

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Office fédéral de l'énergie; Energie 2000  
**Band:** - (1997)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Agir intelligemment aujourd'hui : économiser énergie et argent demain  
**Autor:** Burkhardt, Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-641640>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

RENOVATION DES BATIMENTS

## Agir intelligemment aujourd'hui - économiser énergie et argent demain

Même en 2020, ce sont les bâtiments actuellement existants qui consommeront plus de 80% de l'énergie pour le chauffage des locaux et la préparation de l'eau chaude sanitaire. Voilà qui indique bien que l'assainissement à la fois économique et écologique représente une priorité dans le secteur immobilier.

Ces dernières années, la situation a changé fondamentalement sur le marché immobilier. La valeur des immeubles s'est effondrée dans des proportions parfois considérables. Auparavant, l'accroissement annuel de la valeur immobilière augmentait beaucoup plus vite que le renchérissement, mais la tendance s'est inversée: d'autres diminutions ne sont pas à exclure. Des millions de mètres carrés de bureaux ne sont pas loués et le taux de logements inoccupés augmente.

Les dépenses pour l'entretien, l'administration et l'énergie dans l'immobilier atteignent actuellement 15 milliards de francs par an. Cette valeur devrait augmenter de 50% à long terme pour permettre aux constructions de rester "en forme" - tout en créant de nouveaux emplois.

De nombreuses bonnes solutions sont offertes aujourd'hui. De gros efforts restent nécessaires auprès des maîtres d'œuvre, des architectes et des exécutants, afin que les possibilités actuelles soient pleinement utilisées. Les investisseurs notamment devront être persuadés que l'argent investi dans l'assainissement des bâtiments est bien placé. Ceci offre un nouvel attrait à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

La gestion des bâtiments doit devenir plus performante, compte tenu de la nouvelle prio-

rité des assainissements écologiques et économiques. Ces prochaines années, le maintien de la valeur et du rendement seront plus souvent décisifs lors d'un investissement, car on ne peut plus escompter une augmentation automatique de la valeur de l'immobilier.

**Le secteur immobilier du programme Energie 2000** et ses partenaires offrent des solutions aux gérances et aux propriétaires pour leur permettre d'atteindre les objectifs d'Energie 2000.

L'Office fédéral de l'énergie et l'Office des installations techniques du canton de Zurich ont organisé un concours pour trouver de nouvelles solutions dans les assainissements. Cinq projets ont été primés, un a été réalisé. Voici les principales conclusions:

- Les solutions les plus efficaces combinent l'amélioration de l'isolation thermique, en respectant la physique du bâtiment, et la réduction des pertes de chaleur à l'aide de ventilations mécaniques avec récupération de chaleur.

- Les balcons vitrés et l'aménagement des combles accroissent la valeur d'utilisation du bâtiment de manière intéressante.

- Les augmentations de loyer exigibles après l'assainissement sont l'un des principaux critères de décision ; ils déterminent souvent l'ampleur des travaux.

## La construction est comme une mosaïque

Il n'y a pas de solution miracle pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. Pour cela, il faut de nombreuses mesures qui doivent être bien coordonnées. C'est notamment le cas des différentes étapes d'un assainissement successif, lequel peut avoir des avantages fiscaux. Beaucoup de solutions paraissent à première vue peu originales et peu spectaculaires car les résultats ne peuvent guère être présentés sur une belle photo.

Noyés dans le flux des informations, beaucoup de signaux positifs se perdent: l'utilisation rationnelle de l'énergie est prônée par beaucoup de personnes, mais il n'existe pas de " lobby " comme par exemple pour l'énergie solaire.

Il y a donc lieu d'agir et les idées sont donc toujours les bienvenues.

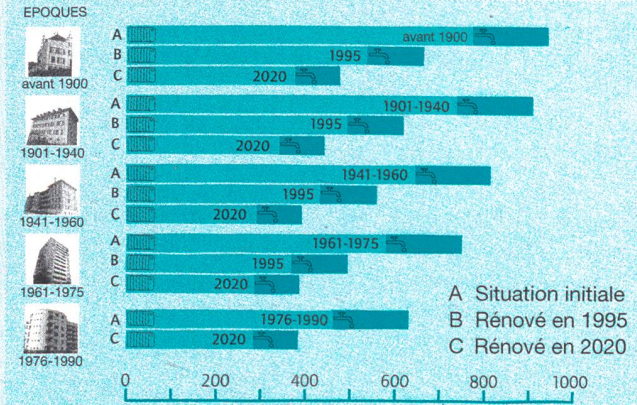
La situation actuelle peut être comparée à la confection d'une mosaïque. Nous possédons déjà de belles pierres - les solutions techniques aux questions particulières. L'art consiste à les utiliser pour former des tableaux harmonieux. Il ne faudrait fabriquer de nouvelles pièces que si elles sont indispensables. Les artistes que sont les planificateurs (architectes et ingénieurs) réalisent leurs œuvres pour le compte de leurs clients, les maîtres de l'ouvrage. La Confédération et les cantons édictent des règles du jeu, afin que le résultat satisfasse aussi les critères du développement durable. Les pierres de la mosaïque sont fournies par les fabricants aux exécutants qui les assemblent pour réaliser l'image prévue. Les chercheurs

## VERS QUEL INDICE DE DEPENSE D'ENERGIE (IDE)?

Ces dernières années, on a assisté à une réduction très sensible des besoins d'énergie des bâtiments. Ce résultat est dû aux efforts combinés des divers acteurs concernés: fabricants, planificateurs et artisans. La Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA), au travers de normes et de recommandations, les cautions par les exigences qu'ils ont édictées, enfin la Confédération, en fixant des limites claires, ont également contribué, de manière sensible, à cette évolution.

Pour permettre de réaliser le grand potentiel d'économies, une étude de la «Commission

Energie» de la SIA veut permettre aux différents partenaires de la construction de s'adapter à temps à de nouvelles exigences. Le tableau «vers quel IDE» qui en découle montre l'amélioration préconisée, à moyen et à long terme, en matière d'efficacité énergétique des bâtiments. L'Office fédéral de l'énergie a soutenu financièrement ce travail établi sur une large base. Les valeurs indiquées ne doivent pas être considérées comme des valeurs absolues, mais plutôt comme l'indication d'une tendance qu'il conviendra d'adapter périodiquement, en fonction des développements techniques et des produits.



## L'importance de la rénovation

■ L'assainissement des bâtiments existants permettrait de réduire considérablement - de l'ordre de 20% jusqu'à 2020 - la consommation d'énergie pour le chauffage des locaux et la préparation d'eau chaude sanitaire.

■ Les investissements sont motivés avant tout par le maintien de la valeur et la modernisation des immeubles existants; ils permettent de créer de nouveaux emplois.



■ Actuellement, les investissements dans la rénovation sont encore 20 à 30% en dessous de la valeur nécessaire à un maintien à long terme des constructions suisses.

**Peter Burkhardt**  
*Chef de la section Utilisation rationnelle de l'énergie à l'Office fédéral de l'énergie.*

élaborent le moule, disent comment les pierres qui sont encore nécessaires doivent être construites par les fabricants, intégrées par les planificateurs et placées par les exécutants. Comme pour la réalisation

d'une mosaïque, le bon bâtiment dépend de la bonne collaboration entre tous les acteurs. C'est une condition indispensable pour améliorer les performances.

*Peter Burkhardt*

### LIGNES DIRECTRICES POUR LES BATIMENTS EXISTANTS

L'Office fédéral de l'énergie a fixé les lignes directrices de son programme sur les bâtiments pour la période 1996 - 1998.

■ Jusqu'en 2000, les besoins en énergie finale pour le chauffage et la climatisation des bâtiments existants doivent être réduits de 15%. Une nouvelle diminution de 15% doit être atteinte d'ici 2010.

■ Jusqu'en 2000, les besoins en électricité des bâtiments existants et des bâtiments de service doivent diminuer de 10% pour l'éclairage et l'énergie auxiliaire des installations de chauffage et de ventilation. Une diminution complémentaire de 15% doit être atteinte d'ici 2010.

■ Jusqu'en 2000, les besoins en électricité pour le chauffage des bâtiments existants doivent être réduits de 10%. Une nouvelle diminution de 25% doit être atteinte d'ici 2010.

■ Jusqu'en 2000, les besoins en énergie finale pour la préparation d'eau chaude des bâtiments existants (y compris les apports des énergies renouvelables) doivent être diminués de 10%; jusqu'en 2010, une nouvelle réduction de 25% doit être atteinte.

L'horizon 2000 sert à formuler à la fois les objectifs des réalisations pratiques immédiates et ceux des chercheurs dont les applications mettront dix ans pour être mises en œuvre dans la pratique, en 2010. De cette manière, on atteindra les objectifs prévus dans le domaine prioritaire que constitue l'assainissement énergétique des bâtiments existants qui tient compte des aspects écologiques, d'une utilisation intensive de l'énergie solaire passive et de la mise en valeur de l'éclairage naturel!

## ENERGIE 2000 - IMMOBILIER

### Un exemple de rénovation globale

Construit dans les années 60, l'immeuble lucernois est typique pour la construction de masse lors de la haute conjoncture. Il a dû être assaini d'urgence à cause des défauts et dégâts qui apparaissent (crépis détachés, béton fissuré, cadres de fenêtre non étanches, risques pour la sécurité des fixations du balcon). Le propriétaire, la Rentenanstalt, a profité de l'occasion pour optimiser la consommation - un investissement qui s'est avéré nettement rentable.

#### Les objectifs de la rénovation étaient :

- de réparer définitivement les défauts et dégâts,
- d'assurer à long terme le bon fonctionnement du bâtiment,
- d'abaisser la consommation d'énergie au niveau prévu pour les constructions nouvelles actuelles,
- de réduire les frais de fonctionnement et d'entretien,
- d'améliorer la qualité du logement (couleurs, balcons plus grands, etc).

#### Voici ce qui a été fait :

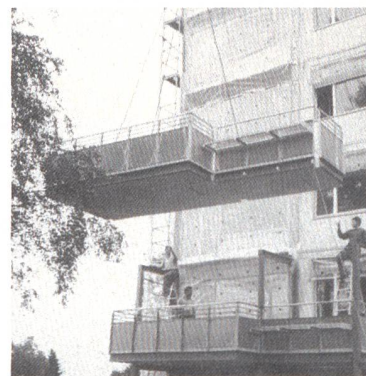
- Les fenêtres avec des cadres de bois sont remplacées par des fenêtres isolantes doubles, à cadres en bois et métal (nouveau k : 1,1 W/m<sup>2</sup>K).
- Les vieux stores ont été remplacés par des stores à fentes (pour l'aération et l'éclairage). Les caissons de stores devenus inutiles ont été remplis de mousse isolante, parce qu'ils perdaient trop de chaleur.
- Les parois extérieures ont été couvertes de grandes plaques et isolées (nouvelle valeur k : 0,25 W/m<sup>2</sup>K). Un crépi isolant a permis d'atteindre la même valeur au niveau des balcons.
- Les nouveaux balcons avancés sont sûrs.
- Le toit plat au dessus des locaux techniques et la terrasse ont été remplacés et munis d'une isolation de 10 à 12 cm d'épaisseur.

Ces mesures ont permis d'atteindre les objectifs fixés: les besoins en énergie de chauffage (selon SIA 380/1) s'élèvent à 194 MJ/m<sup>2</sup>a, soit nettement moins que la valeur limite de 263 MJ/m<sup>2</sup>a. L'assainissement extérieur a coûté 4 millions de francs. Les loyers des logements ont augmenté de quelque 280 à 340 francs.

*Pour en savoir plus, visitez les stands "Village de l'Energie" et "Pro Renova". Exposition "Habitat & Jardin", halle 15, du 1<sup>er</sup> au 9 mars 1997, au Palais de Beaulieu, Lausanne.*



*L'immeuble en cours de rénovation, avec ses échafaudages.*



*Les balcons avancés: un gain de surface habitable.*

**ACTUEL: Visitez Habitat & Jardin du 1<sup>er</sup> au 9 mars, halle 15, au Palais de Beaulieu, Lausanne. (Voir page 8)**