



## Construction bois – Façades

*Matériau, texture, surface*

# Livres et publications

disponibles sur [www.lignum.ch/fr/shop](http://www.lignum.ch/fr/shop)



## Bois et réhabilitation de l'enveloppe

Rénover, isoler, optimiser

Auteurs : Markus Mooser, Lucie Forestier, Denis Pflug, Bettina Horsch  
PPUR, Broché, 240 pages, 2014



## Surélévations en bois

Densifier, assainir, isoler

Auteurs : Markus Mooser, Marc Forestier, Mélanie Pittet-Baschung  
PPUR, Broché, 193 pages, 2011



## Bardages en bois

Guide pratique. Matériau, étude, réalisation

Auteur : Ingo Gabriel  
PPUR, Broché, 120 pages, réédition, 2014



## Compact

Revêtement de façade en bois – Construction



## Compact

Revêtement de façade en bois – Surface



## Bulletin bois

129/2018  
Transports

**Lignum, économie suisse du bois**, est l'organisation faitière de l'économie suisse de la forêt et du bois et réunit toutes les associations et organisations importantes de la filière, les instituts de recherche et de formation, les corporations publiques ainsi qu'un grand nombre d'architectes et d'ingénieurs.

Elle offre à ses adhérents le **Lignatec**, un bulletin périodique traitant de thèmes techniques sur la construction en bois, du matériau bois et de ses dérivés. Rédigé par des experts et des scientifiques, chaque numéro aborde un thème d'actualité.

Le **Bulletin bois**, cahier trimestriel présente des réalisations récentes et démontre l'éventail des possibilités proposées aux architectes par la construction en bois. Il est offert aux adhérents.

Cedotec – Office romand de Lignum  
Chemin de Budron H6  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
[www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)  
Hotline, service technique 021 652 62 22

# Engouement pour des façades en bois

Ces dernières années, les possibilités d'utilisation du bois ont été considérablement élargies, notamment grâce à la révision des prescriptions de protection incendie de 2015. Aujourd'hui les bâtiments élevés en bois au-delà de 30 mètres ne sont plus une utopie.

Parallèlement, le revêtement en bois s'est affranchi du mode constructif de la structure, et il n'est pas rare de voir une construction massive habillée de bois. Pour les concepteurs se pose alors souvent la question des derniers développements en matière de profils, de traitement de surface, de préservation et des moyens de concevoir les éléments afin qu'ils répondent aux différentes attentes, à celles du maître de l'ouvrage en ce qui concerne la pérennité et les frais d'entretien, et à celles de l'architecte en matière d'expression de l'édifice.

Avec le bois, ces exigences peuvent être satisfaites. Léger et résistant, sa transformation est particulièrement sobre en matière de ressources énergétiques consommées. Souvent de provenance

locale, son énergie grise est d'autant réduite par l'économie de transport à longue distance. Le tissu économique de la région est alors maintenu voire renforcé et profite à de nombreux corps de métier, du bûcheron, forestier en passant par la première transformation scierie, rabotage, jusqu'au charpentier qui gère la mise en œuvre.

Les revêtements bois présentent une large palette de solutions; d'abord dans leur forme: lambris ajouré, rainé-crêté, à clin, lames façonnées ou brutes, profils originaux proposés par l'industrie. Dans le traitement de la surface ensuite, qu'ils soient laissés bruts, exprimant ainsi l'évolution naturelle du bois, prégrisés anticipant le rendu futur, dotés d'un traitement de surface performant ou simplement brûlés superficiellement. L'orientation finalement, verticale, horizontale voire de biais propose une expression renouvelée de l'ouvrage. Si les revêtements se révèlent performants, c'est que leur conception, leur construction et leur entretien ont intégré les paramètres relatifs au comportement du matériau

bois. Une capacité d'assèchement suffisante avec le maintien de la teneur en eau du bois sous le seuil de 20 %, est le gage d'une réalisation pérenne. Ceci implique la prise en compte des aspects constructifs ainsi que de la sollicitation de la façade en fonction de son orientation.

Par les nombreux exemples qu'elle présente cette brochure permet d'illustrer cette diversité réjouissante. Une fois achevé, le revêtement de façade en bois apporte alors son rayonnement à l'ouvrage et lui permet de s'inscrire dans son environnement naturel et bâti.

*Peter Stuber*

# Généralités

## Notion de durabilité

Le bardage protège en règle générale les couches sous-jacentes des aléas climatiques et mécaniques. Il existe de nombreuses solutions bois.

**Les essences les plus utilisées pour les lames de bardage en Suisse sont en général des bois résineux comme l'épicéa, le sapin, le Douglas et le mélèze.**

Un bardage en bois exécuté dans les règles de l'art soit avec des protections constructives efficaces, présente une durabilité suffisante sans qu'il ne soit nécessaire d'appliquer un traitement de préservation et ce, quel que soit l'essence choisie. Le bois est un matériau pérenne, pour peu qu'il soit maintenu dans un environnement permettant son assèchement. En effet, la dégradation par les microorganismes nécessite une teneur en eau du bois élevée, constante, supérieure à 20%. A partir de ce seuil, les essences de bois se dégradent lentement en fonc-

tion de leur durabilité naturelle. Mais cette situation que l'on retrouve avec du bois directement en contact avec le sol comme en forêt, ne correspond pas à celle d'une façade en bois conçue de façon adéquate, qui permet un écoulement rapide de l'eau de pluie et dont la teneur en eau reste en-deçà des 20%.

Les exemples de façades remplissant pendant plusieurs décennies, voire des siècles leur fonction ne sont pas rares. Ces façades sont généralement protégées de la pluie battante, par des avant-toits mais dans le cas de façades exposées, il suffit, pour en assurer la pérennité de s'appuyer sur des principes de mise en œuvre efficaces et éprouvés :

- Mise en place de protections constructives adaptées
- Choix de bois avec une durabilité naturelle adéquate ou recours à un traitement qui confère une durabilité supérieure (par autoclave par exemple)
- Application d'un traitement de surface pour limiter l'échange d'humidité avec l'environnement

## Comportement physique

Le bois est un matériau vivant qui profite de l'influence de l'environnement pour évoluer au cours des années. Suivant la situation de la façade, il se pare d'un gris élégant ou d'un brun profond en fonction de l'exposition aux UV.

Ainsi il est important de considérer le climat local de la région de construction pour estimer le rendu final d'un bois exposé sans finition. Dans les zones de montagne sèches avec de nombreuses journées ensoleillées, le bois protégé des intempéries prend une couleur plutôt brun noir à l'image des vieux raccards.



Texture du bois exposé et vieilli aspect brun / Lignum

Alors que sur le Plateau, une façade bois exposée à un climat humide et profitant d'un ensoleillement moindre, tendrait vers un gris argent.



Texture du bois exposé et vieilli aspect grisailé

## Situations défavorables

Dans de nombreuses régions, les façades ouest sont les plus exposées aux intempéries et présentent un aspect plus rapidement vieilli. Cet aspect est positif lorsqu'il s'agit d'atteindre un aspect uniforme. Mais cette sollicitation importante est susceptible d'accélérer le vieillissement de traitement filmogène par exemple. Si une protection durable, par exemple constructive, n'est pas disponible, d'autres solutions peuvent être envisagées.



Cabane R, dont la façade ouest est réalisée en panneaux métalliques pour être plus résistante à la pluie battante.  
Kunik de Morsier architectes Sàrl / Photo : Eik frenzel

Les façades de cette habitation contemporaine en bois se différencient sur sa face ouest par une peau d'écailles en panneaux métalliques.

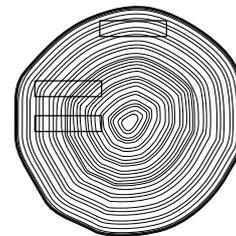
La teneur en eau du bois s'adapte à l'hygrométrie de l'air et les dimensions des éléments varient en fonction du taux d'équilibre hygroscopique du bois. Le bois subit des variations de dimensions différemment dans les directions radiale, tangentielle et axiale. Ainsi suivant le mode de débit, et l'exposition du bois, il se produit des variations dimension-

nelles plus ou moins importantes ainsi que l'apparition de gerces à la surface du matériau.

Le bois débité sur quartier et faux quartier est idéal car il présente moins de déformation. La production est cependant contraignante et le rendement faible, ce qui détermine un prix élevé. Des planches débitées sur dosse ont une déformation potentiellement plus importante. Pour celles-ci, des entailles sont couramment pratiquées au dos des planches, suivant leur épaisseur, afin de parer aux fissures de surface.

