



## «El Niño» du Pacifique

Cette année, le beau temps qui prévalut en été et en automne fut un sujet de prédilection dont le secteur de la construction s'est réjoui tout particulièrement. Dimanche 8 novembre, la température sur le mont Pilate à 2106 mètres d'altitude atteignit les 15,7°! D'après Météo Suisse, les mois d'automne en Suisse sont clairement devenus plus chauds depuis le milieu des années 80. L'automne 2014 avait déjà été très chaud et sec. La température moyenne entre septembre et novembre était déjà de 2,5° plus élevées que la moyenne long-terme. Cette année se démarque également particulièrement pour sa continue sécheresse. Les climatologues s'attendent depuis déjà longtemps à un tel développement, à une désertification des régions subtropicales et du climat méditerranéen.

Ce qui se produit en Suisse doit être replacé dans un contexte global. Le changement climatique s'explique par différents facteurs. Aux changements naturels comptent par exemple les irrptions volcaniques, l'irradiation

du soleil et les libérations des courants dans l'atmosphère et les océans. Le phénomène climatique El Niño, qui perturbe de façon sporadique la circulation océanique et atmosphérique, a une influence importante sur la température globale.



Les pêcheurs du quartier côtier de Pucusana au Pérou connaissent au mieux les humeurs de El Niño.

**El Niño**, dérivé du mot espagnol «enfant», dans ce cas l'enfant Jésus, désigne le phénomène climatique qui prend son origine devant les côtes du Pérou et du Chili à Noël et ce, en termes d'année, à intervalle régulier. Ce que El Niño apporte est loin d'être réjouissant. Peu importe à quel moment ce phénomène éfrayant se produit, un jeu compliqué de courants marins et de dénivelés climatiques s'enclenche. Le résultat n'est autre que de fortes inondations, la sécheresse ou des changements

de température. Les pêcheurs péruviens sont à l'origine du nom El Niño.

En situation normale, les vents alizés de l'est vers l'ouest assurent que les eaux chaudes superficielles soient éloignées des côtes et qu'elles soient charriées directement par l'océan Pacifique. L'eau chaude repoussée est remplacée par une eau plus fraîche et nutritive qui vient des profondeurs et remplit les filets des pêcheurs locaux.

Lorsque l'alizé est plus faible que d'habitude, le courant d'eaux chaudes superficielles se dirige lentement vers l'ouest et la structure des températures se dérègle dans le Pacifique. Depuis juillet, El Niño s'est fortement consolidé. Dans l'hémisphère nord, on le ressent entre quatre à cinq mois plus tard. En Suisse, comme sur la planète entière, on s'attend à l'année la plus chaude depuis le début des mesures.

Les pronostics pour l'année prochaine sont similaires et se basent sur un hiver doux. Et si-non il y a toujours les «Muotataler Wetterschmöcker» qui promettent des «prévisions météorologiques fondées»!

# L'isolation intérieure – un thème récurrent

En Suisse, environ 70% des appartements ont des revêtements qui nécessitent une rénovation. Une isolation intérieure est souvent nécessaire pour différentes raisons (protection du patrimoine, gain de place, coûts, etc.). Du point de vue de la construction en tant que tel, c'est souvent peu rentable et cela exige des compétences d'expert. Cela étant, l'isolation intérieure est dans tous les cas mieux que rien.

## Isolation de mur extérieur par l'intérieur – la problématique

L'application d'une isolation intérieure diminue l'arrivée de chaleur depuis l'intérieur vers le mur extérieur. Plus l'isolation est forte, plus le mur extérieur se refroidit en hiver. Cela peut même provoquer le gel complet de l'ensemble du mur en hiver. Mais quels en sont les conséquences? Le refroidissement du mur extérieur entraîne une élévation de l'humidité dans la zone limite entre l'isolation et le mur existant. Si l'humidité de l'air interstitielle chute de plus 95%, intervient un danger d'apparition de moisissures et par là même d'un endommagement matériel. Le refroidissement du mur extérieur élève en outre le risque d'endommagement par le gel en cas de fortes pluies. La présence de fissures ou d'autres zones perméables ou tout simplement, une forte absorption d'eau de l'enduit extérieur, implique que l'eau provenant de l'extérieur peut infiltrer le mur qui, en cas de basses températures, peut geler. Cela peut entraîner l'apparition de fissures et d'épaufrures de l'enduit extérieur.

