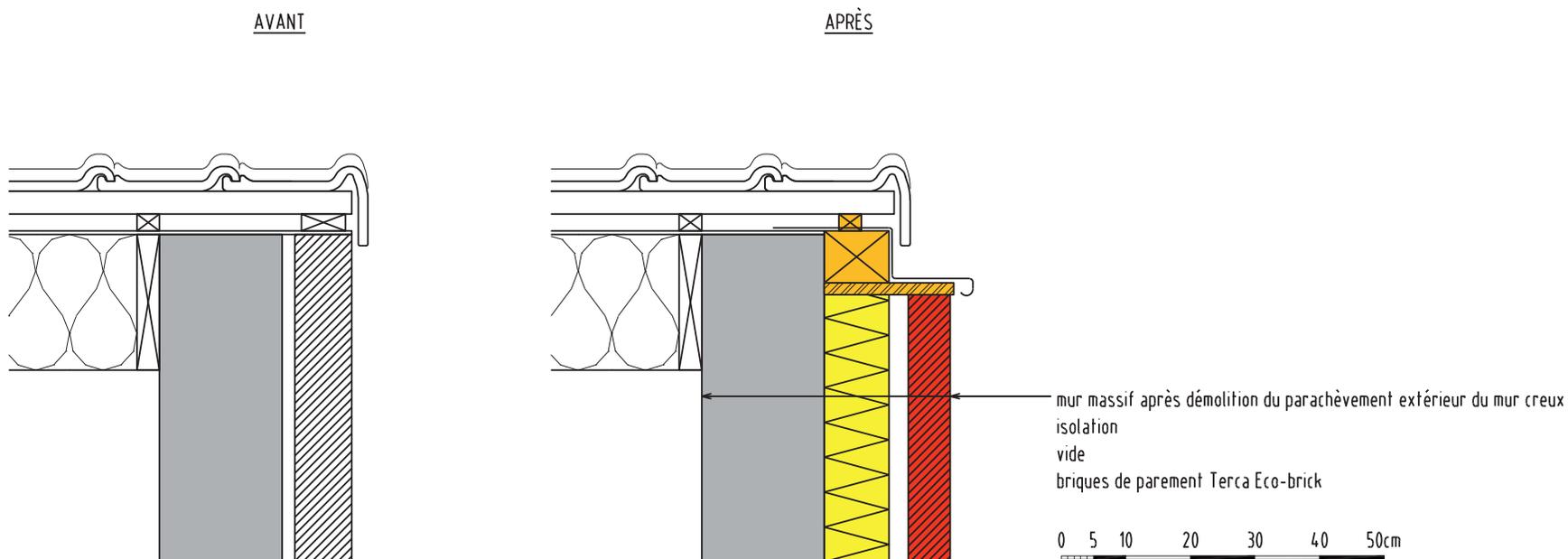
En cas de démolition du parement en brique existant, il faudra examiner le support de la tuile de rive. Si nécessaire, il faudra le retirer temporairement et le replacer ultérieurement.

La fixation du chevron dépendra de l'état de la maçonnerie.

Si nécessaire, il faudra intégrer des cales ou procéder à l'ancrage plus bas.

En cas de mur massif, l'isolation ne sera pas posée sous la tuile de rive et la bavette de zinc présentera uniquement un rebord vertical qui s'appliquera derrière la tuile de rive. Dans ce cas également, la bavette de zinc sera soutenue par un multiplex WBP.

De préférence, mais ce ne sera pas si évident, il faudra raccourcir le mur existant et installer en haut du mur une isolation qui fera la jonction entre la nouvelle isolation et la structure du toit isolée.



3. Dessins de détail

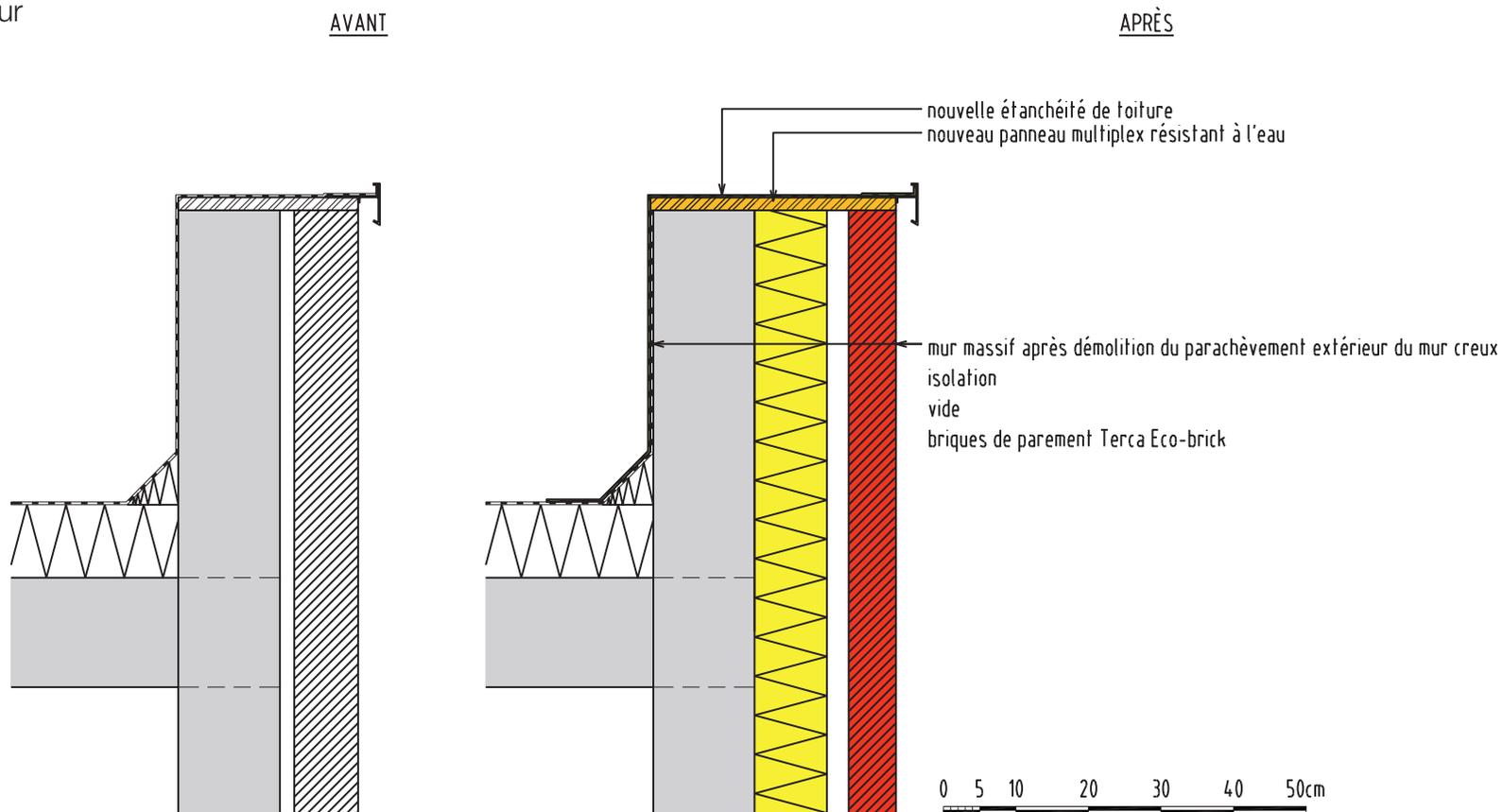
3.3. Jonction avec la toiture plate

3.3.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.3.1.1. rive de toiture plate

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Si l'état du multiplex existant le permet, le nouveau panneau de multiplex pourra être posé sur l'ancien.