## Débit d'une bille de bois

-  1. Dosse
-  2. Faux-quartier
-  3. Quartier



# Qualité des revêtements en bois

## Choix d'aspect

Les critères d'aspect des lames bois conditionnent certes le rendu du bardage mais aussi dans une moindre mesure le vieillissement du bois à l'extérieur.

Lors du tri du bois, des critères tels que la nodosité, les poches de résine, ou les fissures sont prises en compte.

Les qualités définies pour les lames rabotées ayant un usage en bardage extérieur sont les suivantes :

- A Qualité supérieure
- N1 Qualité normale
- N2 Qualité normale rustique

La qualité supérieure est en général réservée aux travaux de menuiserie intérieurs avec des exigences accrues quant à l'aspect. Sans autre précision, une classe mixte N1/N2 est proposée par les raboteries pour des bardages extérieurs.

## Protections constructives

Quelques règles de base permettent de protéger durablement un bardage contre l'humidité. Ainsi, de bonnes mesures en

faveur d'une protection architecturale diminuent les sollicitations climatiques et retardent le vieillissement de l'enveloppe, y compris des fenêtres et des portes.

Pour le bois, seule l'eau stagnante conduit à son altération. La résolution de l'ensemble des détails constructifs pour un bardage en bois devrait favoriser l'écoulement de l'eau et l'assèchement du bois.

## Soubassement et eau de rejaillissement

On évitera ainsi d'exposer le bois de bout particulièrement sensible à la reprise d'humidité et on prévoira une garde au sol suffisante, ou un dispositif permettant de réduire les rejaillissements.

Par exemple, la conception du socle permet en toute simplicité de limiter l'influence de l'eau de rejaillissement. La hauteur suffisante pour le soubassement dépend de la nature du sol au pied de la façade. Un sol dur et lisse, comme un revêtement en bitume, nécessite une hauteur de socle de l'ordre de 30 cm, alors qu'en présence d'une bande de graviers, celui-ci peut être réduit à une

hauteur d'environ 15 cm. La mise en œuvre d'une grille métallique au pied de la façade permet une garde encore réduite.



Traitement différencié du soubassement avec des lames en Eternit®.  
Cangemi Architekten, Coire / Photo: Ralph Feiner

## Avant-toit

Une façade exposée à la pluie et soumise aux vents dominants est réellement abritée par un avant-toit si celui-ci a une longueur qui correspond à la moitié de la hauteur de la façade. Ainsi, une toiture qui présente un débord d'un

mètre cinquante protège durablement la façade sur ses trois premiers mètres seulement. Si un élément en débord est mis en œuvre (auvent, avant-toit, etc.), il est nécessaire d'intégrer la variation probable de l'évolution de la teinte si la protection n'est pas totale.

Les parties saillantes apportent une protection supérieure à la zone qu'elles surplombent. La façade peut alors se marquer avec un vieillissement différencié.



Vieillessement différencié du bois sous un avant-toit, selon le sens de pose des lames. / Cedotec

Ce phénomène est accru par l'utilisation de matériaux ayant des propriétés fonctives naturelles (cuivre par ex.).

### Ventilation

La lame d'air qui circule à l'arrière des bardages, entre le lattage ou le contre-lattage, joue un rôle important. Elle a pour fonction d'assécher le revêtement après une averse, ou d'évacuer la vapeur d'eau migrant de l'intérieur vers l'extérieur du bâtiment. Une lame d'air est ainsi recommandée pour tout type de revêtement en bois, que ce soit un lambris fermé, des bardeaux ou des panneaux. La ventilation permet aussi de lutter efficacement contre la surchauffe estivale. A cette fin, le lattage sera disposé verticalement pour les lambris horizontaux et en général croisé pour les lambris verticaux.

### Types de lames

#### Profils des lames et type de pose

Lambris ajouré, rainé-crêté, à clin, profils rombiformes, lames façonnées ou brutes de sciage, sont autant de

variantes qui s'offrent aux concepteurs. Ces différents paramètres sont à considérer avec attention lors de la conception d'un bardage, en particulier en relation aux couches sous-jacentes, résistantes aux UV en cas de lambris ajourés.

Pour l'exécution dans les règles de l'art, il est conseillé de se référer aux documentations techniques professionnelles. A ce titre Lignum propose la documentation « Compact – revêtement de façade en bois – construction ». Ce document synthétique répertorie les principes fondamentaux relatifs à la mise en œuvre d'un bardage en bois.

### Fixations

La pose d'un revêtement de façade en bois nécessite des moyens de fixations métalliques qu'il convient de protéger contre la corrosion.

Dans le cas de vis possédant une protection anticorrosion par dépose d'un métal d'apport telle que la galvanisation, il peut y avoir, lors du montage,

## Surface et finition

une blessure de la protection qui perd sa fonctionnalité. Alors, les substances du bois peuvent réagir avec le connecteur métallique et entraîner des décolorations sombres ou des taches à la surface du bois.

Certaines essences de bois tanniques, ainsi que les bois modifiés thermiquement ou chimiquement, ne peuvent être fixés ou en contact qu'avec de l'acier inoxydable en raison de leurs substances hautement réactives pour les métaux. Pour les bardages en bois, on recommande donc d'utiliser des moyens de fixation en acier inoxydable. Des fixations uniquement galvanisées ne répondent en général pas aux exigences. Les instructions du fabricant doivent en outre être observées en particulier en ce qui concerne la nuance d'acier à utiliser.

Pour des moyens de fixation visibles de type vis, les bois doivent être en règle générale prépercés voire fraisés afin que l'aspect du vissage soit satisfaisant.

### Mise en œuvre

L'entreprise responsable détermine le type de montage en concertation avec l'architecte et définit si le lambris doit être livré à l'atelier ou directement sur le chantier. Les lambris de façade, naturels ou vernis, doivent être stockés à l'abri. Si de l'eau pénètre dans des lambris empilés sans ventilation, il peut en résulter des colorations du bois et des dégradations du vernis.

Différentes possibilités permettent d'atteindre le résultat escompté : la pose directement sur le chantier, le montage en atelier sur des éléments de parois préfabriqués ou la production d'éléments de bardages préfabriqués.

### Prévoir une finition

Un bardage non traité est une solution économique et écologique. D'un point de vue technique, les façades non traitées ne requièrent aucun entretien de surface, mais elles deviennent inévitablement grises. Ce changement de couleur ne se produit cependant pas

toujours uniformément. Au cours des premières années suivant la mise en œuvre, la couleur du bois évolue rapidement et, en fonction de l'exposition, il peut y avoir des différences notables ce à quoi le client doit être attentif. Afin d'éviter les différences de teintes, il convient d'éviter les parties saillantes lors de la planification.

Il faut tenir compte dès la conception des façades du fait que les variations de teintes lors du grisaillement naturel peuvent être subjectivement considérées comme un défaut optique. Ce constat a amené une majorité d'entreprises et de maîtres d'ouvrages à choisir du bois avec une finition rapportée. Cette tendance s'accroît encore avec des réalisations de grande envergure telles que des bâtiments locatifs pour lesquels l'image donnée par les façades joue un rôle prépondérant.

## Prégrisaillement

Les traitements de prégrisaillement sont une méthode appropriée afin de s'adapter dès le stade initial à la teinte du bois vieilli. Dans cette catégorie, il existe plusieurs variantes avec différentes caractéristiques allant du prégrisaillement naturel aux lasures de prégrisaillement. Toutes ces méthodes ont pour avantage de ne nécessiter qu'un entretien réduit au cours du temps. Aux endroits protégés et bien ensoleillés, le bois peut acquérir avec le temps une teinte plutôt brune, en particulier lorsqu'on utilise des procédés de prégrisaillement naturels.



Façade en mélèze prégrisaillé avec EcoGris® /  
Photo : Joël Tettamanti

## Bois brûlé

Cette technique ancestrale appelée « Yakisugi » ou « Shou sugi ban » était traditionnellement associée à une essence de cèdre (Sugi) au Japon. Aujourd'hui, son utilisation séduit de plus en plus d'architectes en Europe. Le bois employé est en général du résineux. La surface peut être brossée selon 3 niveaux de texture. Un traitement supplémentaire avec une huile est recommandé. Des fabricants en Suisse proposent depuis peu des bardages carbonisés de manière industrielle. Brûlé sur une couche superficielle, le bois acquiert une résistance supérieure face aux agents climatique.



