

Zeitschrift: IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte
Band: 70 (1993)

Artikel: Comptabilité de la thérapie avec le monument
Autor: Fonquernie, Bernard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-53338>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Compatibilité de la thérapie avec le monument

Verträglichkeit Instandstellungsmassnahmen mit dem Monument

Appropriate Measures for the Preservation of Monuments

Bernard FONQUERNIE

Inspecteur Général
Monuments historiques
Paris, France



B. Fonquernie, né en 1934, oeuvre dans le domaine des monuments historiques et centres anciens des villes depuis trente ans. Outre ses responsabilités en France, il exerce une mission de consultance et de conseil auprès d'organismes étrangers et internationaux.

RÉSUMÉ

Le monument, héritage que l'on doit transmettre à la postérité mais soumis aux vicissitudes du temps est une substance vivante et vulnérable dont la durée de vie ne peut être éternelle. L'utilisation de techniques et de matériaux nouveaux de plus en plus performants constitue un précieux auxiliaire pour la conservation de l'édifice. Leur mise en oeuvre ne peut cependant s'envisager qu'à partir d'une connaissance approfondie du monument et dans le plus grand respect de son authenticité. Par prudence à l'égard du monument, le caractère de réversibilité à donner à ces interventions doit s'imposer.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Baudenkmal als ein der Nachwelt zu erhaltendes, aber den Wechselfällen der Zeit ausgesetztes Erbe, ist ein lebendiges, verwundbares Gebilde, dessen Lebensdauer nicht ewig währt. Ein wichtiges Hilfsmittel für die Gebäuderhaltung bilden die modernen, laufend verbesserten und leistungsfähigen Baustoffe und Techniken. Deren Einsatz erfordert jedoch gründliche Kenntnisse des Bauwerks und das Bewusstsein seiner Einmaligkeit. Aus Vorsicht sollten notwendige Eingriffe auch rückgängig gemacht werden können.

SUMMARY

A monument is a part of our cultural heritage to be preserved for posterity. Yet being a living and vulnerable object, submitted to time and weather influences, its life expectation cannot be forever. The use of new techniques and constantly improved materials represent useful tools for the preservation of buildings. Their application requires, however, a sound appraisal of the monument and respect for its uniqueness. A careful treatment of the monument requires of all work undertaken the character of reversibility.



Tout monument est soumis au cours des âges aux mutations de son affectation et de l'usage qui en découle. Il est également perpétuellement mis au goût du jour suivant l'évolution de la mode et des convenances, des principes d'habitabilité, des notions d'utilisation et de confort. Il en résulte que chaque édifice est l'objet de constantes modifications tributaires des vicissitudes du moment et de la destinée de son proche environnement. Constitué de surcroît de matériaux altérables dont la durée de vie est limitée par les données climatiques - nous restaurons aujourd'hui en France, les restaurations de la fin du siècle dernier ! - l'assiette même de l'édifice peut reposer sur un sol dont la force portante n'est pas celle existant à l'origine de sa construction soit à cause d'un caprice de la nature, soit à la suite des effets induits par l'aménagement de ses abords.

De même que tout corps vivant renouvelle ses cellules, le monument est, hier comme aujourd'hui, indissociable de l'histoire contemporaine dont il reflète l'évolution. Créé par la main de l'homme, il ne peut être éternel pas plus que le paysage naturel ou construit qui l'environne. Situation paradoxale dès lors que notre civilisation commande l'impérieuse conservation du monument dont il convient d'assurer pleinement la pérennité afin de transmettre aux générations futures le précieux témoignage d'une culture universelle intégrant celle de tous les temps, depuis l'époque la plus reculée jusqu'aux temps contemporains.

Incarné par le monument, le legs culturel du passé prend une valeur d'autant plus inestimable que celui-ci se rapporte à un unicum portant la marque du créateur et de toute l'équipe qui, autour de lui, a réalisé l'oeuvre. La sauvegarde de l'authenticité ou de ce qu'il en reste, essence même du témoignage transmis à la postérité, est assurément le paramètre le plus délicat à prendre en compte et le plus difficile à traiter pour tous ceux qui ont la charge de la conservation du monument. Comment en effet conserver le legs culturel du passé incarné dans la matière alors que celle-ci est vulnérable, voire éphémère ?

L'entretien portant plus particulièrement sur les problèmes relatifs à la structure des monuments, nous n'engagerons pas le débat sur tout ce qui touche à la restauration et à la réutilisation du monument. Nous nous cantonnerons seulement aux conditions de l'indispensable maintien des structures et exigences de stabilité du monument sans lesquelles celui-ci ne peut être viable. Nous ne perdrons pas de vue en outre qu'il convient

d'obtenir la meilleure adéquation possible entre les modes d'intervention à mettre en oeuvre et le rigoureux respect de l'authenticité de l'édifice à conserver.

