



Énergie et monuments historiques

Document de base du 22 juin 2018

Première version du 16 juillet 2009

1. Introduction

Avec la stratégie énergétique 2050, le Conseil fédéral s'engage en faveur d'une politique énergétique et climatique durable. Dans le secteur du bâtiment, il s'agit concrètement de réduire la consommation d'énergie et de courant en améliorant le rendement et d'augmenter la part des énergies renouvelables. Dans le même temps, la société se soucie depuis des générations de ménager les monuments historiques, ce que reflètent de nombreuses lois. En effet, témoins matériels irremplaçables de notre passé, les monuments doivent être préservés, aussi intacts que possible, dans leur substance historique comme dans leur aspect extérieur.

L'enjeu patrimonial et l'enjeu énergétique sont tous deux légitimes, ils répondent, fondamentalement, à la même préoccupation et poursuivent le même but : soutenir le développement durable. Il s'agit de préserver et de ménager des ressources naturelles et culturelles irremplaçables. Cela concerne aussi bien le rapport que nous entretenons avec les fondements naturels de notre existence, notamment avec la production et l'économie d'énergie, que notre rapport aux valeurs culturelles, aux objets témoins d'époques passées. Ainsi dans le cadre de tout projet de restauration, il incombe aux organes spécialisés, au propriétaire de l'immeuble et aux responsables du projet de procéder ensemble à une pesée méticuleuse des intérêts entre les exigences de modernisation du bâtiment en matière énergétique, la protection du monument et les besoins des usagers du bâtiment, l'objectif étant de trouver des solutions adaptées. Les deux domaines, économie d'énergie et sauvegarde patrimoniale, sont régis par les lois et règlements aux niveaux fédéral, cantonal et communal. Des conflits peuvent survenir lorsqu'il y a contradiction entre les deux domaines.

Il ne faut pas appliquer sans distinction les normes développées pour les nouvelles constructions, dans la mesure où elles peuvent porter atteinte à la valeur d'un monument. Il s'agit donc d'évaluer au cas par cas s'il convient de renoncer, intégralement ou en partie, à une norme ou si d'autres mesures permettent

d'atteindre le même objectif. Il faut également tenir compte de l'énergie grise, même si, dans le cas de bâtiments anciens, sa valeur est faible. L'énergie grise représente la quantité d'énergie non renouvelable dépensée lors du cycle de vie d'un bâtiment et des processus qui précèdent et suivent sa construction, de la fabrication des matériaux jusqu'à la démolition du bâtiment et à l'élimination des matériaux qui le composent. À l'inverse de ce qui se passe pour les nouvelles constructions, intervenir sur les objets protégés suppose d'adopter des solutions sur mesure, adaptées au monument et aux circonstances. De même, habiter ou gérer un bâtiment ancien implique de faire un certain nombre de concessions, par exemple en limitant sa consommation d'énergie et de matière première ou même en y renonçant (suffisance). La rénovation réussie est celle qui préserve la substance historique tout en améliorant à long terme l'efficacité énergétique du bâtiment. La durabilité est le résultat de cet équilibre.

Le présent document ne règle pas les questions de détails – qui seront abordées à l'échelon régional, par exemple dans le cadre de l'élaboration d'instruments d'exécution communs. Il indique les possibilités et les moyens de peser au cas par cas les intérêts publics parfois divergents entre économie d'énergie et sauvegarde du patrimoine et de trouver des solutions constructives.

2. Destinataires, objet et champ d'application

2.1 Groupes cible

Le présent document s'adresse en premier lieu aux spécialistes de l'aménagement du territoire, de la construction, de la physique du bâtiment et du conseil en gestion énergétique ainsi qu'aux autorités fédérales, cantonales et communales en charge de la conservation du patrimoine, des questions d'énergie et des procédures d'octroi de permis de construire. Les recommandations peuvent également apporter d'importantes informations aux propriétaires ainsi qu'aux associations spécialisées et intéressées.

2.2 Protection et entretien des monuments historiques

Les monuments historiques sont des objets rattachés à un lieu et qui ont une valeur de témoignage. L'existence d'un monument historique est d'abord déterminée par sa substance historique préservée ; c'est ce qui en fait l'authenticité. Aussi le monument doit-il être sauvegardé dans cette substance, à l'intérieur comme à l'extérieur. L'ensemble du bâtiment est un facteur déterminant de son identité, qui ne se limite pas à son aspect extérieur. L'âge d'un objet n'entre pas en ligne de compte pour juger de sa valeur patrimoniale.

