

<b>Zeitschrift:</b>	Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat
<b>Herausgeber:</b>	Société de communication de l'habitat social
<b>Band:</b>	78 (2006)
<b>Heft:</b>	4: Démolir ou rénover?
<b>Artikel:</b>	"Faute d'assainissement global aujourd'hui, les anciens immeubles seront un fardeau demain" : interview avec Karl Viriden, spécialiste dans la rénovation
<b>Autor:</b>	Liechti, Richard / Viriden, Karl
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-130074">https://doi.org/10.5169/seals-130074</a>

### 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:** 23.02.2026

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

## «FAUTE D'ASSAINISSEMENT GLOBAL AUJOURD'HUI, LES ANCIENS IMMEUBLES SERONT UN FARDEAU DEMAIN»

*Interview avec Karl Viridén, spécialiste dans la rénovation,  
par Richard Liechti, rédacteur du magazine 'wohnen'*

### «Faute d'assainissement global aujourd'hui, les anciens immeubles seront un fardeau demain»

L'architecte Karl Viridén fait partie des pionniers de la construction écologique en Suisse. Les immeubles d'habitation rénovés par son bureau, Viridén + Partner AG, atteignent presque le standard de la maison passive. En même temps, ils offrent plus d'espace habitable grâce à diverses densifications de l'habitat. Dans son entretien avec le magazine «Wohnen», Karl Viridén explique pourquoi les assainissements devraient aujourd'hui être effectués exclusivement selon des critères énergétiques sévères et relève les points qui requièrent une attention particulière.

**Wohnen:** En tant qu'architecte, chercheur et auteur d'ouvrages spécialisés, vous vous occupez depuis des années de l'efficacité énergétique dans la construction. Ce faisant vous vous êtes spécialisé dans le domaine des assainissements. Comment cela se fait-il?

**Karl Viridén:** Je me suis dit: la construction porte préjudice à l'environnement et j'aimerais nuire le moins possible à l'environnement. En rénovant, je peux même améliorer quelque chose. Nous avons fait les calculs pour certains de nos projets et nous avons constaté qu'en dépit de l'énergie grise de l'isolation thermique et des autres matériaux utilisés, la charge pour l'environnement est plus petite après l'assainissement que si l'on avait bâti un nouvel immeuble.

**Pourquoi, lors de la rénovation de leurs immeubles, les coopératives de construction devraient-elles viser une consommation d'énergie aussi basse?**

D'une part, les études montrent que les exigences du protocole de Kyoto et l'objectif stratégique du Conseil fédéral, c'est-à-dire la «société 2000 watts», ne pourront être atteints d'ici l'an 2050 que si nous visons dès maintenant le standard Minergie-P (correspondant au standard de la maison passive) – non seulement pour les nouvelles constructions, mais aussi

pour les rénovations. D'autre part, je suis persuadé que les prix de l'énergie continueront à augmenter. Certains secouent la tête face à nos projets, mais la situation pourrait être très différente dans dix ou vingt ans. Les propriétaires doivent en être conscients. Même si un assainissement plus simple est moins coûteux: que faire si, dans vingt ans, l'on ne peut plus payer les frais de chauffage et que l'on n'a pas assez d'argent pour des mesures de restructuration thermique? C'est donc aujourd'hui qu'il faut agir.

### Est-ce à dire qu'un tel assainissement n'est pas encore payant aujourd'hui?

Nous réalisons actuellement pour une coopérative la rénovation d'un immeuble d'habitation, avec l'adjonction d'un étage, en visant le standard Minergie pour nouvelles constructions. Nous divisons ainsi la consommation d'énergie par six. Nous avons présenté à la coopérative un concept qui démontre que l'assainissement énergétiquement efficace est presque payant. Nous avons fait le calcul: combien de charges les locataires ont-ils payé l'année dernière, alors que le prix du mazout était de 40 francs par 100 litres, combien payent-ils cette année avec un prix de 80 francs, et qu'en sera-t-il lorsque ce prix atteindra 120 francs? Avec un assainissement conventionnel, les frais énergétiques sont énormes. Par ailleurs, l'assainissement avec installation d'un système d'aération apporte d'autres avantages, par exemple au niveau de la protection contre le bruit.

