



Tourisme et bois
Un cocktail gagnant

Livres et publications

disponibles sur www.lignum.ch/fr/shop



Arguments en faveur du bois



Bois de chez nous



Ouvrages de protection en bois
Erosion / glissement de terrain / torrent / avalanches



Lignum Compact
Planches juxtaposées tourillonées produites en Suisse



Lignum Compact
Le bois suisse dans les appels d'offres



Lignatec 35
Préservation du bois dans la construction

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 – CP 113
1052 Le Mont-sur-Lausanne
www.lignum.ch
Hotline, service technique 021 652 62 22

Sommaire

Introduction

Éditorial – Promenons-nous dans le bois _____ 4

Des solutions légères et polyvalentes en bois _____ 5

Propriétés du bois _____ 5

Préfabrication _____ 5

Fondations légères _____ 5

Types de construction _____ 7

Le bois s'adapte à son environnement _____ 8

Démontable _____ 8

Le défi des lieux d'exception _____ 8

Le défi du feu _____ 10

Le bois source d'innovation _____ 11

Réalisations

Tour d'observation Harwald, Dietlikon (ZH) _____ 12

Passerelle couverte sur la Borgne, Bramois (VS) _____ 14

Mad Mount Hotel, Nendaz (VS) _____ 16

Hôtel des Horlogers, Le Brassus (VD) _____ 18

Cercle de baignade, Cologny (GE) _____ 20

Rénovation du Bueberseeli, Marzili, Berne (BE) _____ 22

Pavillon Drachenalp, Fräkmüntegg (NW) _____ 24

Aire de repos du Gothard, Erstfeld (UR) _____ 26

Extension de Chamanna Cluozza, Zerneß (GR) _____ 28

Restaurant Fischerstube, Zurich (ZH) _____ 30

Pavillon ADC de danse contemporaine, Genève (GE) _____ 32

Anakolodge, La Forclaz (VS) _____ 34

Rampe de saut du Bike Kingdom, Lenzerheide (GR) _____ 36

Stations du téléphérique du Petit Cervin, Zermatt (VS) _____ 38

Fromagerie d'alpage et restaurant, Flumserberg (SG) _____ 40

Télécabine du Weissenstein, Obedorf (SO) _____ 42

Les Cabanes du Mont, Coeuve (JU) _____ 44

Espace Régional des Pléiades, Blonay (VD) _____ 46

Éditorial – Promenons-nous dans le bois

Les voyageurs d'aujourd'hui sont de plus en plus conscients de l'impact environnemental de leurs choix de vacances et cherchent des options durables et respectueuses de l'environnement. Le tourisme écologique, ou écotourisme, est donc une tendance forte du secteur. Axé sur la préservation de l'environnement et la promotion du développement durable, il met l'accent sur la sensibilisation à la biodiversité, la conservation des ressources naturelles et la proximité avec les habitants. L'objectif principal du tourisme écologique est de minimiser l'impact négatif du tourisme sur les écosystèmes fragiles. La Suisse, où ce mode de tourisme est fortement encouragé et soutenu par les autorités et les acteurs du secteur, est réputée pour sa beauté naturelle, ses paysages préservés et ses engagements en matière de durabilité. L'utilisation de constructions avec des matériaux durables et renouvelables pour les infrastructures touristiques est l'une des approches les plus populaires pour répondre à cette problématique. Ainsi, l'utilisation d'un matériau local,

disponible et écologique comme le bois, permet des constructions en harmonie avec l'environnement qui préservent l'esthétique des sites naturels souvent boisés. De plus, le matériau bois, grâce à ses propriétés exceptionnelles en termes de résistance et de légèreté, limite l'impact sur le terrain grâce à des fondations allégées. Des techniques de construction respectueuses de l'écosystème, comme les constructions sur pilotis, sont aussi possibles en construction bois et permettent de préserver les sols fragiles. L'utilisation du bois permet en outre de réduire l'empreinte carbone des bâtiments et de favoriser la séquestration du dioxyde de carbone.

La Suisse se distingue également par son engagement en faveur de l'énergie propre et renouvelable. De nombreux établissements touristiques suisses adoptent des pratiques respectueuses de l'environnement, notamment en utilisant des sources d'énergie renouvelable, en réduisant la consommation d'eau et en favorisant le recyclage.

Cette brochure met en valeur le tourisme écologique par le prisme de l'utilisation du bois et montre l'importance de préserver les ressources naturelles pour les générations futures.

Lucie Mérigeaux

Des solutions légères et polyvalentes en bois

Propriétés du bois

Le bois possède une structure cellulaire unique qui lui confère une résistance mécanique élevée, combinée à un poids réduit. Le bois est ainsi un matériau léger par rapport à d'autres matériaux de construction tels que le béton ou l'acier. Si on rapporte sa résistance à sa masse volumique, il porte 14 fois plus que l'acier. Ses caractéristiques dépendent cependant de la direction de l'effort par rapport au fil du bois. Dans la direction des fibres, sa résistance est la plus élevée.

Sa légèreté facilite le transport, la manipulation et l'assemblage des éléments en bois, ce qui peut réduire les coûts de construction, l'impact des fondations et l'empreinte écologique associée au transport.

Préfabrication

Aujourd'hui, construire en bois est généralement synonyme de préfabrication.

Des éléments de parois à ossature bois ou des parties de dalles sont assemblés en atelier, à l'abri des intempéries.

Ce mode opérationnel, moderne et précis, offre également de nombreux avantages pour le chantier. Les éléments préfabriqués, qui peuvent atteindre 12 m par 3 m, sont livrés par camion et montés rapidement sur site. La construction en bois requiert une planification soignée. La distribution des gaines de ventilation, des raccordements électriques et sanitaires doit être étudiée minutieusement en phase de conception, afin d'être déjà intégrée lorsque les éléments de parois et de dalles seront débités et assemblés. Cette anticipation augmente l'efficacité de la préfabrication et du montage qui s'ensuit. Avec une qualité du projet assurée en amont, les risques d'erreur durant le chantier diminuent et les plus-values qui en découlent sont plus rares.