Le monument historique peut être un objet isolé, une partie d'objet, un ensemble, un site ou un paysage culturel. Le monument

et ses abords forment une unité spatiale et interagissent : aussi les abords font-ils toujours partie du monument et contribuent-ils à sa valeur.

2.3 Économie et production d'énergie dans les immeubles et leurs alentours

La stratégie énergétique du Conseil fédéral entend transformer par étapes, d'ici 2050, l'approvisionnement de la Suisse, notamment en réduisant la consommation et en adoptant, le moment venu, des mesures économiquement viables de promotion des énergies renouvelables. Augmenter le rendement permet de diminuer sensiblement la consommation globale du parc immobilier et les émissions de CO₂.

Lors d'une rénovation, il convient d'examiner quelles mesures architecturales conviennent au bâtiment et aux installations techniques et s'il est opportun d'employer des énergies renouvelables. Dans un bâtiment, les besoins en énergie restants devraient être couverts par l'utilisation de rejets thermiques ou d'énergies renouvelables via des capteurs solaires thermiques et des modules photovoltaïques. Dans les immeubles bien isolés, la part de consommation d'électricité et l'énergie nécessaire à la production d'eau chaude sanitaire sont, ensemble, environ équivalents à la consommation de chaleur pour le chauffage, d'où la nécessité d'intégrer ces facteurs dans les considérations sur les besoins globaux en énergie.

En Suisse, les bâtiments historiques représentent 5 %, soit une part relativement modeste, de l'ensemble du parc immobilier. La consommation d'énergie et le potentiel d'économie sont proportionnellement faibles. Il convient de garder ce fait à l'esprit, notamment lorsqu'il s'agit de bâtiments pour lesquels une optimisation s'avère difficile.

2.4 Économiser grâce à la suffisance

Il ne suffit pas d'améliorer le rendement et d'utiliser les énergies renouvelables pour atteindre les objectifs de la stratégie énergétique 2050. Il faut en plus développer un mode de vie et de consommation fondé sur le principe de la suffisance qui permette de contrer l'augmentation constante de la consommation d'énergie et de ressources, augmentation favorisée par un système économique axé sur la croissance et la foi constante dans le progrès de notre société de consommation. Seuls un meilleur rendement et une politique de cohérence et de suffisance permettront de réaliser la société à 2000 watts. La notion de suffisance sous-tend l'ensemble des enjeux sociaux ; elle implique que chacun remette en question et modifie sa manière de vivre et de consommer. L'État ne peut pas aujourd'hui imposer un mode de vie suffisant,

mais il devrait tout au moins mettre en place un certain nombre d'incitations et créer les conditions permettant de sensibiliser la population et de promouvoir la modération dans la consommation d'énergie et de ressources.

2.5 Champ d'application

Les présentes recommandations s'appliquent à toute construction et installation, y compris celles répertoriées en tant qu'objet « à protéger » dans les inventaires fédéraux, cantonaux et communaux, ainsi qu'aux constructions définies comme étant protégées dans d'autres instruments d'aménagement du territoire. Elles s'appliquent également, s'agissant de l'aspect extérieur, aux constructions faisant partie de sites classés d'importance nationale dans l'Inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS).

3. Procédure relative aux mesures immédiates

3.1 Rénovation énergétique des monuments historiques

Déterminer la valeur du bâtiment du point de vue de la protection

Avant tout, il faut déterminer si le bâtiment concerné par la mesure de rénovation est un monument historique ou un monument protégé par d'autres instruments d'aménagement du territoire. Le service communal ou cantonal compétent est en mesure de fournir des informations à ce sujet.

Définition des éléments historiques importants

Les éléments déterminants touchant à la substance ou à l'aspect du monument sont définis par le service cantonal des monuments historiques.

Les éléments extérieurs importants sont notamment les suivants :

- façades, y compris les parties du socle,
- toits, lucarnes, cheminées,
- fenêtres et portes de toutes les époques y compris toutes les parties du bâti.

À l'intérieur entrent en ligne de compte :

- la structure de la construction (parois, sols, plafonds),
- la disposition spatiale,
- l'aménagement intérieur, y compris tous les éléments qui le composent.

Les abords du monument sont une composante importante de ce dernier. D'autres éléments, par exemple des gisements archéologiques, peuvent également entrer en ligne de compte.

