



4



8



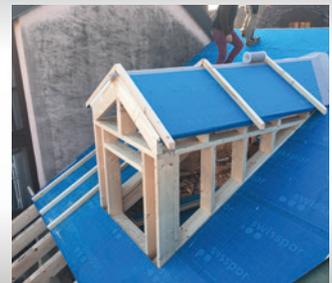
12



26



30



# Sommaire

## 4 Châtel II – L'usine de swissporPUR (PIR) la plus performante

Depuis 30 ans à Châtel-St-Denis

## 8 Notre secteur d'activité va continuer à subir de profonds changements.

Interview avec Martin Schmid, le président de Développement Suisse, le Conseiller aux États PLR

## 12 ITEC, une solution appréciée par tous les corps de métier

Architecte, ingénieurs et applicateurs décrivent leur perception du principal système d'isolation de façade

## 20 Utilisation des matériaux combustibles dans les bâtiments

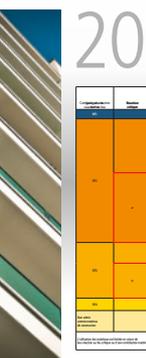
Les nouvelles normes feu soulèvent de nombreuses questions. Les réponses de l'ECA

## 26 Résines PMMA: plus que des produits, de nouveaux services

Le process en images

## 30 Renovation au coeur du Lavaux

swissporBATISOL accélère le chantier



Matériau	Norme	Classe	Classe	Classe	Classe
PIR	EN 12929	1	1	1	1
PIR	EN 12929	2	2	2	2
PIR	EN 12929	3	3	3	3
PIR	EN 12929	4	4	4	4
PIR	EN 12929	5	5	5	5
PIR	EN 12929	6	6	6	6
PIR	EN 12929	7	7	7	7
PIR	EN 12929	8	8	8	8
PIR	EN 12929	9	9	9	9
PIR	EN 12929	10	10	10	10
PIR	EN 12929	11	11	11	11
PIR	EN 12929	12	12	12	12
PIR	EN 12929	13	13	13	13
PIR	EN 12929	14	14	14	14
PIR	EN 12929	15	15	15	15
PIR	EN 12929	16	16	16	16
PIR	EN 12929	17	17	17	17
PIR	EN 12929	18	18	18	18
PIR	EN 12929	19	19	19	19
PIR	EN 12929	20	20	20	20



“Châtel II – L'usine de  
swissporPUR (PIR)  
la plus performante”

4





Depuis 1980, nous produisons des isolants swissporPUR (PIR). Ce matériau, très performant, est recherché pour sa faible conductivité thermique,  $\lambda_D = 0.020$  [W/(m·K)]. Particulièrement apprécié dans les applications en toitures et sous chapes, il est devenu un matériau incontournable de la construction.

Les produits swissporPUR (PIR) peuvent être mis en œuvre sous chape, sur les toitures plates ou inclinées, dans la technique du bâtiment et, c'est une nouveauté, dans les systèmes de façade. swisspor est, non seulement, l'unique producteur Suisse de plaques isolantes en PIR, mais est préféré grâce à son assortiment de produits particulièrement riche.

#### Moderniser pour améliorer produits et services

Jusqu'en 2016, swisspor disposait de 6 lignes de production de swissporPUR (PIR). Dans le cadre de la construction d'une nouvelle usine, ces capacités ont été optimisées en 3 sites. Il était très important que cette usine soit construite sur un site swisspor existant pour maintenir la qualité de service de swisspor et répondre aux besoins de nos clients, le choix s'est porté sur Châtel-St-Denis. Les synergies avec l'usine d'EPS existante, par exemple au niveau logistique pour combiner les livraisons ainsi qu'au niveau de l'administration, sont des bénéfices supplémentaires. L'emplacement du bâtiment est idéal, situé dans la zone industrielle à proximité directe de l'autoroute, l'approvisionnement tout comme le départ des marchandises sont simples et sûrs. Les camions pourront rejoindre les chantiers très rapidement.

Suite page 6 →→→



Un panneau de swissporPUR (PIR) Voile



12 pompes permettent de mélanger précisément chacun des éléments de la recette du swissporPUR (PIR)



La finition est assurée par une installation d'usinage à la pointe de la technique

### Un bâtiment de qualité

C'est en 2013 que le projet démarre. L'architecte Sébastien Viridis a conçu un bâtiment compact et fonctionnel. Ce concept se prête parfaitement à un bâtiment industriel. Les deux étages sont de plain-pied. La production et le stock sont ainsi séparés mais fonctionnellement et thermiquement reliés. Cela facilite grandement la logistique et permet aux collaborateurs de travailler au stock/chargement comme à la production dans un environnement lumineux. Il est important, pour nous, de travailler avec des entreprises locales ainsi que d'utiliser, autant que possible, nos propres matériaux. La toiture a été réalisée par des apprentis en formation, ce projet pilote d'envergure romande a été couronné de succès. Sur la toiture, le swissporEPS Roof ECO a été combiné à notre système d'étanchéité swissporBIKUTOP ECO et swissporLAMBDA Cassette isole les façades.

### Technologie de pointe et record d'Europe

A l'intérieur de ce bâtiment, tout a été mis en œuvre pour atteindre l'excellence. Le challenge était de réunir différents domaines techniques : bâtiment, logistique, énergie, et machines. Grâce à l'expérience acquise sur les chantiers de Steinhäusen et Boswil, nous avons trouvé le rapport optimal entre ces différents domaines, notamment pour la consommation d'énergie.

Nos machines sont actuellement les plus modernes, tous les savoir-faire réunis depuis 1980 ont été rassemblés dans l'usine la plus moderne d'Europe. La production a démarré avec succès et nous livrons depuis janvier 2017. La technologie de nos machines, leur capacité de production et les volumes de stockage de cette usine offrent le meilleur à nos

6

## Depuis 30 ans à Châtel-St-Denis

6 octobre 1987

Création de Luxit Isolations SA, Edouard Logoz en est alors le responsable

1 juin 1988

Michel Cueto prend la direction commerciale

jusque 2008

Investissements successifs pour moderniser l'usine du Gottau et augmenter la capacité de production

2008

Lancement du chantier de la nouvelle usine d'EPS, Châtel I

28 mai 2010

Création de swisspor Romandie SA qui prolonge les activités de Luxit Isolations SA

27 août 2010

Inauguration de l'usine Châtel I (EPS)



300mm, le record d'Europe pour l'épaisseur d'une plaque isolante en PIR



Edouard Logoz (en ht. à d.) et les 15 personnes qui forment l'équipe de Châtel II

clients. La disponibilité habituelle de nos produits, avec des délais de livraison très courts, est renforcée, pour autant que la matière première soit disponible. L'assortiment swissporPUR (PIR) peut maintenant être produit dans les épaisseurs allant jusqu'à 300 mm. C'est le record d'Europe.

De plus, la famille de produits swisspor s'est agrandie en accueillant le nouveau swissporPUR (PIR) Floor. Cet isolant porte un parement résistant aux alcalis du béton facilitant et sécurisant ainsi l'utilisation sous chapes.

Complétant notre engagement envers l'environnement tous nos produits PIR, fabriqués à Châtel-St-Denis, sont sans halogènes et validés par eco-bau.

### Des hommes au service de la qualité

Derrière un tel projet, il y a toujours des hommes. Le succès repose sur une étroite collaboration entre différents acteurs. Une équipe interdisciplinaire a été formée pour ce projet dans le but d'analyser les besoins, de réaliser un cahier des charges, de concevoir les installations, former les collaborateurs directement sur le site ainsi que pour accompagner la phase de démarrage de la production. Edouard Logoz, Directeur Général de swisspor Romandie depuis près de 30 ans et Jacques Esseiva, Responsable des productions de swisspor Romandie, portent avec leurs équipes la responsabilité de ce projet d'envergure.

Avec ce projet, une étape marquante de l'histoire de swisspor a été écrite.

1 mai 2013

Lancement du projet Châtel II swissporPUR (PIR)

1 janvier 2017

Première production de swissporPUR (PIR) à Châtel-St-Denis



A middle-aged man with short, dark hair and glasses is smiling warmly. He is wearing a dark suit jacket, a white shirt, and a green and white striped tie. His hands are clasped in front of him. The background is a vertical wood-grain pattern.