Cependant, il sera préférable d'emballer l'intégralité du relevé de toiture avec l'isolation.



3. Dessins de détail

3.3. Jonction avec la toiture plate

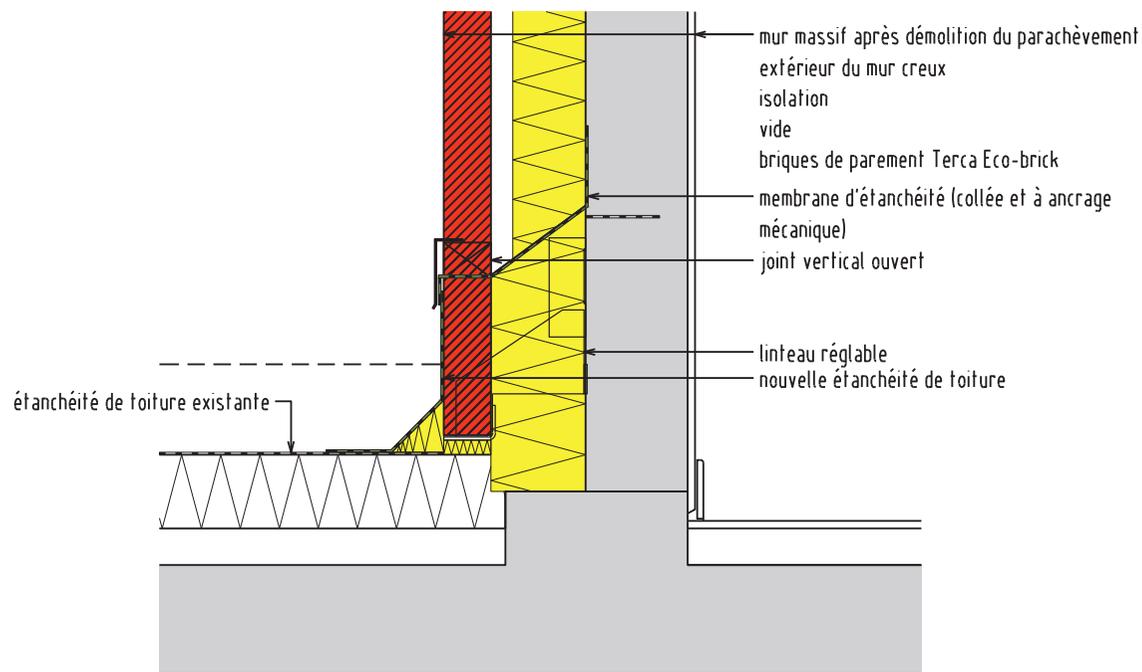
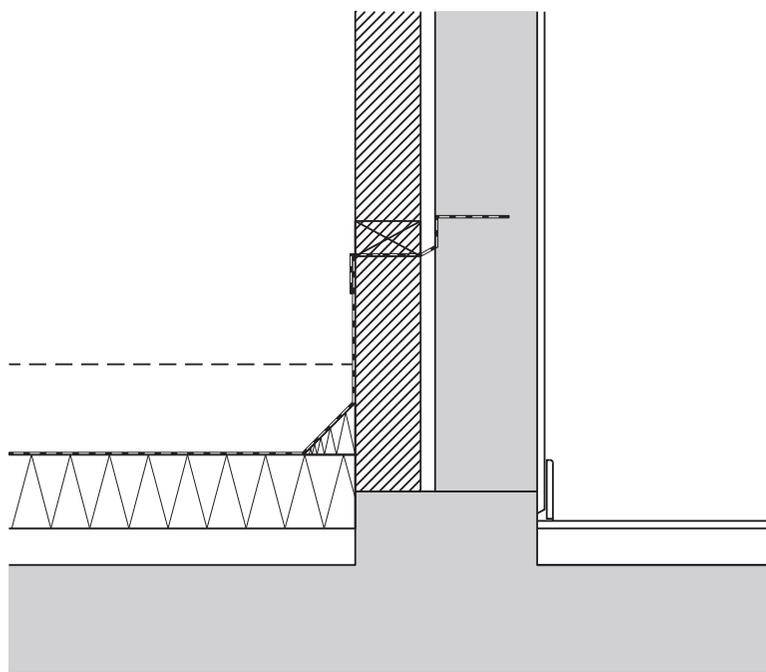
3.3.1.2. transition toiture plate - façade

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure.

3.3.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

AVANT

APRÈS



- mur massif après démolition du parachèvement extérieur du mur creux
- isolation
- vide
- briques de parement Terca Eco-brick
- membrane d'étanchéité (collée et à ancrage mécanique)
- joint vertical ouvert
- linteau réglable
- nouvelle étanchéité de toiture



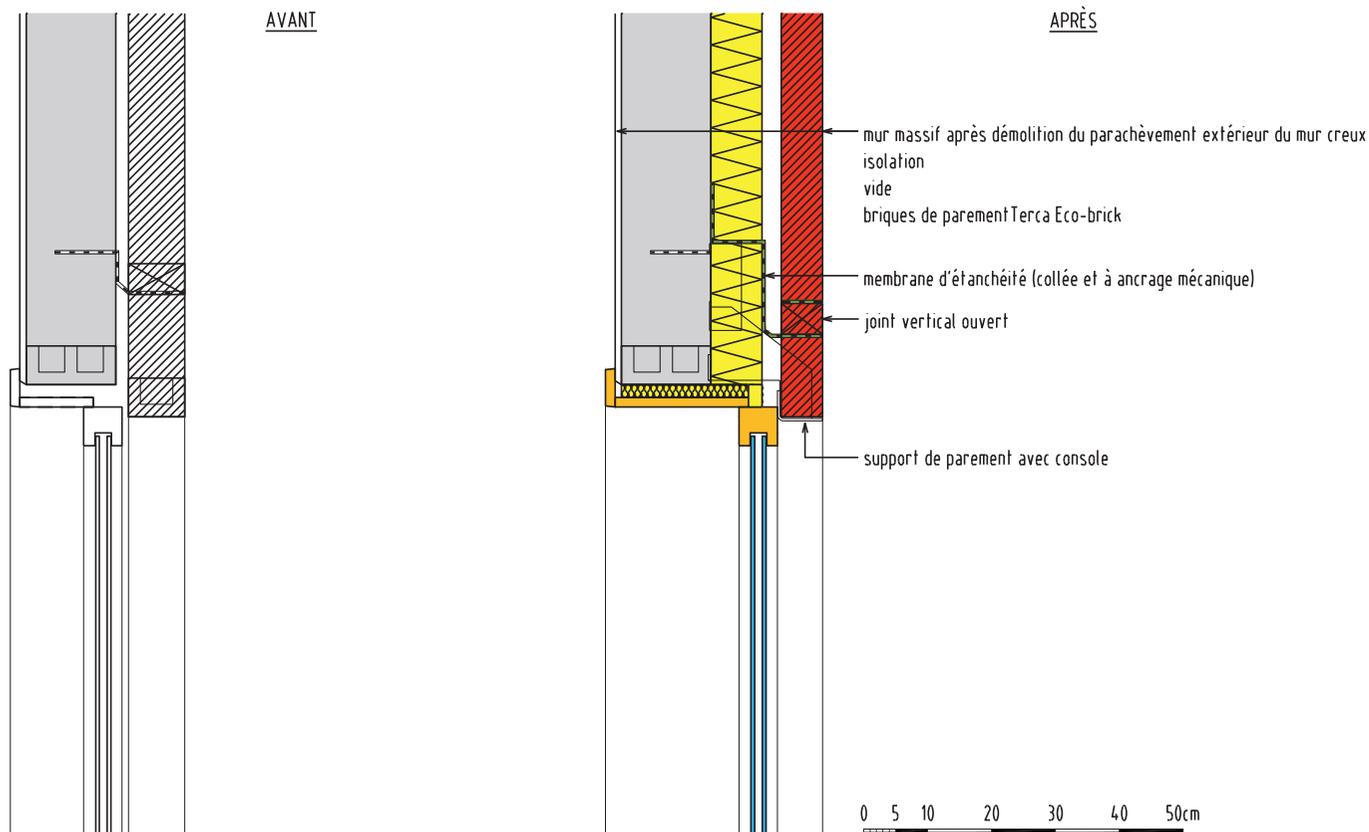
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.4.1.1. nouveau, raccord supérieur

