



Page 2

PÄÄTÖS DÉCISION

Le podium des Jeux Olympiques de Vancouver était en bois. Ce n'était qu'un petit geste, mais le message était important : Le Canada est le pays du bois ! Ce message simple a été transmis à des millions de spectateurs aux quatre coins du monde, discrètement et avec efficacité.

En Nouvelle-Zélande, l'utilisation du bois est promue d'une façon plus directe. Avant le projet de tous les bâtiments publics néo-zélandais, il faut étudier la quantité de bois utilisable dans la construction. De la même façon, à Stavanger, nommée capitale culturelle européenne en 2008, toutes les maisons ont été construites en bois cette année-là.

En Finlande, il est aussi possible de prendre une décision de promouvoir la construction en bois. Cela est suffisamment justifié par nos ressources forestières croissantes et renouvelables ou la grande proportion des produits en bois sur le marché finlandais d'exportation. Cette décision ne nécessite que du courage et de la bonne volonté.

Notre premier objectif pourrait être l'année 2012 où Helsinki sera la capitale européenne du design. Quelques bâtiments en bois robustes pourraient renforcer l'image de l'architecture en bois et du savoir-faire dans ce domaine, qui sont du plus haut niveau en Finlande.

Il est important de construire des bâtiments à titre d'exemple, car nous ne pouvons apprendre et développer la construction en bois qu'en réalisant des projets. Le savoir-faire provenant de l'expérience ne peut pas non plus être délocalisé vers des pays à la main-d'œuvre bon marché.

Nous avons aussi des raisons d'être fiers : La revue PUU célèbre son trentième anniversaire. C'est une des rares revues consacrées à l'architecture en bois dans le monde. La longévité indique clairement l'importance du bois dans notre culture de construction.

Jussi Vepsäläinen, rédacteur en chef de PUU depuis une décennie, raconte l'histoire de l'évolution de la revue entre 1980 et 2010 sur les pages suivantes. Au cœur de l'évolution, il y a l'architecture en bois de niveau supérieur, préservée pendant trente ans, mais la revue a aussi été modernisée.

À partir de ce numéro, la revue sera bilingue. Les traductions allemandes et françaises se trouvent sur le site Internet de Puuinfo, www.puuinfo.fi. Cette décision peut sembler brusque, car la revue a été traduite en trois langues pendant des années. Mais l'objectif est de publier une revue améliorée et surtout donner sa place à l'architecture en bois.

Pekka Heikkinen

TÄYSI-IKÄINEN MATURITÉ

Revue PUU 1980–2010

Les arbres atteignent la maturité environ à l'âge de 30 ans. Ils ont poussé à partir de graines et sont devenus des plants. Puis ils ont échappé aux premières éclaircies. Le début a été difficile, mais un âge mûr paisible les attend.

La revue PUU a également atteint sa maturité. Un nouveau cerne commence à se former. Le début de cette revue n'a pas été facile, car les différents matériaux de construction se sont mesurés après la crise de l'énergie. M. Tarmo Vilppula, alors directeur général de l'association Puuinformaatio ry, pensait toutefois que l'architecture et la connaissance technique permettraient d'ouvrir la voie à la construction en bois.

Nous avons présenté, dans les premiers numéros de cette revue, des zones résidentielles en bois, la construction de maisons individuelles et la rénovation, des bâtiments publics et la décoration intérieure. De temps en temps, notre regard s'est dirigé vers l'étranger et nous avons donné des conseils pour résoudre des problèmes concernant la construction en bois en publiant des communiqués techniques. Nous avons entrepris une lutte silencieuse sur le marché des matériaux de construction.

Un boom dans la construction en bois a débuté après la récession des années 1990. Des modèles de construction en bois ont été recherchés, sous la direction de Pertti Hämäläinen, en Europe occidentale, en Amérique du Nord et au Japon. On s'est mis à élaborer une technique de construction et à orga-

niser l'enseignement. Une nouvelle impulsion a été donnée aux activités par la campagne Puun Aika (Le Temps du bois) dont les événements sont présentés dans le supplément de la revue PUU.

Ce fut une grande joie de voir apparaître en Finlande, après la récession, des zones résidentielles, des écoles, des églises, des musées, des immeubles et autres magnifiques bâtiments en bois. Le palais Sibelius, situé à Lahti, en a été le couronnement.

Lorsque j'ai entrepris la tâche d'éditeur en chef de la revue PUU en 1993, on m'a conseillé de présenter dans la revue des bâtiments étrangers si je ne pouvais pas trouver de bâtiments finlandais. J'ai cependant pensé que nous devions posséder en Finlande une architecture en bois que nous n'aurions pas honte de montrer au monde entier – nous étions bien un pays du bois reconnu. Les bâtiments à présenter ne nous ont pas manqué au cours de ces vingt ans et la revue est une lecture recherchée en Finlande et à l'étranger.

