

LES OUVRAGES D'ART EN MAÇONNERIE : UN PATRIMOINE PRÉCIEUX, UNE SOLUTION D'AMÉNAGEMENT LOCALE

AdobeStock

Les ouvrages d'art en maçonnerie sont des ouvrages robustes - dès lors que des actions d'entretien faciles à mettre en œuvre sont exécutées régulièrement : **de nombreux ouvrages ont plus de 200 ans.**

La construction en maçonnerie a **un impact environnemental plus faible** qu'une construction en acier ou en béton, la matière première ne nécessitant peu ou pas de transformation avant son utilisation.

Elle permet en outre une bonne redistribution des dépenses sur le territoire dans **la logique d'une économie locale.**



Pont de Monteils sur l'Aveyron, G. Viossanges

+
1/3

des ponts sont en maçonnerie (sur les réseaux routiers départementaux, communaux et SNCF)*

+
90%

des murs soutenant les réseaux routiers communaux sont en maçonnerie*



Mur de soutènement, Rocamadour, G. Viossanges

Les ouvrages en maçonnerie représentent un patrimoine très important : plus d'un tiers des ponts des collectivités et jusqu'à 90% des ouvrages dans certaines zones géographiques.

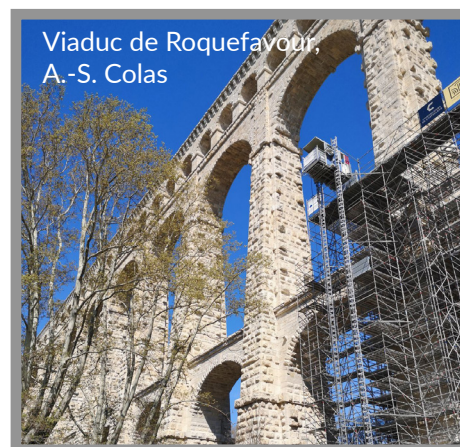
Ces ouvrages, généralement bien intégrés dans le paysage, présentent également un réel intérêt patrimonial, architectural, historique ou touristique.

Les ponts en maçonnerie racontent notre histoire depuis l'époque romaine, notre géographie avec un lien au territoire, selon les pierres ou les techniques de mise en œuvre utilisées, notre rapport au paysage avec des ouvrages qui bien souvent l'embellissent.

Les ponts et les murs en maçonnerie sont des ouvrages qui, comme tout ouvrage, nécessitent un **entretien régulier.**

La dévégétalisation annuelle - réalisée en par le gestionnaire - et l'entretien périodique - tous les 50 ans - des joints de maçonnerie par des entreprises locales permettent une longévité exceptionnelle.

Là aussi comme pour tout ouvrage, la surveillance des ouvrages est, bien entendu, indispensable (notamment au niveau des fondations à cause du risque d'affouillement), mais elle est facilitée par la lisibilité des pathologies spécifiques aux ouvrages en maçonnerie, qui se manifestent généralement par des désordres de l'ordre du centimètre. La relative souplesse des ouvrages en maçonnerie leur permet également de s'adapter aux petits aléas de leur environnement et aux désordres de faible ampleur. Et avec les ouvrages en maçonnerie, contrairement aux ouvrages métalliques ou en béton armé, pas de problème de corrosion !



Viaduc de Roquefavour, A.-S. Colas

Les maîtres d'ouvrage doivent veiller à ce que les bureaux d'études qui interviennent dans le cadre des politiques de maintenance et de rénovation de leurs patrimoines d'ouvrages d'art, ne condamnent pas leurs ouvrages en maçonnerie à une démolition, du fait d'une méconnaissance de leur structure et des possibilités à les réparer avec les savoir-faire et les métiers adaptés.

La construction neuve (ou la reconstruction) d'un mur ou d'un pont en utilisant la technique de la maçonnerie peut aussi être **une solution à des problématiques locales** de franchissements ou de soutènements.

L'utilisation de la maçonnerie présente alors plusieurs avantages :

- la redistribution du coût du chantier au profit de l'économie du territoire, pour une augmentation du coût initial estimée autour de 20% pour les murs en maçonnerie par rapport à des solutions en béton armé ou en acier (pour les territoires disposant d'un tissu de maçons et PME dynamiques, le surcoût moyen est estimé à 10% et peut même s'annuler dans certains cas)
- l'utilisation de matériaux locaux et naturels, en réutilisant les pierres d'une autre construction, en exploitant une carrière disposant de pierres compatibles ou, plus rare, en ouvrant une carrière déclarée comme zone d'extraction de matériaux spécifiques pour un chantier donné
- la possibilité de créer un ouvrage avec une haute valeur architecturale ou une intégration paysagère adaptée au territoire
- un impact environnemental réduit par rapport à l'utilisation d'acier ou de béton
- la valorisation de savoir-faire locaux en attirant des jeunes maçons artisans en recherche d'un métier porteur de sens
- la possibilité de créer des groupements d'artisans locaux pour répondre aux besoins et de développer de nouvelles filières
- la possibilité d'expérimenter des techniques et des matériaux innovants
- une durabilité intrinsèquement supérieure aux autres types de structures



Mur de soutènement de Felletin,
A.-S. Colas

Construire un ouvrage en maçonnerie peut être adapté lorsque les dimensions de l'ouvrage sont modestes (20 m de long pour les ponts, 4 m de hauteur pour les murs) et que la géographie du site s'y prête bien.

Comparer le coût de construction d'un ouvrage en maçonnerie et d'un ouvrage similaire en béton armé n'est pas un exercice généralisable.

L'analyse est à faire au cas par cas. Dans l'exemple du pont de Chaldecoste, l'analyse du coût sur le cycle de vie montre que la solution maçonnerie reste dans la fourchette inférieure de la plage de la solution béton. On peut donc voir un petit surcoût à la construction, peut-être (qui profite à l'économie locale), mais qui est largement compensé sur la vie en service de l'ouvrage.

75 %

du coût de revient du pont de Chaldecoste a été redistribué sur le territoire, à l'échelle locale et départementale.



Pont de Chaldecoste, A.-S. Colas

Vous pouvez agir pour la préservation du patrimoine des ouvrages en maçonnerie : entretenir, réparer, plutôt que démolir ou en envisageant la maçonnerie comme technique de reconstruction d'ouvrages en fin de vie.

LE PROJET NATIONAL DOLMEN

Le Projet National Dolmen, administré par l'IREX, est un projet de recherche collaborative qui rassemble 65 partenaires du secteur des infrastructures. Son objectif est de progresser dans la compréhension du comportement des ouvrages d'art en maçonnerie et de transférer les résultats de la recherche à la profession pour améliorer l'évaluation et la maintenance du patrimoine existant et rétablir la maçonnerie dans le catalogue des techniques de construction contemporaines.

www.pndolmen.fr

DolmEn

Développement d'Outils et de Logiciels
pour la Maçonnerie Existante et Neuve

IREX

Institut pour la recherche appliquée
et l'expérimentation en génie civil

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN