

SEQUENCES BOIS

Loisirs
et tourisme

juillet 2011 - 9 € - numéro 86

Extrait revue SEQUENCES BOIS
à destination du site bibliobois

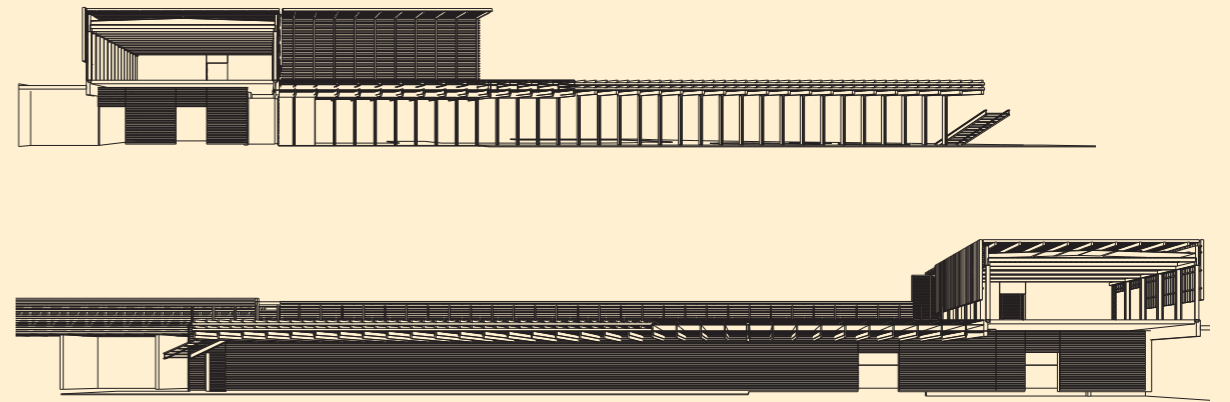
En commande sur : www.cndb.org/boutique





◀ Le bâtiment qui cerne le grand bassin se compose d'une enveloppe en Douglas et se prolonge par des plages en caillebotis de même bois.

▶ En avant de l'édifice principal, la terrasse-solarium de l'étage abrite au rez-de-chaussée une longue pergola en bois qui fait face aux bassins.



Bien-être et thermalisme en Languedoc-Roussillon

Établi sur le rivage de l'étang de Thau, près de Sète, le centre thermoludique de Ballaruc-les-Bains se déploie à partir d'un édifice en bois qui lui confère calme et volupté tout en résistant à la présence corrosive de l'eau thermale.

LIGNES ET CERCLES IMBRIQUÉS

Le thermoludisme résulte d'une volonté de diversification des activités thermales et permet à un large public de profiter des bienfaits de l'eau d'une source thermale naturelle dans un but de loisir et de remise en forme.

Loin de l'atmosphère médicalisée propre à un centre de cure, le nouvel aménagement des thermes de Ballaruc-les-Bains propose un espace de bien-être à mi-chemin entre parc de loisirs aquatiques et équipement thermal. Ici, le travail sur les ambiances perceptives prime sur tout autre aspect de la conception. Cela s'affirme, en premier lieu, par une inscription sereine dans un paysage naturel dominé par la présence de la mer, un régime de vents fréquents, une humidité importante et de fortes chaleurs estivales. Ensuite, les ambiances sont marquées par l'architecture de bois posée en transition entre le paysage et l'eau thermale. Les façades, traitées en parois



▲ Les activités aquatiques se prolongent derrière de grandes baies vitrées qui maintiennent le contact avec l'extérieur.



▲ Coupes longitudinales sur l'équipement : charpente en bois massif et lamellé-collé, parois en ossature bois, ombrières et bardage en Douglas.

◀ Les structures bois apparentes du hall d'accueil contribuent à créer l'atmosphère douce et chaleureuse qui caractérise l'activité thermoludique.

filtrantes, s'animent du mouvement lent des ombres intenses et du contraste des lumières vives.

Le projet est dessiné à partir de deux formes géométriques simples : les lignes et les cercles, matérialisés respectivement par les bandes construites et les courbes des bassins. Le jeu des lignes horizontales des bâtiments prend en charge le dénivelé du terrain et protège les espaces aquatiques des vents dominants. L'organisation orthogonale du plan dans sa disposition en équerre assure une bonne habitabilité des espaces tout en leur conservant une nécessaire compacité. En contrepoint, les formes souples des plans d'eau tracent un parcours organique inspiré de compositions naturelles.