En parcourant les numéros des années passées, j'ai constaté que l'industrie du bois a toujours suivi son temps, même si la construction et l'architecture ont changé. Le bois a été valorisé en accentuant ses bonnes caractéristiques et non en sous-estimant les autres matériaux de construction. La revue Puu qui est maintenant trentenaire a conservé un tronc sain. Il lui reste encore de nombreux cernes à former.

Jussi Vepsäläinen

L'auteur a été l'éditeur en chef de la revue Puu en 1993–2003 et il était déjà dans les coulisses de la rédaction dans les années 1980.

Lire la revue PUU 1-1980 www.puuinfo.fi

Finnwood-ohjelmasta uusi versio

Nouvelle version du logiciel Finnwood

Le logiciel de calcul Finnwood contient les derniers changements de la norme Eurocode 5 en combinaison avec une optimisation précise et rapide des structures.

L'utilisateur peut chercher la division requise dans la coupe transversale et la portée maximale dans les structures à une portée. D'autres améliorations comprennent des modèles de calcul prêts à l'emploi, un nouveau format d'impression en pdf et anglais comme langue d'utilisateur.

Il existe plusieurs nouvelles solutions de support pour les modèles de structure. Les améliorations d'études de mesurage comprennent la possibilité d'élever les structures à une portée au préalable et la prise en considération de la continuité des poutres de plancher dans le calcul des vibrations.

Les nouveaux produits du logiciel comprennent le Kerto-S contrecollé, les dalles à enveloppe ouverte Kerto-Ripa, le contreplaqué Finnforest Spruce, Kerto-Kate et Lattia-Wilhelmi.

Informations supplémentaires:

Olli Rojo, +358 50 598 7276,

olli.rojo@finnforest.com,

Finnwood 2.3: [http://www.finnforest.](http://www.finnforest.fi/ratkaisut/rakentaminen/finnwood/Pages/Default.aspx)

[fi/ratkaisut/rakentaminen/finnwood/Pages/](http://www.finnforest.fi/ratkaisut/rakentaminen/finnwood/Pages/Default.aspx)

[Default.aspx](http://www.finnforest.fi/ratkaisut/rakentaminen/finnwood/Pages/Default.aspx)

www.finnforest.com

Liimapuu yhdistys verkossa

L'association finlandaise du bois lamellé-collé en ligne

Le site de l'association finlandaise du bois lamellé-collé est ouvert. L'association est un organisme de coopération national et international de l'industrie du bois lamellé-collé. L'association gère les statistiques de la production et de la livraison de bois lamellé-collé et participe à la standardisation européenne et internationale. L'association promeut également la vente, l'étude et le développement du bois lamellé-collé. Les activités de l'association ont abouti à la publication du Manuel du bois lamellé-collé (Liimapuukäsikirja), rédigé par le projet nordique Nordic Wood.

Informations supplémentaires:

Jarmo Leskelä,

jarmo.leskela@forestindustries.fi

www.liimapuu.fi

Kokoa-uutuus: Matta-

sisustuslevy

Une nouveauté Kokoa : Plaque de décoration Matta

Les produits Kokoa permettent de combiner à volonté les surfaces des murs et des plafonds. La matière première est le bois finlandais. Les produits sont faciles à installer et utilisables à la verticale ainsi qu'à l'horizontale.

Une nouvelle plaque de décoration, Matta, a été développée pour accompagner le contreplaqué de décoration lisse (Arkki) et le lambris Kuvio. Les dimensions de la plaque Matta sont de 600 x 400 mm et l'épaisseur est de 11 mm. La plaque a une surface mate qui reflète le motif du grain du bois sous la finition. Les plaques à surface mate sont disponibles en noir, en blanc et en gris. L'emballage contient 6 plaques de décoration (1,44 m²).

Informations supplémentaires:

Koskisen Oy

Suvi Kivimäki, +358 20 5534 579,

suvi.kivimaki@koskisen.com

www.kokoa.fi

Pilkkeseen puuelementit Éléments en bois pour le bâtiment Pilke

Suomen Rakennustuote Oy construira les éléments en bois portants pour Pilke, le siège de Metsähallitus à Rovaniemi. L'objectif est à présent le plus grand bâtiment de bureaux à structure en bois. Le bâtiment inclut deux niveaux au-dessous du sol en béton et trois étages au-dessus du sol en bois. Le maître d'œuvre principal est Lemminkäinen Talo Oy qui se chargera aussi de l'installation des éléments.

La planification des éléments en bois lançait un défi, car tous les éléments font partie de la structure portante et renforçante. Les éléments seront installés au plus tard à la mi-mars.

Informations supplémentaires:

Kari Torvela, +358 8 314 111,
kari.torvela@suomenrakennustuote.fi
www.suomenrakennustuote.fi
www.metsa.fi

Finnforestin elementit Växjön puukerrostaloon Éléments de Finnforest pour un immeuble en bois à Växjö

Finnforest livrera les éléments Kerto-ripa pour les sols de l'annexe de l'université de Växjö. Ce bâtiment basse-consommation sur trois niveaux est basé sur le système d'immeubles Trä8 développé en coopération par Moelven et Finnforest :

Le système se compose d'une structure de piliers et de poutres, des éléments de toiture et des sols. Le nom, Trä8, renvoie à la portée libre de huit mètres dans le bâtiment. Les piliers et les poutres en bois lamellé-collé du bâtiment et les éléments de toiture sont livrés par Moelven. La société Peab se chargera de la construction. Växjö a pour objectif de devenir la ville la plus verte d'Europe.

