



# Impact environnemental et circularité des enduits intérieurs

Pour construire plus durablement, il faut réduire l'impact environnemental de tous les éléments de construction et favoriser la circularité. Les enduits étant difficilement réutilisables, on maximisera leur durabilité en garantissant leur mise en œuvre correcte, éventuellement en optimisant leur composition, mais aussi en recourant à des produits locaux, en évitant l'application d'une couche de finition et en choisissant des produits recyclables.

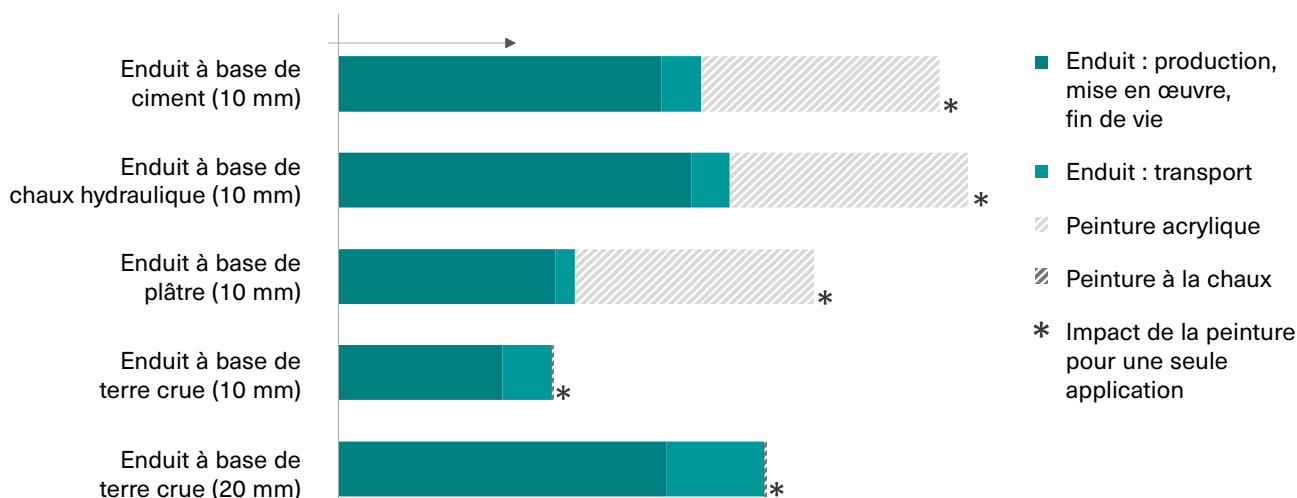
E. Douguet, ir.-arch., chercheur, laboratoire 'Performance environnementale', CSTC  
F. Poncelet, ir.-arch., chercheuse, laboratoire 'Solutions durables et circulaires', CSTC

## Impact environnemental

S'il a été correctement conçu et mis en œuvre, un enduit remplira sa fonction technique et atteindra sa durée de vie maximale. Toutefois, certaines exigences techniques et esthétiques peuvent entraîner le placement d'un treillis de renforcement, l'utilisation d'adjuvants, l'application d'une couche d'enduit plus épaisse, voire la mise en œuvre d'un prétraitement ou d'une couche de finition décorative; autant de facteurs qui influenceront plus ou moins l'impact environnemental de la paroi. Dès lors, l'analyse environne-

mentale doit considérer la paroi complète, car l'enduit aura une composition différente, et donc un impact différent, selon la performance technique recherchée.