*“Notre secteur d’activité  
va continuer à subir  
de profonds changements.”*

## **Faiseurs de tendances ou acteurs de la pression tarifaire : le rôle des entreprises générales et des développeurs du bâtiment est sujet à controverse. Le président de Développement Suisse, le Conseiller aux États PLR Martin Schmid, prend position.**

*Interview : Jost Dubacher ; photos : Ben Huggler*

**Kickoff : Les marges sont de plus en plus réduites dans l'industrie du bâtiment. Beaucoup de petites et de moyennes entreprises du secteur de la construction en rejettent la faute sur la puissance de marché des grands prestataires globaux - les entreprises que vous représentez avec votre association. Comprenez-vous cette critique, Monsieur Schmid ?**

*Martin Schmid : Seulement jusqu'à un certain point. Il faut savoir que les règles ne sont pas faites par nos entreprises. Ce sont, en fin de compte, les clients et la forte concurrence qui exacerbent en permanence les conditions et font pression sur les prix. Les acteurs du marché doivent se plier à ces conditions. S'ils ne le faisaient pas, ils ne pourraient pas non plus redonner du travail aux sous-traitants de l'industrie et de l'artisanat du bâtiment.*

**Est-ce que cela ne ressemble pas, un peu, à une excuse ?**

*Pas du tout. Laissez-moi prendre un petit exemple : la sécurisation du chantier. Ce point n'est jamais mentionné comme poste de dépense dans les adjudications. Nos entreprises ont quand même l'obligation d'instaurer les mesures requises dans ce contexte. Il est obligatoire de répercuter une partie des coûts sur les fournisseurs. Il en va de même avec la qualité requise ou l'origine suisse (Swissness) des matériaux utilisés dans la construction. Les maîtres d'ouvrage fixent des exigences très élevées mais ne sont dans la plupart des cas pas prêts à payer. C'est la raison pour laquelle tout est une question de prix en fin de compte. On en arrive aux « courses à plat » redoutées par les différentes branches.*

**Le secteur du bâtiment doit-il vivre avec cette situation ou existe-t-il une issue ?**

*De nombreux prestataires du secteur du bâtiment se comportent comme des sous-traitants purs. Ils calculent, soumettent des offres, acceptent le contrat et se mettent au travail. D'autres secteurs d'activité sont très en avance sur nous. Ils se positionnent comme les partenaires du client. Ils ne fabriquent pas en premier lieu des produits mais résolvent des problèmes et obtiennent ainsi plus de marge de manœuvre pour la tarification. Cela doit aussi être notre objectif.*

**Comment mettre en œuvre concrètement le changement que vous visez ?**

*Il faut miser sur le savoir-faire, le conseil et l'innovation permanente. Lorsque je regarde les entreprises que nous représentons, je suis optimiste. Elles ont su comprendre les signes du temps. Bon nombre d'entre elles étaient auparavant de simples entreprises générales qui ont développé peu à peu d'autres compétences pour se positionner aujourd'hui comme des développeurs immobiliers complets et spécialisés. Elles prennent bien sûr, dans ce contexte, des risques financiers qui doivent être calculés en termes de gestion d'entreprise.*

**Les prestataires globaux, pionniers du secteur du bâtiment : cette revendication est-elle justifiée ?**

*Cela dépend de ce qu'on entend par « pionniers ». Le fait est que nos membres traitent près de 50 % du volume national des bâtiments. (Voir aussi l'encadré Développement Suisse). Cela vous confère un certain poids : ils avaient les ressources pour développer de telles compétences et proposer ainsi de nouvelles solutions aux investisseurs, propriétaires et locataires.*

**Il y a trois ans, l'Association Suisse des Entrepreneurs Généraux (ASEG) est devenue « Développement Suisse ». Ce changement de nom s'est accompagné d'une orientation accrue sur l'image externe et le lobbying politique. Pourquoi cette réorientation ?**

*La construction est un secteur de plus en plus complexe. Lorsqu'on développe un site, on ne doit pas uniquement se pencher sur des questions relevant de la technique de construction. Il faut aussi prendre en compte des questions démographiques, d'aménagement du territoire et des transports ou de gestion énergétique. Ce sont des thèmes politiques qui sont de plus en plus influencés au niveau fédéral. C'est la raison pour laquelle, toujours au mois de juin, nous organisons depuis trois ans une manifestation sectorielle nationale au cours de laquelle intervient un Conseiller fédéral. Cette année ce sera le ministre des finances Ueli Maurer.*

**Mais les permis de construire ne sont pas accordés par le Conseil fédéral mais au niveau communal ou cantonal...**

*Il ne s'agit pas de choisir entre les deux. Nous échangeons activement avec les responsables des cantons, des villes et des communes. Nous savons en effet que beaucoup de rails sont posés au niveau local.*

**Difficile de trouver une branche qui soit aussi étroitement réglementée que le secteur du bâtiment. À quoi attribuez-vous cela ?**

*En tant qu'ancien Conseiller aux États, je constate que les administrations sont devenues méfiantes vis-à-vis des citoyens et de l'économie. Il en résulte un certain acharnement sur le détail lors de la conception des directives et ordonnances.*



**Bon nombre de vos collègues du paysage associatif critiquent cette rage réglementaire. Êtes-vous d'accord avec eux ?**

*Beaucoup de directives sont le résultat d'interventions parlementaires politiques de l'économie et de leurs représentants d'intérêt. Cela n'a pas été fait sans raison : les réglementations du marché protègent, en effet, contre de nouveaux concurrents. C'est la raison pour laquelle il faut être prudent lorsqu'on critique les autorités. Bien sûr, il est vrai que je souhaiterais moi aussi beaucoup moins de dispositions d'exécution et davantage d'objectifs. Le secteur du bâtiment n'a pas besoin d'une réglementation plus dense mais de règles plus intelligentes et de meilleure qualité.*

**L'intelligence est un bon mot clé. C'est un concept dont on parle actuellement beaucoup dans la branche avec la modélisation des informations du bâtiment (MIB). À juste titre ?**

*Les économies développées sont actuellement en phase de transformation numérique. Il s'agit pour l'essentiel de recenser les données le long de la chaîne de création de valeur. La standardisation des données permet leur échange entre les entreprises ce qui rend l'apport des prestations plus efficace à tous les niveaux. Cette grande tendance arrive maintenant aussi dans le secteur du bâtiment. Nous n'en sommes certes qu'au début mais à long terme la numérisation va aussi massivement changer notre industrie.*

**Comment, en termes concrets ?**

*Dans la construction que nous connaissons, tout tourne autour de l'élaboration de bâtiments : qualité, coûts et délais. Aujourd'hui, la compétence du secteur du bâtiment prend fin à la réception par le maître d'ouvrage. Les applications MIB génèrent de nouvelles interfaces entre le bâtiment et l'exploitation. Dès la simulation, on peut planifier le fonctionnement d'un bâtiment et de ses utilisateurs pour en déduire des optimisations.*

**La modélisation des informations du bâtiment pourrait-elle aussi aider à accroître la compétence de la branche en résolution de problèmes que vous réclamez ?**

*Tout à fait. Mais cela va encore plus loin. La MIB offre aux entreprises novatrices l'occasion d'occuper un plus grand morceau de la chaîne de création de valeur. De la construction à la démolition en passant par l'exploitation : quelle branche serait mieux adaptée que la nôtre pour offrir un pack global ? Les mots clés sont la gestion du cycle de vie et la gestion des installations (Facility Management et Lifecycle Management).*

**Chaque entreprise n'est pas en mesure de couvrir tout le cycle de vie d'un bien immobilier avec ses prestations. Quelles sont les conséquences de la numérisation pour les petits fournisseurs des métiers de la planification et de la construction ?**

*Je pense que les choses ne vont pas beaucoup changer au niveau de l'exécution pour les principaux corps de métier du bâtiment dans un avenir proche. On aura certes des innovations mais, sur le chantier, on aura surtout à l'avenir de moins en moins de travaux manuels et davantage de travaux réalisés par des machines. Le domaine de la planification générale et de l'architecture devrait être davantage touché. Des compétences totalement nouvelles seront nécessaires si la procédure de planification, jusqu'à présent grandement linéaire, devient un processus itératif commençant avec le financement et prenant véritablement fin à la démolition du bâtiment. Un changement essentiel pourrait avoir lieu ici.*

**Passons à la conjoncture du bâtiment. Le secteur suisse du bâtiment enregistre une croissance constante depuis 15 ans. Cette tendance va-t-elle se poursuivre ? Que va-t-il arriver dans un ou deux ans ?**

*Les moteurs importants de la branche du bâtiment vont perdre en importance. Les hausses des revenus étaient plus importantes, l'immigration est en recul et le temps des taux*

## Développement Suisse

Le City West de Zurich, l'entrepôt de transit de Bâle, le Westside de Berne, le Trafo II de Baden ou la Maison de la paix de Genève ont une chose en commun : tous ont été planifiés et construits par des prestataires immobiliers globaux membres de l'association « Développement Suisse ». La liste des membres est un véritable « Who's Who » du secteur suisse du bâtiment. L'association compte actuellement 20 membres embauchant plus de 10 000 collaborateurs et réalisant un chiffre d'affaires d'environ 10 milliards de francs.