Façade en bois brûlé mélèze EcoNoir® / FRD Architecture,  
Courtredoux / Photo : Ets Röthlisberger SA, Glovelier

## Traitements laissant transparaître le bois

Dans la catégorie des traitements non filmogènes qui laissent transparaître la structure du bois, figurent les lasures ou les imprégnation en autoclave pigmentées.

### *Imprégnation en autoclave pigmentée*

Ce traitement s'il augmente la durabilité du bois, revêt également un aspect esthétique particulièrement lorsqu'il est associé aux nouvelles possibilités de pigmentation des lambris.

- L'imprégnation en autoclave augmente la durabilité du bois contre les insectes et les champignons
- Une pâte de coloration peut être ajoutée lors du processus de traitement
- L'intensité de la couleur peut varier d'une planche à l'autre
- Une imprégnation en autoclave peut être recouverte par un autre système de peinture
- Ces traitements sont non filmogènes et considérés comme très économiques quant à l'entretien

# Surface et finition

## Lasures

Les lasures teintées sont la plupart du temps des finitions ouvertes à la diffusion. Avec un large éventail de teintes, elles laissent transparaître les veines et la structure du bois.

- Les lasures ne protègent pas contre les UV
- Des lasures à couche fine (0-20 µm) n'empêchent pas la pénétration de l'humidité
- Des traitements hydrophobes et en particulier une protection contre les rayons UV sont donc nécessaires lors de traitements avec des lasures

Les lasures perdent après quelques années leur effet protecteur et doivent donc être entretenues régulièrement. Elles sont à éviter en particulier pour des grandes façades fortement exposées.

## Traitements de surface couvrants

### Peintures et laques

Les traitements couvrants comprennent les peintures, parmi lesquelles les laques

en particulier sont non diffusantes.

Si des fissures superficielles apparaissent sur la finition, le bois peut accumuler de l'humidité, ce qui provoque de la pourriture ainsi qu'un détachement du traitement de surface.

De ce fait, de telles façades nécessitent une face arrière ouverte à la diffusion et une sous-construction ventilée. Afin que l'humidité puisse s'échapper, le lambris devrait être aussi mince que possible. Une épaisseur de 24 mm s'est révélée idéale. Un traitement hydrophobe complémentaire et une imprégnation sont recommandés.

Si ces traitements profitent d'intervalles d'entretien supérieurs à d'autres finitions, ceux-ci sont plus contraignants en termes de préparation du support.

### Peintures suédoises

Les peintures suédoises proposent un effet couvrant qui reste perméable à la diffusion. Elles ont en outre, la capacité d'absorber et de rejeter l'humidité. Elles contiennent des liants plus faibles, ce qui

diminue leur pouvoir d'adhérence. Des liants trop faibles peuvent provoquer des colorations du socle.

Leur entretien est simple et espacé car elles peuvent être facilement rendues rugueuses avec une brosse spéciale pour être repeintes directement.

## Finition industrielle

Lorsque l'on choisit d'appliquer un traitement de surface sur un bardage bois, alors la qualité du support et la mise en œuvre du traitement avec une épaisseur de couche maîtrisée revêt une importance particulière. Une finition en usine assure une meilleure adhérence. Un traitement mécanique offre une application plus régulière et uniforme de la peinture qu'une finition au pinceau.

## Traitements incolores

Les saturateurs à base d'huile imprègnent le bois, améliorent sa stabilité, en font ressortir la couleur et mettent en valeur son grain naturel. Ils nécessitent un entretien régulier qui s'espace avec le temps.

D'autres traitements incolores existent,

# Label façade Lignum

ils assurent une fonction technique comme une hydrophobisation supplémentaire, une imprégnation, une couche de fond ou un traitement anti-UV, et peuvent accroître l'aptitude au service d'un bardage bois et augmenter de cette manière l'intervalle d'entretien.

## Entretien et rénovation

Comme tout autre type de façade ou d'éléments de construction extérieurs, les façades peintes ou lasurées doivent également être entretenues pour conserver leur aspect initial. L'entrepreneur devrait donc élaborer des instructions à cette fin. Les périodes d'entretien définies dépendent du produit, de la protection constructive, de l'exposition, de l'altitude, aussi bien que des conditions météorologiques.

## Label façade Lignum

La labellisation Lignum « Bardages en bois » certifie des produits de raboterie ayant été traités en usine selon des standards définis. Les entreprises sont soumises à un contrôle externe par un

organe neutre, la haute école spécialisée bernoise, Architecture bois et génie civil HESB – ABGC.

Le label Lignum garantit une qualité élevée du bois, du façonnage ainsi que du traitement de surface dont l'application industrielle en atelier permet de d'assurer tant l'épaisseur de couche que son uniformité. Il est une référence pour garantir une façade pérenne et des frais d'entretien modérés.



## Outil d'aide à la décision

[www.facadesenbois.ch](http://www.facadesenbois.ch)

Un outil d'aide à la décision en ligne développé par Lignum permet d'orienter les choix du maître d'ouvrage en fonction de ses priorités pour définir la finition adéquate à mettre en œuvre sur un bardage bois.

## Durabilité naturelle et conférée

Une utilisation usuelle en bardage, ne requiert pas la mise en œuvre de bois à la durabilité naturelle élevée. Il existe néanmoins des procédés conférant au bois une durabilité plus importante.

## Autoclave

Si l'imprégnation en autoclave est une mesure de protection du bois qui convient là où le bois est soumis à une humidité permanente ou fluctuante comme pour des lames de terrasses ou des rambardes extérieures, ce traitement revêt également un aspect esthétique particulièrement lorsqu'il est associé aux nouvelles possibilités de pigmentation des lambris.

Les façades en bois imprégnés ont un aspect uniforme, et si elles subissent aussi un vieillissement dans le temps, celui-ci est plus homogène. L'investissement dans l'enveloppe de l'édifice est durable, car les façades ne nécessitent qu'un entretien réduit et peu coûteux.

# Durabilité naturelle et conférée

## Bois modifié chimiquement

La furfurylation, ou procédé Kebony® consiste à injecter de l'alcool furfurylique (issu de la canne à sucre) dans le bois. L'acétylation, ou procédé Accoya®, emploie quant à lui de l'anhydride acétique (dérivé du vinaigre) pour améliorer la résistance naturelle du bois.

Ces deux techniques rendent le bois partiellement hydrophobe et moins menacé par les insectes et les champignons xylophages.

Si elles le ralentissent, elles n'empêchent pas à terme le grisaillement du bois. Elles améliorent en revanche la stabilité du support des couches de finitions compatibles.

## Bois modifié thermiquement

Le bois modifié thermiquement est produit par le chauffage du bois avec ou sans pression supplémentaire pendant environ 24 à 48 heures et à des températures de 160° C à 260° C. Ce procédé induit des modifications physiques, chimiques et esthétiques du matériau. Avec la dégradation des hémicelluloses, les parois cellu-

lulaires du bois peuvent absorber moins d'eau. Le bois acquiert ainsi une meilleure stabilité dimensionnelle. La valeur du pH du bois chute de manière significative, le rendant plus résistant aux parasites biogéniques. La résistance et la densité du bois diminuent avec l'intensité du traitement thermique. Au-delà de 210° C la perte de résistance peut être source de fragilité. La coloration du bois prend une teinte marron d'autant plus foncée que la température de traitement est élevée. Cette teinte n'est cependant pas pérenne à l'extérieur.



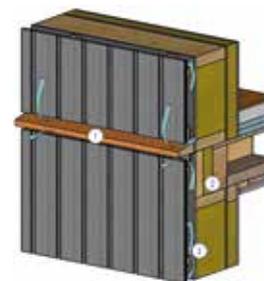
Façade sapin imprégné en autoclave, KDS sans chrome, huilé / Kost Holzbau, Küssnacht / Lignum

## Protection incendie

Les façades bois ventilées de bâtiments d'une hauteur totale supérieure à 11 mètres doivent respecter les prescriptions suisses de protection incendie et être conformes aux dispositions de la documentation reconnue par l'association suisse des Etablissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI), la Documentation Lignum 7.1 «Parois extérieures – Constructions et revêtements».