**Il y a quelques années, vous avez été le premier en Suisse à réaliser l'assainissement d'un immeuble d'habitation selon Minergie et vous avez même obtenu des valeurs nettement inférieures aux exigences de ce standard. Malgré cela, vous avez peu de successeurs. A quoi cela tient-il?**

Je suppose que l'aération contrôlée est un grand défi et elle est nécessaire pour obtenir le label Minergie. Nous avons très bien réussi l'assainissement thermique d'un certain nombre d'objets sans installer de ventilation, car le maître d'œuvre n'en

voulait pas. Mais alors, ce n'est pas Minergie. Il faut donc faire la distinction entre un assainissement énergétiquement efficace et un assainissement selon Minergie. Et même lorsqu'ils installent un système d'aération, certains propriétaires se disent: pourquoi payer pour la certification puisque les appartements se louent facilement? De ce fait, en tant qu'architectes, nous avons dans certains cas pris en charge nous-mêmes les coûts de la certification.

**Quelles sont les mesures les plus importantes pour obtenir une consommation d'énergie aussi faible que possible lors de la rénovation d'un ancien bâtiment?**

Par principe, il faudrait procéder selon un concept global. Il faut bien réfléchir: quel est le but visé? Celui-ci peut être atteint immédiatement ou par étapes. Il est important de vraiment bien isoler l'enveloppe du bâtiment. Quel que soit l'endroit où l'on intervient, l'isolation doit être la meilleure possible. Cela signifie qu'il vaut mieux laisser de côté certains éléments de construction et rénover à fond plus tard. Car un propriétaire qui rénove ne fera probablement plus grand-chose au cours des 30 à 40 années à venir. En outre, si l'on ne pose que six ou dix centimètres d'isolation extérieure et que l'on prévoit un doublage ultérieur, les dépenses sont considérablement plus importantes que si l'on avait posé 20 cm d'emblée. J'ai coutume de dire à ce sujet, de manière quelque peu provocante: celui qui lors de l'assainissement d'un ancien immeuble ne vise pas le standard Minergie-P, mais quelque chose entre le standard Minergie pour les nouvelles constructions et le standard de la maison passive possède soit un bâtiment protégé ayant une grande valeur culturelle, soit une maison qui deviendra plus tard un fardeau.

**Une enveloppe étanche a des conséquences sur les conditions climatiques intérieures.**

Lorsqu'on pose de nouvelles fenêtres et qu'on rend les fuites étanches, il y a peu d'échange d'air. Cela peut entraîner une augmentation de l'humidité de l'air et causer des dégâts au

bâtiment. Voilà pourquoi une aération contrôlée est fortement conseillée.

**De nombreuses coopératives de construction ne veulent pas installer d'aération contrôlée sous prétexte que la technique ne serait pas au point.**

Cela fait dix ans que nous installons des systèmes d'aération; des pays comme la Finlande connaissent cette technique depuis trente ans. On ne peut donc certainement pas dire qu'elle n'est pas au point. Il est toutefois possible de faire quelques erreurs ou de s'adresser au mauvais planificateur ou installateur de ventilation. Je ne veux pas m'étendre ici sur les différents systèmes. Mais nous travaillons avec des spécialistes et nous nous renseignons sur les appareils qui remplissent le mieux les exigences. Un point important est d'utiliser des systèmes simples, avec des conduits courts que l'on pourra aussi nettoyer plus tard.

**Certains ont des doutes précisément pour des raisons d'hygiène.**

Nous avons nettoyé à fond un système de ventilation en fonction depuis dix ans. Mais il n'était pas encore suffisamment sale pour qu'il y ait quelque chose à dire à ce sujet. L'important est que l'entretien soit assuré correctement, donc que les filtres soient changés régulièrement. Cela doit figurer dans le cahier des charges du concierge, au même titre que le nettoyage des chéneaux encombrés de feuilles mortes en automne.

