

Assainissement avec vue sur l'ensemble

Le taux de démolition des logements en Suisse est de tout juste 0,05 pour cent. Le plus souvent, les anciens bâtiments sont partiellement assainis. Ce faisant, les solutions optimales du point de vue énergétique sont souvent ignorées pour des raisons de planification, de temps ou d'argent. Une nouvelle étude montre aujourd'hui que de tels assainissements partiels peuvent être à la fois durables et abordables.



L'étude démontre les avantages et l'efficacité des mesures d'assainissement énergétique sur la base d'une maison individuelle et d'un immeuble « génériques ». La maison individuelle sur l'image correspond au type de maison de référence pour les calculs. L'efficacité concernant les besoins en énergie primaire et la réduction des émissions de CO₂ ainsi que les conséquences financières à long terme de chaque mesure ont été calculées avec un outil de calcul spécial (INSPIRE). Photo : 2016 immo-magazin

Anita Vonmont, sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN)

Qu'il s'agisse de maisons individuelles, d'immeubles ou de bureaux - le parc immobilier suisse consomme aujourd'hui presque la moitié de l'énergie demandée. Selon l'objectif politique, la consommation d'énergie primaire des bâtiments devrait être de seulement un tiers par rapport à la consommation actuelle d'ici 2050. Les émissions de CO₂ de-

vraient également être fortement réduites à un quart des émissions actuelles (sur la base de l'année 2005). Les objectifs de la société 2000 watts, désormais poursuivis par plus d'une centaine de villes et de communes en Suisse, sont donc maintenus.

Les assainissements énergétiques doivent doubler

Dans son cahier technique « Efficacité énergétique », la Société suisse des ingénieurs et

Article spécialisé concernant les connaissances acquises lors d'un projet de recherche dans le domaine du bâtiment soutenu financièrement par l'Office fédéral de l'énergie. L'article a été publié, entre autres, dans le magazine spécialisé *Haustech* (édition mars 2016).



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

2 Assainissement avec vue sur l'ensemble

des architectes (SIA) a calculé la base visant à réaliser les économies ambitionnées dans le domaine du bâtiment. « Pour atteindre les objectifs fixés, toutes les constructions existantes en Suisse devraient être soumises à un renouvellement énergétique d'ici à 2050 », affirme Meta Lehmann de la société de recherche et de conseil econcept AG de Zurich.

Il s'agit d'un grand défi. Jusqu'à présent, les statistiques montrent l'assainissement énergétique d'environ un pour cent des bâtiments en Suisse. Cette part devrait passer à deux pour cent pour que la Suisse puisse atteindre ses objectifs énergétiques. C'est ce que documente Meta Lehmann dans une nouvelle étude qu'elle a réalisé avec une équipe de la société econcept avec le soutien de ses partenaires de Meier + Steinauer sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie. La ville de Zurich ainsi que les cantons de Bâle-Ville, de Thurgovie et de Schaffhouse ont également participé au financement de l'étude. Le groupe de recherche a analysé l'assainissement