*d'intérêts bas au niveau mondial semble prendre fin. Ce n'est cependant pas une raison pour s'inquiéter : une enquête réalisée par notre secrétariat indique que tous nos membres sont satisfaits de leurs carnets de commandes. Le seul scénario véritablement dangereux serait une hausse abrupte mais peu vraisemblable des taux d'intérêt.*

### **À l'automne dernier, Développement Suisse a lancé une proposition destinée à favoriser les investissements dans les rénovations et les nouvelles constructions de remplacement. De quoi s'agit-il ?**

*Le développement de la zone urbaine suisse n'est pas durable. Nous consommons beaucoup trop de terre cultivée et produisons des flux de pendulaires ce qui a des conséquences financières et écologiques. C'est la raison pour laquelle nous plaidons pour une densification urbaine de l'espace habité existant.*

### **Que proposez-vous concrètement ?**

*Ce qui compte pour le propriétaire d'un bien immobilier ou l'investisseur dans l'immobilier est surtout la surface nette utilisable. On peut influencer ce facteur en accordant un bonus d'utilisation ou une compensation des surfaces au maître d'ouvrage lors d'une rénovation ou d'une nouvelle construction de remplacement ; nous proposons une valeur maximale de 25 %. Cela créerait d'énormes incitations à l'investissement et engendrerait en même temps une densification urbaine marquée de la substance de l'ouvrage actuelle.*

### **Dans quelle mesure êtes-vous confiant de pouvoir vous imposer au niveau politique avec cette proposition ?**

*Les débats consacrés à la densification urbaine ont un peu perdu en dynamisme ces derniers temps. On salue certes la construction accrue d'immeubles ou de quartiers présentant une forte densification urbaine mais de préférence pas à côté de chez soi. Je suis cependant optimiste, notamment parce*



Martin Schmid a étudié la jurisprudence à l'université de Saint-Gall. De 2003 à 2011, il a été le Conseiller aux États du canton des Grisons. Depuis 2011, il représente la fraction PLR des Grisons au Conseil des États. Il officie également comme avocat à Coire. Martin Schmid (48 ans) est père de trois enfants, deux garçons et une fille. Il préside l'association Développement Suisse depuis 2014.

*que le bonus d'utilisation ne nécessite pas de changement législatif au niveau national. Il est facilement réalisable au niveau communal.*

### **Est-ce là un appel aux administrations citadines et communales novatrices ?**

*On peut l'entendre ainsi. Je serais ravi qu'une municipalité novatrice se penche sur notre proposition.*



12

*“ITEC – une solution appréciée par tous les corps de métier”*

**Le polystyrène expansé est l'isolant le plus communément utilisé dans l'isolation périphérique depuis de longues années. Nous avons interrogé plusieurs spécialistes de la construction pour avoir leur avis au sujet de cet élément de construction et de l'EPS.**

# Laurent Berset

## architecte, AlpArchitecture



de reproduire des éléments d'origine (encadrements de fenêtres, moulures, bandeaux...). Pour l'optimisation thermique d'un bâtiment, nos choix se porteront sur des matériaux qui nous permettent une plus grande flexibilité dans leur mise en œuvre afin de s'adapter aux formes existantes et d'y intégrer des gaines techniques et l'ajout d'éléments en applique sur les façades (volets, stores, marquises...).

### Par rapport à ceux-ci, en quoi l'EPS vous convainc lorsque vous le préconisez ?

L'intérêt de l'EPS réside dans la possibilité de traiter en même temps l'enveloppe thermique et la façade à proprement parler.

### Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?

Par son haut potentiel de recyclage et le fait qu'il est essentiellement constitué d'air, l'EPS semble être une alternative acceptable d'un point de vue environnemental.

### Comment percevez-vous l'EPS du point de vue économique ?

D'un point de vue économique, l'EPS est sans conteste une solution intéressante pour les architectes et les Maîtres d'ouvrages. Il demande par contre une certaine créativité lors du dessin des façades pour rompre son uniformité et son apparente simplicité.

### Quels sont, pour vous, les atouts principaux de l'EPS ?

L'EPS permet de travailler la continuité des façades en « emballant » des éléments de matérialités distinctes. Lors de la pose des treillis, on peut ainsi donner le même aspect à des parties isolées, des éléments en béton brut et des finitions en panneaux légers. Il nous permet aussi une belle rapidité de mise en œuvre ain-

si que la possibilité d'effectuer facilement des retouches ou des modifications tout en garantissant des performances d'isolation satisfaisantes.

### Contact :

[www.alparchitecture.ch](http://www.alparchitecture.ch)  
[info@alparchitecture.ch](mailto:info@alparchitecture.ch)

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?

Les enjeux varient beaucoup en fonction du fait que nous travaillons sur des projets de constructions neuves, de rénovation de bâtiments historiques ou d'optimisation énergétique de façades existantes. Dans le cadre d'une construction neuve, pour nous, la liberté des formes prime sur les autres aspects.

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation d'une façade ?

Lors d'une rénovation d'un bâtiment classé au patrimoine, les choix de façades sont souvent guidés par l'état original du bâtiment et la créativité se limite à se rapprocher autant que possible de l'état original. Nous aurons tendance à chercher des solutions permettant



Construction d'une maison individuelle, Grandvaux (VD)



Construction d'une maison individuelle, Grandvaux (VD)

# Luc Giger et Régis Matthey

## Ingénieurs, Weinmann-Energies



L'élément coupe feu doit être collé sur le support à chaque étage pour les bâtiments d'une hauteur moyenne, de 11 à 30 m.

14

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?

En tant que bureau d'ingénieurs conseils, nous accompagnons nos clients dans le développement de la composition et des détails constructifs de façade. Notre objectif est de maîtriser les déperditions thermiques, de contrôler les aspects de physique du bâtiment et d'assurer le respect des exigences légales et normatives. Selon nous, la planification constructive d'une façade doit tenir compte des aspects de durabilité, des économies d'énergie et des impacts financiers en accord avec les contraintes architecturales.

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation d'une façade ?

Souvent négligé par les propriétaires, l'assainissement

d'une façade permet une réduction importante des déperditions thermiques, améliorant le confort intérieur et réduisant sensiblement les consommations de chauffage. De plus, l'action d'isoler permet l'obtention de subventions de la part du Programme Bâtiments et des déductions fiscales. La planification des rénovations doit être faite de manière judicieuse et réfléchie. En premier lieu, il est indispensable de prioriser les travaux de rénovation et d'étudier la meilleure manière de les combiner. Par exemple, remplacer les fenêtres simultanément à l'isolation des façades permet d'une part un traitement optimal des embrasures et d'autre part des économies au niveau des infrastructures de chantiers (échafaudages). Deuxièmement, le concept d'isolation doit tenir compte des aspects de migration de vapeur, des ponts de froid et du traitement

correct des détails constructifs (embrasure, pied de façade, corniche, etc.).