L'organisation qui se veut simple et fonctionnelle apporte la lisibilité à cet équipement conçu comme un lieu de repos et de détente. L'ensemble se développe autour de trois espaces distincts et complémentaires : l'accueil, l'aire des bassins et l'espace dédié aux soins du corps. L'accès en partie haute place le visiteur en belvédère au-dessus du hall d'accueil et permet d'entrevoir la zone des bassins en contrebas. Celle-ci s'organise autour d'une grande pièce d'eau proposant une large gamme d'activités aquatiques : bains bouillonnants, banquette hydromassante, nage à contre-courant, etc. Elle est cernée par un espace couvert largement vitré comprenant caldarium et parcours de brumisation. En face, sur deux ni-



▲▼ Des ombrières en carrelats de Douglas protègent les terrasses de repos de la lumière vive méridionale.



◀ À l'entrée, le traitement de la façade annonce le jeu de filtres et de transparences tamisées qui caractérise l'ensemble.

veaux, prend place l'espace de soins corporels, avec hammam, salles et cabines de massage. Solarium et terrasse couverte se superposent en façade.

L'utilisation du bois est majoritaire même s'il compose avec d'autres matériaux pour des raisons fonctionnelles et techniques. La charpente associe bois lamellé-collé et bois massif, alors que les parois en ossature bois sont doublées ponctuellement d'ombrières en carrelats de Douglas. L'habillage des murs en lames de Douglas se prolonge visuellement au sol par un platelage continu de même bois. L'emploi généralisé de cette essence qui résiste naturellement à une exposition de classe III se révèle parfaitement adapté au contact d'eaux thermales agressives, parce que chaudes et minéralisées. ■

Architectes : Tectoniques (69) / Maître d'ouvrage : Commune de Balaruc-les-Bains / BET Bois : Anglade Structures Bois (66) / Entreprise bois : Sud Est Charpentiers (26) / Réalisation : 2010 / Lieu : Balaruc-les-Bains (34) / Photos : Jérôme Ricolleau.



Camping municipal de Vaas

Conçu en remplacement d'un bâtiment vétuste, ce nouvel équipement pour l'hébergement de loisir renouvelle l'image du camping rural en l'insérant dans son cadre végétal et en utilisant un procédé constructif qui respecte l'environnement.