Une **analyse du cycle de vie** réalisée conformément à la méthodologie TOTEM (voir [Infofiche 64](#)) permet de comparer l'impact environnemental de divers types d'enduits appliqués sur une paroi intérieure sèche. On observe ainsi à la figure 1 qu'à épaisseur et conditions de pose semblables (couche de 10 mm sur un bloc en béton), **les enduits à la chaux hydraulique et au ciment ont un impact plus élevé**



1 Impact environnemental de différents types d'enduits selon la norme NBN EN 15804+A2:2019 (normalisation et pondération EF3.0 11/2019).

que ceux à base de plâtre et de terre crue (enduit à l'argile). Ce sont néanmoins les enduits à la chaux et au ciment que l'on utilisera dans les pièces humides. Il est à noter que, pour satisfaire à des performances spécifiques telles que l'étanchéité à l'air des parois, il peut s'avérer nécessaire de modifier l'épaisseur de l'enduit. Or, on constate également à la figure 1 que **l'impact d'un enduit à base de terre crue sera plus important s'il est appliqué en couche deux fois plus épaisse.**

L'impact environnemental des enduits à la chaux hydraulique et au ciment est principalement dû à la phase de calcination du calcaire. Cette phase, essentielle à la production des liants, consomme beaucoup d'énergie et génère une quantité élevée de CO<sub>2</sub>. Pour ce qui est des enduits à base de plâtre, c'est le processus de chauffage du gypse qui est en cause. Enfin, en ce qui concerne les enduits à base de terre crue, l'impact environnemental est majoritairement lié aux machines utilisées pour excaver les terres.

Bien que **la phase de production ait généralement l'impact le plus notable**, il est possible de réduire celui des phases ultérieures, notamment du transport (distance parcourue, type de transport). En effet, les enduits les plus denses et les plus épais impliquent le transport d'une masse de produit plus importante.

Enfin, il faut préciser que le graphique de la figure 1 ne tient compte que d'**une seule application de peinture** sur les enduits. Sur toute la durée de vie d'un bâtiment, plusieurs applications seront pourtant nécessaires. Il est donc préférable d'utiliser un enduit ne nécessitant pas de couche de finition, comme celui à base de terre crue, ou d'opter pour une peinture ayant un faible impact environnemental.

## Circularité

L'économie circulaire repose sur la **réutilisation en boucle des matières et des produits**. L'utilisation de systèmes démontables, l'entretien, le réemploi ou le recyclage sont des pratiques circulaires. Bien que les enduits soient des éléments constructifs non démontables, certains choix permettent d'améliorer la circularité des ouvrages sur lesquels ils sont appliqués.

Tout d'abord, le produit peut être sélectionné selon sa **composition** : les enduits à base de matières recyclées diminuent l'usage de ressources primaires, par exemple. Ainsi, certains enduits à base de plâtre sont fabriqués à l'aide du gypse issu du recyclage de plaques de plâtre ou de gypse de synthèse (phosphogypse ou gypse de désulfuration). De même, certains enduits à base de terre crue sont produits à partir de terres excavées sur des chantiers.

On prêtera également attention à la phase de **fin de vie des enduits**. Certains matériaux, comme le gypse ou l'argile, sont théoriquement recyclables à l'infini. L'argile, si elle n'a pas été contaminée, pourrait même 'retourner à la terre'. En pratique, certaines filières de recyclage acceptent les



déchets produits lors de la **construction**, tels que des restes d'enduits. Les déchets issus de la **démolition** sont, quant à eux, souvent traités avec leur support, ce qui empêche leur réintroduction dans le même cycle de production. Bien que certains producteurs d'enduits à l'argile étudient la faisabilité du décapage de l'enduit de son support et de son recyclage, ces opérations semblent trop onéreuses à l'heure actuelle pour être généralisées. Il est donc courant que les enduits finissent parmi les déchets pierreux. Les enduits à base de gypse n'y ont cependant pas leur place en grande quantité, car ils induisent des niveaux élevés de sulfates, lesquels peuvent contaminer les granulats recyclés et, au-delà d'un certain seuil, les rendre non conformes pour une nouvelle utilisation.

Pour construire de façon plus circulaire, les enduits devraient donc être choisis sur la base de leur composition, de leur potentiel de recyclage, de leur durabilité, de leur réparabilité et, évidemment, de leur adéquation à l'usage prévu. ◆