### Par rapport à ceux-ci en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous l'avez préconisé ?

L'utilisation de l'EPS pour l'isolation périphérique est un procédé éprouvé, connu et maîtrisé par les maîtres d'état. Sa facilité de mise en œuvre, ses performances et son coût avantageux sont généralement les facteurs qui peuvent orienter notre conseil sur ce produit.

### Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?

Selon les études de l'Office fédéral de la construction (OFEN), après quelques années d'exploitation seulement l'énergie économisée grâce à l'isolation dépasse celle nécessaire à sa fabrication. Ce pétrole est bien mieux valorisé sous forme d'isolant que de combustible, et ses données écobilans à performance équivalente sont globalement similaires aux autres matériaux d'isolation usuels. Le développement des panneaux à base d'EPS recyclé permet toutefois un gain intéressant en termes d'énergie primaire et de ressources.

### Quels sont, selon vous, les atouts principaux de l'EPS ?

Pour nous thermiciens, les atouts principaux de l'EPS passent par une excellente valeur lambda (conductivité thermique faible) et un système de

fixation engendrant très peu de ponts thermiques. Il s'agit également d'un matériau qui a fait ses preuves en Suisse, possédant de nombreuses données et solutions à disposition.

#### Contact :

[www.weinmann-energies.ch](http://www.weinmann-energies.ch)  
021 886 20 20



Luc Giger



Régis Matthey

# Frédéric Peter

directeur commercial, STO Suisse romande

## Quels sont, pour vous, les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?

*L'isolation périphérique ou ITE représente, depuis toujours chez Sto, une de nos principales activités. Nous produisons et commercialisons des systèmes d'isolation, de façades ventilées et de revêtement de façades au travers d'applicateurs professionnels. Nous préconisons nos systèmes via les donneurs d'ordres (Architectes, Investisseurs, gestionnaires de patrimoine, etc.). Que ce soit pour la rénovation ou la construction neuve, les enjeux restent les mêmes*

## Par rapport à ceux-ci en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous le préconisez ?

*En tant que fabricant de système nous préconisons de nos jours, et toujours majoritairement, l'isolant polystyrène couramment appelé EPS. Simplement parce qu'il est un matériau présentant un rapport qualité/prix des plus efficaces. Les valeurs isolantes (Lambda) sont parmi les plus performantes dans la catégorie des isolants « conventionnels » avec des coefficients de l'ordre de 0.031 à 0.030 [W/(mK)]. Ces types de systèmes isolants sont et restent toujours très appréciés par les donneurs d'ordres (Maitres d'œuvres et Maitres d'ouvrages) car ils permettent d'obtenir une qualité d'enveloppe du bâtiment très appréciable. Par ailleurs les entreprises spécialisées dans la pose de ce type de systèmes apprécient les propriétés de l'EPS car il présente tous les*



Construction neuve, Renens (VD)

*atouts relatifs aux contraintes actuelles de l'entreprise ; prix, facilité de mise en œuvre, légèreté, etc.*

## Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?

*De ce côté-là, l'isolant de type EPS est l'un des plus performants à ce jour. swisspor Romandie SA assure une production locale, il n'est donc pas nécessaire de transporter un matériau, en grande partie composé d'air, sur des centaines de kilomètres à travers la Suisse ou l'Europe. La production, les commandes ainsi que les livraisons, se font localement et à l'échelle de la région. A ces avantages,*

*il faut également rajouter le fait que la production d'un m<sup>3</sup> de polystyrène est nettement moins énergivore que le même volume de laine de pierre ou laine de roche.*

## Comment percevez-vous l'EPS du point de vue économique ?

*Il offre un excellent rapport performance / prix.*

## Quels sont, pour vous, les atouts principaux de l'EPS ?

*Ceux que je viens d'énumérer plus tôt: son rapport performance prix, son faible impact environnemental et sa production locale.*

### Contact:

[www.stoag.ch](http://www.stoag.ch)  
021 802 82 20



# Claude-Olivier Robert

directeur commercial Romandie, Saint-Gobain Weber SA

## **Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?**

*Nous pensons d'abord au respect de l'architecture, à l'esthétique des façades, ensuite à l'applications de toutes les normes et mesures environnementales en vigueur soit la statique, la protection contre diverses influences extérieures, l'isolation phonique, la protection contre l'humidité et l'assurance d'un climat intérieur agréable.*

## **Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation de façade ?**

*Les enjeux sont identiques que lorsque nous planifions*

*une construction neuve. Il y a toutefois des contraintes supplémentaires telles que le détail architectural à respecter, la coupure des ponts thermiques, le choix des finitions avec de multiples possibilités, rendre des bâtiments existants compatibles aux normes Minergie, par exemple.*

## **Par rapport à ceux-ci, en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous le préconisez ?**

*Tout d'abord, il est facile à mettre en oeuvre. Il offre ensuite un large choix d'épaisseurs disponibles. Sa conductivité thermique est très intéressante. Ensuite, l'EPS s'adapte facilement aux divers éléments de construction.*

*Pour finir, son coût est très avantageux.*

## **Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?**

*L'EPS a mauvaise presse par rapport à son origine pétrolière. En revanche, ce matériau répond aux normes environnementales actuelles et c'est un produit recyclable. Il n'y a, de ce point de vue, aucun souci à se faire pour son avenir.*

## **Quels sont, pour vous, les atouts principaux de l'EPS ?**

*Son utilisation est très simple, il offre une performance thermique exceptionnellement élevée. De plus, nous avons la chance d'avoir de l'EPS fabri-*

*qué en Suisse avec une qualité qui est un atout face aux autres matériaux.*

### **Contact :**

[www.weber-marmoran.ch](http://www.weber-marmoran.ch)  
021 637 00 80



16

# Catherine Esseiva

directrice, Polyfacades SA

## **Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?**

*Dans la construction neuve, nous mettons la priorité sur la mise en oeuvre dans les règles, en coordination et en partenariat avec nos fournisseurs, nous permettant ainsi de garantir le système mis en place. Ensuite, nous sommes particulièrement attentifs au respect des délais que la direction des travaux (DT) requiert.*

### **Contact :**

[www.polyfacades.ch](http://www.polyfacades.ch)  
026 426 51 77

## **Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation d'une façade ?**

*Pour la rénovation, il en est de même avec un besoin de précision plus important. Les détails peuvent varier fortement et cela nous demande d'être plus stricts sur la mise en oeuvre et la coordination avec nos fournisseurs et la DT.*

## **Par rapport à ceux-ci en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous l'avez préconisé ?**

*Tout d'abord, ce matériau est simple à mettre en oeuvre. En conséquence de quoi, un chan-*

*tier est rapidement exécuté. De plus, il est facile à manipuler pour nos équipes et, pour finir, il offre une bonne valeur thermique.*

## **Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?**

*Au premier regard, l'origine de la matière première lui donne une mauvaise image. Quand on cherche un peu plus loin, on voit que sa faible densité et son efficacité thermique, plus la facilité de son recyclage en font un matériau intéressant de ce point de vue là également. D'autre part, il permet de telles*

*économies de chauffage que le bilan semble clairement positif.*

## **Comment positionnez-vous l'EPS du point de vue économique ?**

*Manifestement, l'EPS fait partie des isolants thermiques les plus économiques dans le cadre d'un projet.*

## **Quels sont, selon vous, les atouts principaux de l'EPS ?**

*Comme déjà dit, il est facile à mettre en oeuvre, efficace thermiquement et économiquement.*

# Florian Bobst

directeur, Varrin SA

---

## Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?

*Lorsque nous proposons nos services pour une construction neuve, nous faisons la différence avec les délais, bien sûr, la qualité d'exécution et le prix.*

## Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation d'une façade ?

*Pour une rénovation, nous avons les mêmes enjeux, en plus complexes. Il faut y ajouter la complexité des détails, le respect de l'esthétique du bâtiment et, bien souvent, le fait que le bâtiment est occupé pendant les travaux.*

## Par rapport à ceux-ci en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous l'avez préconisé ?

*Le polystyrène est facile à manipuler car il est léger dans les échafaudages. Cela fait une grosse différence. Ensuite, sa mise en œuvre est simple et rapide. Pour finir, sa performance thermique fait la différence face aux autres isolants conventionnels.*

## Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?