Informations supplémentaires:

Metsäliitto, Finnforest
Esa Kosonen, +358 50 598 9562,
esa.kosonen@finnforest.com

Metsäliitto parantaa rakennustensa energiätehokkuutta Metsäliitto améliore l'efficacité énergétique de ses bâtiments

La coopérative Metsäliitto a signé la déclaration internationale pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. La déclaration du Conseil Mondial des Entreprises pour le Développement Durable (WBCSD) propose plusieurs mesures pour améliorer l'efficacité énergétique des immeubles de bureaux. Cela encourage le développement en cours dans le groupe, qui a pour objectif de créer pour la société une base de données sur les bâtiments pour une gestion efficace des biens immobiliers.

Le programme d'efficacité énergétique de Metsäliitto a été étendu aux immeubles de bureaux du groupe. Le programme est destiné à réduire la consommation d'énergie et les émissions ainsi que les dépenses.

Informations supplémentaires:

Mikko Ohela, +358 1046 94331,
mikko.ohela@metsäliitto.fi

Arkkitehtitoimisto Häkli Ky
Insinööritoimisto Konstru Oy
 Bureau d'architecte Häkli Ky
 Bureau d'ingénieurs civils Konstru Oy

METLA

**Haapastensyrjän jalostusaseman
toimisto- ja laboratoriorakennus**
 Le bâtiment de bureaux et de laboratoire
 à la station de transformation de
 Haapastensyrjä
 Läyliäinen

L'espace intermédiaire est une entrée composée d'un hall, d'une bibliothèque, d'une salle et d'un café qui peut être transformé en salle d'enseignement et de lecture tranquille à l'aide de rideaux et de murs amovibles en verre.

Les locaux ouverts situés à côté du hall se nomment « maisonnettes ». Les fenêtres-paysage des maisonnettes donnent sur le sud, sur les anciens environs bâtis et sur un bois ressemblant à un parc. Les côtés nord des espaces ouverts sont bordés par les blocs de locaux fermés et couverts de sapins. Au rez-de-chaussée, il y a un laboratoire et les locaux annexes, et au premier étage, il y a des salles de machines de climatisation. Les espaces ouverts se terminent en bureaux à surface en aulne glutineux.

Comme les fermes traditionnelles, le bâtiment est en forme de rectangle étroit et a un toit en pente. À l'intérieur, les trois espaces ouverts consécutifs, spacieux et aux toits en pente ressemblent aussi à une maisonnette traditionnelle, à interprétation moderne.

Le nouveau bâtiment donne sur un bois de mélèzes sur une pente montante dans la cour de la station de transformation forestière. Le bâtiment voisine avec un bois d'épinette de Norvège rectangulaire. Dans la construction du bâtiment, le bois de la forêt de la station de transformation a été utilisé, et la construction a été réalisée par le personnel de la station.

Douze essences ont été utilisées pour la construction. Or, la plus grande partie se compose de nos essences principales, de sapin, de pin, de bouleau et d'aulne. À l'intérieur, les surfaces en bois sont non traitées ou cirées, et les surfaces extérieures ont été vernies. puu

Douze essences ont été utilisées pour la construction du bâtiment, essentiellement du sapin, du pin, du bouleau et de l'aulne. Le bois vient de la forêt de la station de transformation. PUU

Arkkitehtiryhmä A6 Oy
Konsultointi Kareg Oy
 A6 Architects
 KAREG Consulting Engineers

Asukaspuistorakennus
 Bâtiment dans le lieu de rencontre pour
 les habitants

LINJA

Helsinki

Le bâtiment se trouve à l'arrière-plan du parc qui donne vers le sud et protège contre la circulation de la rue. L'étroitesse du terrain et les anciens arbres ont posé un défi pour le dessin du bâtiment : comment trouver une dispo-

Le lieu où se rencontrent les habitants de Linja est pour eux un oasis au milieu de la ville en pierre. Il a pour objet d'apporter une aide aux familles avec enfants et d'organiser des activités d'après-midi pour les écoliers. Le bâtiment qui s'y trouve peut être loué par les habitants de la région et par les associations.

sition appropriée pour les pièces tout en évitant d'abattre les anciens arbres. Un espace couvert que l'on peut au besoin fermer, destiné à être utilisé aux demi-saisons, a permis d'allonger le bâtiment et de conserver un ancien arbre à l'intérieur.