Les maisons individuelles et les bâtiments de moins de 3 étages ne dépass-

## Exemple des mesures de protection incendie au droit d'un bardage bois pour un bâtiment > 11 m



1. Interruption horizontale de la ventilation
2. Isolation
3. Couche de protection RF1 10 mm

sant pas les 11 m ne sont pas concernés par ses dispositions et peuvent être revêtus d'un bardage en bois sans dispositions particulières.

## Considération environnementale

Le bois mis en œuvre piège le CO<sub>2</sub> dans le bâtiment et fonctionne alors comme un puits de carbone. 1 m<sup>3</sup> de bois soustrait ainsi près d'une tonne de CO<sub>2</sub> à l'atmosphère. Dans le parc immobilier helvétique, le bois fixe aujourd'hui près de 45 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, déduction faite des émissions lors de la construction, ce qui correspond environ

aux émissions annuelles en Suisse. Avec une part d'environ 15 % pour les bâtiments en bois, il existe donc un potentiel important à cet égard.

Lorsque les matériaux de construction nécessitant une énergie élevée pour leur fabrication sont remplacés par du bois ou des matériaux à base de bois, il en résulte un effet de substitution positif – la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre se réduisent dans une proportion similaire.

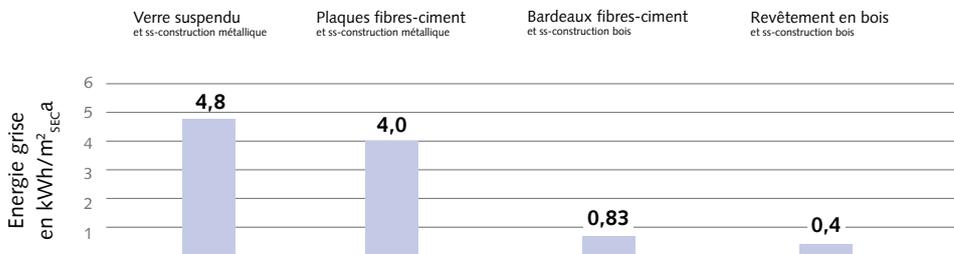
La loi fédérale sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> permet désormais de

prendre en compte l'effet de puits de carbone du bois mis en œuvre, en plus de la capacité de stockage de la forêt.

Les matières biosourcées qui ont un contenu énergétique intrinsèque, comme le bois, devraient être ainsi utilisées le plus longtemps possible en tant que matériau, avant d'être valorisées à des fins énergétiques.

Dans le cas du bois, la quantité de CO<sub>2</sub> émise est égale à la quantité qui fut piégée jadis par la plante lors de sa croissance, et dans le même temps des combustibles fossiles sont épargnés.

## Comparatif de l'énergie grise pour différents revêtements de façade



D'après le document « Energie grise dans les nouveaux bâtiments / Guide pour les professionnels du bâtiment », p.19, SuisseEnergie, Berne, 2017

## Pour en savoir plus :

Association Suisse des Raboteries  
[www.vsh.ch](http://www.vsh.ch)

Groupement pour la promotion des revêtements en bois  
[www.gprb.ch](http://www.gprb.ch)

Lignum, Economie suisse du bois  
[www.lignum.ch/fr/technique/preservation](http://www.lignum.ch/fr/technique/preservation)  
[www.facadesenbois.ch](http://www.facadesenbois.ch)

Industrie du bois suisse et son Association suisse des usines d'imprégnation (VSHI)  
[www.holz-bois.ch](http://www.holz-bois.ch)

# Immeuble plurifamilial, Oberrieden



Ralph Feiner



Type de revêtement

*bardage fermé, lambris vertical à battue, façade ventilée*

Essence choisie

*sapin suisse*

Choix d'aspect

*N1/N2*

Qualité de la surface

*brute de sciage*

Dimensions des lames

*largeurs variables 120/140/160 × 21 mm*

Type de fixation

*vis inox visibles*

Traitement de préservation

*aucun*

Finition

*huile de lin et poisson, 2 couches dont 1 appliquée d'usine*

Mention au prix Lignum 2015, Région Nord

Lieu Dörflistrasse 32, Oberrieden ZH **Réalisation** 2013-2014 **Maître d'ouvrage** Privé **Entreprise générale** schaerholzbau ag, Altbüron **Architecte** Pool architekten, Zurich **Ingénieur civil** Ingenieurbüro Mathys AG, Huttwil **Ingénieur bois** Lauber Ingenieure AG, Lucerne **Raboterie** schaerholzbau ag, Altbüron **Fournisseur ou fabricant peintures** schaerholzbau ag, Altbüron

## Logements collectifs, Kilchberg



Daniel Sutter



Type de revêtement

*bardage fermé, lambris vertical, façade ventilée*

Essence choisie

*sapin suisse*

Choix d'aspect

*N1/N2*

Qualité de la surface

*brute de sciage*

Dimensions des lames

*120 × 21 mm*

Type de fixation

*clous cannelés, pointe inox, visibles*

Traitement de préservation

*aucun*

Finition

*peinture suédoise, 2 couches dont 1 appliquée d'usine*

Lieu Kilchberg ZH Réalisation 2015 Maître d'ouvrage Privé Architecte Gianluca De Pedrini Dipl. Architekt ETH SIA, Zurich Direction des travaux Reto Brawand, Zurich Ingénieur civil Hansruedi Schlatter, Oberrieden Ingénieur bois et entreprise de charpente schaerholzbau ag, Altbüron Raboterie schaerholzbau ag, Altbüron Fournisseur ou fabricant peintures Falu Vapen Schweiz AG, Ruswil

# Immeubles Freilager, Zurich-Albisrieden





Ces trois immeubles d'une centaine de mètres chacun abritent cent huitante-sept logements répartis sur six niveaux. Situés en milieu urbain, ils affichent en façade la nature du matériau qui les compose. Les dalles et les parois en bois ont été entièrement préfabriquées en atelier. Des éléments de façade atteignant pour certains, douze mètres de long, reçoivent en atelier les fenêtres et les revêtements extérieurs. Au sein des halles, l'assemblage respecte un processus optimisé qui adopte la précision d'une chaîne de production automobile.

Type de revêtement

bardage fermé, lambris vertical rainé-crêté,  
façade ventilée, préfabrication

Essence choisie

sapin blanc suisse

Choix d'aspect

N1, bois de gros diamètre (peu de nœux), quartier et faux-quartier

Qualité de la surface

rabotée

Dimension des lames

90-120 mm × 22 mm

Type de fixation

vis inox invisibles

Traitement de préservation

imprégnation en autoclave KDS, sans chrome, brun (lambris)

Finition

composition à base de différentes huiles

Façades certifiées origine bois suisse  
Prix Lignum Bronze 2018



Lieu Freilagerstrasse 50-60, 70-76 et 80-88, Zurich ZH **Réalisation** 2013-2015 **Maître d'ouvrage** Zürcher Freilager AG, Zurich **Architecte** Rolf Mühlethaler Architekt BSA SIA, Berne **Ingénieur civil** Ingenta, Berne **Ingénieur bois** Indermühle Bauingenieure GmbH, Thoune **Entreprise générale** Allreal Generalunternehmung, Zurich **Entreprise de charpente** Renggli AG, Schötz **Raboterie** Imprägnierwerk AG, Willisau **Fournisseur ou fabricant peintures** Dynasol AG, Balsthal

## Espace d'accueil, Ebnet-Kappel



Ladina Bischof



Type de revêtement

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Dimensions des tavillons

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

bardage en tavillons fermé, façade ventilée

épicéa suisse

–

bois fendu à la main

120 × 60 mm

agrafes invisibles

aucun

glacis ArboGrey, effet prégrisaillement

Lieu Ebnet-Kappel, SG Réalisation 2017 Maître d'ouvrage Evangelisch-reformierte Kirchgemeinde Ebnet-Kappel Architecte raumfindung architekten eth, bsa sia, Rapperswil Ingénieur civil Bleiker + Partner AG, Neu St.Johann Ingénieur bois Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Sargans Entreprise de charpente et menuiserie Holz Keller AG, Bächli Tavillonneur Roth Bedachungen Fassaden AG, Ebnet-Kappel Fournisseur ou fabricant peintures Bosshard + Co AG, Rümlang