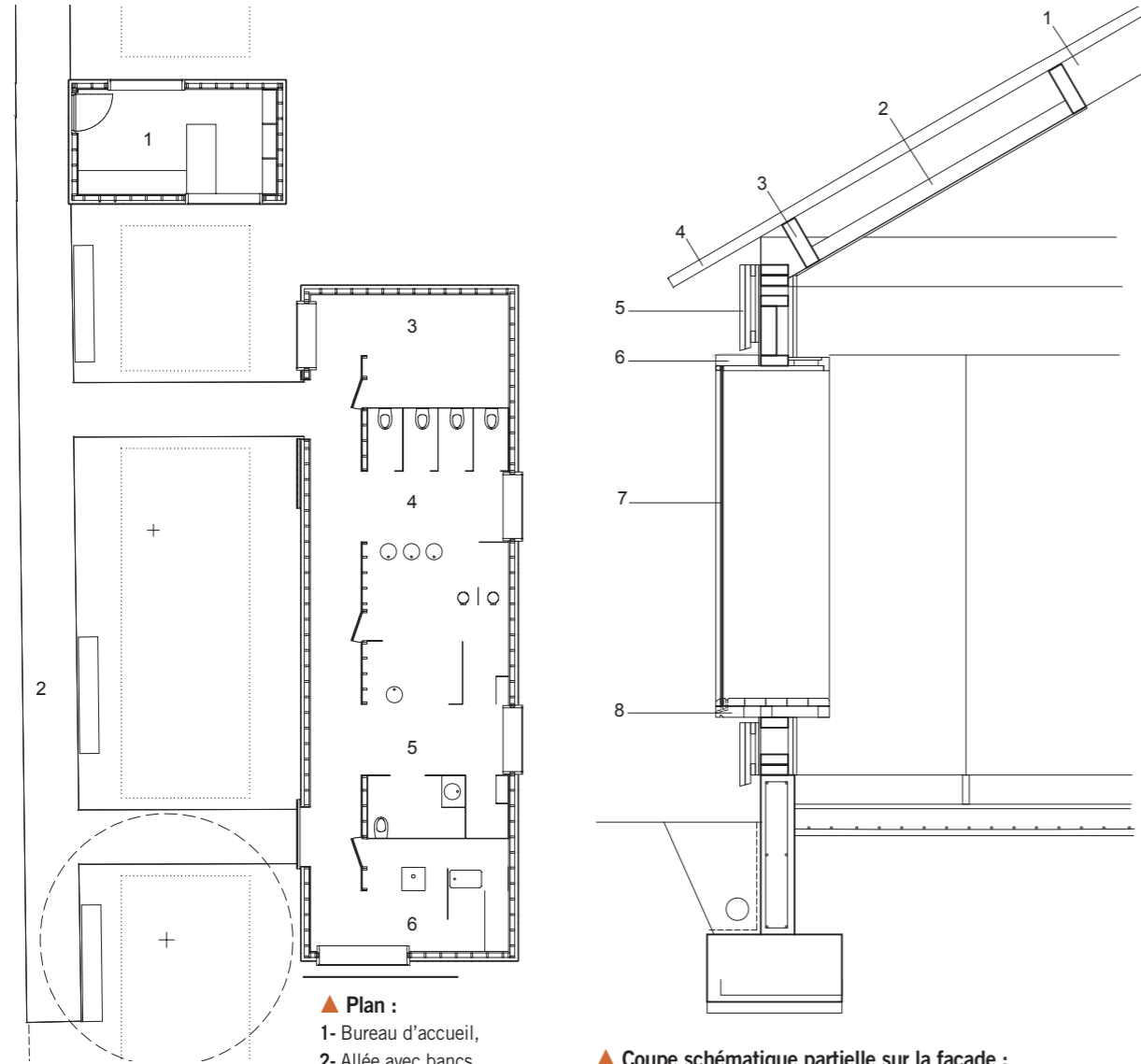
OSSATURE ET PAREMENTS BOIS

Situé sur les bords du Loir, le camping de Vaas occupe un emplacement ombragé au cœur de ce qui fut le parc d'une ancienne abbaye. Dans ce cadre luxuriant entre rivière et grands marronniers, la réhabilitation du bâtiment existant fut écartée au profit d'un réaménagement en profondeur du site conduisant à sa réelle mise en valeur. Pour ce faire, trois nouvelles entités ont été dessinées : le pavillon d'accueil, le



▲ Deux bâtiments de plain-pied calés sur le végétal existant.

◀ La mise en œuvre raffinée de matériaux naturels confère sa modernité à l'édifice.



▲ Plan :

- 1- Bureau d'accueil,
- 2- Allée avec bancs,
- 3- Laverie,
- 4- W. C.,
- 5- Douches,
- 6- lingerie.

▲ Coupe schématique partielle sur la façade :

- 1- Arbalétrier en épicéa raboté,
- 2- Caisson en OSB du faux-plafond en damier,
- 3- Panne en épicéa assemblée par connecteurs métalliques,
- 4- Bac en acier laqué,
- 5- Bardage vertical à recouvrement en Douglas brut, non traité,
- 6- Bâti de baie en Douglas massif raboté, section 200 x 48 mm,
- 7- Verre feuilleté,
- 8- Assise en hêtre massif du bâti de baie, ép. 35 mm.

▼ Le parement intérieur réalisé en OSB est posé en damier au plafond des sanitaires dont il améliore le confort hygrométrique et acoustique.



▲ Allées minérales et bancs de béton délimitent le parcours qui relie les différentes fonctions de l'équipement.

pavillon des sanitaires et un aménagement extérieur paysagé. Les deux pavillons forment des volumes simples en bois dont la silhouette s'inspire du bâti vernaculaire local. Bien que séparés, les deux bâtiments disposés en L composent un ensemble qui procure une intimité aux campeurs en regard des terrains de sports adjacents.