**Mais certains utilisateurs ont tendance à ouvrir les fenêtres même en hiver.**

Il existe une solution simple: pas de fenêtres basculantes – et expliquer pourquoi.

**Une question se pose pour l'isolation thermique: doublage intérieur ou façade ventilée?**

Une isolation thermique extérieure est généralement la solution la plus avantageuse. Ici aussi, cela vaut la peine de

choisir un système de bonne qualité, comme les panneaux en laine de pierre, par exemple. Une façade ventilée est certainement plus coûteuse, mais elle a l'avantage de durer plus longtemps et l'on peut changer la couche extérieure.

#### **Les façades avec revêtement en plaques ne donnent pas toujours satisfaction sur le plan esthétique.**

Pour les façades en Eternit, on se heurte parfois à la difficulté de devoir s'adapter à un immeuble existant et de ne pas pouvoir choisir la répartition de la trame comme pour une nouvelle construction. Mais à part cela, il faut être conscient du fait qu'une intervention modifie le bâtiment. Il y a d'ailleurs d'autres possibilités que les plaques d'Eternit. On peut aussi opter pour une façade en bois, mais il s'agit alors d'examiner comment le matériau vieillit. Les possibilités sont pratiquement les mêmes que pour une maison neuve, c'est simplement une question de coût.

#### **Quel est le matériau isolant le plus conseillé?**

Cela dépend de l'application. Pour une façade, nous donnons la préférence à la laine de pierre ou de verre. Au niveau du terrain, plutôt au verre cellulaire ou au polystyrène extrudé, mais ce dernier, en tant que dérivé du pétrole, n'est défendable que pour de petites surfaces. Pour le toit, les choses sont encore différentes: lorsque l'isolation est insérée dans une construction en bois, par exemple entre les chevrons, nous utilisons souvent des fibres de cellulose qui ont d'excellentes propriétés en combinaison avec le bois, tout comme la combinaison de l'acier et du béton dans le béton armé. Sur ou sous les chevrons, où l'on peut travailler sur de grandes surfaces, la laine de pierre ou de verre est en revanche idéale.

#### **Que pensez-vous des théories qui prétendent que les fibres des produits isolants sont aussi nocives que l'amiante?**

Diverses études montrent qu'elles ne pénètrent de loin pas aussi facilement dans les poumons que l'amiante. Toutefois je ne suspendrais pas de la laine de pierre ou de verre au-dessus de mon lit. Mais ces produits ne présentent aucun risque à l'extérieur.

#### **Quel système de chauffage a le plus d'avenir?**

Pour l'assainissement énergétique, cette question n'a que peu d'importance. En effet, notre principe est le suivant: d'abord réduire les besoins et voir ensuite comment les couvrir. Pour cela, cinq points sont à considérer: il est possible de réduire la consommation d'énergie en ajoutant une construction qui améliore le rapport entre la surface extérieure et la surface de référence énergétique. C'est la première démarche. La deuxième concerne l'isolation: comment habiller le bâtiment, quelle construction choisir pour le toit et les murs, quelles fenêtres? La troisième démarche consiste à éliminer les ponts thermiques. La quatrième est l'aération des appartements, qui couvre déjà une partie des besoins grâce à la récupération de chaleur. Enfin, comme dernière démarche, on examinera la possibilité d'utiliser des énergies renouvelables, des capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques.

#### **Après cela, faut-il encore un chauffage?**

Les besoins à couvrir sont effectivement modestes car, avec les mesures décrites, nous consommons cinq à dix fois moins d'énergie. Il n'est pas nécessaire de faire des recommandations pour les besoins restants; toutefois l'électricité produite par des agents énergétiques non renouvelables deviendra problématique à l'avenir, ce qui est un inconvénient au niveau des pompes à chaleur air/eau. Les pellets de bois sont en forte progression. A moyen et long terme, le gaz et le mazout devraient être abandonnés. Toutefois, en réduisant les besoins de la sorte, il est possible de conserver encore pendant quelques années une chaudière à mazout si elle n'est pas surdimensionnée.