Fondations légères

En réduisant le poids des installations, le recours à des fondations à faible impact sur le terrain est possible. Ainsi, le premier sentier forestier de Suisse au-dessus de Mogelsberg dans le Neckertal est une construction en bois courbée de 512 mètres de long qui traverse la forêt. Les poteaux supports en sapin sont fixés avec des fondations qui ont été vissées dans le sol à l'aide de pelles mécaniques. À Pully, le même système a été utilisé pour l'installation d'une passerelle en forêt avec une visseuse électrique garantissant une autonomie d'intervention avec une simple génératrice.

Ces solutions de fondations permettent aussi le démontage des installations.



Photos 1-3 : vues des vis implantés dans le sol source (© Krinner Suisse)

Vue finale: Sentier du Neckertal, Mogelsberg. Arch. : Kollektiv Nordost, St-Gall (© C. Cuendet)

Types de construction

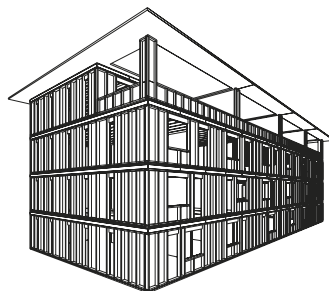
Le bois est polyvalent, il peut être utilisé dans différents types de construction :

Le mode de **construction à ossature** consiste à assembler des pièces de faible section, revêtues de panneaux assurant le contreventement pour former des parois ou des planchers.

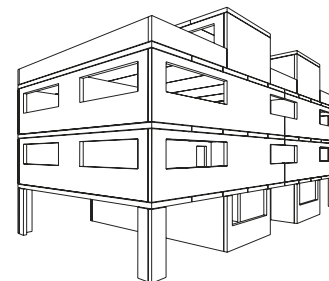
Construction poteaux-poutres abritant de vastes espaces avec une trame étendue.

Construction massive en bois avec des panneaux de grandes surfaces en bois massif, collé ou tourillonné. Les éléments assurent simultanément une fonction porteuse et de division spatiale, réduisant ainsi le nombre de couches et de matériaux mis en œuvre.

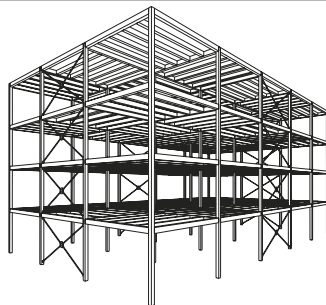
Construction en bois massif empilé (madriers ou rondins), un mode de construction de longue tradition.



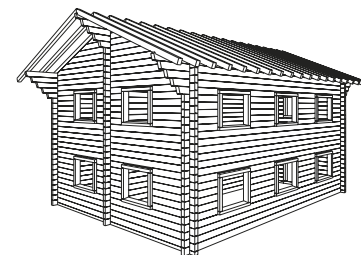
Construction à ossature



Construction massive en bois



Construction poteaux-poutres



Constructions en bois massif empilé

Figure 2 : Différents types de construction bois (© Argumentaire LIGNUM)

Le bois s'adapte à son environnement

Démontable

Dans le domaine de l'évènementiel et du tourisme, il est parfois nécessaire de construire pour une période réduite, voire de planifier le démontage des installations comme pour la fête des vignerons en 2019 où une terrasse en bois a été temporairement montée sur le lac Léman. Cet aspect va sans aucun doute se généraliser pour tout type de construction dans le futur, avec la nécessité d'économiser la matière. Ainsi, le réemploi des matériaux de construction devient un enjeu majeur pour atteindre la sobriété énergétique.

Or le bois est un matériau adapté au démontage et au réemploi, quel que soit le type de construction choisi. En effet, les assemblages des éléments entre eux sont réalisés avec des connecteurs mécaniques en majorité réversibles (boulonnage, vissage) et le matériau est facile à façonner au besoin.



Terrasse de La Confrérie des Vignerons, Vevey
Architecte: Brönnimann & Gottreux Architectes SA, Vevey
(© Corinne Cuendet)

Le défi des lieux d'exception

À l'image du refuge du Goûter situé dans le massif du Mont-Blanc à 3835 m d'altitude, la construction bois permet de relever des défis d'envergure. La construction de ce bâtiment de 4 niveaux en bois – gigantesque « mécano » préfabriqué en plaine – s'est achevée après trois étés de chantier dans des conditions extrêmes. Le bâtiment est autonome et n'utilise pas d'énergies fossiles. Le bois utilisé provient exclusivement des communes environnantes. Ce défi relevé prouve que si l'on peut réaliser à 4000 mètres d'altitude un

bâtiment énergétiquement autonome, il convient de s'atteler aux défis environnementaux d'aujourd'hui en favorisant les constructions écologiques et performantes en bois.

La cabane de la Dent Blanche se situe à 3507 m d'altitude au-dessus du plateau glaciaire d'Hérens. Le programme consistait à aménager une annexe rendue autonome en électricité grâce à des capteurs photovoltaïques intégrés au toit et à la façade.

La construction à flanc de montagne a été réalisée en 2 phases durant les étés 2014 et 2015. Les structures en béton ont été coulées sur place. Les différents éléments de la construction bois ont été préfabriqués en atelier, transportés à la base de départ de Ferpècle pour être ensuite acheminés par hélicoptère jusqu'à la cabane. La précision du façonnage des divers éléments en bois revêt dans ce contexte une importance de premier ordre.



Annexe de la cabane de la Dent Blanche (VS) 2015 – CAS section Jaman © Studio de Kalbermatten Architectes – Sion



Au bord de cette falaise vertigineuse, concevoir une construction de ce type est un véritable défi lorsqu'on sait que les vents peuvent avoisiner les 300 km/h et que la température est toujours inférieure à 0° C.