En outre, l'isolation intérieure entraîne une réduction du potentiel de séchage du mur extérieur. Dans le cas de murs sans isolation, l'humidité peut sécher dans les deux directions, vers l'intérieur et vers l'extérieur. Cela est particulièrement important si la façade n'est pas suffisamment protégée contre les fortes pluies. Si l'on met en place une isolation intérieure, qui est la plupart du temps soit relativement imperméable (par ex. XPS) soit dotée d'un pare-vapeur, un processus de séchage vers l'intérieur est toujours impossible. Le séchage doit intervenir vers l'extérieur. Cela étant, l'isolation intérieure installée fait baisser (en hiver) la température de la structure du mur et ainsi, ralentit le séchage.

Pour finir, il est nécessaire de mentionner la problématique du pont thermique. Comme les constructions anciennes sont rarement dotées de plafonds et murs intérieurs reliés au mur extérieur en intégrant une séparation thermique, la température dans la zone du mur extérieur est également clairement plus basse. Cela peut également entraîner l'apparition de condensation et de moisissures.

## À quoi doit-on faire particulièrement attention?

### État des lieux:

Avant l'isolation, il est recommandé d'effectuer un état des lieux complet. Les points suivants doivent être observés:

- Quelle structure a le mur extérieur existant?
- Quelles épaisseurs ont les différentes couches?
- Quel matériau a été utilisé pour le mur extérieur (quel type de briques)? Le principe s'entend: plus la pierre utilisée est propice aux diffusions, plus il est possible d'utiliser des moyens d'isolation épais.
- Le mur existant est-il sec, le danger d'une humidité accrue existe-t-il? Pour parer une possible humidité accrue, il est par exemple possible de créer une barrière horizontale par voie d'injections.

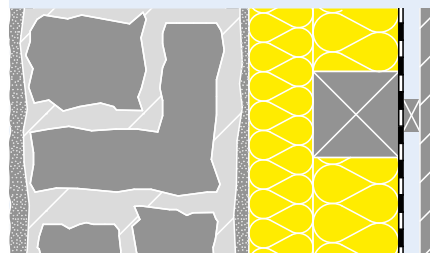
Il est également conseillé d'observer l'état de la façade. Le B.A-BA d'un système d'isolation extérieure efficace est la protection contre les fortes pluies. Celle-ci est influencée par trois points:

1. une protection constructive contre la pluie (p. ex. grâce à des auvents, etc.)
2. exposition de la façade (aux intempéries)
3. qualité de la surface du mur (fissures existantes, peinture, crépie, etc.).

Les points critiques sont par ex. les vieux résidus d'enduits ou les murs à ossature à clair-voie. Les points non-critiques sont les enduits à fort coefficient d'absorption en eau de  $w = \leq 0.3\text{kg} / (\text{m}^2\text{h}^{0.5})$  ou les façades ventilées.

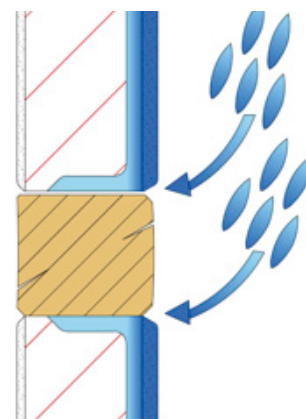
Il est également nécessaire de vérifier les matériaux utilisés dans la partie intérieure du mur existant. Les matériaux sensibles à l'humidité ou au gel (par ex. revêtements boisés, enduits plâtres ou tapisseries) mais aussi les couches pare-vapeur doivent être supprimées (par ex. carrelage).

### Coupe maçonnerie de moellons, isolation intérieure, 2 couches



### Exemple d'une isolation intérieure optimale. Des critères importants doivent être observés:

- Enduit extérieur résistant aux fortes pluies.
- Isolation homogène. Si nécessaire, utiliser du renformis pour l'intérieur (non sensible à l'humidité).
- Appliquer la première couche isolante de SAGLAN (032) FA 40 de façon homogène. Il est recommandé d'utiliser SAGLAN (032) FA 40 pour la deuxième couche avec une construction en bois autoporteur ou un mur manteau. L'épaisseur de l'isolant doit être calculée selon les zones..
- Pare-vapeur variable par ex. le nouveau pare-vapeur SAGER DB passo, pour les cas particuliers pare-vapeur SAGER DS alu.
- Espace d'installation
- Pour les pare-vapeur variables de revêtement intérieur par ex. avec du bois massif de max. 27 mm, utiliser: staff ou plaque de parement en plâtre cartonné ou panneaux MDF. Ne pas utiliser de panneaux OSB ou trois-couches (trop épais).