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Pour appliquer ce principe en cas de mur massif, la battée devra être rabotée pour obtenir une situation similaire à celle du croquis.



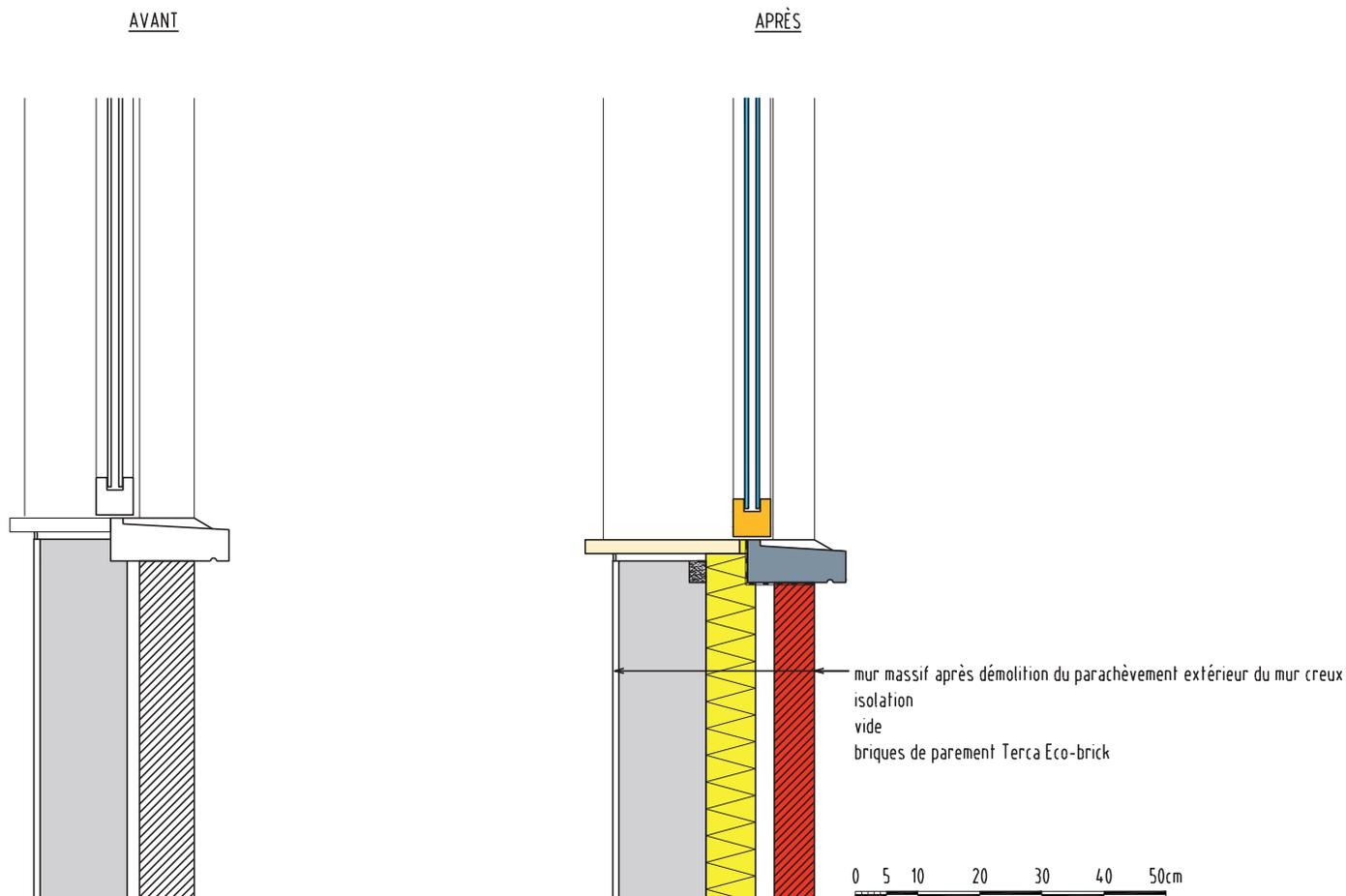
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.4.1.2. nouveau, raccord inférieur

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Un seuil en aluminium sera également possible.