On accède au bâtiment par cet espace. Etant donné que les espaces principaux sont liés les uns aux autres sans aucun obstacle pour la vue, le contrôle des activités est facile. Cela crée également une ambiance de festivité. Ce bâtiment abrite aussi un espace « mère-enfant » dont les activités ont été créées par le personnel.

Le voyage au Japon effectué au cours de la phase initiale de la conception a laissé des traces dans ce bâtiment. On trouve des caractéristiques rappelant l'architecture japonaise traditionnelle dans les matériaux, la forme et les détails. Les bâtiments japonais étant toujours dotés d'un petit jardin intérieur, un jardin a été également conçu dans l'espace destiné à être utilisé en toute saison.

Ce bâtiment est construit en bois et renforcé par des structures en acier et des murs en lingots légers. Les revêtements extérieurs sont en planches verticales sciées fines entre lesquelles des joints de dilatation ont été laissés. Les surfaces extérieures en bois ont été peintes avec des peintures transparentes protectrices. A l'intérieur, les revêtements muraux, les cadres et les meubles ont été traités avec des cires pour le bois.

Le maître d'œuvre a eu une attitude très responsable vis-à-vis de ce projet. Le résultat final est soigné jusque dans les moindres détails. **PUU**

Page 18

Localarchitecture,
Bureau d'architecte Danilo Mondada

ST-LOUPIN LUOSTARIN KAPPELI LA CHAPELLE DE L'ABBAYE SAINT-LOUP

Pompaples, Sveitsi
Pompaples, Suisse

Il fallait dessiner et construire le bâtiment rapidement et avantageusement. Le groupe de construction en bois de l'Université Technique de Lausanne a été invité à participer au projet. Leurs structures tournantes semblaient une solution convenable.

Les façades d'extrémité de la chapelle sont ouvertes ; il s'agit d'une couverture tournante à l'axe est-ouest. La structure en origami s'élargit et agrandit comme celle de vieilles églises. Après le hall bas, l'espace devient plus étroit et monte vers le mur de l'autel, ce qui fait penser au Ciel.

Les murs ont été faits en plaques de bois de 40 mm collées en croix. Une plaque épaisse de 60 mm a été utilisée au plafond. Une couche d'isolation d'eau a été appliquée sur la structure. Le revêtement extérieur a été fait de contreplaqué recouvert de 18 mm aux joints ouverts.

Pour la réparation de l'église, l'abbaye de Saint-Loup nécessitait des locaux pour la messe. Au lieu d'une tente ou d'autres solutions temporaires, une véritable chapelle en bois a été construite.

Une double façade a été développée pour les murs d'extrémité. La surface intérieure est faite de plaque en plastique clair et la couche extérieure de tissu translucide. La structure de support en lattes de pin entre les étages se voit à travers le mur comme un vitrail traditionnel.

Les horaires ont abouti à une solution structurale ingénieuse, aux joints d'acier et de vis faciles et à une préconstruction parfaite. L'architecte a transmis les projets en 3D par voie électronique au créateur de structures et au constructeur des éléments, ce qui a considérablement accéléré la réalisation.

La chapelle Saint-Loup est un exemple du potentiel architectural des structures tournantes. C'est aussi une nouvelle interprétation de l'espace traditionnel dans les églises. **PUU**

Bureau d'architecte Häkli Ky
Bureau d'ingénieurs civils Pentinmikko Oy

SEURASAAREN KONSERVOINTI- KESKUS

CENTRE DE CONSERVATION DE SEURASAARI

Helsinki

Les locaux principaux du centre pour l'entretien et la conservation des bâtiments du musée en plein air se composent d'un atelier en bois moderne : En outre, ces locaux comprennent les locaux du personnel, l'entrepôt de bois et l'abri machines.

La cour d'Antintalo était divisée en deux parties, la cour de séjour pour les gens et la cour pour le bétail. Les deux parties de la cour de la version moderne sont la cour pour les machines et la cour pour les spectacles. La cour de spectacles est limitée par l'atelier et ses ailes, alors que la cour de machines est entourée par les entrepôts et leurs clôtures. Les spectacles de travail et les événements illustrant les activités du musée ont lieu dans les cours.

Les toits des bâtiments principaux sont des toits plats qui descendent à la verticale et permettent à enlever la neige d'une façon contrôlée. Les structures portantes de l'atelier se composent des piliers doubles en bois massif qui ont été attachés les uns aux autres. Le pilier intérieur qui reste debout

L'idée du bâtiment a été empruntée à Antintalo, où les bâtiments et les entrepôts clôturés entre les bâtiments forment une cour fermée. Antintalo a été déplacé au musée en plein air de Seurasaari. Autrefois, la cour servait à protéger l'homme contre les prédateurs, mais aujourd'hui, la cour aide à lutter contre le vandalisme et protège le bois, les machines et les véhicules.

librement porte le toit. Le pilier extérieur aligné au mur aboutit à une fenêtre supérieure en forme de bande. L'espace entre les piliers est exploité pour l'installation de l'équipement technique.