*De ce point de vue, c'est l'idéal, mieux que laine de pierre. L'EPS est plus facile à transporter vers le recyclage*

*et sa revalorisation est très simple. Nous la faisons nous même pour optimiser le cycle de vie du produit.*

## Comment positionnez-vous l'EPS du point de vue économique ?

*C'est l'idéal, il n'y a, à mes yeux, rien de mieux en termes de qualité, de performance et de prix.*

## Quels sont, selon vous, les atouts principaux de l'EPS ?

*Je les ai détaillés plus tôt dans notre discussion, simple, facile, performant. Il ne présente qu'un inconvénient : sa faible isolation phonique.*

**Contact :**  
[www.sa-varrin.ch](http://www.sa-varrin.ch)  
021 624 44 82



# Baptiste Stoehr

## chef de projets, Implenia Fribourg

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la construction d'une façade ?

La façade doit à la fois être relativement économique afin de répondre aux exigences des rendements financiers des différents Maîtres d'Ouvrage, répondre aux exigences énergétiques voire même obtenir certains labels type Minergie et pour autant être attrayant, dans le but de convaincre l'utilisateur final.

### Quels sont pour vous les enjeux dans la planification de la rénovation d'une façade ?

Les enjeux restent les mêmes que cités ci-dessus, mais je dirais également qu'il faut que le système soit facilement applicable. Cela est le cas pour l'EPS, il est facilement démontable et renouvelable.

### Par rapport à ceux-ci en quoi l'EPS vous a convaincu lorsque vous l'avez préconisé ?

Avec une épaisseur réduite (18cm sur le chantier de Düdingenplus), l'EPS Lambda White nous a permis à la fois de gagner quelques mètres carrés de surfaces utiles dans les logements, mais aussi

d'avoir la certification Minergie tout en restant dans le budget.

### Comment percevez-vous l'EPS du point de vue de son impact environnemental ?

Il semble que des isolants en matériaux organiques (laines animales, fibres végétales, ...) sont plus en adéquation avec l'environnement, mais l'EPS reste selon moi le meilleur compromis efficacité énergétique / impact sur l'environnement. Pour réduire cet impact, swisspor a mis en œuvre une chaîne de recyclage avec ses clients, ainsi toutes les découpes et chutes d'EPS sont récupérées et renvoyées à l'usine pour traitement. Il faut

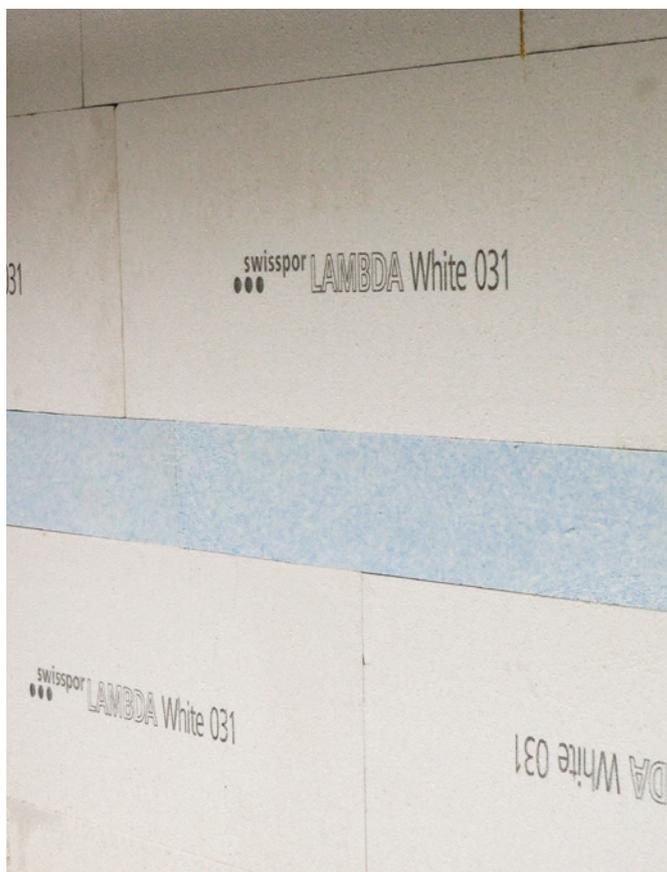
encore étudier une possibilité pour retenir un maximum de billes au moment du lissage des façades, car celles-ci terminent bien souvent dans le terrain, au pied des bâtiments...

### Comment positionnez-vous l'EPS du point de vue économique ?

Je pense que c'est le meilleur rapport qualité/prix sur le marché.

### Quels sont, selon vous, les atouts principaux de l'EPS ?

Sa facilité de mise en œuvre, son rapport qualité/prix et le fait qu'il soit connu et accepté par tous les acteurs du secteur.



**Contact :**  
[www.implenia.com](http://www.implenia.com)  
026 347 24 14



La bande filante s'insère facilement et améliore l'isolation toute en limitant la propagation d'un éventuel incendie.

$$\lambda_D = 0.022 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$



 swisspor TETTO



**L'isolation la plus performante  
avec sous-couverture intégrée**



“Utilisation des matériaux combustibles dans les bâtiments”

ments”



*Auteur : Olivier Burnier, ingénieur en génie civil HES-UTS, Expert cantonal en prévention et ingénierie incendie ECA-Vaud.*

**Les nouvelles directives de l'association des établissements cantonaux d'assurances incendie (AEAI), entrées en vigueur le 1er janvier 2015 permettent l'utilisation de matériaux combustibles dans la construction des bâtiments. La nature même de ces matériaux, qui contribuent à la charge thermique en cas d'incendie, font que des restrictions quant à leur mise en place sont prescrites dans ces directives.**

Pour rappel, seuls des matériaux testés selon la classification AEA1 ou selon la norme SN EN 13501-1 :2009 pour les produits de construction, les isolations thermiques pour conduites linéaires et les revêtements de sol, ainsi que la norme SN EN 13501-5 :2009 pour les toitures, sont autorisés à être mis en place dans les bâtiments en Suisse.

Pour que les prescriptions de protection incendie restent facilement applicables malgré plus de 300 classifications possibles des matériaux de construction, les catégories de réactions au feu ont dû être introduites. L'attribution à une catégorie de réaction au feu est réglementée dans la directive AEA1 13-15 « Matériaux et éléments de construction ».

Suite page 22 → → →

Les matériaux de construction avec une réaction au feu critique (cr), sont ceux qui, du fait de la fumée produite, de la formation de gouttelettes, de particules enflammées ou de la corrosion, peuvent avoir des effets inacceptables en cas d'incendie.

### Utilisation à l'intérieur des bâtiments

L'utilisation des matériaux combustibles est réglée dans la directive AEAI 14-15 « Utilisation des matériaux de construction ». Celle-ci définit au chapitre 4, les réactions au feu des matériaux en fonction de l'affectation et de la hauteur du bâtiment. Les exigences pour les niveaux souterrains sont les mêmes que pour les niveaux hors terre et ne dépendent que de la géométrie du bâtiment.

Tableau des exigences concernant la réaction au feu des matériaux de construction à l'intérieur des bâtiments, extrait de la directive AEAI 14-15.

Les matériaux de construction dont la réaction au feu est critique (cr d'après la directive de protection incendie « Matériaux et éléments de construction ») ne doivent pas être utilisés à l'intérieur des bâtiments et des autres ouvrages du côté intérieur sans couverture de toute la surface. Selon la nature des matériaux dont elle est composée, cette couverture doit avoir l'épaisseur minimale suivante :

- a. matériaux de la catégorie RF1 0,5 mm ;
- b. matériaux de la catégorie RF2 3 mm ;
- c. matériaux de la catégorie RF3 5 mm ;

La couverture doit être posée sans espace vide, sur l'ensemble de la surface du matériau critique à recouvrir.