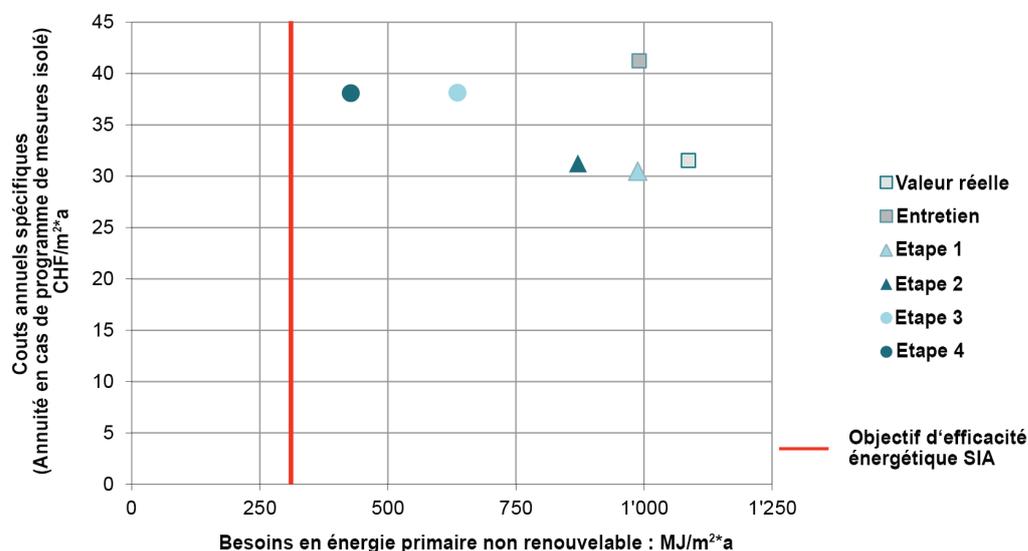


Auteur de l'étude Meta Lehmann. Photo : econcept

actuel des bâtiments en Suisse et les mesures à prendre pour pouvoir rendre les assainissements plus durables à l'avenir.

Essentiellement des assainissements partiels

Comment les biens fonciers vieillissants sont-ils rénovés aujourd'hui ? Selon une analyse des études menées jusqu'à présent : l'option « Nouvelle construction après démolition » est étonnamment rare. Ainsi, le taux de démolition des logements dans toute la Suisse est de seulement environ 0,05 pour cent (état de 2011). Avec une part de 0,4 pour cent

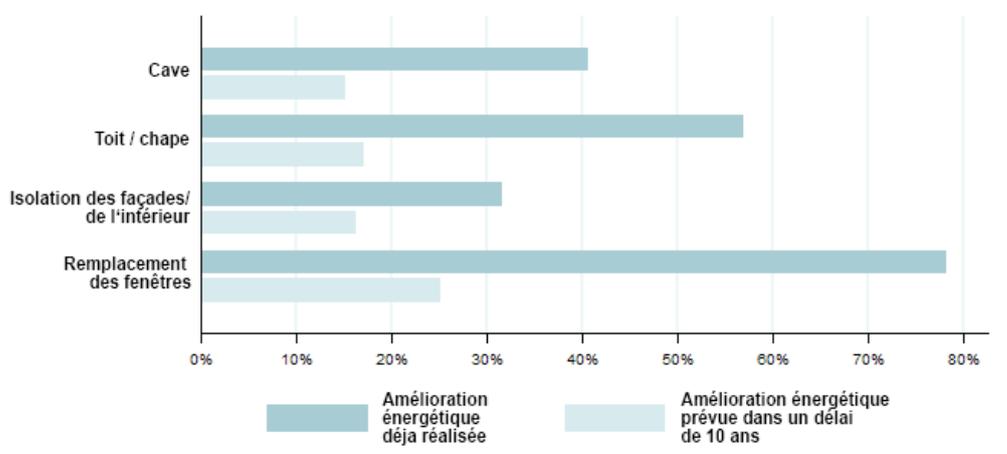


Le graphique montre : selon le type et l'ordre d'exécution des assainissements partiels, les objectifs de consommation définis dans le projet relatif à l'efficacité énergétique de la SIA pour l'énergie primaire non renouvelable sont réalisables pour des coûts plus ou moins élevés. Selon l'état actuel, la réalisation par étapes sur plusieurs années est très avantageuse, par exemple en débutant par l'isolation du plafond de la cave (étape 1) puis en intégrant progressivement l'installation photovoltaïque (étape 2), l'isolation des façades (étapes 3) et la pompe à chaleur avec sondes géothermiques (étape 4). En revanche, le rapport coûts/consommation relatif à l'énergie primaire renouvelable est mauvais si, par exemple, la façade est repeinte et un nouveau chauffage à l'huile avec une part solaire est installé ('entretien'). Graphique : econcept

3 Assainissement avec vue sur l'ensemble

des bâtiments par an, les assainissements complets des enveloppes de bâtiments sont peu répandus. L'option la plus répandue est de remplacer ou de réparer quelque chose sur les anciens bâtiments de temps à autre. Concernant les immeubles de location, ces assainissements partiels représentent 4,3 pour cent de tous les bâtiments par an. Par le terme « assainissement », on entend le remplacement mais également les simples réparations de parties du bâtiment.

