



Isolation écologique.
Quelle est l'épaisseur optimale
d'une isolation ?



Quelle épaisseur d'isolation est écologiquement raisonnable ?

L'isolation thermique est depuis des années de loin en tête des préoccupations écologiques. Les prescriptions de construction exigent une isolation toujours plus importante. Une épaisseur de 30 cm n'est plus une exception aujourd'hui. Du point de vue de la charge environnementale se pose dès lors la question : quelle épaisseur d'isolation est raisonnable du point de vue écologique ?

Pour faire le point sur la question, l'Office fédéral pour l'Energie (OFEN) a mandaté 2 études : « *Optimale Dämmstärken bei Wohngebäuden bezüglich Minimierung der Umweltbelastung* », par la HES de Lucerne et « *Rénovations à faibles impacts environnementaux dans le domaine de l'habitation* » par la Haute école d'ingénieurs-VD d'Yverdon.

Etude concernant la laine de verre ISOVER

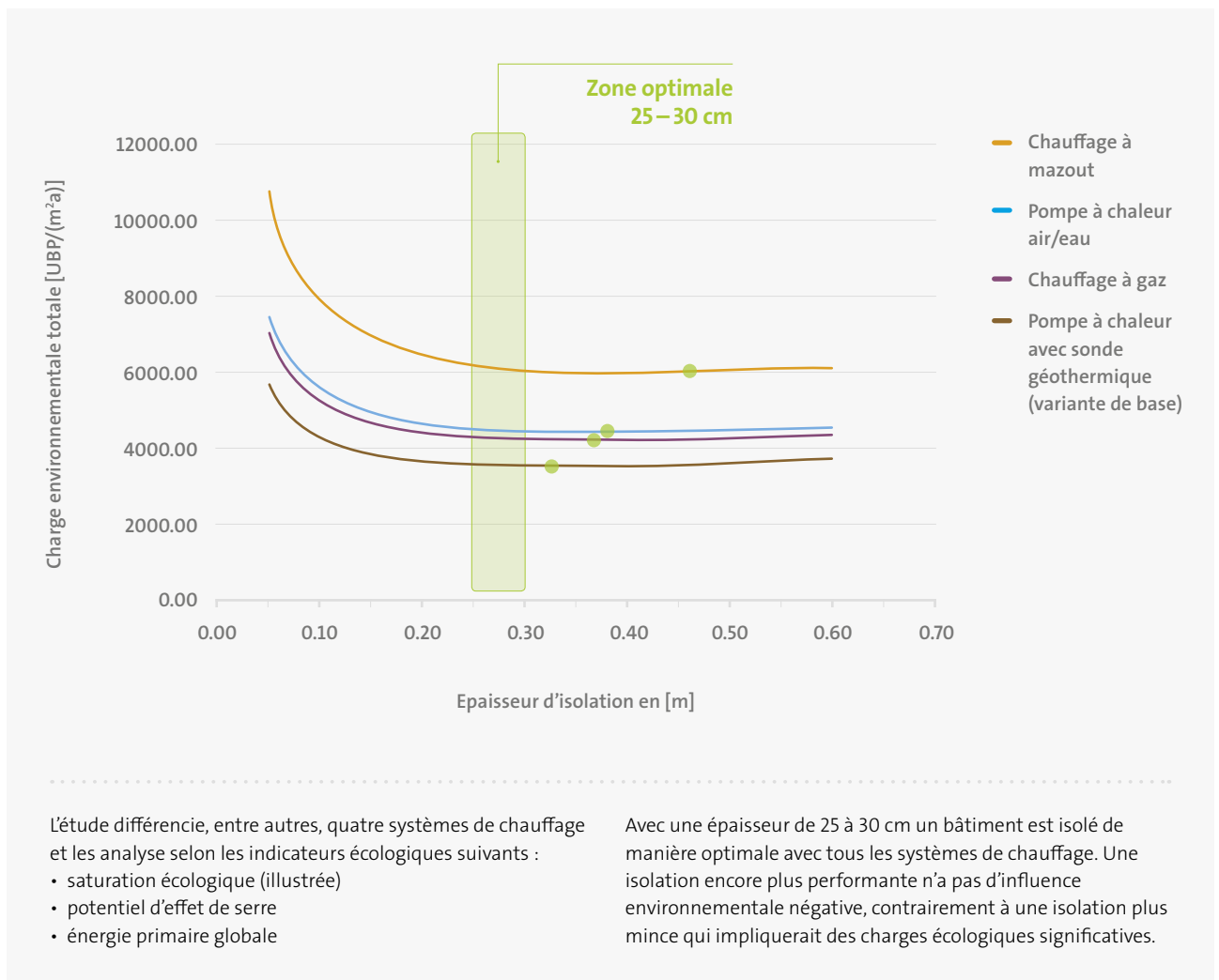
Une étude complémentaire a évalué les résultats d'une façade ventilée isolée avec de la laine de verre ISOVER. C'est l'expert renommé pour les écobilans, Dr Hans-Jörg Althaus qui l'a conduite. Il a utilisé la même méthode et les mêmes paramètres de construction que ceux de l'étude de la HES dont il était coauteur. Cependant, il y a une différence fondamentale : la laine de verre ISOVER présente un écobilan nettement meilleur que les produits en laine de verre utilisés dans les études de l'OFEN : le courant vert issu de centrales hydrauliques et 80 % de verre recyclé utilisés pour sa fabrication conduisent à ce résultat. D'autre part, les façades ventilées ont une durée de vie plus longue et, grâce au tri possible lors de leur déconstruction, elles sont des types de construction avec une empreinte environnementale particulièrement favorable.