Refuge du Gouter, Massif du Mont-Blanc, 2012
Photo: © Pascal Tournaire, Servoz (F)/LIGNUM

Maître d'ouvrage: Fédération française des clubs alpins et de montagne (FFCAM), Paris
Architectes: Groupe H, Paris, et DecaLaage, Chamonix
Ingénieur bois: Charpente Concept SA, Perly

Le défi du feu

Seules des constructions de conception adéquate permettent d'atteindre la sécurité incendie. Dans ce cadre, le choix du matériau de construction joue un rôle secondaire. Ainsi, depuis l'entrée en vigueur des prescriptions de protection incendie 2015 de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI), l'utilisation du bois est admise pour toutes les affectations, indépendamment de la géométrie des bâtiments, y compris pour les bâtiments élevés.

Le bois est rattaché au Groupe de réaction au feu RF3 (contribution admissible au feu) pour les résineux et le hêtre, voire RF2 (faible contribution au feu) pour la majorité des feuillus à l'image du chêne. Le bois ne présente pas de comportement critique lié à un fort dégagement de fumée ou la formation de gouttes en fusion.

Pour les hôtels en particulier, le fait que les clients ne soient pas familiers des

lieux constitue un facteur de risque. C'est pourquoi, comme dans l'aviation, il est important de prendre connaissance des plans d'évacuation disponibles dans chaque chambre. Leur aménagement peut faire appel au bois sans restriction et une finition bois est envisageable même dans les voies d'évacuation en recourant à un plaquage dont l'épaisseur n'excèdera pas 1.5 mm. Les porteurs linéaires en bois sont en outre admis dans ces locaux et peuvent être apparents, sans protection particulière. Pour les bâtiments de faible hauteur (jusqu'à 11 m, en général max. 3 niveaux), des escaliers en chêne peuvent être installés, profitant ainsi des teintes chaudes de cette essence à l'aspect noble. Pour des bâtiments jusqu'à 30 m, des revêtements de marche dans le même matériau confèrent aux espaces une touche raffinée. Quant aux bardages de façade, l'utilisation du bois n'est soumise à aucune restriction particulière liée au domaine hôtelier.

La **Documentation Lignum sur la protection incendie** recense les moyens de satisfaire aux prescriptions lors de la mise en œuvre du bois (composition des éléments de construction, revêtements extérieurs en bois, technique du bâtiment, etc.). Couvrant les aspects de la conception, de la justification de la résistance au feu et de la construction proprement dite, elle a été reconnue par l'AEAI comme état de la technique et offre, tant aux concepteurs qu'aux constructeurs, un soutien de qualité.



Le bois source d'innovation

L'utilisation du bois ne se limite pas aux infrastructures, il est aussi possible de recourir à ce matériau pour des usages en lien direct avec les voyageurs ou les visiteurs. Par exemple, dans l'agencement ou l'affiche grâce à l'essor de nouvelles techniques d'impression ou de façonnage. À l'instar de l'imprimerie SWISS GRAFIK SA qui a développé des techniques pour imprimer directement sur du bois. Ce procédé d'impression sur panneaux bois permet de réaliser des éléments d'informations sans mise en œuvre de matériaux énergivores.

Ce besoin a été exprimé par le Parc Chaseral dès 2011. L'idée de base est qu'il vaut mieux utiliser du bois comme support d'impression que de l'aluminium ou des matériaux composites. Le bilan carbone d'un panneau imprimé directement sur du bois est essentiellement lié au transport pour la fourniture du panneau en bois et l'installation sur le site. Par ailleurs, cette technique valorise l'économie locale (fourniture du bois, savoir-faire technique de l'impression). Enfin, la pose



Panneau touristique pour le Parc naturel régional Chaseral. Impression sur bois, SWISS GRAFIK SA (© Monika Flückiger)

de panneau en bois fait tout particulièrement sens dans les milieux naturels ou pour les projets qui veulent rendre visible leur engagement pour plus de durabilité.

La technique peut être utilisée et ajustée pour d'autres usages comme des expositions temporaires, des éléments décoratifs de type mobilier urbain.

Tour d'observation Hardwald, Dietikon





Dans la forêt de Hardwald, une zone de détente de l'agglomération zurichoise, se dresse une tour d'observation singulière. Véritable corps sculptural, sa silhouette varie selon les points de vue. Sa structure se base sur une forme triangulaire composée de quatre modules identiques qui s'empilent pour atteindre une hauteur totale de 41 mètres. La tour repose sur des fondations individuelles avec micropieux qui n'occupent que 1,8 m² de la surface

au sol. Elle est entièrement en bois, à l'exception des fondations en béton armé et des nœuds en acier. Huit essences de bois fournies par la forêt de Hardwald ont été utilisées en fonction de leurs propriétés spécifiques. Ces différents éléments ne sont pas traités et, sauf pour la structure principale, ne sont pas collés. Les planches peuvent ainsi être remplacées individuellement à la fin de leur durée de vie et finir leur cycle dans la forêt.