Aucune intervention ayant pour objet d'assurer la stabilité d'un édifice existant ne peut se justifier sans bien sûr mener au préalable une reconnaissance approfondie de celui-ci et de sa structure, sans quantifier les contraintes qui l'affectent, sans analyser, à partir des documents d'archives et examen de la construction, l'évolution des conditions de son équilibre au cours du temps et au gré de son affectation. La mise au point des méthodes d'analyse et de calcul les plus appropriés restent fondamentales pour obtenir la meilleure compréhension possible du monument et déterminer le jeu des forces et contraintes qui l'animent.

Il est aisé de comprendre que les anciens, en l'absence d'instruments d'analyse performants et d'une approche scientifique du problème, ont dû se fier à leur propre intuition et expérience. Les méthodes de consolidation et restauration alors adoptées ont consisté en un remplacement d'une matière devenue inopérente par une nouvelle autant que possible identique. Les exemples sont multiples. Ils concernent pratiquement toutes les réparations réalisées sur les édifices au cours des siècles précédents par l'intermédiaire du procédé des incrustations de pierres à l'identique dans les maçonneries en remplacement des parties hors d'usage ou fissurées.

Mais lorsqu'un renforcement de structure s'avère indispensable, à l'élément défaillant insuffisamment calibré, se substitue un autre élément d'une nature ou d'un aspect qui n'est pas forcément identique. Le meneau en pierre placé dans l'axe de la rose du bras nord du transept de la cathédrale de Tours, les renforts sous la forme d'arcs complémentaires en pierre soutenant les grandes arcades du carré du transept de la cathédrale de Wells, les chemisages de maçonnerie qui entourent les points d'appuis fissurés comme à l'abbatiale de Saint-Avit Senieur ou Saint-Seurin à Bordeaux sont autant d'exemples très significatifs dont l'efficacité ne répond pas forcément aux problèmes à traiter. Il s'agit en fait de palliatifs dont le résultat sur le plan du respect de l'intégrité du monument est contestable et aujourd'hui considéré comme inacceptable tant les modifications apportées à l'aspect de l'édifice sont importantes, dénaturent celui-ci et portent atteinte à son authenticité.



L'apparition et l'utilisation de matériaux nouveaux plus performants ouvrent la voie à de nouvelles perspectives. Déjà l'utilisation du fer pour armer la maçonnerie traditionnelle en pierre était largement pratiquée aux XVII^e et XVIII^e siècles. Les exemples de la colonnade du Louvre par Perrault et du Panthéon par Rondelet et Soufflot sont célèbres. Ils avaient à l'époque provoqué des controverses et un long débat doctrinaire. Bien loin de présenter le même statut d'éternité qui était alors attribué à la pierre, le renfort métallique intégré à la maçonnerie apparaît être un expédient constructif jouant le rôle d'un simple moyen de sauvegarde et non pas constituer un élément fondamental de la construction. C'est en somme l'utilisation d'un artifice considéré à l'époque comme impur à l'égard de la maçonnerie traditionnelle.

Fort intéressante est l'apparition à partir de cette même époque de l'utilisation de matériaux de substitution venant en remplacement des éléments constitutifs de la construction traditionnelle. C'est ainsi que la mise au point de mortier et mastic permettant de composer des "pierres factices" évite de mettre en oeuvre les nécessaires incrustations de pierre à l'identique sur les maçonneries malades. De la même manière, l'utilisation de la fonte de fer semble apporter une aide bénéfique pour les restaurations monumentales. La reconstruction de la flèche de la cathédrale de Rouen en 1823 par Alavoine en est un premier exemple. La matière est changée mais les formes de l'architecture gothique préservées. Venant à l'appui de son projet, Alavoine précise "qu'on aurait tort de s'astreindre à n'employer que les procédés d'exécution en usage dès le XIII^e siècle et de se priver des ressources nouvelles que nous procure le perfectionnement des arts industriels".

Cette réflexion d'Alavoine est toujours d'actualité. Prenons l'exemple de l'usage du béton armé ou de celui du métal qui sont apparus non seulement comme des techniques novatrices pour l'architecture contemporaine mais encore comme de précieux auxiliaires pour la conservation des monuments anciens.

La réfection des charpentes avec ces matériaux que ce soit par exemple pour la cathédrale de Reims ou celle de Chartres illustrent bien les utilisations bénéfiques de ces techniques lorsqu'elles ne portent pas atteinte à l'aspect du monument. Les avantages que procure l'usage de ces matériaux et leurs performances par rapport à la maçonnerie traditionnelle ont par ailleurs très rapidement mis en évidence tout l'intérêt de leur emploi pour traiter les problèmes de stabilisation de l'équilibre d'un édifice.