Les poutres en bois lamellé-collé du toit s'étendent à l'extérieur du bâtiment pour porter les corniches. Les murs extérieurs sont résistants, faciles à entretenir et renouvelables. Les planches de pin massif et goudronnés de l'entrepôt forment un contraste avec les surfaces des bâtiments principaux, faites de sapin non traité qui devient gris avec le temps.

Le bâtiment illuminé ressemble à une grande lanterne de forêt et fait plaisir aux passants. Le bâtiment reflète l'architecture de bois de son époque et conforme aux doctrines et aux principes de savoir-faire établis en Finlande dans le domaine de construction en bois.

Les poutres en bois lamellé-collé s'étendent à l'extérieur du bâtiment pour porter les corniches. **PUU**

PAANUKATTOJEN RAAMATTU

LA BIBLE DES TOITS DE BARDEAUX

Depuis le moyen âge, les églises finlandaises ont traditionnellement eu des toits de bardeaux. Au plus original, c'est un tour de force de travail manuel – un toit de bardeaux taillés à la main, goudronné et attaché à l'aide de clous forgés.

En Finlande, au moins 159 églises et 126 clochers ont toujours un toit de bardeaux. La majorité a été construite avant 1917, et ses bâtiments sont donc protégés par la Loi des églises. Bien que les vieilles églises soient étudiées, documentées et restaurées depuis longtemps, le toit de bardeaux et les problèmes liés aux travaux de réparation ont passé inaperçus. Il est commun que l'entrepreneur en charge du toit de bardeaux détermine seul la condition et les mesures nécessaires, malgré le fait que le toit de bardeaux forme généralement une partie signifiante de la façade du bâtiment.

Aujourd'hui, un ensemble d'information exhaustif a été compilé sur le sujet. Dans sa thèse « Paanukatot Suomen kirkoissa ja tapuleissa » (« Les toits de bardeaux dans les églises et clochers finlandais »), architecte Antti Pihkala nous fait découvrir les aspects techniques ainsi que les aspects architecturaux des toits de bardeaux; sans oublier les effets des conditions sociales et de la législation sur le domaine de construction. La thèse est basée sur les entretiens et les informations publiées et non publiées sur les toits de bardeaux. Le lecteur ne risque cependant pas de s'ennuyer, car les décennies d'expérience sur la restauration de M. Pihkala sont constamment évoquées. Le texte reflète également le fait que M. Pihkala s'est personnellement familiarisé avec presque tous les toits de bardeaux des bâtiments ecclésiastiques conservés, réparés ou rénovés en Finlande. Les dessins illustratifs par M. Pihkala rendent le sujet encore plus fascinant.

Le développement du toit de bardeaux est lié aux idéaux architecturaux et aux possibilités techniques de chaque époque. À l'époque préindustrielle, les bardeaux étaient le seul matériel de couverture possible pour les bâtiments de la taille des églises en Finlande. Les paroissiens taillaient les bardeaux à titre d'impôts jusqu'aux années 1880, mais la construction des toits de bardeaux est devenue moins courante à partir du début du 19^{ème} siècle. Au lieu des maîtres locaux, les archi-

tectes qualifiés ont dessiné les églises, et selon les idéaux néo-classiques, ils préféreraient les toits légèrement inclinés, alors que les bardeaux conviennent le mieux aux toits pointus.

En outre, les scies efficaces se sont répandues à la fin du 19^{ème} siècle, et la tradition de tailler des bardeaux a commencé à s'éteindre. En même temps, la sélection minutieuse de bois a été abandonnée. La couverture de bardeaux fait principalement à la main est devenue une solution peu avantageuse, et l'inflammabilité des bardeaux ne les a pas rendus plus attirants. Les bardeaux taillés ont été remplacés par de bardeaux sciés plus fins ou par de substances de couverture industrielles; le goudron de pin a été remplacé par le goudron de charbon ou par la saturation à pression du bois. Au 20^{ème} siècle, la restauration d'un toit de bardeaux renvoyait presque exclusivement au remplacement d'une couverture faite à la main par une couverture de bardeaux industrielle.

Selon M. Pihkala, la réparation d'un toit de bardeaux est non seulement une mesure architectonique mais fait aussi partie de l'entretien de longue haleine d'un bâtiment de grande valeur. Il faut prévoir plusieurs années pour des travaux de toit de bardeaux de bonne qualité, et ces travaux demandent du savoir-faire spécialisé ainsi que la coopération de personnes qualifiées dans plusieurs domaines. Il est aussi indispensable de documenter minutieusement l'ancienne couverture pour préserver ses traits originaux et peuvent dans le meilleur des cas être transmis à la nouvelle couverture. Selon M. Pihkala, les solutions et les détails des couvertures de bardeaux présentent autant de variation locale et individuelle qu'il n'est pas pratique de les classer, même selon le type.