Lieu Herrenholz, 8305 Dietlikon (ZH) **Réalisation** 2022 **Maître d'ouvrage** Communes riveraines de Hardwald **Architecte** Luna Productions, Deitingen **Ingénieur bois** Holzing Maeder GmbH, Evilard **Entreprises bois** Frischknecht Holzbau-Team AG, Kloten; Raschle Holz AG, Nürensdorf (bois scié); Hüsser Holzleimbau AG, Bremgarten (BLC) **Bois mis en œuvre** BLC épicéa/sapin 301,6 m³ (structure), pin 38 m³ (bardage), frêne 35 m³ (escaliers, plateforme), robinier 0,3 m³, mélèze 2,7 m³, Douglas 2,2 m³, chêne (mobiliier) **Provenance bois** 100% issu de la forêt de Hardwald **Label Bois Suisse** Ensemble de l'objet (299,7 m³)

Passerelle couverte sur la Borgne, Bramois





L'élégante passerelle qui enjambe la rivière de la Borgne, aux portes du Val d'Hérens, permet de relier Bramois à l'Hôpital de Sion. Elle franchit avec une certaine légèreté le dernier obstacle qui les séparait, car elle a une double fonction: favoriser la mobilité douce et permettre d'acheminer les conduites du réseau de chauffage à distance de Sion vers ce pôle de santé. Avec ses 27 m de long et 4 m de large, pour un poids de 38,5 tonnes,

cette passerelle a représenté un véritable défi technique: sa pose d'un seul tenant a nécessité l'intervention d'une des deux seules grues de 50 tonnes de Suisse. L'essence principale choisie, un bois de mélèze local, a l'avantage d'être plus résistante aux intempéries que le sapin ou l'épicéa par exemple. Et afin de ne bénéficier que d'un entretien minimal, la passerelle est recouverte d'un toit en plexiglas pour mieux résister aux intempéries.

Lieu Route des Diligences, 1967 Bramois (VS) **Réalisation 2022 Maître d'ouvrage** Sogaval SA, Sion; ville de Sion **Ingénieur bois** Charpente Concept SA, Nax **Ingénieur civil** PRA Ingénieurs Conseils SA, Sion **Entreprises bois** Dénériaz SA, Sion (taille, assemblage, montage); A. Fournier & Cie SA, Sion (fournisseur BLC et massif mélèze); Cône de Thyon (fournisseur mélèze, épicéa) **Bois mis en œuvre** 55 m³ mélèze (BLC et massif) et épicéa principalement de la commune de Vex **Label Bois Suisse** Ensemble du projet

Mad Mount Hotel, Nendaz





Le « Mad Mount Hotel », qui compte cinq niveaux sur rez et 28 chambres, est le premier bâtiment d'une série hôtelière innovante qui vise à terme la dénomination de « négatif en carbone ». Les modules de chambres préfabriqués autoportants en bois lamellé croisé (CLT) sont entièrement équipés en atelier de toutes les techniques sanitaires et électriques nécessaires. Ils incluent déjà les salles de bain avec douche, le mobilier fixe

comme les lits, tables, rangements mais aussi les portes et fenêtres. Les modules s'emboîtent ensuite sur le chantier à la manière de Lego® en un temps record. Leurs concepteurs valorisent en outre le bois local et la compétence des entreprises de la région. La finition intérieure entièrement en bois permet de profiter des effets positifs de ce matériau sur la santé et procure délasserment et sérénité aux occupants.

Lieu Haute-Nendaz (VS) **Réalisation** 2022 **Maitre d'ouvrage** Mad Hotels Group SA, Haute-Nendaz **Architecte** mjd architectes sa, Haute-Nendaz **Ingénieur bois** AMV SA, Sion en collaboration avec JM Etude bois Sàrl, Liddes **Conception incendie** ECO-Fire SA, Venthône **Entreprises bois** Modubois SA, Ardon **Bois mis en œuvre** Bois lamellé-collé et lamellé croisé en épicéa suisse 389 m³ (structure); mélèze européen 350 m² (façade); sapin/épicéa européen 43 m³ (mobilier, fenêtres, portes) **Label Bois Suisse** Structure porteuse

Hôtel des Horlogers, Le Brassus





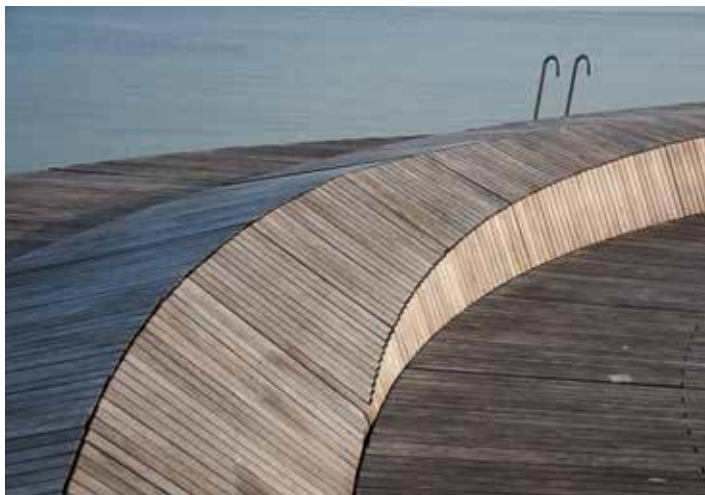
Le dernier-né des bâtiments d'Audemars Piguet, entreprise installée au Brassus dans la vallée de Joux depuis 1875, remplace l'Hôtel de France qui a hébergé ses hôtes de 1857 à 2000. Racheté par la firme en 2003 et exploité jusqu'en 2016, il ne correspondait plus aux exigences de la marque. Son successeur offre un visage novateur: sa façade d'entrée sur deux niveaux fait la part belle au bois avec une parure de claustras horizontaux en mélèze

pré-grisé, alors que sa face opposée, tout en baies vitrées habillée du même bois, s'étire en un long ruban décalé qui suit la pente du terrain et zigzague face à la vue exceptionnelle sur la plaine et la forêt du Risoud. Cette disposition permet non seulement de jouer sur la profondeur des pièces, mais aussi sur leur hauteur. Les dalles mixtes bois-béton des chambres, dont la sous-face en épicéa est visible, leur procurent un aspect chaleureux.