# Résidences Schorenstadt, Bâle



Tom Bissig

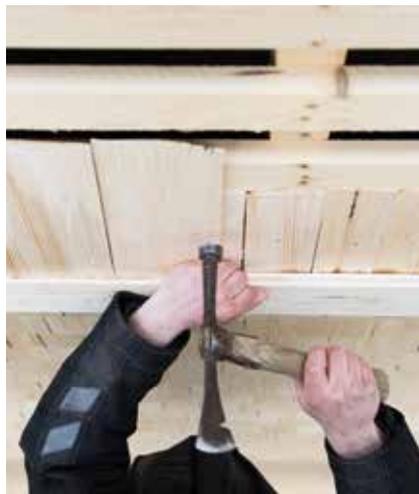


Type de revêtement	<i>bardage en tavillons à coupe ronde fermé, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>épicéa</i>
Choix d'aspect	–
Qualité de la surface	<i>bois fendu</i>
Dimension des tavillons	<i>5 × 60 × 120 mm, Bandeau de 40 mm 3 couches (15 mm)</i>
Type de fixation	<i>agrafes invisibles</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>lasure de prégrillage, 2 couches dont une sur place</i>

**Lieu** In den Schorenmatten/Fasanenstrasse, Bâle  
**BS Réalisation** 2012-2015 **Maitre d'ouvrage** Im-  
plenia Schweiz AG, Modernisation & Development  
AG, Bâle **Architectes** Burckhardt+Partner AG, Bâle  
**Ingénieur civil** Gruner AG, Bâle **Ingénieur bois**  
Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Rüm-  
**Entreprise générale** Implenia Schweiz AG, Rüm-  
**Tavillonneur** Schindelzentrum, Allgäu (DE)

## Ensemble résidentiel Au fil de la Sionge, Riaz





L'ensemble résidentiel voisine de splendides fermes fribourgeoises. Afin de respecter ces témoins d'une vie passée, les concepteurs proposent une construction habillée d'une peau d'anseilles. A l'arrière, une ventilation naturelle continue garantit leur bon assèchement. Les anseilles fendues à la main sont posées bord à bord. En vertical, un tiers seulement de l'anseille est apparent, la majeure partie servant de couche de recouvrement, comportant pas moins de trois épaisseurs. Les anseilles impliquent une bonne attention des propriétaires qui doivent contrôler et remplacer les pièces défaillantes. Un entretien régulier assure toutefois une durée de vie qui peut facilement atteindre le centenaire.

Type de revêtement

Essence choisie

Qualité du bois

Qualité de la surface

Dimension des anseilles

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

bardage en anseilles fermé, façade ventilée

sapin

A/N1

bois fendu à la main

largeurs variables 80-200 × 350 × 8-9 mm  
(110 mm pureau)

clous invisibles par recouvrement

aucun

aucune

Objet certifié origine bois suisse



Lieu Rue de Saletta, Riaz FR **Réalisation** 2015-2016 **Maître d'ouvrage** Green Constructions SA, Givisiez **Architecte** Lutz Associés Sàrl, Givisiez **Ingénieur civil** DMA ingénieurs SA, Fribourg **Ingénieur bois** Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Rain **Entreprise de charpente** JPF-Ducret SA, Bulle **Tavillonneur** Colin Karlen, Château d'CEX

# Ecole primaire, Vaulruz





Type de revêtement

*bardage fermé, lambris vertical avec couvre-joints,  
horizontal au droit des vitrages, façade ventilée*

Essence choisie

*mélèze abouté*

Choix d'aspect

*N1*

Qualité de la surface

*brut de sciage*

Dimensions des lames

*épaisseur 24 mm*

Type de fixation

*vis à tête plate, fixées sur contre-lattage*

Finition

*saturateur mat Aquadecks, teinte gris-vieux-bois et gris antique, incolore,  
2 couches appliquées d'usine*

Le site se situe au bord de la Sionge, entre la zone villa, la campagne et près du centre du village. Le bâtiment de l'école forme un volume articulé. Des modules de classes sont disposés autour d'une distribution centrale en «S». Le choix structurel s'est porté sur un système porteur comprenant une large utilisation du bois provenant de la forêt communale. Cette démarche a pu se faire grâce à la collaboration des autorités locales. Dans un esprit pédagogique, les professeur-e-s et élèves de l'école ont assisté à l'abattage du premier arbre ayant servi à la construction.

Structure porteuse certifiée  
origine bois suisse



Lieu Vaulruz FR Réalisation 2016 Maître d'ouvrage  
Commune de Vaulruz Architecte widmann fröhlich  
architectes, Genève Ingénieur civil Edy Toscano  
SA, Engineering & Consulting, Lausanne Entreprise  
de charpente JPF-Ducret SA, Bulle Menuiserie  
extérieure Favorol Papaux SA, Treyvaux Raboterie  
Mivelaz bois SA, Le Mouret Fournisseur ou fabri-  
cant peintures Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

## Centre forestier, Villars-Tiercelin



Thomas Jantscher



Type de revêtement

Essence choisie

Qualité du bois

Qualité de la surface

Dimension des lames

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

*bardage fermé, « couenné » verticaux, façade ventilée*

*épicéa suisse*

*tombants de carrelets de fenêtres*

*partiellement écorcée et sciée*

*largeurs variables 30-60 cm*

*épaisseurs variables 25-60 mm*

*vis inox visibles*

*aucun*

*aucune*

**Lieu** Chemin des Esserts 2, Villars-Tiercelin VD  
**Réalisation** 2010-2011 **Maître d'ouvrage** Commune de Jorat-Menthue **Architecte** o. charrière architectes sa, Bulle **Ingénieur civil et bois** Kälin et Cuerel SA, Lausanne **Entreprise de charpente** Vial SA, Le Mouret **Revêtement extérieur** Michel Mooser SA, Charmey **Scierie** Sägerei-Trachsel AG, Rüti bei Riggisberg

## Beer Holzbau, Ostermundigen



Fred Niederhauser



Type de revêtement

Essence choisie

Qualité du bois

Qualité de la surface

Dimension des lames

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

*bardage fermé, dosses verticales, façade ventilée*

*sapin suisse (50 % bois de lune)*

*dosses (premières ou dernières planches sciées)*

*écorcée*

*irrégulières*

*vis inox visibles*

*aucun*

*aucune*

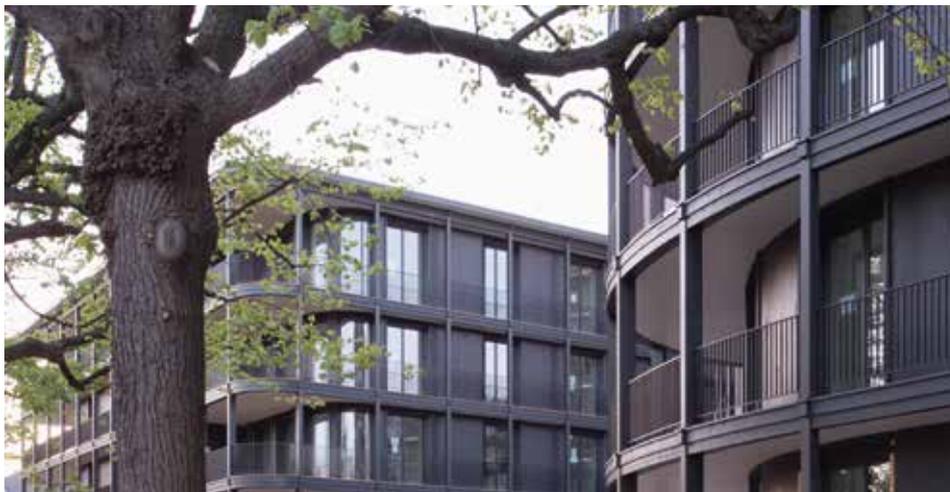
Objet certifié origine bois suisse



Lieu Obere Zollgasse 76, Ostermundigen BE **Réalisation** 2016-2017 **Maître d'ouvrage** Beer Holzbau AG, Ostermundigen **Architecte** Wenger Architekten AG, Ostermundigen et hb architekten ag, Düringen **Ingénieur bois** Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Thoun / Stefan Beer **Entreprise de charpente** Beer Holzbau AG, Ostermundigen **Scierie** Sägerei Kùpfer GmbH, Schwanden i. E. / Niklaus Kùpfer

## Solitaires au bord du Rhin, Bâle





Type de revêtement

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

*bardage fermé, lambris vertical rainé-crêté, façade ventilée*

*sapin blanc suisse*

–

*rabotée*

*vis inox invisibles*

*aucun*

*lasure Perlcolor, 3 couches dont 2 appliquées d'usine*

Ce projet valorise un bien-fonds situé dans le quartier de Wettstein au bord du Rhin. Les quatre volumes aux angles arrondis définissent les contours d'un parc. Autour d'un squelette minéral se déploient des balcons conçus en bois, dont la profondeur évolue selon l'orientation. Ils offrent un obstacle visuel et protègent la façade des intempéries. La façade est composée d'une ossature lambrissée de lames de sapin dont les teintes s'harmonisent avec les coloris sombres des troncs d'arbres qui s'élèvent sur le site.