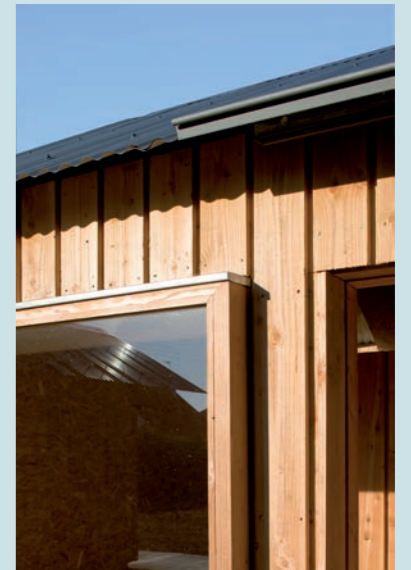
Le pavillon d'accueil, visible de la rue, signale l'établissement. Dédié à la gestion du site, il se compose d'un bureau et d'une banque d'accueil. Le bloc des sanitaires se développe le long d'un couloir linéaire qui distribue les différentes salles d'eau aménagées sous le grand volume d'un toit en bâtière. De larges baies en saillie s'ouvrent sur le paysage et apportent leur flot de lumière naturelle.

Entièrement réalisées en bois et coiffées d'une toiture à double pente en tôle d'acier, ces constructions ont l'apparence

de constructions agricoles. De près, elles s'en distinguent par la qualité du dessin et la résolution minutieuse des détails. La charpente se compose de fermes en épicéa, assemblées de façon traditionnelle avec des pannes fixées dans la chambrée des arbalétriers pour limiter l'épaisseur de la toiture. Les murs à ossature bois préfabriqués en atelier ont été livrés avec leur bardage en Douglas. Pour donner du relief au parement bois, les lames verticales, brutes de sciage, sont posées à recouvrement avec des lattes en couvre-joint disposées sur la face intérieure du bardage. Les grandes baies vitrées forment un large cadre en saillie, taillé dans une bille de Douglas, avec un parement en contreplaqué de bouleau. La précision de la menuiserie contraste ici avec la rugosité du bardage. ■

Architecte : Julien Boidot (75) / Maître d'ouvrage : Commune de Vaas / Ossature et bardage bois : Charpente Cénomane (72) / Menuiserie bois : Borel (72) / Réalisation : 2009 / Lieu : Vaas (72) / Photos : Stéphane Chalmeau .

▼ De grandes baies vitrées font saillies sur la façade.





► La toiture en porte-à-faux paraît décollée des éléments porteurs auxquels elle ne semble reliée que par la seule paroi vitrée.

◀ La structure en lamellé-collé de Douglas est traversée par un mur en bloc cyclopéen de pierre du Pont du Gard qui fait la continuité entre espaces intérieurs et extérieurs. Ici, l'entrée du public directement accessible depuis le parking.

▼ Sur la façade sud, un volume de bois en saillie accueille la librairie derrière une paroi à claire-voie. Le bardage et les lames du claustra sont en robinier.

▼ Le profond dépasné de toiture assure une protection solaire efficace du grand mur-rideau totalement vitré.



Le musée-jardin de Salagon

En Haute-Provence, un musée départemental ethnologique, le prieuré de Salagon et ses jardins ethnobotaniques, accueille les visiteurs dans un pavillon contemporain aux lignes franches qui illustre pleinement le principe du fonctionnalisme écologique auquel souscrit l'architecte.

L'ESPACE INTÉRIEUR COMME PROLONGEMENT DE L'EXTÉRIEUR

Le pavillon d'accueil, distant du prieuré, se présente comme un élément du parcours qui conduit du parc de stationnement au musée et invite à une découverte progressive du site de Salagon. Dans un tel lieu, l'architecte Frédéric Nicolas adopte « un profil bas – au sens propre et figuré –, avec un plan simple, une organisation linéaire et une transparence cadrée ».

Le bâtiment forme un grand rectangle de près de 500 m², dont les éléments de programme sont juste abrités sous une large toiture végétalisée qui, tantôt parasol, tantôt parapluie, protège des événements climatiques. A la massivité du monument répond ainsi la légèreté recherchée du pavillon. Cette légèreté s'exprime par la large et fine toiture débordante qui repose sur quelques poteaux tandis que les façades, transparentes pour la plupart, s'effacent par leur position en retrait. En contrepoint, un mur en pierre de taille traverse le bâtiment et prolonge le cheminement extérieur pour accompagner les visiteurs vers les jardins. Côté sud, une boîte en bois à claire-voie abritant la librairie fait saillie sur la façade, tandis qu'au nord, une échancrure dans la toiture crée un patio.

