

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES LORS DE LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

GUIDE POUR LES BÂTIMENTS D'HABITATION TYPIQUES DATANT D'AVANT 1980

IL EST IMPORTANT DE SOIGNER L'ISOLATION THERMIQUE DE L'ENVELOPPE DES BÂTIMENTS D'HABITATION EXISTANTS. CELA PERMET DE RÉDUIRE DRASTIQUEMENT LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR LEUR CHAUFFAGE. POUR CE FAIRE, IL EST NÉCESSAIRE DE S'INTÉRESSER PARTICULIÈREMENT AUX PONTS THERMIQUES. CES PONTS SONT AUTANT DE « PORTES DE SORTIE » POUR LA CHALEUR INTÉRIEURE. ILS PEUVENT AUSSI ENGENDRER DES MOISSURES OU D'AUTRES DÉGÂTS AU BÂTIMENT.

Le présent guide explique comment réaliser une bonne isolation thermique de l'enveloppe, afin de réduire le nombre de ponts thermiques. Il s'agit de tenir compte des ponts thermiques dès la planification de travaux de rénovation, que ces travaux soient exécutés en une seule opération ou par étapes.

CARACTÉRISTIQUES D'UNE FAÇADE BIEN ISOLÉE

- l'isolation des murs extérieurs est posée sur un seul plan
- la jonction entre le mur extérieur et le toit ou le plancher des combles doit être isolée sans discontinuité
- les embrasures de fenêtres doivent être isolées sur tout leur pourtour
- au niveau du socle du bâtiment, l'isolation doit être prolongée plus bas que le niveau de la dalle ou de la poutraison du rez-de-chaussée
- aucun élément en béton ne doit de préférence « traverser » l'isolation de la façade (p.ex.: dalle de balcon)



suisse énergie

Notre engagement : notre futur.

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES LORS DE LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

INTRODUCTION

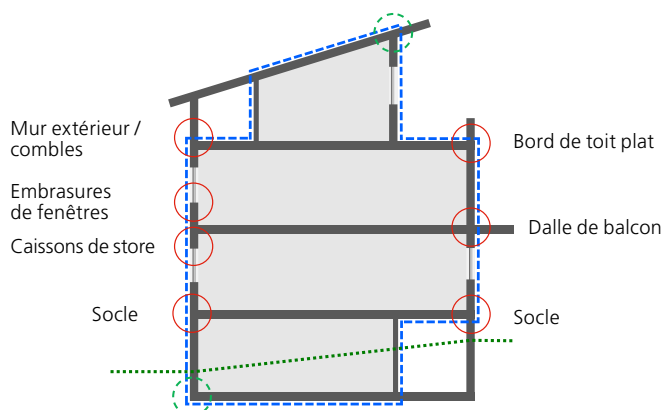
Il est important de soigner l'isolation de la façade. Lorsque cette dernière n'est pas isolée, la consommation d'énergie est très importante, et les coûts augmentent. Par exemple, dans un bâtiment d'habitation standard construit avant 1980, les pertes d'énergie de chauffage peuvent être d'environ 30 %.

Si l'on prend soin d'éliminer systématiquement les ponts thermiques lors de la rénovation des façades, on économisera une grande part de l'énergie destinée au chauffage.

QU'EST-CE QU'UN PONT THERMIQUE?

Les ponts thermiques sont des « trous » dans la couverture isolante du bâtiment, par lesquels la chaleur s'enfuit. Lorsqu'il fait froid dehors, la température de surface des pièces à l'endroit du pont thermique diminue. Cela peut entraîner l'apparition de moisissures ou la formation d'eau de condensation sur la paroi intérieure. En isolant le bâtiment par l'extérieur, on peut réduire l'effet des ponts thermiques, dont sont à l'origine notamment les dalles de balcons, les caissons de stores ou les embrasures de fenêtres. Lorsqu'on procède à l'isolation de la façade sans éliminer tous les ponts thermiques, leur importance s'accroît. En effet, mieux un composant de bâtiment est isolé, plus important est l'impact d'un pont thermique « oublié » à la jonction avec un composant voisin.