Malheureusement, les paroisses peuvent rarement se permettre des couvertures de bardeaux individuelles. Ces couvertures peuvent être faites principalement sur commande spéciale, par exemple au sein du projet de réparation du clocher aux bardeaux à motifs de Kesälahti (1836) et dans le cadre des applications modernisées de couvertures de bardeaux, comme à l'église à bardeaux de Käsämäki (2004). Or, la couverture la plus résistante est toujours faite avec les méthodes et les matériaux traditionnels : Une telle couverture peut durer plus de 100 ans. **PUU**

Antti Pihkala: Paanukatot Suomen kirkoissa ja tapuleissa.

Tutkimus paanukatteiden rakennushistoriasta ja restaurointikäytännöistä keskiajalta nykyaikaan. Oulun yliopisto, Teknillinen tiedekunta, Arkkitehtuurin osasto 2009. ISSN 0357-8704 ; 49 ISBN: 978-951-42-9286-6

POHJOISEN VENÄJÄN PUUKIRKKOJA EGLISES EN BOIS DU NORD DE LA RUSSIE

Näyttely Suomen rakennustaitteen museossa 10.3.–30.5.2010

Exposition au Musée finlandais de l'architecture du 10 mars au 30 mai 2010

Les vieilles cartes postales d'il y a une centaine d'années ont amené le photographe anglais Richard Davies à entreprendre, en 2002, un voyage dans le nord de la Russie afin de savoir ce qu'il restait des églises en bois représentées sur ces cartes. Les photos de ces cartes postales avaient été prises par l'artiste Ivan Bilibin en 1902–04 et il s'était déjà à cette époque inquiété de l'état de ces églises.

Davies a suivi les traces de Bilibin durant plusieurs années. Beaucoup de ces églises n'existaient plus. Celles qui restaient avaient atteint divers stades de délabrement – elles avaient été dénudées, pillées et abimées – et nombre d'entre elles ne pouvaient plus être réparées.

Malgré cela, il y restait beaucoup de choses précieuses. L'architecture en bois s'adaptait au paysage tout aussi naturellement qu'auparavant. La combinaison d'une structure simple en rondins et d'une ornementation exubérante était saisissante. Même dans un état délabré, les églises exhalaient une spiritualité profonde.

Parmi les églises et les chapelles exposées, les plus anciennes datent du 16^{ème} siècle, les plus récentes du 19^{ème} siècle et la plupart des 17^{ème} et 18^{ème} siècles. Elles se trouvent dans la République de Carélie ainsi que dans les régions d'Arkhangelsk, de Mourmansk, de Vologda et de Saint-Pétersbourg. L'exposition est complétée par une section finlandaise qui contient des photos et des dessins dimensionnels que le professeur Lars Pettersson a produits en 1943 et 1944. Ils appartiennent à la documentation de recherche relative à l'histoire de l'art que Pettersson a rassemblée sur le front de Carélie.

Une série de conférences dans lesquelles les meilleurs experts finlandais parlent de l'architecture des églises en bois russes est liée à l'exposition. L'exposition a été montée par Richard Davies qui désire, par ses photos, soutenir la conservation d'un patrimoine culturel particulier.

L'exposition a été montée par Richard Davies. **PUU**

LUUKKAANRINTEEN MELUAITA MUR ANTIBRUIT DE LUUKKAANRINNE

Lappeenranta

Le revêtement du mur antibruit constitue une surface ondulée qui s'étend d'un élément à l'autre. La forme de son bord inférieure varie selon la hauteur de l'élément. Le revêtement semble se mouvoir selon l'éclairage et les mouvements des passants.

Ce mur est situé entre la zone industrielle de la société UPM et la zone résidentielle avoisinante. Il comprend des éléments en contreplaqué dotés d'une structure en bois et revêtus de lattes blanches en composite bois-plastique. Des éléments de cinq hauteurs différentes ont été utilisés en raison d'une différence de niveau de sept mètres.

La latte de revêtement utilisé est à l'origine destinée aux sous-structures des terrasses. Ses dimensions et caractéris-

tiques en font un excellent revêtement pour le mur. Elle est faite d'un matériau imputrescible coloré dans la masse qui ne nécessite aucune finition. Les saletés peuvent être enlevées à l'aide d'un nettoyeur à haute pression. Les matières premières de ces lattes sont le papier recyclé à partir de la production d'autoadhésifs et le plastique.

Le mur a une longueur de 250 mètres. 14 300 mètres de lattes en composite ont été employés pour le revêtement. Les luminaires intégrés dans le mur éclairent la route destinée aux piétons et aux véhicules légers et mettent le revêtement en valeur lorsqu'il fait nuit. **PUU**

www.playa.fi

Maîtres de l'ouvrage : société UPM Kaukas et ville de Lappeenranta

Plan d'architecture : Playa Arkkitehdit Oy

Tuukka Vuori, Veikko Ojanlatva

Concepteur principal : Cabinet d'architectes Arkkitehtitoimisto Timo Vuori Oy, Timo Vuori

Rakennesuunnittelu: HS-Engineering Oy, Jorma Terävä

Maître d'œuvre principal : Ville de Lappeenranta

Composites bois-plastique : UPM Profi

www.upmprofi.com

Aalto-yliopisto, Puustudio 2008 L'université Aalto, Puustudio 2008

Merisataman vahtirakennus Le bâtiment de garde du port maritime

VÄIJY

Helsinki

La pièce de garde du bâtiment se situe au bout de l'escalier. Les fenêtres en triangle ont une vue dégagée sur le port entier. Au-dessous de la pièce, au niveau du quai, se trouvent les locaux techniques et un entrepôt pour l'équipement du gardien de port.