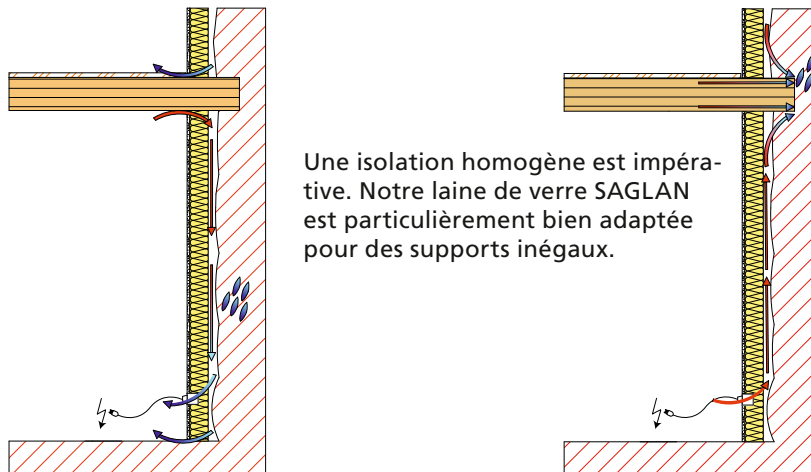


Problématique mur extérieur poutre visible: l'important est une enveloppe extérieure résistante aux fortes pluies

### Application:

Souvent, l'isolation intérieure est installée sur des murs voûtés et inégaux. Cela entraîne de façon systématique l'apparition de cavités entre l'isolation et la structure du mur dans la zone limite. L'air y est refroidi et se dirige vers le bas. Des fuites peuvent faire circuler de l'air froid dans la pièce et dans le même temps, de l'air chaud circule dans la partie supérieure du mur. Il se produit un léger mais constant courant d'air. L'air humide de la pièce peut générer de la condensation sur le mur extérieur froid et ainsi, le danger de moisissures s'avère.

L'isolation intérieure doit être appliquée sur l'ensemble de la surface du mur extérieur. Les produits isolants doux, diffuseurs et en fibres sont avantageux. Une isolation intérieure agglutinée doit être appliquée sur l'ensemble de la surface avec un berthelée. Les structures de mur sans enduit extérieur ou intérieur ne sont pas hermétiques.



Une isolation homogène est impérative. Notre laine de verre SAGLAN est particulièrement bien adaptée pour des supports inégaux.

Tous les systèmes isolants non agglomérés nécessitent une ossature poreuse. Comme l'ossature poreuse entraîne l'isolation thermique, elle sert de pont thermique automatiquement, ce qui entraîne une perte d'énergie et réduit la température de la surface de façon ciblée. Ainsi, on vise une isolation homogène et un mur manteau complémentaire.

Afin d'éviter une circulation d'eau par la pénétration de l'air chaud et humide de la pièce dans le système isolant, un film doit être posé pour servir de niveau hermétique. Tous les films doivent être ainsi soudés de façon hermétique. En outre, tous les films doivent être fixés au niveau de chaque traversée et bord. Pour cette couche, vous avez conservé des pare-vapeur à humidité variable dans la construction. Ainsi, vous protégez l'isolation de l'humidité et permettez un séchage vers l'intérieur en été. Afin d'assurer le séchage vers l'intérieur, le revêtement intérieur doit être diffuseur (par ex. bois massif jusqu'à 27 mm, staff, placo® ou panneaux MDF, etc. Les panneaux OSB ou trois-couches ne sont pas adaptés, trop épais). Si le pare-vapeur est mal placé, il est recommandé de mesurer le taux d'étanchéité à l'air (test Blower-Door).

En plaçant l'isolation, le danger est de voir augmenter l'humidité des extrémités des poutres dans le mur extérieur. L'idéal est de pouvoir installer l'isolation de façon homogène et de ne poser les poutres que sur le pré-mur. Si, comme dans la plupart des cas, pour des raisons statiques ou de construction, cela ne pouvait pas être possible, l'isolation intérieure devrait alors être poursuivie dans la cavité du plafond et le joint d'étanchéité à l'air/pare-vapeur collé de façon hermétique autour de la poutre.

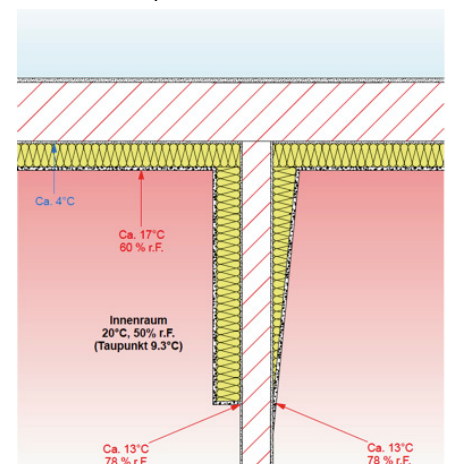
Comme déjà stipulé, il est important d'observer les joints du mur intérieur et du plafond au mur extérieur. Selon l'épaisseur de l'isolation (env.  $\geq 100$  mm), il est recommandé d'étirer un morceau de l'isolation (env. 1 m) sur le mur intérieur ou le plafond. Les tableaux des fenêtres doivent également être isolés. Si la dimension des fenêtres n'est pas adaptée, seules certaines dimensions d'isolants sont disponibles, mais elles seront malgré tout d'une utilité certaine.