Label de qualité Lignum bardages en bois pour une façade durable



Lieu Schaffausenrheinweg, Bâle BS **Réalisation** 2014 **Maître d'ouvrage** Sarasin Anlagenstiftung Nachhaltige Immobilien Schweiz, Bâle **Architecte** jessenvollenweider architektur gmbh, Bâle **Direction des travaux** Itten + Brechbühl SA, Bâle **Ingénieur civil** Consortium Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Bâle, et Rothpletz, Lienhard + Cie AG, Berne **Ingénieur bois** Makiol+Wiederkehr, Beinwil am See **Entreprise de charpente** Hector Egger Holzbau AG, Langenthal **Raboteries** Brühwiler AG, Balterswil et OLWO AG, Worb **Fournisseur ou fabricant peintures** Böhme AG, Liebfeld-Berne

## Logements pour migrants, Lausanne



Michel Bonvin



Type de revêtement

*bardage ajouré, lambris vertical, façade ventilée*

Essence choisie

*pin de Monterey*

Choix d'aspect

*sans nœuds*

Qualité de la surface

*brûlée sur six faces, structurée par craquelures*

Dimension des lames

*125 mm × 22 mm, joints ouverts 10 mm*

Type de fixation

*agrafes invisibles*

Traitement de préservation

*acétylation – procédé Accoya®*

Finition

*huile appliquée d'usine*

Lieu Route de Marin 5, Lausanne VD **Réalisation** 2017 **Maître d'ouvrage** Privé **Architecte** TRIBU Architecture, Lausanne **Ingénieur civil** Kälin & Associés, Lausanne **Ingénieur CVSE** Planair SA, Yverdon-les-Bains **Entreprise de charpente** André SA, Yens **Fournisseur lames brûlées** Noirdebois, Lomme (F)

## Timber House, Zurich – Affoltern



Heinz Unger



Type de revêtement	<i>bardage ajouré, lambris vertical préfabriqué par élément, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>épicéa</i>
Choix d'aspect	<i>N1/N2, arbres de petit diamètre</i>
Qualité de la surface	<i>sciée fin, chants arrondis</i>
Dimension des lames	<i>68 × 30 mm (niveaux 0 et +1) 30 × 30 mm (attique) 30 × 50 mm (parapet)</i>
Type de fixation	<i>vis inox rendues invisibles par recouvrement et préfabrication</i>
Traitement de préservation	<i>imprégnation en autoclave incolore type BKD5 (parapet seul.)</i>
Finition	<i>glacis Eterno, 2 couches appliquées d'usine</i>

Lieu Wannenhholzstrasse 32, Zurich ZH Réalisation 2016 Maître d'ouvrage Privé Architecte burkhalter sumi architekten gmbh, Zurich Ingénieur civil IHT, Rafz Entreprise de charpente Renggli AG, Schötz Raboterie de Ligno AG, Zollbrück Imprégnation Imprägnierwerk AG, Willisau Fournisseur ou fabricant peintures Teknos Feyco Schweiz AG, St Margrethen

# Ensemble résidentiel Hagmann, Winterthour





Ce projet d'habitat accueille une cinquantaine de logements qui répondent aux critères d'une société à 2000 Watts. L'ensemble résidentiel implanté aux abords d'une ancienne menuiserie se replie en forme de U, créant une cour intérieure qui joue le rôle de liant social entre plusieurs générations appelées à cohabiter. Les logements se prolongent par de spacieuses loggias installées sur le pourtour du volume. Ces véritables pièces à vivre extérieures jouissent de dégagements visuels sur le paysage. La façade des logements se retourne pour habiller les loggias et générer un effet d'unité.

Type de revêtement pour façades arrières (hors cour)

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Dimension des lames

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

bardage fermé,

lambris vertical, façade ventilée

sapin blanc

N1, bois de gros diamètre (peu nouveaux), quartier et faux-quartier

brute de sciage

largeurs variables 87 à 150 mm

vis inox visibles

aucun

peinture suédoise Thymos Gysinge, 2 couches

Objet certifié origine bois suisse



Lieu Arbergstrasse 7a-e, Winterthur ZH Réalisation 2016-2018 Maître d'ouvrage Fritz Hagemann Architectes Consortium Hagmannareal weberbrunner architekten ag, Zurich / soppelsee architekten gmbh, Zurich Ingénieur civil APT Ingenieure GmbH, Zurich Ingénieur bois Holzbaubüro Reusser GmbH, Winterthur Entreprise générale STRABAG AG, Schlieren Entreprise charpente Balteschwiler AG, Laufenburg Raboterie Imprägnierwerk AG, Willisau Fournisseur ou fabricant peintures Thymos AG, Kriens

## Pavillon d'accueil La Garenne, Le Vaud



Corinne Cuendet



Type de revêtement

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Dimension des lames

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

*bardage fermé, lambris vertical, façade ventilée*

*épicéa (lambris) et mélèze (couvre-joints)*

*A/N1, quartier et faux-quartier*

*brute de sciage*

*épaisseur 24 mm*

*vis inox invisibles*

*aucun*

*saturateur mat en phase aqueuse Aquadecks,*

*teinte noyer + 10 % nacré gris (lambris), 50 % teck + 45 % miel  
+ 10 % nacré gris (couvre-joints), appliqué en 2 couches d'usine*

Objet certifié origine bois suisse

2<sup>e</sup> prix Lignum 2018, Région Ouest

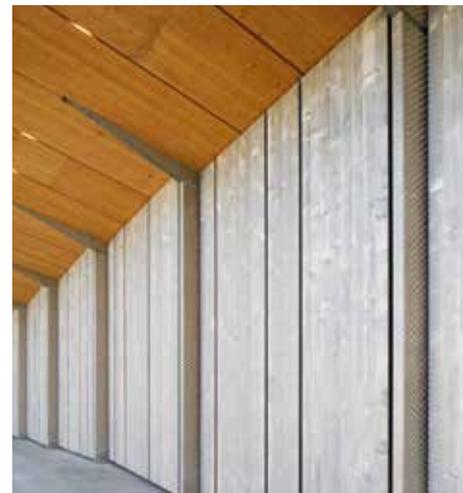


Lieu Route du Bois-Laurent 1, Le Vaud VD Réalisation 2015-2016 Maître d'ouvrage Fondation du parc zoologique La Garenne, Le Vaud Architecte LOCALARCHITECTURE, Lausanne Ingénieur bois Ratio Bois Sàrl, Ecublens Entreprise de charpente Schaller et Fils Menuiserie-Charpente SA, Nyon Raboterie Mivelaz Bois SA, Le Mouret Fournisseur ou fabricant peintures Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

## Pavillon Artlab, Lausanne



Michel Denancé



Type de revêtement

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Dimension des panneaux

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

lambris vertical, façade ventilée

épicéa

A/N1, quartier et faux-quartier

–

épaisseur 24 mm

–

aucun

satrateur mat en phase aqueuse Aquadecks, teinte 90 % gris-vieux-bois

+ 10 % nacré gris, appliqué en 2 couches d'usine

Lieu Place Cosandey, EPFL, Lausanne VD **Réalisation** 2014-2016 **Maître d'ouvrage** Ecole polytechnique fédérale de Lausanne **Architecte** Kengo Kuma and Associates Tokyo/Paris **Architecte, partenaire local** CCHE Lausanne SA, Lausanne **Entreprise générale** Marti Construction SA, Lausanne **Ingénieurs civils** Ejiri Eng./Util et IngPhi SA, ingénieurs en ouvrage d'art, Lausanne **Entreprise de charpente** JPF-Ducret SA, Bulle **Raboterie** Mivelaz Bois SA, Le Mouret **Fournisseur ou fabricant peintures** Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