Pour les champs d'application suivants, des matériaux de construction avec un comportement critique (cr) peuvent être utilisés à l'intérieur des bâtiments et des autres ouvrages, du côté intérieur, sans couverture:

- d. revêtements de sols (sauf dans les voies d'évacuation horizontales et verticales);
- e. façades membranes à une couche (tentes, chapiteaux);
- f. câbles et tubes correspondants (sauf dans les voies d'évacuation horizontales et verticales);
- g. revêtements de protection incendie réactifs (peintures intumescentes);
- h. joints et obturations résistant au feu;
- i. les revêtements comme les peintures, les revêtements muraux, les papiers peints et les placages, etc. ≤ 1,5 mm;
- j. les couches de protection d'isolation (par ex. les membranes d'étanchéité à l'air, les couches de séparation), les pare-vapeur, les membranes recouvrant les couches d'isolation thermique;
- k. les enveloppes d'isolation de tuyauteries ≤ 0,6 mm (sauf dans les voies d'évacuation verticales);
- l. isolations de tuyauteries dans les locaux techniques.

Quelques exemples pour un bâtiment d'habitation de moyenne hauteur (entre 11 et 30 m) avec concept de protection incendie « construction ».

- Dans la voie d'évacuation verticale, une isolation combustible type EPS par exemple est envisageable dans une paroi en ossature bois pour autant que du côté intérieur de la voie d'évacuation, un panneau RF1 avec une résistance de 30 minutes soit présent.
- Dans les autres locaux, une isolation en EPS avec une réaction au feu RF3 (cr) posée sous dalle est possible, pour autant qu'elle soit recouverte sur l'ensemble de sa surface et sans espace vide d'un matériau RF1 d'une épaisseur de 0.5 mm au minimum (crépis minéral par exemple).

### Utilisation comme isolant de façade

Pour l'isolation des façades, il est possible d'utiliser des matériaux combustibles comme par exemple un polystyrène expansé, hormis pour les établissements d'hébergement de type [a] (Hôpitaux, maison de retraite, EMS, ...) quel que soit la hauteur du bâtiment et dans les bâtiments de plus de 30 m (bâtiment élevés).

Pour des **bâtiments de faible hauteur** soit de moins de 11m, il est possible d'avoir une isolation RF3 (cr) au minimum,

Pour les **bâtiments de hauteur moyenne**, soit de 11 à 30 m, les isolations combustibles sont autorisées pour autant que les sapeurs-pompiers puissent accéder à la façade avec des moyens d'extinction telle que conduite sous pression ou canon à eau mobile. Il n'est pas nécessaire d'avoir un accès pour un camion à plateforme aérienne.

L'exigence de réaction au feu de l'isolation pour un bâtiment de hauteur moyenne est RF3 (cr), quel que soit le concept de protection incendie.

RF1	Pas de contribution au feu
RF2	Faible contribution au feu
RF2 (cr)	Faible contribution au feu avec comportement critique
RF3	Contribution admissible au feu
RF3 (cr)	Contribution admissible au feu avec comportement critique
RF4 (cr)	Contribution inadmissible au feu avec comportement critique
Non admis comme matériau de construction	

Catégorie de réaction au feu	Réaction critique	Classification selon la norme SN EN 13501-1:2009		
		Produits de construction	Isolations thermiques pour conduites linéaires	Revêtements de sol
RF1		A1 A2-s1,d0	A1 <sub>L</sub> A2 <sub>L</sub> -s1,d0	A1 <sub>fl</sub> A2 <sub>fl</sub> -s1
		A2-s1,d1 A2-s2,d0 A2-s2,d1 B-s1,d0 B-s1,d1 B-s2,d0 B-s2,d1 C-s1,d0 C-s1,d1 C-s2,d0 C-s2,d1	A2 <sub>L</sub> -s1,d1 A2 <sub>L</sub> -s2,d0 A2 <sub>L</sub> -s2,d1 B <sub>L</sub> -s1,d0 B <sub>L</sub> -s1,d1 B <sub>L</sub> -s2,d0 B <sub>L</sub> -s2,d1 C <sub>L</sub> -s1,d0 C <sub>L</sub> -s1,d1 C <sub>L</sub> -s2,d0 C <sub>L</sub> -s2,d1	B <sub>fl</sub> -s1 C <sub>fl</sub> -s1
RF2	cr	A2-s1,d2 A2-s2,d2 A2-s3,d0 A2-s3,d1 A2-s3,d2 B-s1,d2 B-s2,d2 B-s3,d0 B-s3,d1 B-s3,d2 C-s1,d2 C-s2,d2 C-s3,d0 C-s3,d1 C-s3,d2	A2 <sub>L</sub> -s1,d2 A2 <sub>L</sub> -s2,d2 A2 <sub>L</sub> -s3,d0 A2 <sub>L</sub> -s3,d1 A2 <sub>L</sub> -s3,d2 B <sub>L</sub> -s1,d2 B <sub>L</sub> -s2,d2 B <sub>L</sub> -s3,d0 B <sub>L</sub> -s3,d1 B <sub>L</sub> -s3,d2 C <sub>L</sub> -s1,d2 C <sub>L</sub> -s2,d2 C <sub>L</sub> -s3,d0 C <sub>L</sub> -s3,d1 C <sub>L</sub> -s3,d2	B <sub>fl</sub> -s2 C <sub>fl</sub> -s2
		D-s1,d0 D-s1,d1 D-s2,d0 D-s2,d1	D <sub>L</sub> -s1,d0 D <sub>L</sub> -s1,d1 D <sub>L</sub> -s2,d0 D <sub>L</sub> -s2,d1	D <sub>fl</sub> -s1
RF3	cr	D-s1,d2 D-s2,d2 D-s3,d0 D-s3,d1 D-s3,d2 E E-d2	D <sub>L</sub> -s1,d2 D <sub>L</sub> -s2,d2 D <sub>L</sub> -s3,d1 D <sub>L</sub> -s3,d2 D <sub>L</sub> -s3,d0 E <sub>L</sub> E <sub>L</sub> -d2	D <sub>fl</sub> -s2 E <sub>fl</sub>
RF4		-		
Non admis comme matériau de construction		F	F <sub>L</sub>	F <sub>fl</sub>
L'utilisation des matériaux est limitée en raison de leur réaction au feu critique ou d'une contribution inadmissible au feu.				

Par contre pour ces bâtiments de moyenne hauteur et en fonction du type de façade, des exigences supplémentaires existent :

- La réalisation des façades avec isolation thermique extérieure crépie (ITEC) doit être réalisée avec un système reconnu par l'AEAI ou équivalent, comme par exemple, l'état de la technique publié par PSE Suisse. Sinon, il doit exister à chaque étage une bande filante, faisant tout le tour du bâtiment, composée de matériaux RF1 et d'une hauteur de 0.20 m minimum.
- La réalisation de façade ventilée avec isolation combustible doivent être d'une conception reconnue par l'AEAI ou équivalente.
- Les façades double peau s'étendant sur plusieurs niveaux doivent être réalisées en matériaux RF1.

Deux exemples :

- Dans un bâtiment locatif de 10 m de hauteur, une isolation en polystyrène expansé dans une façade ventilée est possible sans autre mesures pour autant que la réaction au feu de l'isolant soit au minimum RF3 (cr).
- Dans un bâtiment administratif de 15 m de hauteur, la

façade avec isolation thermique extérieure crépie peut être réalisée avec une isolation PSE, pour autant qu'elle soit réalisée selon l'état de la technique reconnu par l'AEAI. De plus, les façades doivent être accessibles aux sapeurs-pompiers.

En conclusion, pour garantir une protection incendie efficace, il est indispensable de bien connaître les matériaux utilisés dans le bâtiment et leur réaction au feu. La réaction au feu des différents matériaux est disponible dans la fiche technique ou dans l'attestation AEA1.

La conception des façades des bâtiments de moyenne hauteur doit être étudiée dès le projet de l'ouvrage afin de satisfaire les exigences fixées par les directives AEA1 et les états de la technique. Leur réalisation doit être suivie par le responsable de l'assurance qualité en protection incendie.