Les grandes plaques en bois lamellé-collé ont été usinées à la station de travail CNC pour qu'elles soient prêtes à l'installation. Les éléments ont été assemblés à l'atelier du département de l'architecture à l'aide des joints de vis en dia-

Le bâtiment de garde du port de plaisance a été assemblé à partir des plaques en bois pré-usinées et collées en croix et des éléments en vitrage isolant. Le toit est fait d'acier galvanisé et l'escalier de bois de sapin lamellé-collé.

gonale. La construction a été transportée au port maritime en quatre pièces et fini sur place.

Les éléments en bois collés et l'escalier a été verni avec une huile de bois blanche. Le bâtiment se tient sur des piliers en acier, détaché du sol. Le bâtiment de garde, qui ressemble à un amer, est visible loin au large.

Le bâtiment a été assemblé à partir des plaques en bois collées en croix et des éléments en vitrage isolant. **PUU**

MUUNTUVA JA SIIRRETTÄVÄ KOULU ECOLE MODIFIABLE ET TRANSPORTABLE

Les jardins d'enfants et les écoles ont besoin de bâtiments provisoires en moyenne pendant 5 à 10 ans. Les rénovations des écoles entraînent également des besoins de locaux à court terme. Des baraques transportables dont les qualités techniques et esthétiques sont en général faibles sont utilisées comme solution.

Les villes de Kokkola et de Pietarsaari ainsi que les sociétés KETEK Oy et Kokkolan seudun Kehitys Oy ont lancé, conjointement avec Oulun Puustudio (Atelier du bois d'Oulu) un projet destiné à inventer le concept scolaire INNO en éléments de bois et facile à modifier.

Un concours d'idées afin de créer ce concept a été organisé pour les étudiants d'architecture de l'Université d'Oulu, de l'Université Aalto et de l'Université technique de Tampere. Le produit de ce concept devait être facile à ériger et à démonter, à transférer et à réassembler. Il devait avoir un prix modéré et être facile à modifier.

L'agrandissement de l'école de Torkinmäki à Kokkola a servi de projet-pilote. Construit en 1967, ce bâtiment en briques avec une ossature en béton sur un niveau, dessiné par l'architecte Osmo Sipari, se trouve sur un terrain exigü.

On trouve, dans les cours de nombreuses écoles, des baraques provisoires et encore beaucoup d'autres en posséderont à l'avenir. Le besoin de locaux varie avec les fermetures d'écoles, les regroupements de districts scolaires et l'ouverture rapide d'écoles dans une nouvelle zone résidentielle.

L'agrandissement devait être plus grand que l'école existante, ce qui rendait cette tâche particulièrement compliquée.

Des idées pour le concept scolaire ont été développées à trois niveaux différents. D'abord, on a étudié la transportabilité et la modifiabilité. Puis, on s'est concentré sur la réalisabilité technique et le développement d'une idée architecturale. Enfin, on a dessiné l'agrandissement de l'école de Torkinmäki.

Etant donné que le bâtiment devait être facile à transporter et à ériger, la technique de cellules préfabriquées et la construction en bois se sont avérées les plus appropriées. Cela a permis de satisfaire aux exigences du degré de préfabrication et des montages du chauffage, du sanitaire, de la climatisation, de l'électricité et de l'automatisation.

C'est l'étudiante en architecture Merja Erkkilä qui a trouvé la meilleure solution pour ce problème. Sa proposition a servi de modèle dans la conception de l'école de Torkinmäki et fournit des éléments pour créer un système industriel pour la construction d'écoles. Erkkilä traitera de nouveau de la conception dans son mémoire de diplôme.

Le concours a fait partie du projet Ville moderne en bois.

Verstas arkkitehdit Oy

KANNAS

Tieto- ja näyttelykeskus Tali-Ihantala,
Lappeenranta

Le centre d'information et d'exposition
Tali-Ihantala

Le centre d'information et d'exposition Kannas est situé entre deux bâtiments datant de la fin du 18ème siècle dans la forteresse de Lappeenranta qui a une grande valeur historique. Le centre présente les champs de bataille des années 1939 à 1945 à l'isthme de Carélie et en Carélie du Ladoga. Les expositions présentent aussi la tradition de cavalerie de la forteresse.

Les toits en croupe des casernes seront accompagnés d'un toit en forme libre dont la corniche se fondera dans son environnement. Le faite voûté met le bâtiment discrètement en valeur.