# Grangécole, Villorsonnens



Luis Diaz



Ted'A

Type de revêtement	<i>bardage fermé, panneaux massifs collés, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>épicéa suisse</i>
Choix d'aspect	<i>A/N1, quartier et faux-quartier</i>
Qualité de la surface	<i>brossée moyen</i>
Dimension des panneaux	<i>épaisseur 24 mm</i>
Type de fixation	<i>vis inox fixées par l'arrière sur taquets emboîtés</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>saturateur mat en phase aqueuse Aquadecks, teinte 50 % noyer + 45 % ébène + 5 % nacré gris, appliqué en 2 couches d'usine</i>

Mention au prix Lignum 2018, Région Ouest

**Lieu** Commune de Villorsonnens FR **Réalisation** 2016-2017 **Maître d'ouvrage** Commune de Villorsonnens, Villargiroud **Architectes** Rapin Saiz Architectes, Vevey, et TED'A architectes, Palma **Ingénieur civil** 2M Ingénierie Civile SA, Yverdon-les-Bains **Ingénieur bois** Ratio Bois Sàrl, Villeneuve **Conception façade** X-MADE material and envelope design, Bâle **Entreprises de charpente** JPF-Ducret SA, Bulle, Charpentes Vial SA, Le Mouret, et Erne Holzbau SA, Crissier **Raboterie** Mivelaz Bois SA, Le Mouret **Fournisseur ou fabricant peintures** Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

## Parc résidentiel Strickler, Horgen



Peter Tillesen

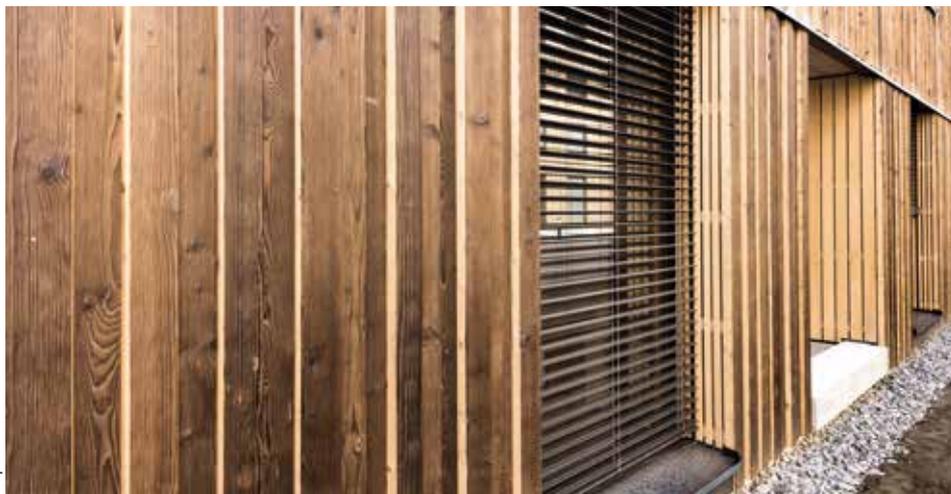


Type de revêtement	<i>bardage fermé, lambris rainé-crêté vertical, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>épicéa suisse</i>
Choix d'aspect	<i>N1/N2</i>
Qualité de la surface	<i>sciage fin</i>
Dimension des lames	<i>largeurs variables 90/113/135 mm × 20 mm</i>
Type de fixation	<i>vis inox filetées visibles</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>glacis à l'huile Samicolor Aquaduo, appliqué en 3 couches d'usine</i>

Lieu Einsiedlerstrasse 137, 139, 147, 149, Horgen  
ZH Réalisation 2015-2017 Maître d'ouvrage Coopérative Zurlinden BGZ, Zurich Architectes Neff neumann architekten, Zurich Management de projet Caretta+Weidmann Baumanagement AG, Zurich Ingénieur civil Henauer Gugler AG, Zurich Ingénieur bois SJB Kempter Fitze AG, Frauenfeld Entreprises de charpente Consortium Spätz Wasser, Horgen et Consortium Jäggi+Hafer Zimmergenossenschaft Zurich, Zurich Scierie Brühwiler Sägewerk AG, Wiezikon Raboterie Kälin & Co AG, Winterthur Fournisseur ou fabricant peintures Rupf & Co SA, Glattbrugg

## Logements En Cojonnex, Lausanne





Le projet jouxte l'Ecole hôtelière de Lausanne, sur les hauteurs de la ville. En bordure de forêt, les logements répartis en trois volumes sont destinés à des colocations d'étudiants mais répondent également aux standards d'habitats familiaux. Les parois extérieures en ossatures bois sont revêtues d'un lambris en sapin, très légèrement brûlé à la flamme. Les faces avant des planches noircies contrastent avec leurs chants rabotés qui retrouvent ainsi leur couleur naturelle. L'effet vibratoire de la façade devrait évoluer avec le grisaillement du bois, en donnant aux volumes une apparence plus lisse.

Type de revêtement	bardage fermé (ajouré dans les embrasures), lambris rainé-crêté vertical, façade ventilée
Essence choisie	sapin suisse
Choix d'aspect	N1/N2, quartier et faux-quartier
Qualité de la surface	bois brûlé flamme sur une face, chants visibles naturels rabotés
Dimension des lames	largeurs variables 58-118 mm, épaisseurs variables 27/40/60 mm
Type de fixation	vis inox invisibles
Traitement de préservation	aucun
Finition	–

**Lieu** Route de Berne 309, 311, 313, Lausanne VD  
**Réalisation** 2016-2018 **Maître d'ouvrage** SILL SA, Société Immobilière Lausannoise pour le Logement SA, Lausanne **Architecte** MPH Architectes, Lausanne **Ingénieur civil** Consortium Jean-Paul Cruchon & Associés SA, Lausanne et Boss & Associés SA, Ecublens **Entreprise de charpente** Atelier Volet, Charpentier Bâtitseur SA, Saint-Légier-La Chiésaz **Roboterie lames** Ets Röthlisberger SA, Glovelier

## Gîte rural « L'hôta », Courtedoux



Debarnot / Ets Röthlisberger

Type de revêtement	<i>bardage fermé, lambris rainé-crêté vertical, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>mélèze suisse</i>
Choix d'aspect	<i>N1/N2, quartier et faux-quartier</i>
Qualité de la surface	<i>bois brûlé EcoNoir®, structure craquelée « Reptile »</i>
Dimension des lames	<i>88 mm × 23 mm, joints ouverts de 10 mm</i>
Type de fixation	<i>vis inox visibles, peintes usine en noir</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>aucune</i>

Lieu La Combatte 59A, Courtedoux JU **Réalisation** 2018 **Maître d'ouvrage** Privé **Architecte** Atelier. FRD, Courtedoux **Ingénieur civil** Buchs & Plumey SA, Porrentruy **Entreprise de charpente** Michel Plumey SA, Grandfontaine **Scierie, raboterie et fournisseur lames brûlées** Ets Röthlisberger SA, Glovelier

## Villa familiale, Näfels



Daniela Kienzler



Type de revêtement	bardage fermé, lambris rainé-crêté horizontal, façade ventilée
Essence choisie	épicéa
Choix d'aspect	–
Qualité de la surface	brute de sciage
Dimension des lames	136 × 20 mm
Type de fixation	vis inox visibles
Traitement de préservation	aucun
Finition	peinture suédoise, 2 couches dont 1 appliquée d'usine

Lieu Näfels GL Réalisation 2017 Maître d'ouvrage Anni et Marc Bucher, Näfels Architecte Raum B Architektur, Zurich / Daniela Saxer Ingénieur civil FMB Engineering, Baar Ingénieur bois Markus Brunner Holzbauingenieur, Glaris Entreprise de charpente Hauser Holzbau, Näfels Raboterie Lüchinger AG, Mels Fournisseur de peintures Falu Vapen AG, Ruswil

## Garage au golf de Castelfalfi, Italie



Tommaso Ciunchi



Type de revêtement	<i>bardage ajouré, lames verticales, façade ventilée non isolée</i>
Essence choisie	<i>châtaignier</i>
Choix d'aspect	–
Qualité de la surface	<i>rabotée</i>
Dimension des lames	<i>160 × 27 mm</i>
Type de fixation	<i>vis inox invisibles</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>aucune</i>