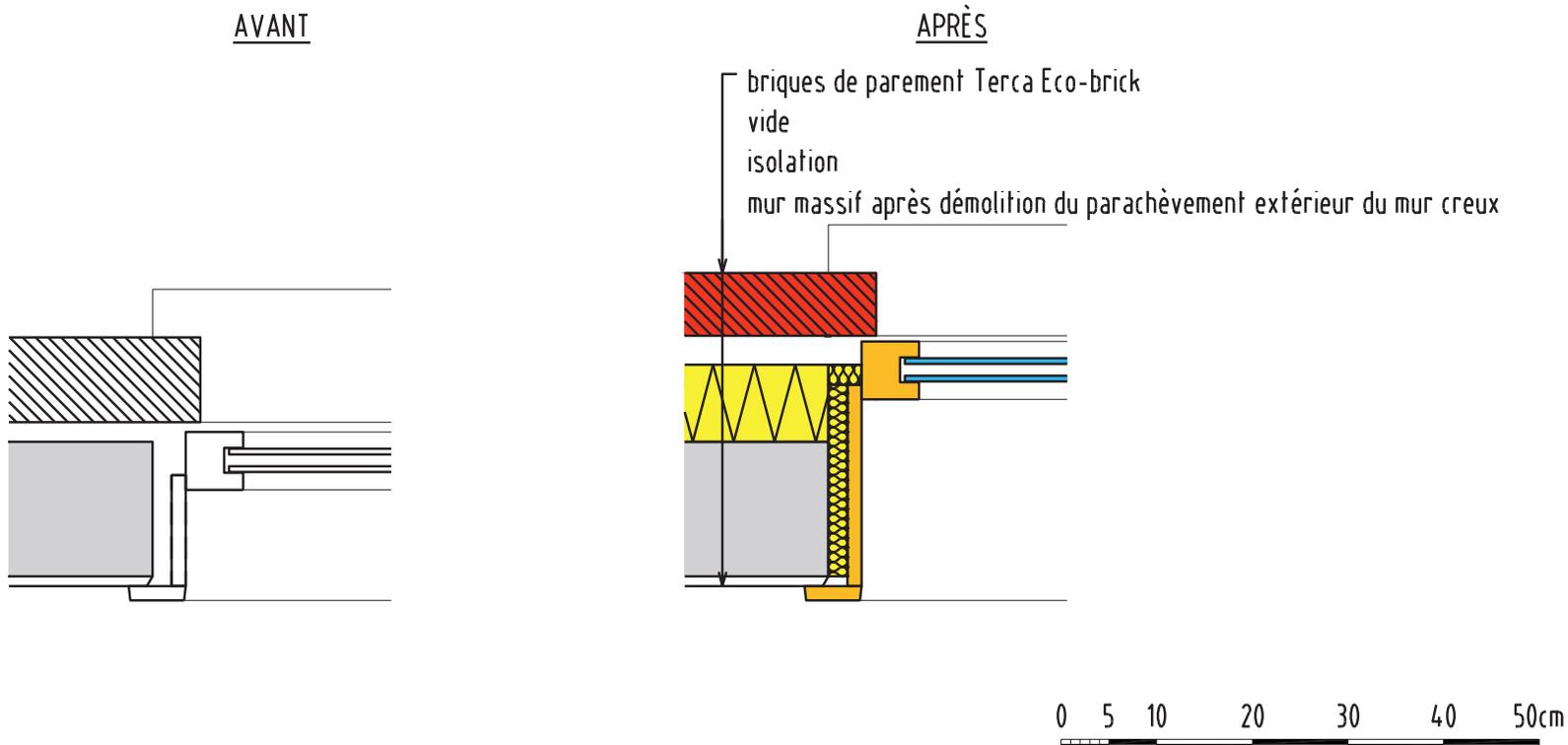
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.4.1.3. nouveau, raccord latéral

Le détail a été dessiné pour un mur creux existant avec démolition de la paroi extérieure. Pour appliquer ce principe en cas de mur massif, la battée devra être rabotée pour obtenir une situation similaire à celle du croquis.



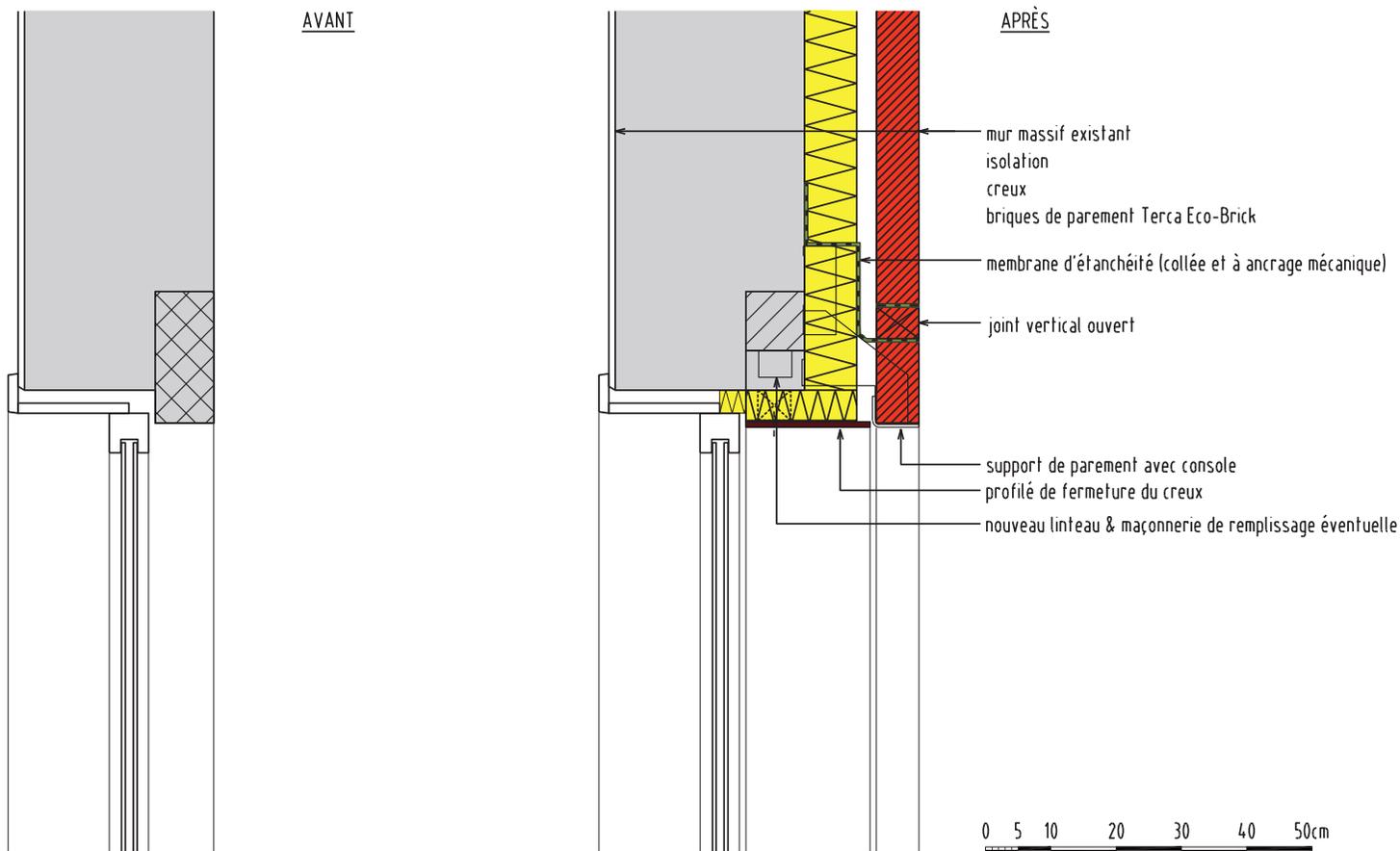
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.2. mur massif

3.4.2.1. conservé, raccord supérieur

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver.