Lieu Rte de France 8, Le Brassus (VD) **Réalisation** 2022 **Maître d'ouvrage** Manufacture d'horlogerie Audemars Piguet SA, Le Brassus **Architecte** BIG (Bjarke Ingels Group), bureau de New-York (projet); CCHE Lausanne SA, Lausanne (réalisation) **Ingénieur bois** Ingphi SA, Lausanne **Entreprises bois** JPF-Ducret SA, Bulle (structure); Etienne Berny SA, Le Brassus (façades); Gindraux Fenêtres SA, St-Aubin-Sauges (fenêtres); Wider SA Montreux, Clarens (menuiserie parties communes) **Bois mis en œuvre** Sapin blanc pré-grisé 983 m² (façades); épicéa massif lamellé-collé 1048 m² (plafonds chambres)

Cercle de baignade, Coligny





C'est dans un contexte dynamique de reconfiguration complète des espaces lacustres de la ville de Genève que s'inscrit ce projet situé sur les quais de Cologny. Entre plateforme et banc, ce cercle de baignade est constitué de deux anneaux reliés par un profil en forme de vague. 24 pieux métalliques supportent un socle en béton sur lequel repose une couronne de 40 mètres de diamètre en lames de chêne provenant du Jura

suisse. Le sciage, façonnage, préfabrication des éléments du platelage et sa pose sont le fruit d'entreprises locales. Pour cette qualité de bois sans aucun traitement, les lames ont une durée de vie d'au minimum dix ans. Sans le platelage circulaire en béton armé sur lequel repose la plateforme et qui remplit le rôle de bouclier contre les vagues lors de fortes tempêtes, le platelage en bois serait arraché et détruit.

Lieu Quai de Cologny, 1223 Genève **Réalisation** 2020 **Maître d'ouvrage** Commune de Cologny, Cologny **Architecte** ADAo architectes sàrl, Carouge **Ingénieurs civils** Le Collectif Sàrl, Carouge ; Cera SA, Genève **Entreprises bois** Groupe Corbat SA, Glovelier ; Gaidon SA, Carouge **Bois mis en œuvre** 5000 lames de chêne suisse de 34 mm d'épaisseur, sans traitement

Rénovation du Bueberseeli, piscine Marzili, Berne





Le Buebersee est la portion restante de l'ancien cours de l'Aar, suite à son remblai à la fin de années 60. En tant que point de sortie du nouveau canal de natation, le «Bueber» est devenu un incontournable de la baignade estivale et un lieu de détente apprécié. Le ponton couvert et ses bancs reprennent la forme de la construction précédente et les parois au bardage ajouré donnent une impression de perméabilité qui diffère selon

l'angle de vue et la position du soleil. Le rythme équilibré et proportionné de la structure primaire renforce cet aspect filigrane et élégant. La structure d'appui et les éléments en bois fortement exposés, comme les dispositifs de protection temporairement immergés, sont réalisés en chêne. Les éléments de construction moins directement sollicités comme le bardage de protection visuelle et sa structure sont réalisés en épicéa.

Lieu Aarstrasse 103, 3005 Berne **Réalisation** 2019
Maître d'ouvrage Hochbau Stadt Bern **Architecte**
 Rolf Mühlethaler Architekten AG, Berne **Ingénieur**
 bois Indermühle Bauingenieure, Thoun **Entre-**
prises bois Wenger Holzbau AG, Steffisburg (pont-
 on avec toit, tonnelle) **Bois mis en œuvre** Chêne
 (CH): lamellé-collé (structure), massif (entretoises,
 sous-couverture, lames); épicéa (CH) (panneaux
 trois plis, lames)

Pavillon Drachenalp, Fräkmüntegg





Surplombant le lac des Quatre-Cantons, le pavillon « Drachenalp » se dresse sur les ruines de l'auberge de montagne « Fräkmüntegg » incendiée en 2008. Cette construction ouverte en bois est dotée d'une grande toiture en forme d'aile qui donne à la construction l'apparence d'un oiseau installé à cet endroit pour se reposer. Avec son kiosque, son foyer abrité et ses barbecues, il complète l'offre touristique du parc d'accrobranche situé

à proximité en proposant aux randonneurs et visiteurs une halte où faire leurs propres grillades. Il dispose également de grandes tables de pique-nique qui invitent à s'attarder en admirant la vue à couper le souffle. Le sous-sol abrite des locaux annexes avec des installations sanitaires et techniques. Cet abri étant fortement exposé aux caprices de la météo, une construction robuste et ne nécessitant que peu d'entretien a été réalisée.

Lieu Fräkmüntegg Drachenalp, 6052 Hergiswil (NW) **Réalisation** 2019 **Maître d'ouvrage** Pilatus Bahnen AG, Kriens **Architecte** UNIT Architekten AG, Hergiswil **Ingénieur bois** Küng Holzbau AG, Alpnach **Entreprises bois** Küng Holzbau AG, Alpnach (structure, aménagement intérieur) **Bois mis en œuvre** Épicéa et sapin (CH 43 m³): structure, revêtement toiture, bardage façade, encadrements; panneaux trois plis (EU 200 m²)

Aire de repos du Gothard, Erstfeld





Implantés dans l'impressionnant paysage alpin de la vallée de la Reuss, quatre volumes mitoyens en bois légèrement décalés composent le nouveau restaurant. La grande verrière du hall principal s'ouvre sur la falaise de « Tschingelfluh » alors que la grande loggia couverte et la vaste terrasse offre durant la belle saison aux hôtes de passage un accès direct à l'environnement naturel de la rivière. À l'étage, wc et douches se déclinent en autant de petites cabanes en bois.

l'extérieur, les différentes affectations des corps de bâtiment comme la boutique ou le self-service et son restaurant. La grande verrière du hall principal s'ouvre sur la falaise de « Tschingelfluh » alors que la grande loggia couverte et la vaste terrasse offre durant la belle saison aux hôtes de passage un accès direct à l'environnement naturel de la rivière. À l'étage, wc et douches se déclinent en autant de petites cabanes en bois.