PONTS THERMIQUES CLASSIQUES POUVANT AFFECTER L'ISOLATION DE L'ENVELOPPE DU BÂTIMENT :



LEGENDE

--- enveloppe isolée espaces chauffés ○ détails à soigner ○ détails peu importants

RECOMMANDATIONS

Il est recommandé de prendre les mesures suivantes pour améliorer l'isolation thermique de la plupart des bâtiments d'habitation :

	Mur extérieur / combles : prolonger l'isolation vers le haut et la raccorder à celle du plancher des combles
	Bord de toit plat : envelopper toute l'acrotère d'une isolation de 4 cm d'épaisseur au minimum
	Embrasure de fenêtre : poser une couche isolante d'au moins 2 cm (mieux : 4 cm) sur tout le pourtour de l'embrasure
	Caissons de stores : revêtir complètement le caisson d'une couche d'isolation d'au moins 6 cm, et déplacer la protection solaire vers l'extérieur
	Dalle de balcon : scier la dalle de balcon ou transformer le balcon en espace habitable ; d'autres mesures sont envisageables
	Socle pour des sous-sols non chauffés : prolonger l'isolation de façade vers le bas, d'au moins 50 cm en-dessous du plafond de la cave
	Socle pour des sous-sols chauffés : prolonger l'isolation de façade vers le bas, d'au moins 100 cm en-dessous du plafond de la cave.

Le guide pour les professionnels du bâtiment détaille les effets et l'impact important des ponts thermiques ; il propose aussi des mesures et fournit des recommandations pour les maîtriser.

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES LORS DE LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

PRINCIPES À SUIVRE POUR ÉVITER LES PONTS THERMIQUES

- Éviter les « trous » dans l'isolation, tels que les dalles de balcons ou les raccordements au toit.
- Soigner les raccordements d'isolation à la jonction entre différents éléments de construction.

MURS EXTÉRIEURS DE CONSTRUCTION MASSIVE

Dans les bâtiments de construction massive, tels que:

- maçonnerie monolithique
- maçonnerie à double mur
- maçonnerie avec isolation intérieure
- maçonnerie en moellons, de nombreux ponts thermiques peuvent subsister, suivant la disposition des couches isolantes.

MURS EXTÉRIEURS À OSSATURE BOIS

Dans les bâtiments en bois, construits en :

- parois en madriers
- parois à ossature bois
- parois à colombages

on n'observe habituellement des ponts thermiques qu'à la jonction entre la superstructure et le socle massif.

DEMANDEZ CONSEIL, PUIS PRENEZ LES MESURES NÉCESSAIRES

Pour que vos travaux de rénovation soient efficaces, vous avez intérêt à planifier l'ensemble des opérations nécessaires. L'idéal est de demander conseil à un professionnel, qui vous proposera un CECB® Plus, c'est-à-dire un certificat énergétique des bâtiments, assorti d'un rapport de conseil.

RÉNOVATION PAR ÉTAPES

Il arrive souvent que l'on remplace d'abord les fenêtres, et que l'on remette à plus tard l'isolation des murs extérieurs. Si tel est le cas, il faudra porter une attention particulière aux détails de raccordement lors de la pose des nouvelles fenêtres. Il s'agit notamment de réserver un espace suffisant pour l'isolation ultérieure des embrasures de fenêtres, et de discuter de tous les détails de raccordement avec le monteur de fenêtres.

LE TABLEAU CI-DESSOUS RÉSUME LES TRAVAUX À EFFECTUER, EN SIGNALANT CEUX QU'IL EST BON DE RÉALISER EN UNE SEULE OPÉRATION.