**Lieu** Localita Castelfalfi, Montaione (Firenze, IT)

**Réalisation** 2010 **Maître d'ouvrage** Golfclub Castelfalfi, Montaione **Architecte** bauzeit architekten GmbH, Bienne **Ingénieur civil** FVProgetti, Milan **Entreprise de charpente** Sice Previt Spa, Segrate IT

## Maison individuelle, Sainte-Croix



David Gagnebin de Bons

Type de revêtement

Essence choisie

Choix d'aspect

Qualité de la surface

Dimension des lambourdes

Type de fixation

Traitement de préservation

Finition

*bardage ajouré, pose croisée, façade ventilée*

*mélèze suisse*

*N1*

*poncée*

*50 × 10 mm*

*vis inox fixées par l'arrière*

*aucun*

*saturateur incolore, Textrol*

**Lieu** Sainte-Croix VD **Réalisation** 2010-2011  
**Maître d'ouvrage** Privé **Architectes** bunq SA,  
Nyon **Ingénieur civil** Kälin et Associés, Lausanne  
**Entreprise de charpente** Maillefer bois Sàrl, L'Abergement  
**Menuiserie** Mayland SA, Ste-Croix **Scierie  
et raboterie** Comptoir du bois, Montheron **Four-  
nisseur ou fabricant peintures** Stemmer SA, Chail-  
ly-sur-Montreux

# Logement intergénérationnel, Dietwil



a4D Architekten AG



Type de revêtement

*bardage fermé, lambris vertical rainé-crêté, façade ventilée*

Essence choisie

*sapin*

Choix d'aspect

*N1*

Qualité de la surface

*brute de sciage*

Dimension des lames

*largeurs variables 58/86/111 mm × 22 mm*

Type de fixation

*vis inox visibles*

Traitement de préservation

*aucun*

Finition

*glacis Eterno, 1 couche appliquée d'usine*

Objet certifié origine bois suisse



Lieu Dietwil ZH Réalisation 2016 Maître d'ouvrage

Bourgeoisie de Dietwil Architecte a4D Architekten AG, Zurich Ingénieur civil Gwerder + Partner AG, Rotkreuz Ingénieur bois Pirmin Jung Ingenieure, Rain Entreprise de charpente Nussbaumer Holzbau AG, Baar Raboterie August Brühwiler AG, Balterswil Fournisseur ou fabricant peintures Teknos Feyco AG, Gamprin-Bendern

## Habitat coopératif, Gollion



Joël Tettamanti

Type de revêtement

*bardage ajouré, lambris vertical, façade ventilée*

Essence choisie

*mélèze suisse*

Choix d'aspect

*N1/N2, quartier et faux-quartier*

Qualité de la surface

*brute de sciage*

Dimension des lames

*largeurs variables 80/100/140 mm × 20 mm*

Type de fixation

*visibles*

Traitement de préservation

*aucun*

Finition

*prégrisaillement naturel EcoGris®*

Lieu Route de Vuillerens 7, Gollion VD **Réalisation** 2011-2013 **Maître d'ouvrage** Coopérative Cité Derrière, Lausanne **Architecte** AL30 Architectes, Lausanne **Ingénieur civil** Jean-Claude Nicod, Orbe **Entreprise de charpente** JPF-Ducret SA, Bulle **Fournisseur lames Ecogris** Ets Röthlisberger SA, Glovelier

## Parc résidentiel, Le Pâquier-Montbarry



Corinne Cuendet



Type de revêtement	bardage ajouré, lames verticales, façade ventilée
Essence choisie	épicéa
Choix d'aspect	N1, cœur refendu
Qualité de la surface	brute de sciage
Dimension des lames	95 mm × 20 mm
Type de fixation	vis inox visibles
Traitement de préservation	aucun
Finition	saturateur mat en phase aqueuse Aquadecks, teinte 50 % gris-vieux-bois, 45 % noyer et 5 % nacré gris, appliqué en 2 couches d'usine

Lieu rue, Le Pâquier-Montbarry FR **Réalisation** 2016 **Maître d'ouvrage** Société simple du Clos la Chapelle **Architecte** Pasquier Glasson SA, Bulle **Ingénieur civil** Engler Ingénieurs SA, Bulle **Entreprise de charpente** JPF-Ducret SA, Bulle **Raboterie** Mivelaz Bois SA, Le Mouret **Fournisseur ou fabricant peintures** Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

## Résidences Maihalde, Amriswil

Markus Chilardi / Brühwiler AG



Type de revêtement	<i>bardage ouvert, lames verticales, façade ventilée</i>
Essence choisie	<i>sapin blanc</i>
Choix d'aspect	<i>A/N1, quartier et faux-quartier</i>
Qualité de la surface	<i>sciage fin</i>
Dimension des lames	<i>50 mm × 50 mm et 50 mm × 21 mm</i>
Type de fixation	<i>vis CNS visibles</i>
Traitement de préservation	<i>aucun</i>
Finition	<i>lasure de prégrisaillement Arbogrey, appliquée en 1 couche d'usine</i>

**Lieu** Maihaldenstrasse 9/11/13, Amriswil TG  
**Réalisation** 2018 **Maître d'ouvrage** Privé **Architecte** 720° Architekten AG, Pfäffikon **Direction des travaux** Eggmann Bauführung AG, Amriswil  
**Entreprise de charpente** Walter Kälin Holzbau AG, Hinwil **Raboterie** Firma Holz Stürm AG, Goldach  
**Fournisseur ou fabricant peintures** Bosshard + Co AG, Rümlang

# Habitat associatif Rigaud, Chêne-Bougeries





Les six maisons se regroupent en un volume articulé qui s'implante dans une zone de faible densité, aux confins de la ville de Genève. Des coursives aux formes individualisées s'insèrent entre les volumes fermés regroupant quarante-neuf appartements et une crèche. La dimension généreuse de ces dégagements procure une vraie valeur d'usage et favorise la convivialité au sein de l'habitat coopératif. Des claires en sapin créent une peau continue qui passe devant les paliers, les balcons et habille les parois des logements. Le revêtement prégraisaillé unifie l'expression du volume et joue d'effets de transparences et de profondeurs.

Type de revêtement	bardage ajouré, lambris vertical posé entre cadres, façade ventilée
Essence choisie	sapin blanc suisse
Choix d'aspect	N1, bois de gros diamètre (peu nouveaux), quartier et faux-quartier
Qualité de la surface	rabotée
Dimension des lames	60 mm × 25 mm, joints ouverts de 27 mm cadres de 190 mm × 25 mm
Type de fixation	vis inox visibles
Traitement de préservation	aucun
Finition	prégraisaillement naturel Biood® Pentowood sur 4 <sup>e</sup> face, si visible

**Lieu** Route Jean-Jacques Rigaud 55, Chêne-Bougeries GE **Réalisation** 2014-2017 **Maître d'ouvrage** Coopérative de l'Habitat associatif, La Codha, Genève **Architecte** Bonhôte Zapata architectes sa, Genève **Ingénieur civil et bois** BG Ingénieurs Conseils sa **Entreprise de charpente** Dasta Charpentes-Bois SA, Plan-les-Ouates **Scierie et fournisseur lames Biood** Schilliger Holz AG, Küssnacht **Fournisseur ou fabricant peintures** Stemmer SA, Chailly-sur-Montreux

## Brochure N° 19 – Décembre 2018

Editeur

Lignum, Economie suisse du bois

Office romand

Le Mont-sur-Lausanne

Mise en page

Valérie Bovay, Yverdon-les-Bains

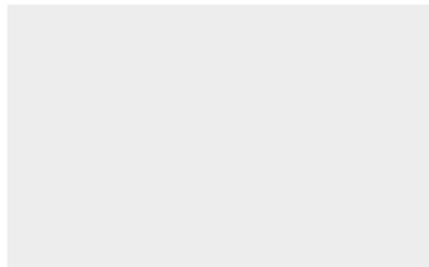
Impression

Pressor SA, Delémont

Couverture

Habitations au Freilager, Zurich réalisées par  
Rolf Mühlethaler Architekt BSA SIA, Berne

Cette brochure vous est offerte par :



Zeljko Gataric



Cette brochure a été réalisée avec l'aide  
de l'Office fédéral de l'environnement OFEV  
dans le cadre du plan d'action bois.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV  
Plan d'action bois

Lignum Economie suisse du bois – [www.lignum.ch](http://www.lignum.ch)

Cedotec Centre dendrotechnique – [www.cedotec.ch](http://www.cedotec.ch)

Plan d'action bois – [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)