Lieu Aire de repos direction sud, Dimmerschachen, 6467 Schattdorf (UR) **Réalisation** 2018 **Maître d'ouvrage** Aire de repos du Gothard A2 Uri AG, Schattdorf **Architecte** alp Architektur Lischer Partner AG, Lucerne **Ingénieur bois** Pirmin Jung Schweiz AG, Sursee **Entreprises bois** Burch Holzbautechnik AG, Sarnen; Otto Schuler Holzbau AG, Schattdorf; Neue Holzbau AG, Lungern **Bois mis en œuvre** BLC épicea 171 m³ (CH); BLC mélèze 5 m³ (D/A); carrelats d'ossature épicea 70 m³ (CH); sapin blanc (CH): lambris int. 1180 m², lames int. 1480 m, bardage 435 m², lames façade 4900 m; bois acétylé (NZ): lattes toit 10650 m; terrasse 275 m²; dérivés du bois (D/A)

Extension de Chamanna Cluozza, Parc National Suisse, Zerne





La Chamanna Cluozza datant de 1910 est la seule possibilité d'hébergement du Parc National Suisse. En raison du nombre croissant de visiteurs, une optimisation des processus d'exploitation a été recherchée, pour laquelle des solutions devaient répondre aux exigences élevées des objectifs de protection de la nature et du paysage ainsi que de la conservation du patrimoine. Au lieu d'agrandir une nouvelle fois le bâtiment principal, l'idée d'un ensemble

de bâtiments avec annexes a été choisie et complétée par une tour en bois indépendante pour le personnel, construite en madriers de mélèze. Pour résister à l'action des avalanches, des renforts métalliques ont été fixés aux quatre coins de la tour pour stabiliser la partie bois reposant sur un socle en béton afin d'éviter son basculement. Les constructions existantes ont été rénovées et ont reçu de nouvelles toitures en bardeaux.

Lieu Parc National Suisse, Zerne (GR) **Réalisation** 2022 **Maître d'ouvrage** Parc National Suisse, Zerne **Architecte** Capaul & Blumenthal architects, Ilanz/Glion; Cadonau büro d'architectura sa, Ramosch (DT) **Ingénieur civil** Conzett Bronzini Partner AG, Coire **Entreprises bois** ruwa holzbau ag, Küblis (madriers); Salzgeber Marangun S-chanf, S-chanf (toiture bardeaux de mélèze); Peider Müller, Susch (portes, aménagement intérieur, mobilier); Falegnamaria Spiller, Scuol (restauration, mobilier) **Bois mis en œuvre** Mélèze (madriers nouveau bâtiment), épicea, arolle (Basse-Engadine)

Restaurant Fischerstube, Zurich





Au bord du lac de Zurich, le restaurant « Fischerstube » attire l'attention non seulement par sa magnifique situation mais également par sa conception soignée qui fait appel à des éléments traditionnels comme le toit de chaume ou la structure porteuse en bois. Construit à l'origine pour l'exposition nationale de 1939, il a toujours attiré le public et fait partie d'un ensemble de deux unités sur pilotis : d'un côté le restaurant avec sa belle terrasse et

de l'autre la cabane de pêcheur « Fischerhütte », aux peintures d'époque, qui sert de petite salle de fêtes. La coupole sur toute une hauteur d'étage et confère à l'espace une touche de légèreté. Cet aménagement développé par l'artiste Urs Beat Roth est autoportant et ses éléments sont joints à l'aide de cheville en bois dur. Un pavillon de jardin complète le duo sur terre ferme.

Lieu Bellerivestrasse 160, 8008 Zurich **Réalisation** 2021 **Maître d'ouvrage** Ville de Zurich, Amt für Hochbauten, Grün Stadt Zurich **Architecte** Architektbüro Patrick Thurston, Berne **Ingénieur bois** Indermühle Bauingenieure, Thoune **Conception incendie** Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See **Entreprises bois** Kübler Holzbau AG, Oetwil am See; Jampen Holzbau, Hittnau; Hauri AG, Staffelbach; Forster AG, Oberburg; Bach Heiden AG, Heiden **Bois mis en œuvre** Structure porteuse épicea BLC; lambris extérieur épicea/sapin; fenêtres mélèze (ext), épicea (int); coupole et parois restaurant pin Weymouth

Pavillon ADC de danse contemporaine, Genève





À deux pas de l'église russe, la place Charles-Sturm accueille la première salle genevoise dédiée à la danse et aux arts vivants. Le pavillon, qui comprend principalement une salle blackbox de 400 m², un foyer, des bureaux et des loges répartis sur 3 niveaux, offre 200 places assises. Des portiques monumentaux en mélèze et épicéa composent la trame de l'exosquelette de cet ouvrage de 51 m de long, 19 m de large et 11 m de haut. L'élégance

et la simplicité de ce volume sont suggérées par la répétition des cadres en bois lamellé-collé. Leurs profils élancés aux géométries variables symbolisent les mouvements des danseurs en générant une torsion sur les façades longitudinales et la toiture. La préfabrication en atelier de la structure a permis un montage rapide et offre la possibilité d'un éventuel démontage pour un nouveau cycle de vie ailleurs.

Lieu Place Charles-Sturm 1, 1206 Genève **Réalisation** 2020 **Maître d'ouvrage** Ville de Genève, Département de l'aménagement, des constructions et de la mobilité, Direction du patrimoine bâti **Architecte** ON Architecture Sàrl, Lausanne **Ingenieur bois** Ratio Bois Sàrl, Ecublens **Entreprises bois mis en œuvre** Épicéa: portiques BLC et toiture sous ferblanterie (CH); mélèze: profils extérieurs BLC (CH), panneaux acoustiques micro-perforés **Certification** Minergie

Anakolodge, La Forclaz





La sagesse d'Anako, nom repris d'un chaman indien dont le peuple vivait en harmonie avec la nature, a guidé la sauvegarde de ces édifices vernaculaires à l'abandon disséminés dans le val d'Hérens. Entre patrimoine et modernité, les six mayens qui servaient à l'entreposage du foin ou de céréales, pour certains avec une écurie, ont été soigneusement démontés et reconstruits sur un terrain en contrebas du village de La Forclaz. Ils

ont trouvé un nouvel usage dans l'accueil des hôtes amoureux des grands espaces. Avec leur base en pierre et leurs madriers en mélèze, ces mayens ont conservé leur aspect extérieur d'antan. Tous les volumes intérieurs ont cependant été repensés: une structure en béton, un habillage des pièces en bois indigène, des couleurs et des matières qui apporte de la chaleur à l'ensemble, le tout dans un style sobre qui offre tout le confort moderne.