3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

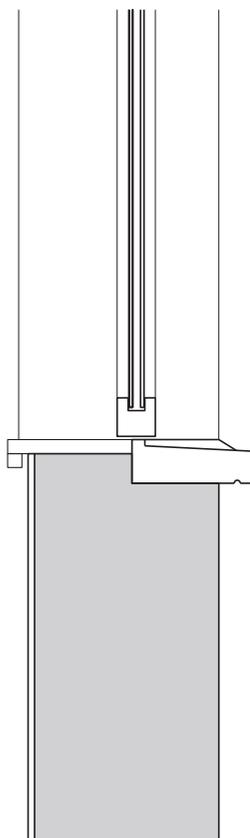
3.4.2. mur massif

3.4.2.2. conservé, raccord inférieur

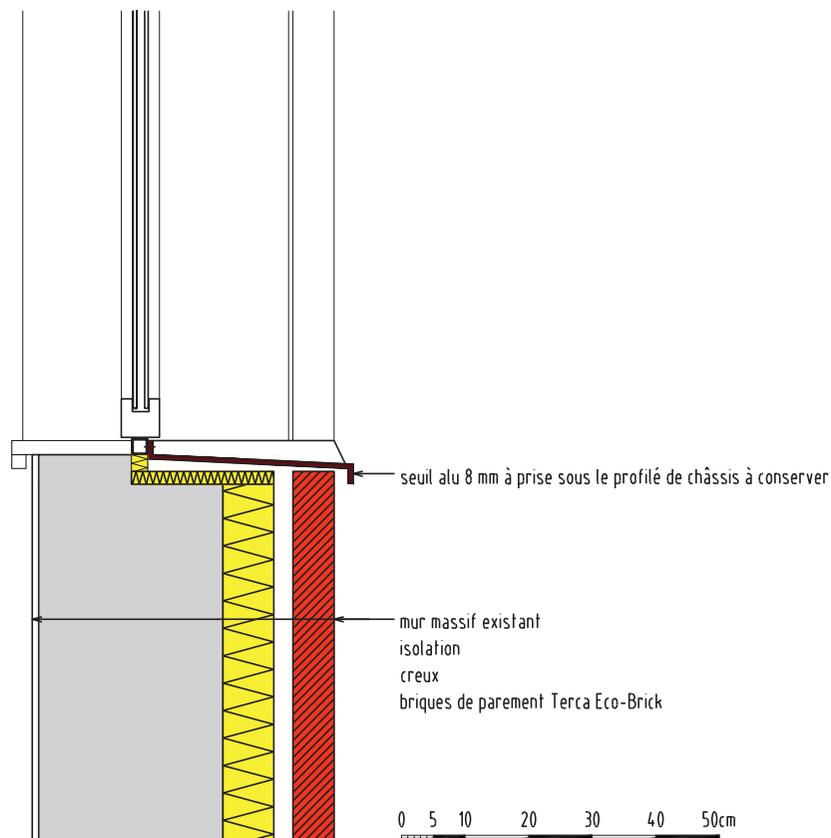
Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver. Cette solution a été élaborée pour pouvoir placer une isolation limitée. Le châssis existant ne repose pas sur le

seuil. Conformément aux recommandations de la STS 52 art. 6.2.3.1 (2005) et de la NIT 188 (1993). Si le châssis repose tout de même sur le seuil, il faudra prendre des mesures pour ne pas mettre en péril la stabilité du châssis.

AVANT



APRÈS



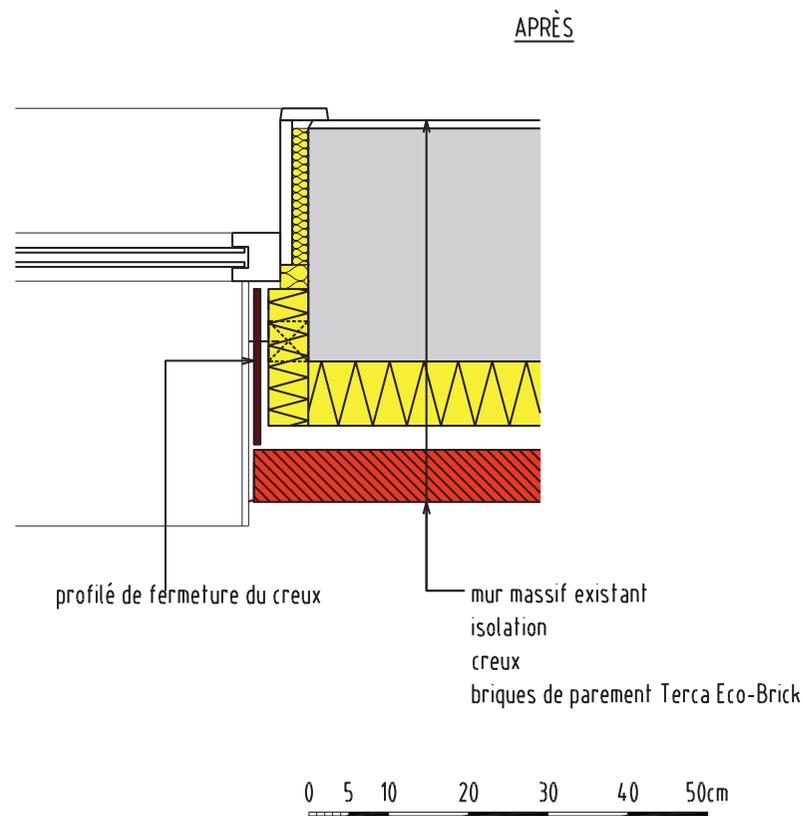
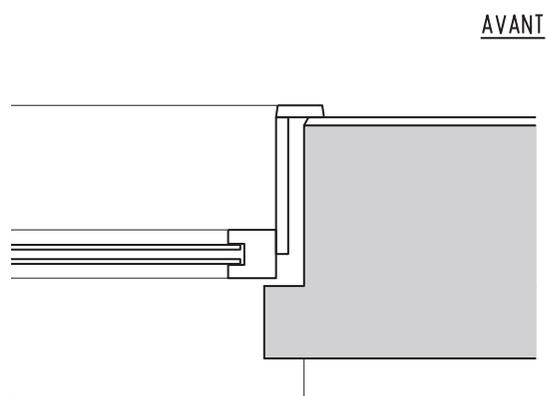
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.2. mur massif

3.4.2.3. conservé, raccord latéral

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver.



