

# Une vitrine de la construction bois en Italie

Markus Damiani  
Damiani-Holz&Ko AG  
Brixen, Italie



## Les réalisations de Damiani Holz & KO – LignoAlp

### 1. L'entreprise

Créée en 1927 à Brixen/Bressanone – Tyrol du sud, l'entreprise Damiani Holzindustrie AG était constituée à l'origine par un conglomérat de petites scieries, tout en jouant un rôle notable dans la promotion du bois comme matériau de construction en Italie. Elle fut l'une des premières à fabriquer et à commercialiser des sciages à angles arrondis, *bestand ursprünglich aus einer Ansammlung von kleineren Sägewerken und hat mit „Uso Trieste“ et „Uso fiume“ à l'échelle nationale.*

Vers le milieu des années 90, l'entreprise entama un nouveau chapitre de son histoire, au moment où les premières machines de taille à commande numérique équipées de logiciels CAO/FAO sont arrivées sur le marché. Quand bien même, à cette époque, il n'y avait pas encore de marché pour des poutres à destination d'ouvrages en structure bois et sciés au millimètre près, l'acquisition d'une telle machine a permis à l'entreprise de confirmer sa réputation dans toute l'Italie.

La prochaine étape de l'innovation a été la fabrication individualisée de constructions bois sur demande. L'entreprise y a bénéficié d'un avantage concurrentiel particulier : le Sud-Tyrol est la seule province d'Italie où l'on trouve des charpentiers et des spécialistes de la construction bois dûment formés.

En 2010, la fusion des deux entreprises Damiani et Holz&KO au sein de la marque LignoAlp a permis de cumuler les compétences des deux entités en matière de constructions écologiques en bois, qui a fait de la marque LignoAlp un leader italien dans le domaine de la construction de maisons individuelles en bois haut de gamme.

En tant que partenaire pour la construction bois, l'équipe de LignoAlp associée à des architectes et des bureaux d'études développe pour chaque projet une réponse adéquate, partant des calculs statiques pour aller jusqu'à la fabrication et le montage. DAMIANI-HOLZ&KO AG est la première entreprise italienne à avoir obtenu la certification CE pour la construction en bois multi-étage jusqu'à six niveaux.

Damiani-Holz & KO emploie aujourd'hui une centaine de personnes et rayonne sur toute l'Italie pour tout ce qui concerne la réalisation de projets architecturaux de cachet et tous types d'usages ou tailles.

C'est pourquoi les références de LignoAlp peuvent être considérées comme des exemples représentatifs sur le plan de la construction bois de qualité en Italie.

## 2. Exemples de construction en bois en Italie

### 2.1. Maisons individuelles



#### Haus D

*Lieu :*  
Vahrn (Bozen), Tyrol du Sud

*Maître d'oeuvre :*  
Pauhof Architekten, Vienne

*Réalisation :*  
2005-2007

*Mode constructif :*  
ossature bois et CLT

*Certification :*  
KlimaHaus A+ (<30 kWh/m<sup>2</sup>a)

Le bâtiment sombre, multicouche, à la fois arrondi et angulaire sur une parcelle en pente marque une forte présence sans vouloir dominer son entourage. La façade composée de lames précisément ajustée en chêne flambé les dispose tantôt à l'horizontal, tantôt à la verticale, et en fait une composante importante de l'identité visuelle de cette maison, tandis que tous les volumes visibles de l'extérieur, à partir du premier niveau ont été réalisés par une combinaison d'ossature bois et de CLT. A l'intérieur, l'aménagement fait dialoguer les espaces en excavation avec ceux en superstructure. L'intérieur dialogue avec l'extérieur.



## Villa SSM

*Lieu :*  
Monferrato (Alessandria), Piemont

*Maître d'oeuvre :*  
Arch. Diego Bortolato

*Réalisation :*  
September 2011 - Mai 2012

*Mode constructif :*  
ossature bois

*Certification :*  
Nationale Energieklasse A

Le maître d'ouvrage demandait un bâtiment efficace sur le plan énergétique et qui entretrait étroitement en relation avec l'architecture champêtre des alentours. Il en résulta un bâtiment moderne qui se caractérise par le recours à des matériaux naturels et durables, qui s'adapte au contexte sans sacrifier pour autant son identité contemporaine.

La maison se compose de deux volumes (logement et dépendances) réunis sous un même et grand toit débordant qui va permettre de créer des espaces couverts généreux. L'ossature a été réalisée avec du bois et des panneaux isolants en chanvre.