Constructivement, le dispositif prévoyant une absence totale de retombée de poutre en sous-face pour le rendre totalement lisse dans ses parties débordantes n'allait pas de soi en raison des contraintes liées au risque sismique. Aussi, la toiture, constituée de panneaux multiplis de bois massif de 16 cm d'épaisseur est supportée par une série de portiques en lamellé-collé repris au centre par des potelets métalliques fixés sur le mur en pierre, pour réduire la portée. Ce dispositif de panneaux sur 3 appuis agissant comme un diaphragme a permis la réalisation des porte-à-faux périphériques de 2 m. Toutes les retombées de poutres intérieures sont par ailleurs intégrées dans le faux-plafond.



◀ Par son horizontalité, le pavillon d'accueil se fait discret face au prieuré, un monument du XV^e siècle.

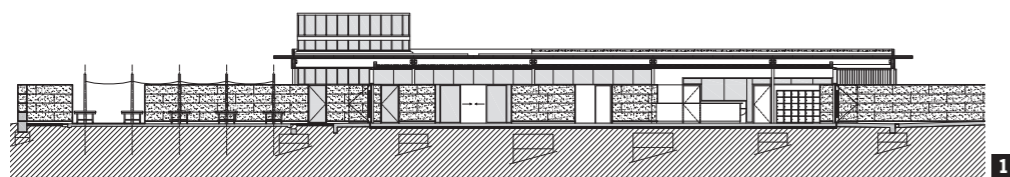
◀ L'ouverture ménagée dans le plan continu de la toiture délimite l'espace du patio.

Au plan environnemental, le pavillon est un bâtiment performant, en raison d'une construction à faible énergie grise – dûe en grande partie à l'usage massif du bois – avec une consommation énergétique limitée grâce à sa conception bioclimatique et une forte isolation. ■

Architecte : Frédéric Nicolas (84) / Maître d'ouvrage : Conseil Général des Alpes de Haute-Provence / Paysagiste : Patrice Pierron (07) / BET Bois : Gaujard Technologies (84) / Entreprise bois : Triangle (13) / Réalisation : 2011 / Lieu : Mane (04) / Photos : Florent Joliet.



▲ L'édifice alterne clarté et ombre, pleine transparence et lumière tamisée en une succession d'espaces ouverts au public.



MISE EN ŒUVRE

Toiture plate en panneaux porteurs contrecollés sur portiques bois

BÂTIMENT D'ACCUEIL DU PRIEURÉ DE SALAGON (04)