1. Demander conseil: p.ex., faire établir un CECB® Plus et élaborer des mesures d'isolation thermique de l'enveloppe et des mesures de rénovation des installations du bâtiment.		
2. Planifier et réaliser les travaux en coordonnant entre elles les différentes étapes d'exécution.		
Remplacer les fenêtres en prévoyant suffisamment d'espace pour l'isolation des appuis selon les recommandations • Embrasures de fenêtres • Tablettes de fenêtres • Caissons de stores / linteaux de fenêtres	Isoler les murs extérieurs et remplacer les stores de protection solaire, sans oublier d'isoler tous les détails de raccordement • Raccordement de toiture • Appui de fenêtre contre mur • Caissons de stores / linteaux de fenêtres • Dalle de balcon • Détails du socle	Isoler les éléments adjacents • Isolation du toit et du plancher des combles • Isolation du front de dalle du rez-de-chaussée • Isolation des parois de séparation contre des locaux non chauffés
Recommandation: réaliser les deux étapes simultanément. Si l'on ne fait que remplacer les fenêtres, on risque fort de voir apparaître des moisissures notamment aux angles du bâtiment et le long des bords de dalles.		Ces travaux peuvent être exécutés indépendamment du remplacement des fenêtres et de l'isolation des murs extérieurs.

AUTRES INFORMATIONS

DOCUMENTATION SUR LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

Rénovation énergétique –

Guide pour les maîtres d'ouvrage

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

Diffusion : www.publicationsfederales.admin.ch

N° de commande : 805.010.F

Rénovation des bâtiments

Comment réduire de moitié la consommation énergétique

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

Diffusion : www.publicationsfederales.admin.ch

N° de commande : 805.098.F

Rénovation énergétiquement correcte des immeubles locatifs

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

Diffusion : www.publicationsfederales.admin.ch

N° de commande : 805.108.F

Traitement des ponts thermiques lors de la rénovation des bâtiments

Guide pour les professionnels du bâtiment

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

N° de commande : 805.167.F

Informations, formulaires, moyens auxiliaires et documentation

Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie
www.endk.ch

INFORMATION ET CONSEIL

CECB® et CECB® Plus

Le certificat énergétique cantonal des bâtiments permet de déterminer la qualité énergétique d'un bâtiment indépendamment de ses utilisateurs. Il se base donc sur un « utilisateur standard ». Le certificat CECB® Plus est une extension du CECB® qui permet d'établir un rapport de conseil pour des bâtiments existants. www.ceb.ch

Programme Bâtiments

Ce programme permet de soutenir financièrement des mesures prises pour isoler les bâtiments, et donc améliorer leur qualité énergétique.
www.leprogrammebatiments.ch

JE VEUX EN SAVOIR PLUS

www.aeesuisse.ch

Organisation faîtière de l'économie des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique

www.ecospeed.ch

Votre propre bilan énergétique

www.energieantworten.ch

Réponses aux questions relatives à l'énergie (en allemand)

www.energie-bois.ch

Tout savoir sur le chauffage au bois

www.energie-environnement.ch

Site internet commun des services et offices de l'énergie des cantons, consacré aux économies d'énergie et à la protection de l'environnement

www.energybox.ch

Vérifiez votre consommation d'électricité

www.etiquetteenergie.ch

L'étiquette-énergie pour les appareils électroménagers, les ampoules, les voitures, les pneus, etc.

www.fernwaerme-schweiz.ch

Association suisse du chauffage à distance (ASCAD)

www.garantiedepformance.ch

Garantie de performance pour les installations techniques domestiques

www.gaz-naturel.ch

Service d'information sur le gaz naturel

www.geothermie.ch

Société Suisse pour la Géothermie (SSG-SVG)

www.gh-schweiz.ch

Enveloppe des édifices Suisse

www.hev-schweiz.ch

Société suisse des propriétaires fonciers (en allemand)

www.mazout.ch

Centre d'information sur le mazout

www.minergie.ch

Le label énergétique pour le bâtiment

www.pac.ch

Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP)

www.suisseenergie.ch

Office fédéral de l'énergie (OFEN)

www.suisseenergie.ch/incitation-financiere

Tous les programmes d'encouragement dans votre commune (en allemand)

www.suisseenergie.ch/check-chauffage

Comparaison entre systèmes de chauffage

www.swissolar.ch

Centre d'information sur l'énergie solaire

www.topten.ch

Comparatif des appareils électroménagers les plus économes en énergie