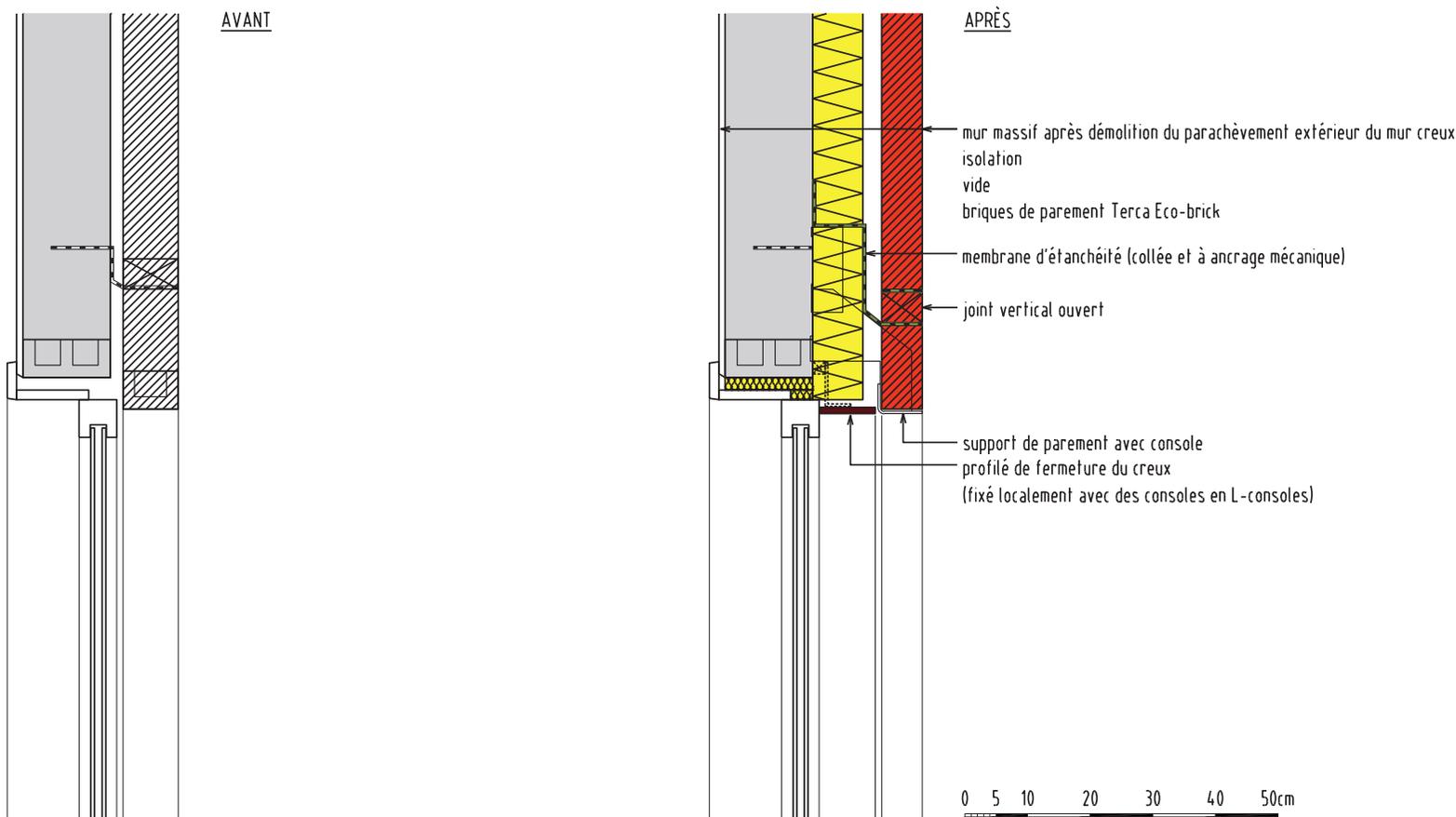
3. Dessins de détail

3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.3. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.4.3.1. conservé, raccord supérieur

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver.



3. Dessins de détail

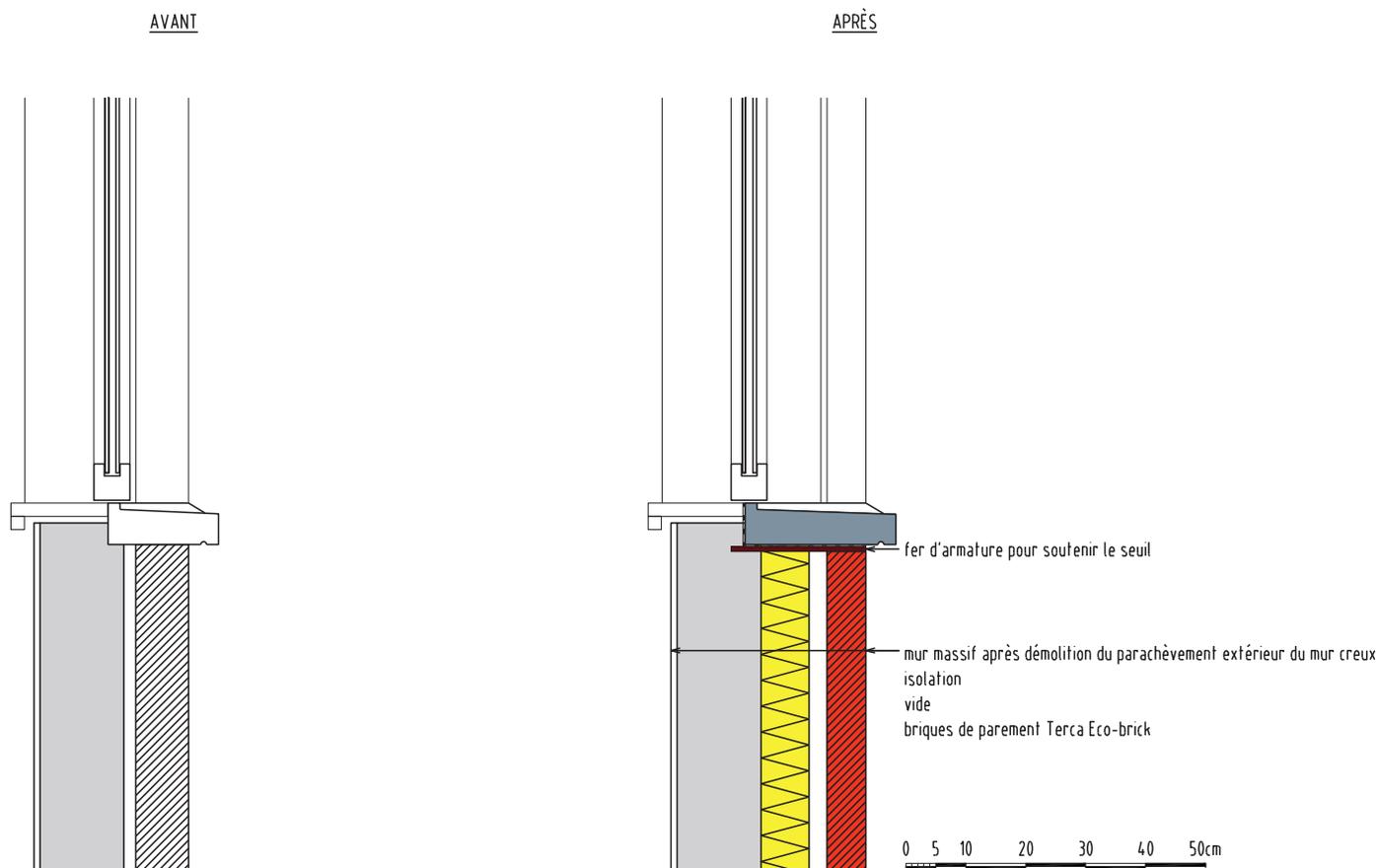
3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.3. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.4.3.2. conservé, raccord inférieur

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver. Un seuil en aluminium sera également possible et permettra d'installer une rupture thermique. Le châssis existant ne repose pas sur le seuil. Conformément aux

recommandations de la STS 52 art. 6.2.3.1 (2005) et de la NIT 188 (1993). Si le châssis repose tout de même sur le seuil, il faudra prendre des mesures pour ne pas mettre en péril la stabilité du châssis.