## 2.2. Logements collectifs



## Logements collectifs Palatesta Urban Wood

*Lieu :*  
Bologna, Emilia Romagna

*Architecte :*  
Arch. Giorgio Volpe, Bologna

*Réalisation :*  
2010

*Mode constructif :*  
ossature bois et CLT

*Certification :*  
KlimaHaus A (<30 kWh/m<sup>2</sup>a)

Cet ensemble de 24 unités d'habitation a remplacé un bloc démolé en plein centre de Bologne et dans une zone densément peuplée. Sur trois des quatre côtés, la parcelle bute sur des ouvrages existants de grande taille. L'agencement particulier des volumes, caractérisé par un jeu d'encorbellements, la création de deux cours intérieures et d'un toit en shed ont permis d'optimiser l'éclairage naturel. Le bâtiment de 3 ou 4 niveaux s'élève sur des fondations en béton avec une structure complète en bois, associant l'ossature bois et le CLT.



## Projet C.A.S.E

*Lieu :*  
Zone L'Acquila, Abruzzes

*Réalisation :*  
2009

*Mode constructif :*  
ossature bois

Après le tremblement de terre dévastateur d'avril 2009 dans les Abruzzes, de nombreux logements ont été reconstruits en bois afin de mieux parer au risque sismique et offrir de nouveaux espaces de vie aux habitants.

En tant que spécialiste pour la construction de maisons individuelles en bois, Damiani Holz & KO – LignoAlp, associé à deux autres entreprises, a bâti 12 bâtiments comportant au total 24 logements. Nous avons pu faire jouer les atouts du bois, sa versatilité, ses propriétés écologiques, la rapidité d'une construction dont les délais ont été ramenés à 80 jours grâce à la préfabrication et à la facilité de montage, qualités toutes nécessaires pour répondre à la demande urgente.

### 2.3. Tourisme



## Maison Riga, B&B

*Lieu :*  
Comano Terme (Trente), Trentino

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Arch. Stefania Saracino, Arch. Franco Tagliabue (Bozen, Como)

*Réalisation :*  
2014

*Mode constructif :*  
ossature bois

*Certification :*  
KlimaHaus Gold (<10 kWh/m<sup>2</sup>a)

La maison Riga – une construction bois qui disparaît dans le paysage. L'architecture se fond dans la topographie. Ce volume, qui se compose d'une unité d'habitation, de plusieurs chambres d'hôtes et d'un espace commun, ne forme guère qu'un trait dans le paysage. Il a fallu mettre au point un planning d'exécution très détaillé et travailler en collaboration étroite avec les architectes et bureaux d'études pour parachever ce bâtiment sous-terrain en bois. En 2015, dans le cadre du prix d'architecture „Constructive Alps“, cet ouvrage a décroché le troisième prix.



## Hotel Edenselva

*Lieu :*  
Wolkenstein (Bozen), Tyrol du sud

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Arch. Sarah Gasparotto &  
Arch. Paolo De Martin, Bruneck

*Réalisation :*  
2015

*Mode constructif :*  
CLT et ossature bois

*Certification :*  
KlimaHaus A (<30 kWh/m<sup>2</sup>a)

KlimaHotel

Ce nouvel hôtel combine avec raffinement le design et le bois. Le sous-sol et le rez-de-chaussée de ce bâtiment sont en béton, la structure des trois niveaux supérieurs en ossature bois. Les parois extérieures et intérieures ont été réalisées en ossature bois, tandis que les planchers intermédiaires et la toiture plane sont en CLT. Le projet a été conçu en anticipant la création d'un quatrième niveau en bois. La façade enduite est habillée de lames verticales en LVL qui s'affine vers le bas et confèrent à l'ouvrage son expression dynamique.

## 2.4. Sièges sociaux



## Damiani-Holz & KO - LignoAlp, Brixen

*Lieu :*  
Brixen (Bozen), Tyrol du Sud

*Maîtrise d'oeuvre :*  
MoDus architects  
Matteo Scagnol – Sandy Attia, Brixen

*Réalisation :*  
Avril 2011 – Octobre 2011

*Mode constructif :*  
CLT et ossature bois

*Certification :*  
KlimaHaus Gold nature  
(<10 kWh/m<sup>2</sup>a)

KlimaHaus Work & Life

Voici un siège social qui veut se donner une dimension architecturale : le bureau d'architecte „MoDus architects“ a conçu le siège social situé dans la zone industrielle de Brixen comme un objet architectural en bois. La forme cubique gagne en présence grâce à des lames en LVL dotées d'une grande stabilité et résistance mécanique. Il en résulte une œuvre marquante à la jonction de l'architecture et de l'ingénierie du bois : une carte de visite tridimensionnelle de l'entreprise. Une façon ingénieuse de mettre en valeur le bois, ce matériau qui justement n'est pas rigide et immuable, mais vivant comme cet effet de moiré.