**En cas de doute, il faut impérativement prendre contact avec le responsable de l'assurance qualité en protection incendie du projet et lui faire valider le matériau choisi ou la conception des façades.**

			Bâtiments de faible et de moyenne hauteur								Bâtiments élevés							
			Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas résister au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classifiés	Entoilages de plafonds	Revêtements de sol	Escaliers et paliers	Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classifiés	Entoilages de plafonds	Revêtements de sol	Escaliers et paliers
Voies d'évacuation	Voies d'évacuation verticales	Concept de construction	[7]	[1]	[1] [5]	[2]	[2]		[3]	[3]			[2]	[2]				
		Concept d'installation d'extinction	[1]	[1]	[1]	[2]	[2]			[3]			[2]	[2]				
	Voies d'évacuation horizontales	Concept de construction	[1] [6]	[1]	[1]	[2]	[2]	[4]					[2]	[2]	[4]			
		Concept d'installation d'extinction						[4]					[2]	[2]	[4]			
Autres espaces intérieurs	Établissements d'hébergement [a]	Concept de construction	[7]		[5]		[5]	[4]	cr			[5]		[5]	[4]	cr		
		Concept d'installation d'extinction						[4]	cr			[5]		[5]	[4]	cr		
	Locaux recevant un grand nombre de personnes	Concept de construction						[4]	cr			[5]		[5]	[4]	cr		
		Concept d'installation d'extinction						[4]	cr			[5]		[5]	[4]	cr		
	Autres locaux	Concept de construction							cr			[5]		[5]	[4]	cr		
		Concept d'installation d'extinction							cr	[7]		[5]				cr		

RF1  
 RF2  
 RF3  
 Emploi interdit  
 Aucune exigence  
 cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.

# 50



**Depuis 1965, Vaparoid AG produit votre étanchéité bitumineuse en Suisse. 50 ans d'expérience mettent nos produits à la pointe de la technique.**

50 années d'expérience nous permettent de vous assurer la meilleure qualité pour une très grande longévité. Les produits swissporBIKUTOP sont parfaitement compatibles avec le standard Minergie Eco (1<sup>ère</sup> ou 2<sup>nde</sup> priorité). Leur durabilité est améliorée par une gestion rigoureuse des flux de matière et l'utilisation de produits recyclés.

**swisspor BIKUTOP ECO**

**swisspor BIKUTOP**



des produits de qualité fabriqués en Suisse.





*“Résines PMMA:  
plus que des produits,  
de nouveaux services”*



**Depuis 2016, swisspor commercialise un large éventail de produits à base de résine PMMA. Cet assortiment vient compléter la gamme de résines à base de polyuréthane. swisspor offre ainsi l'ensemble des solutions permettant d'étancher les surfaces comme les détails des terrasses, toitures et de bien d'autres éléments sur tout type de supports.**

Ce matériau, le polyméthacrylate de méthyle, est un polymère thermoplastique qui apporte de nombreuses solutions pour l'étanchéité et la protection des surfaces. Il a la particularité de sécher très rapidement et donc de faciliter l'application dans des délais courts. C'est idéal pour les applications dans les chantiers de rénovation comme pour les constructions neuves.

Préparation du support (bouchage des trous ou fissures), couche d'imprégnation (primaire) pour tous les types de support, couche d'étanchéités, couches d'usures et de finition décoratives (large éventail de teintes RAL disponible, pailletage, sablage, etc ...), les solutions d'étanchéité synthétique liquide sont multiples et s'associent parfaitement avec l'étanchéité bitumineuse. C'est un complément idéal à toutes les solutions que swisspor offre pour l'isolation et l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

Dans l'éventail de solutions que nous proposons aujourd'hui, les applications sont diverses. Les PMMA sont particulièrement, mais pas exclusivement, adaptées pour:

- étancher les terrasses et les balcons,
- les systèmes de détail et les raccords entre l'étanchéité bitumineuse et les autres matériaux,
- la préparation de l'étanchéité des ponts.

Avec ces produits, nous avons également développé une offre de services permettant à nos clients d'appréhender sereinement ces solutions très techniques. Tout d'abord, nous mettons sur pied des cours techniques et pratiques. Ces séminaires d'une journée sont personnalisés et adaptés aux besoins particuliers de chaque entreprise. Ils accueillent entre 4 et 6 participants sur deux thématiques : les détails et les surfaces. Ensuite notre équipe technique accompagne l'applicateur sur l'objet pour contrôler, avec lui, le support, proposer le système le plus adapté et apporter des conseils sur l'application.

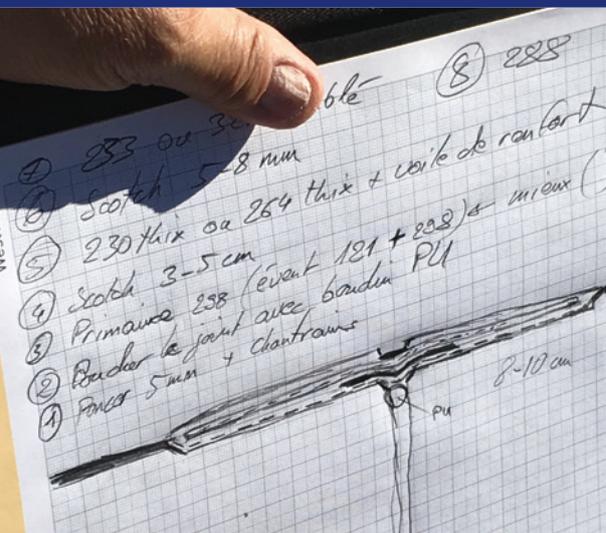
Michael Ciuffani, Conseiller technique et ferblantier couvreur diplômé, apporte avec Thomas Cottet, responsable du bureau technique, ces conseils et formations aux applicateurs utilisant ces produits. Ils se tiennent à votre disposition au 021 948 48 48 ou [cdc@swisspor.com](mailto:cdc@swisspor.com)

*Suite page 28 →→→*

# Le process en images

## ETAPE 1

Analyse de la situation



Après l'analyse du support, le conseiller technique et l'apporteur, définissent, ensemble un protocole d'application

28

## ETAPE 2

Préparer le support



Boucharder pour permettre une application optimale du primaire.

## ETAPE 2

Préparer le su



Poncer et grenailleur pour la préparation du support du bouche pore

## ETAPE 3.1

Pose des primaires et scotches



Pour les supports métalliques un primaire spécifique en spray permet d'assurer l'adhérence.

## ETAPE 4

Étanchéité et Voile de renfort



Les voiles de renfort permettent d'assurer la tenue des résines qui assurent l'étanchéité.

## ETAPE 5

Étanchéité



Une couche de résine sur le support des infiltrations

1  
Support



Pour finaliser la pré-  
avant l'application

**ETAPE 2.2**  
Bouche pore



Une résine bouche les microfissures et les  
pores du support.

**ETAPE 3**  
Réagréage



Boucher les trous et/ou fentes  
présentes sur le support pour

29

5

**ETAPE 6**  
Finition



Le toit vous  
L'étanche protège le  
de l'eau.



La finition termine la protection de  
l'étanchéité et assure l'esthétique adap-  
tée au besoin de la surface concernée

**ETAPE 6.1**  
Finition



Une fois terminée la surface est  
parfaitement étanche sur le long  
terme et gardera son aspect im-  
peccable pour de longues années.



# “Rénovation au cœur du Lavaux”

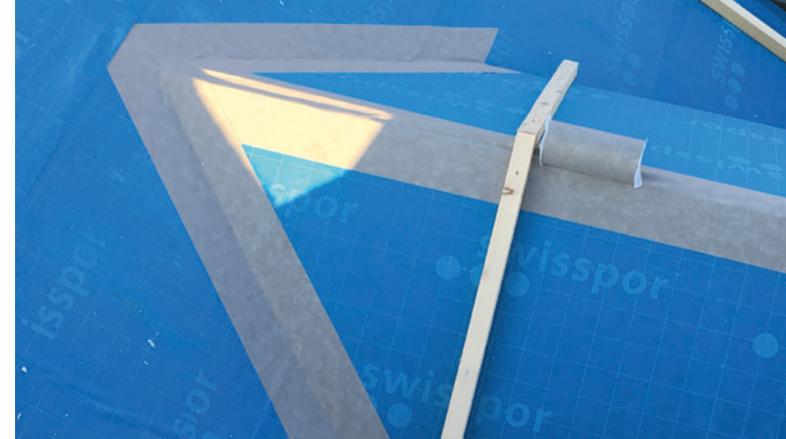
François Thorens est entrepreneur sur la Riviera Vaudoise, son entreprise, Thorens SA, propose des services d'isolation, de peinture et de gypserie. Il emploie 21 personnes. Il connaît donc bien les problématiques de la construction. Récent acquéreur d'une maison de Village, il souhaite la rénover pour la mettre en conformité avec les standards d'efficacité énergétique actuels.