3. Dessins de détail

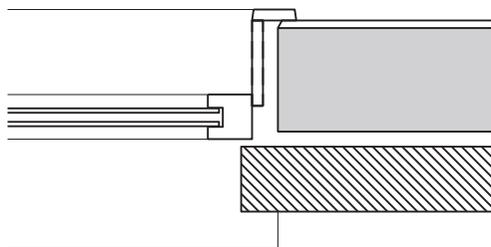
3.4. Jonction avec le châssis de fenêtre

3.4.3. mur massif, après démolition du parement du mur creux

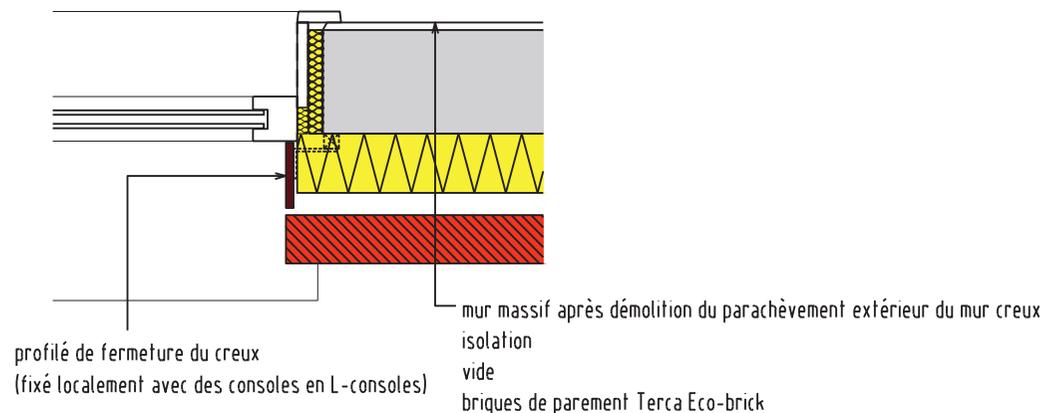
3.4.3.3. conservé, raccord latéral

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver.

AVANT



APRÈS



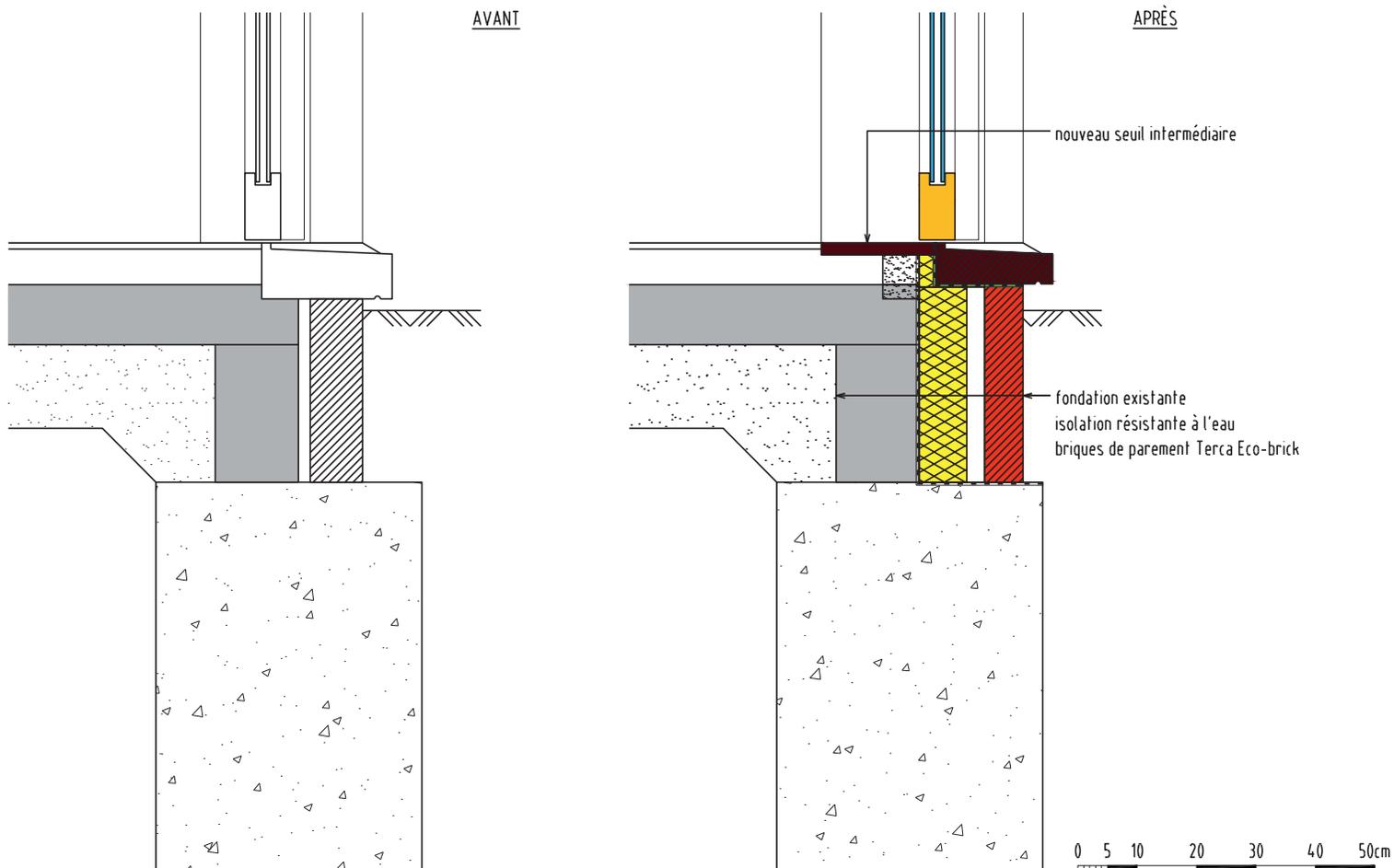
3. Dessins de détail

3.5. Jonction avec la porte

3.5.1. mur massif et mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.5.1.1. nouveau, raccord inférieur

Le creux sous le seuil pourra aussi être totalement rempli.