Lieu Chemin des Ceintres, 1985 La Forclaz (VS)
Réalisation 2016 **Maître d'ouvrage** anakodirectiondetravail Sàrl, Sion **Architecte** anako'architecture Sàrl, Sion **Ingénieur bois** Pralong et Moix & Cie SA, Euseigne **Entreprises bois** Gérard Fauchère, La Sage (démontage-remontage, structure porteuse, fenêtres); Ébénisterie Solliard, Savièse (portes, cuisines, mobiliers); Martin Carron et Fils, Fully (isolation, lambris, revêtements) **Bois mis en œuvre** Mélèze de récupération (18 m³): structure porteuse, madriers, charpentes, toitures; BLC: dalle, renforcement structure (8 m³); sapin: lambris (220 m²); OSB (120 m²)

Rampe de saut, Bike Kingdom, Lenzerheide





Lenzerheide dispose d'un espace entièrement dédié au VTT: le « Bike Kingdom », véritable royaume du vélo. Il complète l'offre déjà alléchante du Bikepark de cette région qui s'étend jusqu'à Coire, Arosa et la vallée de l'Albula, en offrant plus de 900 km de sentiers aménagés pour ce sport. Une épreuve de la Coupe du Monde Mountain Bike UCI s'y déroule d'ailleurs chaque année. Le site bénéficie en outre d'une rampe de

saut entièrement construite en bois. Les cyclistes traversent un tunnel torsadé en bois lamellé-collé formé de cadres espacés les uns des autres, d'où son nom de « tire-bouchon ». Du point de vue du spectateur, les cyclistes surgissent tel un bouchon de champagne éjecté des lettres surdimensionnées « B » et « K », en bois lamellé croisé à 5 couches. Il représente à la fois le nouveau logo du « Bike Kingdom » et le point de repère du parc.

Lieu Bikepark, Lenzerheide (GR) **Réalisation** 2020
Maître d'ouvrage Lenzerheide Marketing & Support AG, Lenzerheide **Concept et design** Primocollective AG, Lenz **Réalisation** Primocollective AG/Primo Berera, Lenz et Rotholz GmbH, Zurich
Ingénieur bois Holzbau Gschwandtl GmbH, Simon Weiss, Saalfelden (A) **Entreprise bois** Künzli Holz AG, Davos Dorf **Bois mis en œuvre** Épicéa **Type** Bois lamellé-collé et lamellé croisé **Traitement** Imprégné

Stations du téléphérique du Petit-Cervin, Zermatt





L'impressionnante infrastructure de la liaison « Trockener Steg – Petit Cervin » a été réalisée en bois. Sa légèreté et une durée de montage réduite grâce à la pré-fabrication sont en effet des avantages décisifs pour une réalisation dans des conditions météorologiques pouvant être extrêmes à 3821 mètres d'altitude ! La station aval possède une structure originale : les poutres primaires reposent sur des faisceaux de béquilles prenant appui

sur un axe intermédiaire de support en V. Et avec ses façades et sa toiture inclinées, les éléments de construction de la station amont sont délibérément massifs afin de créer un geste architectural qui exprime les charges climatiques élevées. La structure en bois est formée de portiques rigides en trépieds dont la portée a été réduite côté montagne grâce à des béquilles prenant appui sur la paroi rocheuse.

Lieu Petit Cervin, Zermatt (VS) **Réalisation** 2018
Maître d'ouvrage Zermatt Bergbahnen AG, Zermatt
Architectes Architektur + Design GmbH, Zermatt (station aval); Peak Architekten, Zermatt et Zurich (station amont) **Ingénieur civil** Labag AG, Zermatt
Ingénieur bois Indermühle Bauingenieure HTL/SIA, Thoune **Entreprise bois** neue Holzbau AG, Lungern (structure primaire); ARGE Brawand Zimmerei AG, Grindelwald; Pollinger Holzbau AG, St. Niklaus **Bois mis en œuvre** Épicéa, sapin **Type** Bois lamellé-collé; lamellé-croisé (aval) et panneaux trois plis (amont)

Fromagerie d'alpage et restaurant du Tannenboden, Flumserberg





La nouvelle fromagerie d'alpage de Tannenboden, qui a obtenu le prix Agro 2020, récolte le lait de 9 alpages qui est affiné et commercialisé en commun. Adossés au bâtiment existant, de nouveaux locaux largement vitrés permettent d'observer le travail des fromagers depuis la terrasse de plain-pied. Elle est conçue comme une fromagerie de démonstration, également visible depuis le restaurant «Sennenstube». Le restaurant de

l'ancienne fromagerie a été agrandi et complété avec un espace de vente pour les produits fabriqués par l'entreprise. Deux étages supplémentaires, en retrait de la base massive, ont permis de répondre au besoin d'hébergement des employés. Le propriétaire et maître d'ouvrage a fourni les 175 m³ de bois d'épicéa et de mélèze prélevés dans la forêt communale pour la structure et les façades et travaillé en partenariat avec des entreprises locales.