Évaluation énergétique

Le bilan énergétique d'un bâtiment est établi au sens large par le biais d'un justificatif par performance globale conformément à

la norme SIA 380/1, d'une analyse énergétique ou d'un Certificat énergétique du bâtiment.

Pour chaque partie du bâtiment, on définit les éventuelles mesures d'amélioration des éléments de construction pertinents.

L'impact de ces mesures est quantifié et intégré dans une vue d'ensemble.

Il faut examiner les possibilités d'utiliser des énergies renouvelables.

L'exploitation des infrastructures techniques doit être optimisée.

Il convient en tout état de cause d'évaluer l'impact des mesures sur la physique du bâtiment ; une grande attention sera portée à l'inertie thermique et au comportement hygrométrique.

Définir l'objectif

Il appartient en premier lieu au maître de l'ouvrage, le cas échéant de concert avec l'architecte, de définir le standard énergétique visé au terme de la rénovation.

Évaluation globale et pesée d'intérêts

Les services des monuments historiques et ceux de l'énergie collaborent activement à la recherche de solutions adéquates lors de rénovations énergétiques de monuments historiques. Les améliorations énergétiques possibles doivent être mises en relation avec les atteintes qu'elles peuvent porter à la substance historique et leurs effets évalués.

Cette pesée d'intérêts a pour objectif d'améliorer sensiblement le rendement énergétique du bâtiment tout en ménageant sa valeur et en respectant les intérêts de la préservation du bâtiment et de ses abords. Au cas où les exigences légales de la sauvegarde du patrimoine et celles de la législation sur l'énergie ne seraient pas conciliables, il convient d'en faire état dans la demande de permis de construire et de déposer une demande d'autorisation spéciale à l'autorité compétente.

3.2 Remarques concernant les différents points

- Lorsqu'on a affaire à de grands complexes de bâtiments qui appartiennent à un seul et même propriétaire, ou à des ensembles planifiés, il convient de dresser un bilan énergétique global. Cela peut permettre de compenser intégralement ou partiellement l'absence de possibilités d'améliorations sur tel ou tel monument par des mesures plus strictes appliquées aux autres constructions de l'ensemble.

- Dans l'optique de l'évaluation globale, il est important de prendre en compte la situation du bâtiment (bâtiment isolé ou mitoyen, exposition principale) ainsi que l'agencement de ses espaces intérieurs (p.ex. la hauteur ou la disposition des pièces).
- Les isolations périphériques ne sont possibles que pour autant qu'elles ne modifient que très modérément l'aspect extérieur du bâtiment et ménagent sa substance historique (p. ex. isolation derrière des revêtements existants, sur des parois coupe-feu, façades ventilées).
- Pour ce qui est de l'isolation intérieure, il faut en examiner les effets sur les pièces historiques. On prendra également en compte les conséquences sur la physique du bâtiment. Dans de nombreux cas, une isolation de quelques centimètres seulement suffit à apporter des améliorations sensibles en termes d'utilisation rationnelle de l'énergie et de confort. Pour éviter tout dommage au monument, il convient d'examiner le taux d'humidité de l'air ambiant et celui de l'élément de construction nouvellement isolé.
- Le bilan énergétique des fenêtres historiques peut être sensiblement amélioré par des mesures appropriées (p.ex. colmatage, pose de nouvelles vitres, double vitrage, double fenêtre). Il faut savoir que dans les bâtiments historiques, des fenêtres trop étanches peuvent être cause de formation de moisissures. Aussi un concept d'aération doit être établi (p. ex. selon SIA 180) lors de la pose de nouvelles fenêtres (cf. « Les fenêtres dans les bâtiments historiques », document de base de la CFMH).
- Il est possible d'améliorer sensiblement et efficacement l'isolation du plafond de la cave et du sol des combles ou de la toiture par des mesures simples à exécuter.
- En règle générale, il faut renoncer à installer un système d'aération contrôlée dans les bâtiments historiques et, le cas échéant, adopter une solution sur mesure. En effet, ce type d'installations peut impliquer d'importantes interventions dans la substance bâtie.
- Les équipements techniques peuvent être placés dans des bâtiments annexes s'il n'est pas possible de les installer dans le bâtiment principal. Il faut dans ce cas tenir compte des abords du bâtiment (cf. « Protection des abords des monuments », document de base de la CFMH).