énergétique. Par exemple, ils ne requièrent souvent aucune autorisation de construction. C'est-à-dire que personne ne contrôle si, par exemple, l'isolation d'un plafond de cave qu'un propriétaire aurait installé lui-même pendant son temps libre respecte les normes minimales légales. La conséquence : les panneaux isolants sont peut-être trop fins et l'assainissement n'est avancé qu'en apparence. Le grand handicap des assainissements partiels est toutefois que l'étape



Un sondage réalisé auprès de 260 propriétaires immobiliers a confirmé ce que des études précédentes montraient déjà : le renouvellement énergétique efficace concerne avant tout les fenêtres en Suisse. Le point critique en revanche est le taux nettement plus bas des améliorations énergétiques réalisées sur les façades. Graphique : econcept

Plus de quatre cinquième de tous les assainissements de bâtiments sont des assainissements partiels. Il s'agit de la forme d'assainissement de bâtiments de loin la plus répandue. Elle présente certains avantages du point de vue de la durabilité : les assainissements réalisés par étapes, par exemple, nécessitent moins d'énergie grise car la plupart du temps, seuls les éléments ayant atteint la fin de leur durée de vie sont remplacés ; ils permettent de toujours appliquer la solution la plus moderne tout en étant plus économiques pour les propriétaires et socialement plus acceptables que les assainissements complets et les nouvelles constructions qui remplacent les bâtiments anciens.

Les assainissements partiels présentent toutefois différents inconvénients du point de vue

d'assainissement suivante est planifiée sans concept à long terme qui verrait au-delà de la mesure suivante. Environ 80 % des assainissements partiels sont réalisés ad hoc, c'est-à-dire sans concept global ou concept d'assainissement à long terme.

Des assainissements plus durables grâce à un concept global

Selon Meta Lehmann, un tel concept serait pourtant indispensable pour des constructions durables. Il ne garantit pas forcément plus mais de meilleures mesures du fait de leur meilleure coordination. Certes, l'investissement est plus élevé pour une planification des assainissements pour les 15 prochaines années réalisée en collaboration avec un spécialiste, mais cette planification permet d'éviter les mauvais investissements et les tra-

vaux d'ajustement coûteux. « Par exemple, il est impossible de remplacer les fenêtres puis de remarquer que l'embrasure choisie auparavant est trop étroite pour pouvoir isoler correctement la fenêtre lors d'une isolation de façade ultérieure. »

Mais quelles sont les mesures les plus économiques et durables ? C'est ce que l'équipe econcept a calculé sur la base de deux bâtiments témoins qui correspondent aux maisons individuelles et aux immeubles typiques en Suisse. En général, ces calculs indiquent : les assainissements énergétiques réalisés par étapes sur une durée de 15 ans avec une planification de toutes les mesures permettent une réduction de leurs coûts (investissement, énergie et entretien) pouvant atteindre dix pour cent. C'est particulièrement le cas lorsque les mesures rentables sont prises aussi rapidement que possible et les mesures non rentables le plus tard possible. En effet, les experts estiment les assainissements complets comme étant d'environ dix pour cent moins chers que les petits assainissements réalisés par étapes car il n'est pas nécessaire de monter plusieurs échafaudages ou de sécuriser les chantiers.

D'abord le plafond de la cave puis le chauffage

S'avèrent rentables sur le long terme, entre autres : l'isolation des plafonds de cave et de chapes ; le passage à des appareils et des éclairages à très haute efficacité lorsqu'ils doivent être changés ; le remplacement des fenêtres très anciennes par de nouvelles fenêtres haut de gamme du point de vue énergétique. Les installations photovoltaïques peuvent être considérées comme pratiquement rentables grâce aux réductions fiscales et aux subventions (l'étude a analysé de petites installations jusqu'à 30 kWp). Pour simplifier, l'étude entend par rentable le fait que les économies réalisables à long termes sur les éléments de construction sont supérieures aux coûts d'investissement et d'entretien générés.

Comme le souligne Meta Lehmann, « il est très important de passer de l'énergie fossile aux énergies renouvelables en cas de renouvellement du système de chauffage. Ainsi, les objectifs relatifs à l'efficacité énergétique de la SIA peuvent être atteints à moindres frais. » Les calculs témoins ont démontré par exemple qu'un chauffage à l'huile avec une partie solaire, comparé à un chauffage aux granulés de bois, augmente la valeur comptable de 20 pour cent car il implique une isolation supplémentaire de la maison pour obtenir la même réduction. Toutefois cette information ne s'est pas encore appliquée dans la pratique : sur les 260 propriétaires questionnés, deux tiers chauffent encore leurs maisons au gaz naturel (34 pour cent) et à l'huile (30 pour cent). Environ la moitié des personnes interrogées disposant de chauffages de ce type ont déclaré vouloir continuer d'utiliser les énergies fossiles à l'avenir.