## Executive Service 00Gate

*Lieu :*  
Castel San Pietro (Bologna), Emilia Romagna

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Geom. Francesco Dalto, Bologna

*Réalisation :*  
2015

*Mode constructif :*  
ossature bois

Les centres de big data avec leurs serveurs immenses et leurs transferts de données gigantesques sont fortement émissifs en termes de gaz à effet de serre. C'est pourquoi l'entreprise Executive Service s'est décidée à faire bâtir le premier Data Center vert du sud de l'Europe, avec une performance de neutralité carbone. L'ouvrage a été conçu selon les principes d'une construction bas carbone et durable, entièrement en bois. L'habillage de la façade en lamelles horizontales de bois confère au volume une expression architecturale particulière et contribue, par son enveloppe thermique et ventilée, aux propriétés de durabilité environnementale du bâtiment.

## 2.5. Bâtiments publics



## École maternelle Sagrado

*Lieu :*  
Gorizia, Friaul Julisch-Venetien

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Arch. Gianluca Perottoni, Rovereto

*Réalisation :*  
Juli 2011 - Juli 2012

*Mode constructif :*  
ossature bois

*Certification :*  
KlimaHaus A+ (<30 kWh/m<sup>2</sup>a)

Cette école maternelle a été réalisée en ossature bois, ce qui permet de combiner une réduction de la consommation d'énergie avec le recours à des matériaux qui conjuguent respect de l'environnement et bien-être des occupants. Le choix du bois comme matériau de construction permet d'assurer une ambiance intérieure saine. Le bâtiment se développe de plain-pied avec une capacité d'accueil de quatre classes pour 110 élèves.



## Crèche Le Margherite

*Lieu :*  
Spilamberto (Modena), Emilia Romagna

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Arch. Anita Cova

*Réalisation :*  
2009

*Mode constructif :*  
ossature bois

*Certification :*  
KlimaHaus B (<50 kWh/m<sup>2</sup>a)

Il s'agit de la première crèche certifiée KlimaHaus de la région Emilie-Romagne, et dans cette perspective, la prescription insistait sur la construction durable, le bien-être des utilisateurs, la réalisation d'un ouvrage garantissant une ambiance intérieure saine et agréable à vivre, notamment par le recours à des matériaux bio-sourcés. Le bâtiment a été conçu en ossature bois, en profitant des possibilités qu'offre cette technique constructive en termes d'efficacité énergétique et de rapidité de montage.

## 2.6. Surélévations



## Surélévation d'un siège social

*Lieu :*  
Bolgare (Bergamo), Lombardie

*Maître d'oeuvre :*  
Arch. Giuseppe Mutti, Bergamo

*Mode constructif :*  
CLT

Le bâtiment existant en maçonnerie a été rénové et coiffé d'une extension de 180 m<sup>2</sup> en bois pour abriter un logement de fonction. La structure porteuse tout comme le platelage de la couverture sont cintrés et la toiture est végétalisée, ce qui est visible à la fois de l'intérieur et de l'extérieur.



## Surélévation d'un bâtiment d'habitation

*Lieu :*  
Merano, Tyrol du Sud

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Arch. Greti Innerhofer, Merano

*Réalisation :*  
2008

*Mode constructif :*  
ossature bois

Cet immeuble d'habitation de trois niveaux remonte à l'année 1964. Il a été rénové et a fait l'objet d'une extension afin de l'adapter aux besoins actuels en termes d'habitat, notamment sur le plan du changement de générations.

Dans le cadre de la rénovation, une surélévation de 93 m<sup>2</sup> a pu être installée à très court terme.

### 2.7. Projets particuliers



## Pavillon Coca Cola, Expo 2015 à Milan

*Maîtrise d'oeuvre :*  
Giampiero Peia, Peia associati

Du bois, du verre, de l'eau – voilà les matériaux recyclables qui forment la base de la construction de ce pavillon. Les consignes données par Coca-Cola portaient sur une réalisation tout en bois, afin de pouvoir la démonter après l'Expo et de la remonter près de Milan comme salle de sport. La façade de ce parallélépipède de 12 m de haut et d'une surface de plus de 1000 m<sup>2</sup> rappelle un peu la forme svelte de la petite bouteille, créée en 1915. L'ensemble de la construction a été conçu de façon à pouvoir être monté et démonté de façon mécanique sur site.





## Pavillon de la Thaïlande, Expo 2015 à Milan

*Maîtrise d'oeuvre :*  
The Office of Bangkok Architects  
(OBA)

Le royaume s'est présenté sur l'Expo comme la „cuisine du monde”, un dessein ambitieux qui prend forme avec un pavillon dont la toiture évoque les chapeaux en paille de riz. C'est Damiani Holz & KO- LignoAlp qui a conçu et assemblé ce chapeau surdimensionné, appelé « ngob » par les paysans thaïlandais, et qui forme le cœur du pavillon avec un diamètre de 30 m pour une hauteur de 12 m. Le défi résidait dans la traduction technique d'une structure tridimensionnelle de lamelles sur une infrastructure d'acier dont la forme cintrée générait une grande variété de raccords de détails.