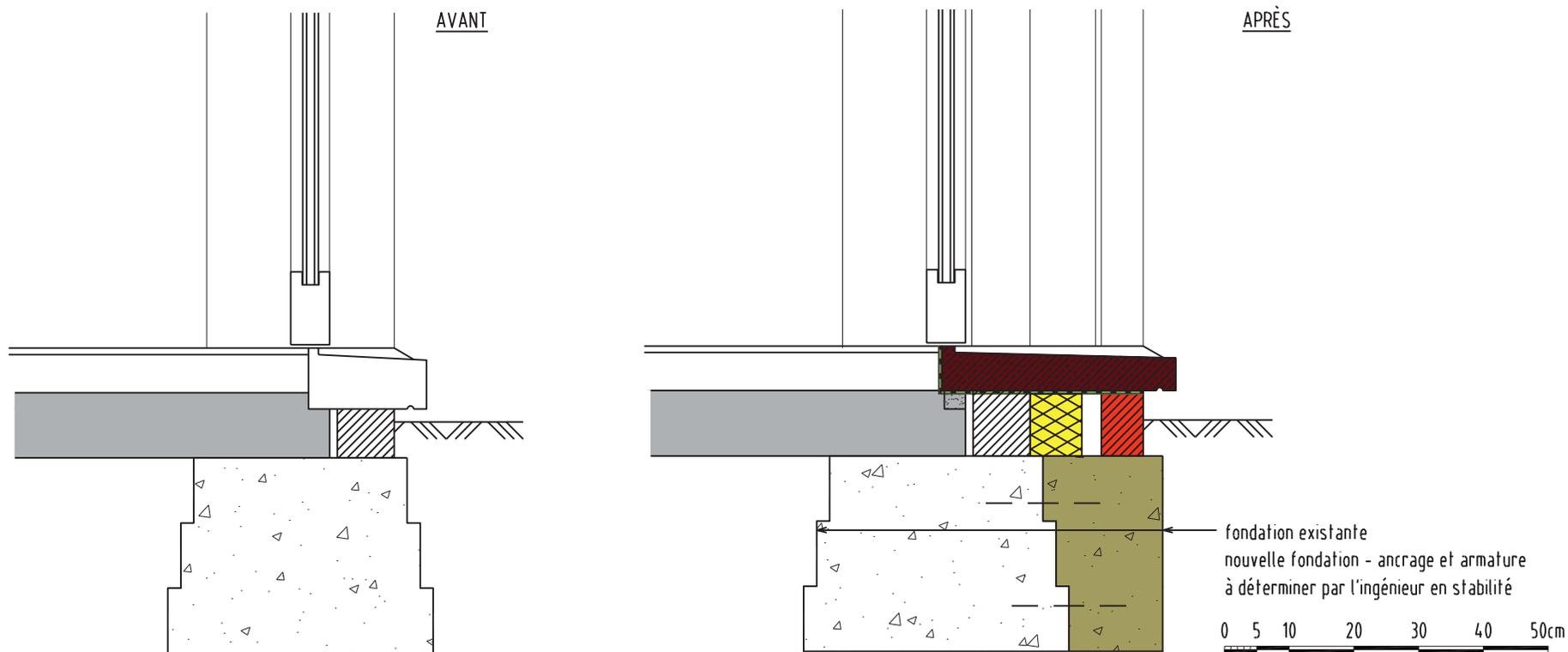
3. Dessins de détail

3.5. Jonction avec la porte

3.5.2. mur massif

3.5.2.1. conservé, raccord inférieur

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver. Le creux sous le seuil pourra aussi être totalement rempli.



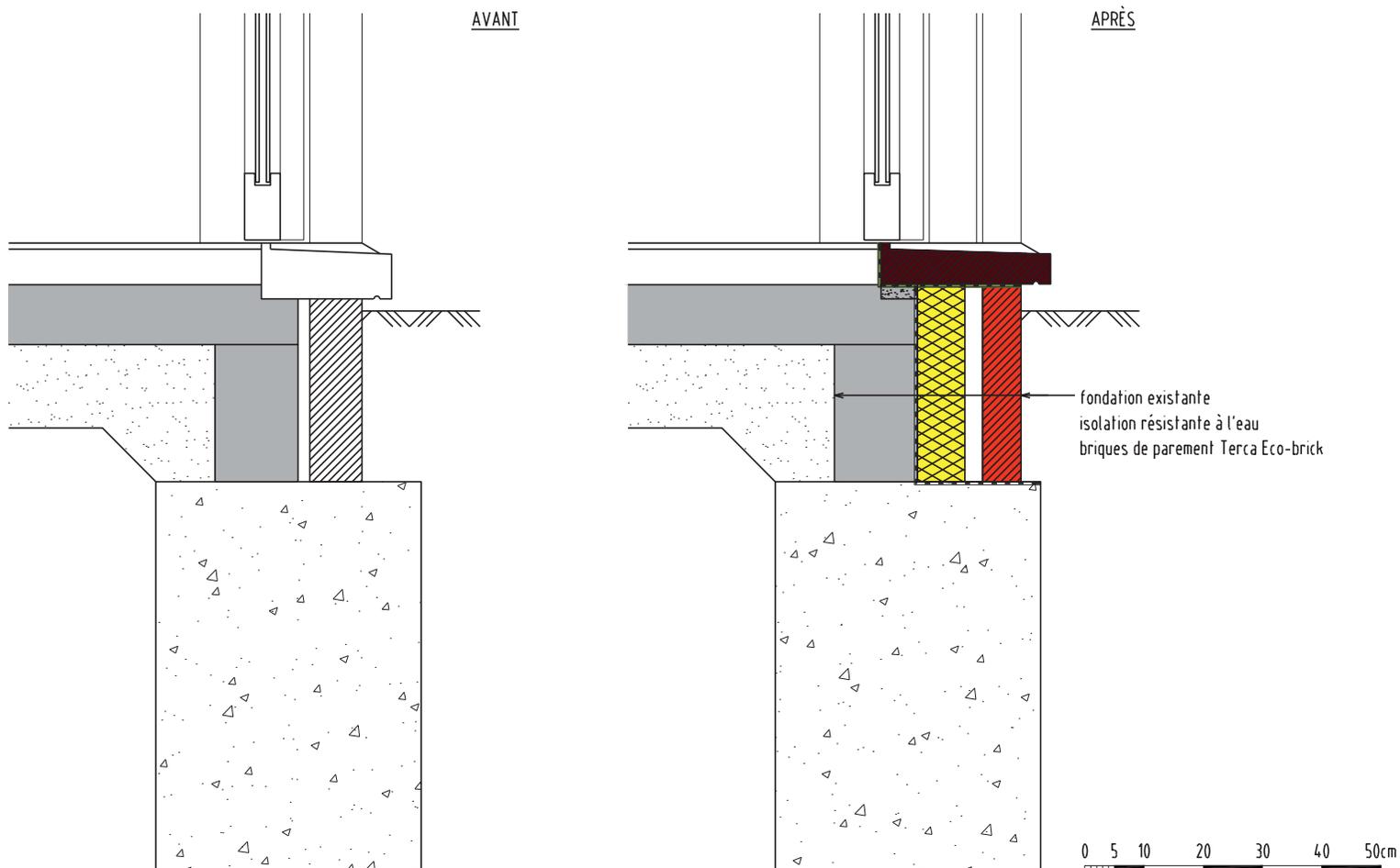
3. Dessins de détail

3.5. Jonction avec la porte

3.5.3. mur massif, après démolition du parement du mur creux

3.5.3.1. conservé, raccord inférieur

Pendant les travaux de démolition, protégez suffisamment les menuiseries à conserver. Le creux sous le seuil pourra aussi être totalement rempli.



Wienerberger sa

Kapel ter Bede 121
B-8500 Kortrijk

Info:

T 056 24 96 38
info@wienerberger.be

Conseils techniques:

T 056 24 96 27
formations@wienerberger.com

Photo couverture :
Architectenlab, William Froidmont et Polle Piot, Bruxelles/Bruxelles en
collaboration avec le coordinateur de construction Dirk Vernijns, Zonhoven

12/2023

Ce document n'est pas contractuel. Les couleurs qui figurent dans ce syllabus reproduisent les teintes naturelles de nos matériaux en terre cuite aussi fidèlement que les techniques d'impression le permettent. Wienerberger SA se réserve le droit de modifier son assortiment et les données techniques. Les matériaux en terre cuite peuvent présenter une légère différence de teinte d'une fabrication à l'autre. Les échantillons que nous distribuons dans nos showrooms datent toujours de fabrications précédentes et ne sont donnés qu'à titre indicatif en ce qui concerne les teintes. Ils n'ont par conséquent aucune valeur contractuelle. Les pentes de toit inférieures à celles recommandées par nos soins exigent des mesures spéciales. Pour tout complément d'information sur nos produits et leurs propriétés, surfez sur www.wienerberger.be