Les reprises en fondation par pieux en béton ou métal ou association de ces deux matériaux en sont un exemple. La mise en oeuvre de prothèses actives ou passives en béton armé afin de recentrer les charges et mettre ainsi un terme aux désordres provenant d'une modification de l'équilibre du monument est naturellement utilisée dans le souci d'une consolidation durable modifiant le moins possible la nature et l'aspect du monument. Il va sans dire que ces techniques délicates à mettre en oeuvre exigent un projet très élaboré fondé sur une connaissance approfondie de l'édifice à traiter.

Mais l'utilisation et l'adaptation de ces procédés se heurtent aux difficultés d'appréciation liées aux problèmes de vieillissement et d'assimilation par la maçonnerie existante.

Nous connaissons aujourd'hui les redoutables problèmes qu'il importe de traiter au Panthéon pour conserver l'oeuvre de Soufflot. Pour la flèche de la cathédrale de Rouen, les avantages que devait à l'époque offrir la fonte (matière homogène, indestructible, d'un poids relativement faible et d'un coût modéré) sont apparus très rapidement si illusoires qu'une vingtaine d'années plus tard, Viollet le Duc s'est opposé à son achèvement. Cela l'a convaincu que la restauration d'un édifice ne pouvait s'envisager que par l'intermédiaire d'une intégrale restitution de sa matière originelle impliquant un démontage complet et une reconstruction de l'ouvrage altéré.

Dès les premières utilisations du béton armé, de prudentes réserves étaient émises quant à l'insertion dans un édifice dont la structure est élastique et déformable, d'éléments rigides susceptibles de désorganiser son équilibre au lieu de le renforcer.

Nos connaissances en matière de structures anciennes et dans le domaine des matériaux nouveaux et traditionnels, avancent fort heureusement chaque jour. Sont-elles suffisantes pour autoriser une intervention faisant appel à des techniques non traditionnelles et que l'on veut efficaces, sans effets ultérieurs nocifs, aussi longtemps que le monument restera debout ?

C'est bien parce que des consolidations et restaurations mises en oeuvre dans le passé et qui paraissaient parfaitement adaptées se sont avérées ultérieurement décevantes et même périlleuses pour la sauvegarde du monument que la notion de réversibilité s'est progressivement imposée. A



ceci, doit s'ajouter l'impossibilité de connaître à l'avance le devenir d'un édifice. Prenons l'exemple des temples pharaoniques de Nubie qui allaient être cycliquement inondés à la suite de la construction du premier barrage d'Assouan en 1902. Pouvait-on prévoir que toutes les consolidations faites alors avec beaucoup de soin mais faisant appel à un large emploi de ciment, deviendraient un handicap préjudiciable à la conservation de leur intégrité lorsqu'il a fallu démonter les édifices menacés d'une noyade définitive par la mise en eau du nouveau barrage commencé en 1960 ?

Nous pourrions citer également les toutes récentes interventions sur certains édifices prestigieux comme Saint-Sernin de Toulouse où les dispositions arrêtées par Viollet le Duc en 1860 et effectivement exécutées, n'ont pas été reconduites. Une telle décision a alimenté de longs débats sur les problèmes de la "dérestauration" qui en l'espèce, pour Saint-Sernin, permettait de répondre en outre à d'impérieuses raisons techniques. Il n'était pas en effet envisageable de maintenir en place des dispositions vicieuses préjudiciables à la conservation du monument.

C'est bien toutes ces incertitudes qui militent pour la réversibilité des interventions rendant possible un retour aisé à l'état antérieur ou la réalisation d'une modification technique plus pertinente rendue possible par le progrès de la science. On comprend dès lors immédiatement à quel point les solutions légères qui peuvent facilement être soustraites pour être remplacées par d'autres plus performantes, sans porter atteinte au monument, restent avantageuses et ne peuvent avoir que la préférence des restaurateurs.

L'apport de nouvelles techniques sera à cet effet toujours recherché et le bienvenu, dans la mesure où ces dernières permettent des interventions douces non seulement parfaitement respectueuses de l'intégrité du monument mais aussi susceptibles d'être bien assimilées par la morphologie et la substance de ce dernier sans faire l'objet d'un rejet ultérieur.

A cet égard, l'utilisation et la précontrainte de la maçonnerie pour le recentrement des charges, ou de techniques sophistiquées d'injections des maçonneries pour augmenter leur résistance doivent faire l'objet de recherches approfondies afin de les rendre plus efficaces et mieux adaptées à la restauration des édifices anciens. Garantir la respectueuse survivance du matériau originel et les conditions de stabilité grâce à de nouvelles approches

scientifiques reste une ambition légitime pour ceux qui ont la charge de la conservation des monuments.

Les progrès apportés dans le traitement de la statuaire et extrapolés aujourd'hui à l'ensemble d'un portail de cathédrale puis à la totalité d'une façade d'église comme celle de Saint-Mexme de Chinon ou de Notre-Dame la Grande à Poitiers sont autant d'encouragements pour parvenir à la mise au point de thérapies nuancées et complexes mais de plus en plus performantes.

Leere Seite
Blank page
Page vide