L'épaisseur d'isolation optimale est variable en fonction de la région climatique, du système de chauffage et de la température ambiante désirée. Avec 25 – 30 cm elle est en tout cas proche de l'optimum.



Quels facteurs jouent un rôle ?

Localisation	Par exemple, il faut nettement plus isoler dans un village de montagne glacial des Grisons que dans le sud du Tessin.
Système de chauffage	Du point de vue écologique, dans un bâtiment chauffé au moyen d'une pompe à chaleur géothermique, l'épaisseur d'isolation peut être diminuée en comparaison avec un chauffage au mazout.
Type d'énergie	Plus le mix de l'électricité pour l'utilisation d'une pompe à chaleur est renouvelable, plus on a la possibilité d'utiliser une épaisseur d'isolation plus fine.
Confort ambiant	Une température ambiante plus élevée demande plus d'isolation.



Tenant compte des valeurs minima/maxima obtenues, les épaisseurs d'isolation varient de 11 à 66 cm. Si l'on choisit une épaisseur de 25 à 30 cm, la charge écologique est très proche de l'optimum pour toutes les constellations étudiées. Ce n'est pas un hasard, si selon les standards Minergie-P ou Minergie-A, les épaisseurs d'isolation pour les bâtiments se situent assez précisément dans cette fourchette.



Moins d'énergie grise

Saint-Gobain Isover SA s'engage depuis longtemps pour minimiser autant que possible la consommation d'énergie. Depuis 2013, l'entreprise utilise que de l'électricité verte, 100% renouvelable d'origine hydraulique.

SwissMade

Depuis 1937, la laine de verre ISOVER est fabriquée à Lucens dans le canton de Vaud. Un produit suisse depuis des générations.





” Du point de vue écologique, les façades sont isolées de manière optimale avec 25 à 30 cm d'épaisseur.

DR HANS-JÖRG ALTHAUS

Expert en écobilans

Dr Hans-Jörg Althaus a étudié les sciences naturelles de l'environnement et a travaillé pendant 14 ans à des fonctions dirigeantes dans le groupe « Ecobilans » de l'EMPA. Ses principaux travaux de recherches appartiennent aux domaines des métaux, des matériaux de construction et du bois. Il a contribué de manière déterminante à la mise sur pied et au développement de la banque de données des écobilans, ecoinvent.

En 2015, Dr Hans-Jörg Althaus, l'expert qui jouit d'une renommée internationale, a fondé la société Lifecycle Consulting Althaus.

Conclusion et recommandation

L'épaisseur d'isolation optimale des façades ventilées avec des produits en laine de verre ISOVER dépend de facteurs tels que : la localisation, le système de chauffage et source d'énergie. En fonction de son choix de la température ambiante, l'habitant joue un rôle déterminant sur l'impact environnemental du bâtiment.

En généralisant, on peut dire qu'en choisissant une épaisseur d'isolation entre 25 et 30 cm, toutes les variantes considérées démontrent que les charges environnementales se situent proche de l'optimum. Par contre, les épaisseurs inférieures à 25 cm conduisent nettement à une augmentation des charges environnementales alors que des épaisseurs au-dessus des valeurs optimales ne pèjorent pratiquement pas la charge environnementale. En d'autres termes : du point de vue écologique, avec des produits ISOVER, on ne peut pratiquement pas trop isoler.



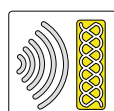
TÉLÉCHARGER L'ÉTUDE ISOVER

www.isover.ch/fr/documentation

Thermique, acoustique, protection incendie. Des conseils professionnels.



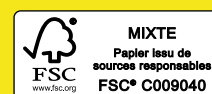
Isolation thermique



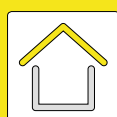
Isolation phonique



Protection incendie



imprimé en
suisse



Toits
Toitures inclinées,
toitures plates



Sols et plafonds
Chapes, sous-planchers,
planchers, plafonds,
plafonds acoustiques



Murs
Façades, parois,
constructions légères,
constructions bois



Isolants spéciaux
Préfabrication, conduites,
réservoirs, gaines

Saint-Gobain Isover SA

Rte de Payerne, 1522 Lucens
Tél. 021 906 01 11
Fax 021 906 02 05
admin@isover.ch

Service des ventes interne Helpdesk

Tél. 021 906 05 70
Fax 021 906 05 75
sales@isover.ch

Tél. 0848 890 601
Fax 0848 890 605
helpdesk@isover.ch

www.isover.ch
www.vario-system.ch
www.cpisover.ch