Le projet consiste en la rénovation complète d'une maison de village de 45m<sup>2</sup> par niveau sur 4 niveaux. Le bâtiment étant au centre du village de Rivaz, donc au cœur du Lavaux, classé au Patrimoine mondial par l'UNESCO, il n'est pas possible de modifier l'aspect extérieur du bâtiment. L'ajout d'une isolation périphérique y est donc impossible. Sur les aspects thermiques, la toiture et les vitrages seront rénovés. Les objectifs d'efficacité énergétique sont ambitieux afin que le projet puisse être subventionné par le programme bâtiments et le canton de Vaud. Les contraintes sont posées : la hauteur de toiture est fixée au centimètre près, l'efficacité de l'isolation de la toiture également avec une valeur U cible de 0.15 W/m<sup>2</sup>.K.

Pour répondre à ces objectifs, le choix de l'isolant est critique. C'est à ce moment-là que le contact avec swisspor a été établi. "Je suis le genre de personne qui travaille sur la confiance, j'apprécie également l'origine locale des produits

que j'utilise." précise M. Thorens. Il était naturel de faire appel à swisspor pour l'isolation de ce projet. L'accompagnement fait par le bureau technique de swisspor est aussi une valeur ajoutée importante. Un spécialiste de la couverture s'est déplacé pour nous aider à réfléchir et nous donner des conseils pour la mise en œuvre. Son appui nous a permis d'identifier avec l'architecte la solution idéale. L'objectif était de trouver l'isolant qui permettrait de remplir toutes les exigences. Le système mis en œuvre sera mixte. De la laine minérale isolera entre chevrons et 50 mm swissporTETTO Batisol ( $\lambda_D = 0.028$  W/m.K) sur les chevrons. Cela permet de conserver une hauteur sous plafond suffisante pour exploiter la pièce sous les combles et ne pas dépasser les prescriptions architecturales de la commune.

Lors de la mise en œuvre, le swissporBatisol a convaincu les équipes de Axe Charpente qui découvraient le produit. Facile et rapide à appliquer, il apporte également un gain en sécu-



rité, les équipes peuvent marcher dessus sans glisser. En tout et pour tout, refaire la toiture a pris une semaine de la déconstruction de la charpente à la mise hors d'eau provisoire et ce malgré la lucarne et le Velux.

Au final, M. Thorens, est totalement satisfait de l'utilisation de ce matériau. Il a atteint tous les objectifs fixés et reçoit les subventions attendues. Au total, ce sont 90.-/m<sup>2</sup> de toiture rénové que le programme bâtiments et le canton de Vaud lui ont versé.

#### **Ce qu'en pense l'appliqueur :**

Cette rénovation de toiture est totale. Nous avons démonté la charpente existante et l'avons remplacée par une nouvelle. Le système porteur est analogue. C'est une structure en sapin, somme toute assez classique, avec un espace entre chevrons de 60 cm et une hauteur de chevrons de 20 cm.

Au niveau de l'isolation, de la laine de verre a été placée entre chevrons, soit 20 cm; sur chevrons nous avons utilisé, pour la première fois le panneau d'isolation sur chevrons swissporBATISOL. Grâce à la performance du matériau seuls 50 mm d'épaisseur ont été nécessaires pour atteindre la valeur U exigée ( $<0.15[W/m^2 \cdot K]$ ) pour obtenir la subvention cantonale. Pour fermer la toiture un pare-vapeur sera posé sous la laine, il sera soutenu par des panneaux de bois en sapin qui offriront une finition élégante aux combles habités.

"Lorsque nous planifions une telle rénovation, la démarche est habituelle, presque automatique. Ici, le maître d'ouvrage, ayant reçu des conseils de swisspor, nous a demandé d'utili-

ser le swissporBATISOL. Nous avons un a priori plutôt négatif sur ce genre de produits. En effet, ils ne respirent pas et nous n'avons pas l'habitude de mettre en œuvre de tels matériaux sur nos toitures." Précise Jacques Hertel, directeur de Axe Charpente. Ensuite ne connaissant pas le matériau et sa mise en œuvre nous n'étions pas très à l'aise.

#### **swissporBATISOL: une bonne surprise**

Mais lors de la mise en œuvre, force a été de constater que ce produit est surprenant. Les plaques sont légères, se coupent très facilement au cutter. De plus une gamme complète d'accessoire permet une application rapide et propre. Pour les raccords par exemple, l'utilisation de la bande adhésive pour raccordement a permis à mes équipes d'étancher facilement les bordures et raccordements au faitage et aux noues. Ensuite les recouvrements autocollants du lé de sous-couverture permettent d'aller très vite en travaillant simplement. "Pour nous, sur le chantier, la découverte de cet isolant est une vraie surprise, sa facilité de mise en œuvre, associée à la sécurité du lé de sous-couverture (nous avons pu marcher dessus sans problème d'adhérence), nous a grandement facilité la tâche" ajoute Reynold Chérix, contremaître chez Axe Charpente. Le système complet, Isolant et lés de sous-couverture avec recouvrement autocollant, nous a permis d'être très rapide, nous avons posé l'isolation et mis la toiture hors-d'eau en moins d'une journée !" précise-t'il.

L'entrepreneur et ses équipes sont complètement satisfaits de l'utilisation du swissporBATISOL qu'ils recommanderont à leurs prochains clients.

## Information de chantier

**Maitre d'ouvrage:** M. Thorens, Vevey  
**Architecte:** Jenny Architectes SA, Vevey  
**Toiture:** Axe Charpente, Roche



# swissporKISODUR Alu

## Refroidir et chauffer – tout en un

Nouveau dans  
notre gamme de  
produits 2017

Été ou hiver, pour refroidir ou chauffer. Le nouveau système climatique tout en un « swissporKISODUR Alu » garantit un condensé de liberté et d'isolation haute performance en un seul produit - toute une vie durant.

Refroidir et chauffer est facile pour des pompes à chaleur polyvalentes. Afin que ce principe soit aussi vrai à l'avenir pour les systèmes hydrauliques correspondants, le centre de compétence de swisspor a développé **une solution tout en un** pour les systèmes de canalisations des installations transportant par alternance toute l'année de l'eau à des températures de 15-30° C.

**L'isolation thermique et frigorifique sans halogène « swissporKISODUR Alu » est une solution optimale d'une extrême polyvalence.**

Une enveloppe de protection étanche à la diffusion composée de différentes couches design en aluminium protège efficacement les canalisations contre le condensat et la condensation pendant la phase de refroidissement. Le noyau intégré en isolant haute performance affichant une valeur Lambda déclarée de 0.028 W/mK **isole très efficacement la conduite en hiver lorsque le système polyvalent est utilisé pour chauffer.**

Les systèmes hydrauliques polyvalents des installations climatiques et de refroidissement vont apporter à l'avenir **une contribution clé à l'augmentation durable de l'efficacité énergétique** - pendant les quatre saisons sur toute la durée de vie de l'installation. Point intéressant en termes d'écologie du bâtiment : l'isolation et l'aluminium sont recyclés et totalement intégrés dans le cycle des matières sous forme de matériau d'avenir.



17-0272 - sl.ch - slt.communication ltd lab. co - the advertising agency - switzerland

#### swisspor AG

Bahnhofstrasse 50  
CH-6312 Steinhausen  
Tel. +41 56 678 98 98  
Fax +41 56 678 98 99  
www.swisspor.ch

#### swisspor Romandie SA

Chemin du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 48  
Fax +41 21 948 48 49  
www.swisspor.ch

#### Support Technique

Chemin du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tel. +41 21 948 48 10  
Fax +41 21 948 48 19  
cdc@swisspor.com

#### Commandes

Chemin du Bugnon 100  
CH-1618 Châtel-St-Denis  
Tél. +41 21 948 48 00  
Fax +41 21 948 48 09  
dispo-romandie@swisspor.com



Produits et services du groupe swisspor