#### **A quels critères écologiques vous référez-vous pour l'aménagement intérieur?**

C'est un point important. Surtout lorsque l'immeuble est étanche à l'air, il faut éviter de devoir évacuer tout d'abord des émanations nocives. Le choix de la peinture, par exemple, est important; elle devrait être minérale. On s'assurera aussi que les sols, mais aussi les panneaux agglomérés dans les cuisines et les armoires murales ne dégagent pas de solvants. Le support existant joue aussi un rôle, car une ancienne peinture peut également provoquer une réaction chimique.

Dans de nombreux immeubles appartenant à des coopératives, la transmission du bruit à l'intérieur de la maison est un gros problème.

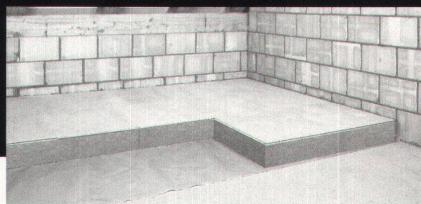
De bonnes fenêtres amplifient ce problème, car le bruit du trafic est atténué. En outre, les fenêtres peuvent rester fermées grâce à la ventilation, de sorte que les bruits intérieurs s'entendent davantage. Cela constitue un défi – également pour la coopérative de construction qui doit réfléchir au standard qu'elle entend offrir et à ce qui est encore tolérable. Lors de la plupart des assainissements, nous avons posé une chape autonivelante pour réduire la transmission du bruit de choc et du bruit aérien. Toutefois, on a alors une composition tout à fait nouvelle qui coûte autant qu'un sol neuf. De plus il n'est pas possible de conserver un vieux parquet, même s'il est très beau. Pour les parois de séparation des appartements, nous faisons appel à des spécialistes: nous avons déjà vu un mur doublé se transformer en caisse de résonance.

Les assainissements globaux avec étanchéité à l'air coûtent presque autant qu'un nouveau bâtiment. En tant qu'architecte spécialisé dans les rénovations, que pensez-vous de l'option consistant à remplacer le bâtiment par une nouvelle construction?

Nous assainissons chaque fois que c'est possible. Cependant, nous n'examinons pas uniquement les aspects énergétiques, mais aussi les aspects économiques. La démolition d'un bâtiment fait toujours partie de ces réflexions de principe. Mais souvent la situation ne s'y prête guère, par exemple lorsque la limite de construction obligera à bâtir un nouvel immeuble plus petit que l'ancien. Proposer une bonne solution pour les transformations est évidemment un argument fort. Mais il est vrai que les coûts d'une rénovation véritablement réussie, destinée à durer plus de cinquante ans peuvent être très proches de ceux de son remplacement par une nouvelle construction.

## ECONOMISER DES FRAIS DE CHAUFFAGE SANS CONCESSION!

**CHF 750.– par an\***



### Avec ESTRA de Flumroc!

Les prix de l'énergie flambent... c'est le moment de réduire vos frais de chauffage! Avec l'isolation pour sol de combles «ESTRA», dotée d'un panneau aggloméré, vous économisez CHF 750.– de frais de chauffage par an\*.

### Bien isolé, bien économisé!

La brochure gratuite "Faire de votre maison une maison économique" vous en dira plus.

● Demandez-la maintenant!  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)

\* Le calcul est basé sur une surface habitable de 130 m<sup>2</sup>, une valeur U de 0,24 W/(m<sup>2</sup> K) et un prix du mazout de CHF 0,80/litre



FLUMROC AG  
8890 Flums  
Telefon 081 734 11 11  
Telefax 081 734 12 13  
[info@flumroc.ch](mailto:info@flumroc.ch)  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)