3.3 Production d'énergie

Pour ce qui est de la production d'énergie en dehors du bâtiment ou dans le bâtiment, il convient d'intégrer à la réflexion la question des alentours et celle de l'impact global sur le monument et son environnement.

- Si possible, il est préférable d'opter pour une solution de chauffage à distance.
- La production d'énergie sur le bâtiment au moyen de capteurs solaires thermiques ou de modules photovoltaïques installés sur les toits ou les façades a généralement un impact important sur son aspect. Aussi convient-il d'examiner le plus tôt possible avec le service des monuments historiques si de telles installations peuvent être posées, et à quel endroit. La LAT prescrit que les installations solaires sur des biens culturels ou dans des sites naturels d'importance cantonale ou nationale sont toujours soumises à autorisation. Les installations produisant de l'énergie renouvelable ne doivent en aucun cas porter atteinte aux monuments. Toutefois, les règlements varient de canton à canton.
- Les installations photovoltaïques sont moins dépendantes d'un emplacement précis que les capteurs solaires thermiques. Dans certaines circonstances, on examinera la possibilité d'implanter l'installation solaire aux alentours du bâtiment (p. ex. sur un bâtiment annexe, un mur de soutènement, un talus, un bâtiment industriel ou commercial aux alentours), à un endroit où elle ne porte pas, ou de manière négligeable, atteinte à l'aspect dudit bâtiment. Des mesures d'aménagement particulières peuvent être prises pour mieux fondre ces installations dans le décor. Par ailleurs, il est possible de placer des installations techniques dans des bâtiments annexes si elles ne peuvent trouver place dans le bâtiment historique. Demeurent réservées les dispositions relevant de l'aménagement du territoire pour les constructions hors de la zone à bâtir.

3.4 Conseil et soutien

Les services cantonaux et communaux de l'énergie et des monuments historiques fournissent des renseignements dans leurs domaines de compétence respectifs. Ils donnent également des informations sur les possibilités de soutien financier.

L'objectif est d'élaborer des solutions concertées entre le propriétaire et les deux services concernés pendant la phase de planification et d'exécution des travaux. Cela passe par une prise de contact précoce entre les intéressés. Les services spécialisés sont conjointement compétents pour effectuer une pesée des intérêts divergents. Si aucun consensus ne se dégage à ce niveau, il appartient à l'autorité chargée de l'octroi des autorisations de trancher dans le cadre de la procédure.

Berne, 22 juin 2018

Commission fédérale des monuments historiques

Le Président
Prof Dr Nott Caviezel

La Secrétaire
Irène Bruneau

Commission fédérale des monuments historiques CFMH c/o OFC
Hallwylstrasse 15, 3003 Berne
+41 58 46 29284, ekd@bak.admin.ch

**Bibliographie et
informations complémentaires**

Services des monuments historiques : www.bak.admin.ch/bak/fr/home/patrimoine-culturel.html

Services spécialisés et services de conseil en matière d'énergie : www.bfe.admin.ch

Energie und Baudenkmal. Ein Handbuch, Bde I-IV, hrsg. von der Kantonalen Denkmalpflege Bern und der Kantonalen Denkmalpflege Zürich, 2014, <https://are.zh.ch/internet/baudirektion/are/de/archaeologie/denkmalpflege/publications.html>].

Gerold Kunz, *Strategien im Bereich Energie und Baudenkmal für Denkmalpflegestellen der Schweiz*, Schlussbericht vom 12. November 2015, [http://www.stiftung-denkmalpflege.ch/files/KSD_E+B_Schlussbericht_151112-1.pdf].

Patrimoine et énergie. Concilier bâti historique et exigences en matière de consommation d'énergie, éd. par Office fédéral de la culture OFC et Office fédéral de l'énergie OFEN, 2015, [<https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/patrimoine-culturel/patrimoine-culturel-et-monuments-historiques/patrimoine-et-energie.html>].

Principes pour la conservation du patrimoine culturel bâti en Suisse, éd. par la Commission fédérale des monuments historiques, Zurich 2007, [<http://vdf.ch/leitsatze-zur-denkmalpflege-in-der-schweiz-1597068686.html>].

«Qualität durch Mässigung? Suffizienz im bebauten Raum», Dossier zur Suffizienz-Tagung vom 18. Juni 2013 in Zürich (SIA, Stadt Zürich, energieschweiz), in: *TEC21*, 6, 2013.