### Indication:

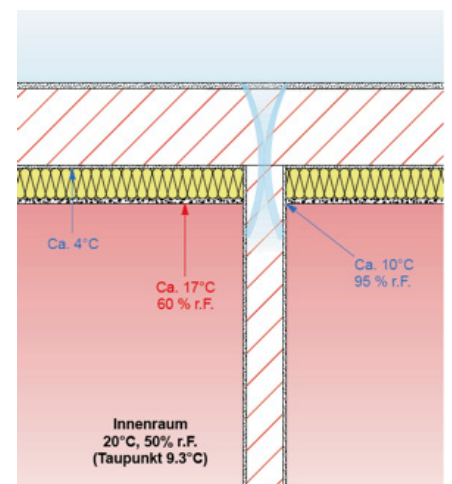
- Pour les murs isolés de l'intérieur, une vérification de la fonctionnalité technique d'humidité doit intervenir par le biais de programmes de simulations spéciaux et validés (ex. : WUFI).
- Ce document traite uniquement de murs hors-terre
- Pour les bâtiments de plus de 1200 mètres, les pare-vapeur à humidité variables ne sont utilisables que sous certaines conditions.



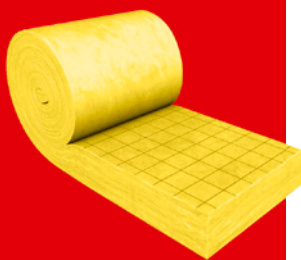
Isolation double-couche d'un mur de moellon.  
1er couche SAGLAN (032) FA 40  
2eme couche SAGLAN (035) SB 22  
entre construction en bois auto-porteur



Diminution du pont thermique =  
humidité de la surface  $\leq 80\%$   
(selon SIA 180)



Humidité surface de  $> 80\%$  =  
risques de moisissures!



Basel 12–16|01|2016

## Le premier temps fort de la nouvelle année – Swissbau 2016

2016 est une année de salon et elle commence directement avec un temps fort: Swissbau de Bâle. La plus importante rencontre du secteur de la construction et du bâtiment attend plus de 100'000 visiteurs venus du monde entier - dont 85% appartenant à la branche professionnelle. Les près de 50 manifestations prévues seront certainement passionnantes dans le «Swissbau Focus» placées sous le moto «le sauvetage par la technique». Sommes-nous prêts à faire face à la transition énergétique grâce à la technique ou bien encore par des économies d'énergie effectuées grâce à des produits d'isolation innovants? D'autres attractions sont incarnées par le «point de rencontre des artisans» avec de nouvelles actions et l'espace «BauBeiz», dédié à un public adepte d'architecture et de design et bien sûr de notre nouveau stand SAGER.

### Le point fort au Swissbau: les panneaux **SAGLAN (034) SB 22** et les rouleaux de laine de verre **SAGLAN (034) SBR** avec valeur lambda améliorée au même prix!

Nous sommes parvenus à améliorer encore davantage nos deux plus importants produits de base. Vous pourrez juger par vous-même les nouveaux panneaux et rouleaux 1:1 sur notre stand SAGER. Nos deux top-produits sont certifiés éco-1. D'après l'Office fédéral des constructions et de la logistiques (BBL) suisse, ils sont particulièrement écologiques d'un point de vue de la pollution. À compter du 1.1.2016, nos clients ne recevront plus que les panneaux SAGLAN (034) SB 22 et les rouleaux SAGLAN (034) SBR à valeur lambda améliorée.



Rendez-nous visite au stand SAGER 179 dans le hall 1.1



### Thème central: façades ventilées

Nous allons traiter un autre thème majeur sur notre stand: Les façades ventilées. Grâce à plusieurs modèles, nous vous présenterons différentes possibilités d'enveloppes de bâtiment ainsi que leurs avantages. D'un point de vue de la construction, la façade ventilée est l'une des meilleures solutions. Les modèles de façades sont isolés grâce à nos produits isolants haute efficacité.

Incontournable pour tous ceux qui s'intéressent à la construction: Swissbau 2016. De nombreuses nouveautés vous attendent sur le stand de SAGER. Nous nous réjouissons d'un salon des plus passionnants et de nos nombreux échanges avec vous.

Sager SA  
CH-5724 Dürrenäsch  
www.sager.ch

Tél. +41 62 767 87 87  
Fax +41 62 767 87 80  
info@sager.ch

Contact:  
Stephan Büttler  
st.buttler@sager.ch

isoler mieux, tout simplement

 **SAGER**