La façade en tant que « Pièce de résistance »

Selon Meta Lehmann, la véritable pièce de résistance vers des assainissements de bâtiments durables serait la façade. Leur isolation supplémentaire est onéreuse et peu intéressante pour les propriétaires immobiliers en raison également de la rentabilité à long terme. Seul un tiers des bâtiments dont la façade a déjà été assainie en Suisse a une façade améliorée du point de vue énergétique tandis que la part des assainissements énergétiques de toits est d'env. trois quart ou de plus de 80 pour cent pour les fenêtres. « Heureusement, les émissions de CO₂ peuvent également être réduites sans isolation de façades pour des bâtiments durables », comme l'a calculé Meta Lehmann « et ce, en cas de remplacement de l'énergie fossile par l'énergie renouvelable, d'application de fenêtre de bonne qualité et d'une très bonne isolation des toits et des caves. »

Les assainissements partiels peuvent donc également être plus durables pour des coûts

plus abordables qu'aujourd'hui à condition qu'un concept d'assainissement complet soit établi avant le premier assainissement partiel. La nouvelle étude le démontre. Le fait est que de nombreux propriétaires immobiliers ne savent pas comment procéder.

Des mesures fondées sur le principe « encourager et exiger »

Qu'est-ce qui pourrait provoquer un changement d'opinion ? Meta Lehmann cite toute une série de mesures. Les principales :

- Avec une offensive de communication, les assainissements énergétiques partiels devraient être présentés comme une possibilité abordable pour le renouvellement durable du parc immobilier suisse. Les experts et propriétaires immobiliers devraient être informés plus en détail des mesures de renouvellement adaptées et inappropriées.
- Les concepts d'assainissements partiels durables basés sur le principe « encourager et exiger » devraient être financés. Les travaux d'assainissement énergétiques eux-mêmes devraient être financés uniquement en présence d'un concept d'assainissement à long terme.
- Pour rendre les isolations de façades plus attrayantes (à moins qu'elles ne soient soumises à des contraintes de protection du patrimoine et des bâtiments historiques), les autorisations devraient être accordées dans tous les cantons dans des processus brefs et non bureaucratiques. En outre, si le taux d'assainissements énergétiques doit augmenter, les subventions devraient être nettement plus élevées qu'aujourd'hui.

La vitesse de mise en place de ces mesures reste à démontrer. Si les cantons sont prêts à adopter la stratégie « encourager et exiger » et à adapter leur politique de subvention ne

dépend essentiellement que d'eux. Toutefois, Meta Lehmann estime que l'application de cette stratégie pourrait se greffer sur la stratégie existante. Après quelques légers ajustements, le Certificat énergétique cantonal des bâtiments officiel CECB® Plus, par exemple, pourrait servir de base pour le concept d'assainissement sur 15 ans exigé. La pratique d'accorder des subventions uniquement sur présentation d'un concept d'assainissement à long terme serait déjà mise en œuvre par quelques cantons en l'occurrence par le canton de Zurich qui pratique déjà ce procédé pour l'autorisation d'isolations de façades.

La chercheuse estime que faire comprendre aux propriétaires immobiliers « qu'un concept d'assainissement à long terme est un pré-investissement utile pour leur bien immobilier » est un point central : il permet d'éviter les mauvais investissements, facilite la planification financière et permet de réaliser les plus hauts objectifs énergétiques en plusieurs étapes.

- » L'étude , Assainissements des bâtiments par étapes - SANETAP ' est disponible sur le link : http://www.bfe.admin.ch/forschunggebaeude/02107/02133/index.html?lang=de&dossier_id=06444
- » Rolf Moser (moser[at]enerconom.ch), directeur du programme de recherche sur l'énergie des bâtiments de l'OFEN, communique des informations supplémentaires.
- » Vous trouverez d'autres articles spécialisés concernant les projets de recherche, pilotes, de démonstration et phares dans le domaine du bâtiment sur le lien suivant: www.bfe.admin.ch/CT/batiments