Lieu Alp Tannenbodenstrasse 4/6, 8898 Flumserberg (SG) **Réalisation** 2020 **Maître d'ouvrage** Commune de Flums-Grossberg **Architecte** Mabu Architektur AG, Flums **Ingénieur bois** Brobag Bauingenieure, Mols **Entreprises bois** Holzbau Bless Norbert AG, Tschlerlach (gros œuvre); Gantner Holz GmbH, Flums (façade); Mullis Bauschreinerei GmbH, Flumserberg (menuiserie int. restaurant); Hebbholz AG, Flums (scierie) **Bois mis en œuvre** Épicéa, sapin (forêt communale de Flums-Grossberg) **Label Bois Suisse** Porteurs et façade

Télécabine du Weissenstein, Oberdorf





L'installation qui relie le village d'Oberdorf, près de Soleure, au sommet du Weissenstein est un lieu de détente apprécié. Elle remplace avantageusement l'ancien télésiège biplaces des années cinquante par des cabines à six places. Une partie importante de son tracé enjambe une région du Jura répertorié à l'inventaire suisse des paysages, sites et monuments naturels. Les piles de bois entassées au bord des chemins forestiers ont été une source d'inspiration

pour concevoir les coques en bois des stations aval, intermédiaire et amont qui s'intègrent au paysage. Avec des dimensions imposées par la taille des installations, la section de courbe offre une enveloppe optimale. Afin d'adopter une unité expressive, le revêtement des trois stations est constitué d'un lambris pré-grisaillé, alors que le garage à télécabines aval dispose d'un parement en bois brûlé.

Lieu Weissensteinstrasse, 4515 Oberdorf (SO)
Réalisation 2014 **Maitre d'ouvrage** Seilbahn Weissenstein AG, Oberdorf **Architecte** Guido Kummer + Partner Architekten, Soleure **Pilote de projet** Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG, Oberwil **Ingénieur bois** Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See (projet); Neue Holzbau AG, Lungern (réalisation) **Entreprises bois** Coopération d'entreprises bois du Weissenstein **Bois mis en œuvre** Structure: bois massif recollé 33 m³, BLC 224 m³; panneaux: trois plis 19 m³, OSB 5 m³, contreplaqué 8 m³, laine de bois 4 m³; revêtement toiture 245 m³, façade Douglas 7 m³ **Label Bois Suisse** Ensemble de l'objet (488 m³)

Les Cabanes du Mont, Coeuvre





Sur les hauteurs de Coeuvre, dans une forêt communale classée en zone d'accueil, les Cabanes du Mont, perchées à trois mètres de hauteur, proposent un hébergement réalisé en épicea de la région qui ne lésine pas avec le confort: salle de bain, coin cuisine, lits spacieux et mobilier contemporain, terrasse englobant l'arbre autour duquel se développe le pavillon. De quoi faire une pause hors du temps, même si le wi-fi est installé,

et de prendre un grand bol d'air frais. Les quatre cabanes sur pilotis déploient leurs charmes pour attirer le voyageur car chacune a son thème particulier: « Nostalgie » propose une décoration vintage-industrielle, « Nature » invite au bien-être et à la sérénité, « Aventure » se projette dans les héros de bandes dessinées et « Jurassicab » revisite notre patrimoine paléontologique. Une manière de replonger dans nos rêves d'enfants.

Lieu Rte du Mont 265, 2932 Coeuvre (JU) **Réalisation** 2016-2017 **Maître d'ouvrage** Christophe Talat, Coeuvre Architecte Sironi & Associés SA, Porrentruy **Ingénieur civil et bois** Voisard & Migy Sàrl, Porrentruy **Entreprises bois** Groupe Corbat Glovelier SA, Glovelier **Bois mis en œuvre** Épicéa: BLC (ossature), lambris teinté (intérieur); sapin blanc autoclavé (pilotis, terrasse, bardage ext. huilé noir)

Espace Régional des Pléiades, Blonay





À proximité de la ligne de train Vevey-Les Pléiades, l'Espace Régional des Pléiades s'est fait une place au soleil en accueillant une clientèle variée grâce à une offre multifonctionnelle. « Le 1209 », un restaurant de 100 places, porte le nom de son altitude. Son espace lounge et sa terrasse panoramique s'ouvrent sur la vue imprenable des Alpes. Le bâtiment dispose d'un bureau d'information touristique, de 2 salles de 50 places dédiées à

l'évènementiel ou toutes autres activités, d'équipements sanitaires pour le public comprenant vestiaires, douches et toilettes, ainsi que d'un dortoir de 40 places pouvant accueillir des classes ou des familles. Cette réalisation à ossature bois qui repose sur un socle en béton bénéficie d'une façade ventilée en mélèze et de lambris intérieurs en sapin. Toutes les essences utilisées ont été sélectionnées avec attention dans les forêts de la région.

Lieu Rte de Lally 5, 1807 Blonay (VD) **Réalisation** 2017 **Maître d'ouvrage** Communes de Blonay – St-Légier **Architecte** Brönnimann & Gottreux Architectes SA, Vevey **Ingénieur bois** AM Charpente SA, Blonay **Entreprises bois** AM Charpente SA, Blonay (charpente, ossature, bardage); Puenzieux SA, Roche (fenêtres, portes) **Bois mis en œuvre** Charpente et lambris intérieur sapin (Blonay et Fribourg); bardage extérieur mélèze (Blonay); fenêtres (Berne) **Label Bois Suisse** 139 m³ de bois suisse

Brochure N° 27 – août 2023

Éditeur
Lignum, Économie suisse du bois
Office romand
Le Mont-sur-Lausanne

Conception et rédaction
Lucie Mérigeaux et Ariane Joyet,
Cedotec-Lignum
Le Mont-sur-Lausanne

Mise en page
Valérie Bovay, Yverdon-les-Bains

Impression
Impression Groux Arts Graphiques SA,
Le Mont-sur-Lausanne

Couverture
Cercle de baignade du quai de Cologny
(GE). ADAo Architectes Sàrl, Carouge



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

© Corinne Cuendet



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Lignum Économie suisse du bois – www.lignum.ch

Cedotec Centre dendrotechnique – www.cedotec.ch

Plan d'action bois – www.bafu.admin.ch