Au côté est du bâtiment, il y a une place d'entrée qui mène à un hall attirant. Au côté ouest, dans la direction du soleil de

Le bâtiment se fond dans son environnement, suivant les formes de ses alentours. Il relie les anciennes casernes en un ensemble souple.

Le bâtiment se fond dans son environnement, suivant les formes de ses alentours. Il relie les anciennes casernes en un ensemble souple.

soir, il y a la terrasse couverte d'un café. La partie terrestre en pavillon du centre d'information et d'exposition donne sur le paysage de forteresse qui l'entoure.

Une visite au théâtre de sensations souterrain est comparable à une visite au front : le retour à l'espace lumineux et vivante de l'étage d'entrée nous évoque la grande différence entre la guerre et la paix. **PUU**

WWW.PUUIINFO.FI

Le programme de construction écologique du Conseil d'État a constaté déjà en 1998 que l'utilisation de l'énergie et du matériel doit être diminuée dans la construction des bâtiments. Au contraire, l'utilisation des matériaux de construction renouvelables et de l'énergie renouvelable doit être augmentée selon le programme.

Dans les discussions avec les autorités, la question se pose souvent de savoir s'il est possible de prouver que le bois a une meilleure performance environnementale que les autres matériaux de construction. La question donne à penser : possé-

don-nous suffisamment d'information sur le sujet, et cette information est-elle assez scientifique et approfondie ?

Une demande de prouver le caractère respectueux de l'environnement de la construction en béton ou en acier n'est cependant jamais faite, et aucune justification pour l'utilisation de ces matériaux n'est exigée. Nous construisons donc une nouvelle société sans connaître l'impact sur l'environnement des matériaux ni réfléchir à de meilleures solutions.

Le domaine de la construction devrait-il enfin moderniser ses attitudes et devenir plus respectueux de l'environnement ?

petri.heino@puuinfo.fi

NB. Puuinfo a de nouvelles ressources humaines : ingénieur Päivi Myllylä a été nommée chef de projet du secteur des halls en bois, et docteur en technique et architecte Markku Karjalainen vient

d'être nommé chef de projet du projet Moderni puukaupunki (Ville moderne en bois).

www.puuinfo.fi/uutiset/

EI PUOLITIEHEN AU-DELÀ DU MI-CHEMIN

Chef de service clientèle Pentti Kananen respire la satisfaction en présentant les nouveaux locaux de l'unité de Haapastensyrjä de l'Institut National de la Recherche Forestière. Il connaît le bâtiment jusque dans les moindres détails. La construction de celui-ci faisait partie de la vie de M. Kananen pendant trois ans.

M. Kananen a commencé le projet de la construction d'un nouveau bureau et laboratoire en coopération avec conducteur de travaux Jarkko Jokinen. Architecte Seppo Häkli, qui s'est révélé spécialiste dans le domaine de la construction en bois, a été nommé architecte en chef.

Une décision a été prise d'acquérir le bois de construction dans les forêts de la station de recherche. Le pin et le sapin a été abattu à Haapastensyrjä. Du tremble au tilleul, les essences moins répandues utilisées à l'intérieur ont été acquies dans les forêts de recherche de Ruotsinkylä. La prison de Hämeenlinna a fourni un groupe de charpentiers compétents pour la construction.

Le bois a été scié à temps à l'aide d'une scie circulaire et séché à l'air à la station de recherche. Seules les planches ont été séchées mécaniquement. Au cas où, il y avait beaucoup de temps prévu pour ce projet particulier.

Les solutions liées au bois ont été examinées avec M. Häkli. Si les informations existantes n'étaient pas suffisantes, d'autres experts ont été consultés. Le sol à billes du hall

s'est révélé le détail le plus difficile, mais tous les problèmes liés au bois ont été résolus. Il n'était pas nécessaire de faire des concessions sur les objectifs ou sur la qualité à cause d'un manque de savoir-faire.

Dans le bâtiment fini, l'attention se fixe sur la précision des détails et sur la qualité des surfaces en bois. Les planches ne se tordent, ni ne se crevassent, car l'humidité de l'air d'intérieur reste stable. En hiver, l'humidité est d'environ 40 pour cent et en été, 60 pour cent maximum.

Grâce à sa formation d'ingénieur forestier, M. Kananen connaît le bois de fond en comble. Son expérience sur l'acquisition de bois, sur le sciage et le bois de menuiserie lui était utile dans de nombreuses phases de construction. Sans expérience, il n'aurait pas eu le courage de participer au projet.

La station de transformation de Haapastensyrjä sert à étudier l'impact du changement de climat sur la durabilité des forêts. Le nouveau bâtiment de bureaux est une carte visite qui reflète les compétences de la station. Le bâtiment est impressionnant dès l'entrée. Comment un bureau peut-il être aussi beau ?

M. Kananen explique que l'architecte faisait très attention à ce que les projets soient réalisés jusque dans les moindres détails. Cela lui convenait, car M. Kananen est habitué à mener les projets à leur terme. **PUU**

<http://www.metla.fi/va/haapastensyrja> und www.arkhakli.fi