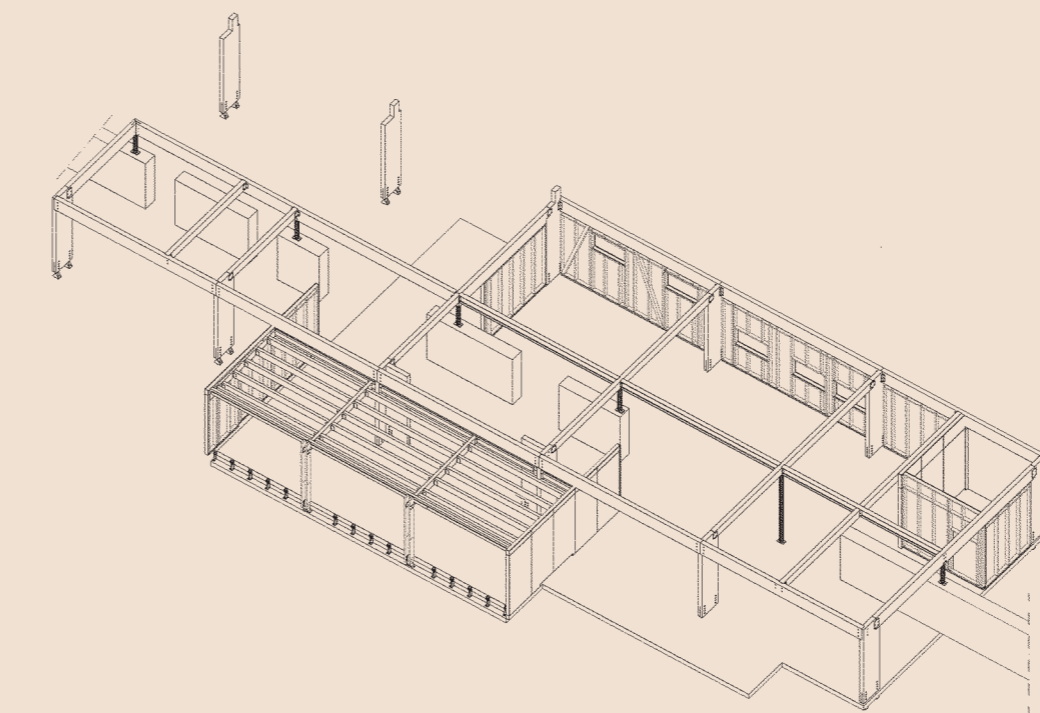
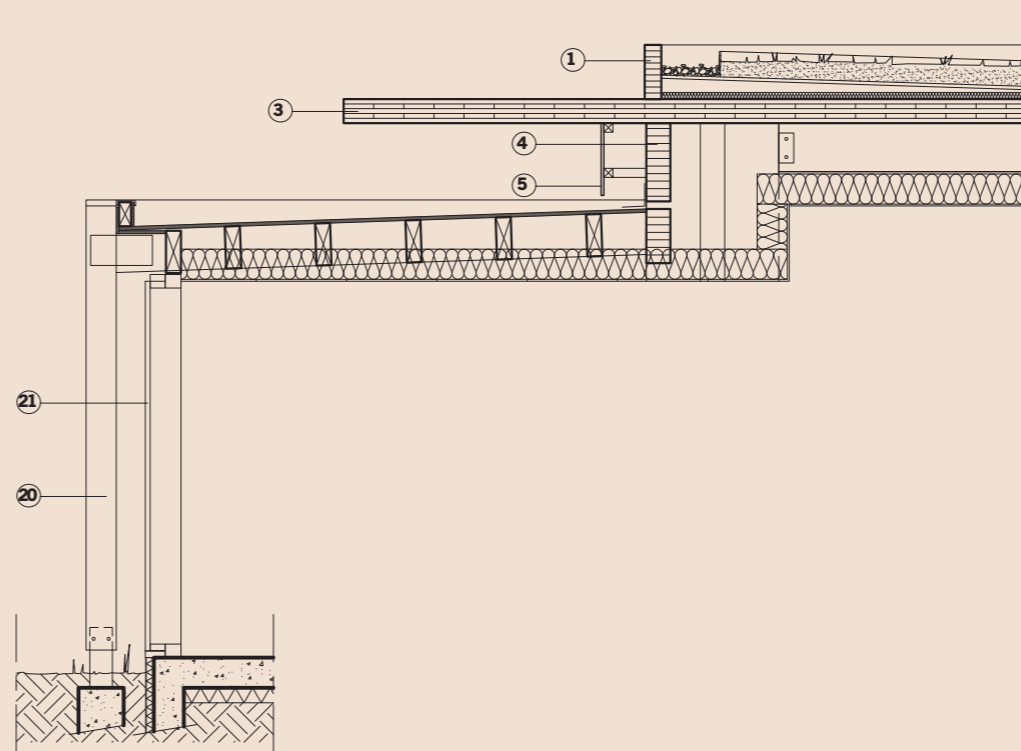
La structure du bâtiment est constituée de six portiques espacés de 6,60 m d'axe en axe et ayant une portée de 9 m. Ces portiques comprennent chacun : deux poteaux d'extrémité en bois lamellé-collé d'une section de 160 x 880 mm, un poteau intermédiaire métallique de section circulaire et une traverse supérieure, horizontale, sur trois appuis, en bois lamellé-collé d'une section de 160 x 315 mm ou 160 x 495 mm, selon les files. Les poteaux de ces portiques sont encastrés en pied, ce qui assure la stabilité des portiques dans leur plan. La stabilité hors du plan est assurée par deux palées, situées en vis-à-vis dans la travée centrale du bâtiment : l'une est constituée d'un panneau contrecollé 3 plis de 60 mm, l'autre par un mur à ossature bois. Cette ossature en épicea est réalisée avec des traverses et des montants de section 45 x 120 mm qu'habille un bardage vertical en planches de robinier de 21 x 200 mm d'une hauteur d'un seul tenant de 3 m pour les parties opaques.

Des panneaux contrecollés à plis croisés, de type KLH, à base de lames d'épicéa, forment la structure porteuse de la toiture et des porte-à-faux périphériques. D'une épaisseur de 162 mm, ils constituent le support de la toiture végétale. L'ensemble est étanché par une membrane à base de polyoléfine sans chlore sur laquelle est installé le complexe de végétalisation. Un chéneau central récupère les eaux pluviales qui sont déversées dans le bassin du patio.

1 Coupe longitudinale sur le bâtiment d'accueil.

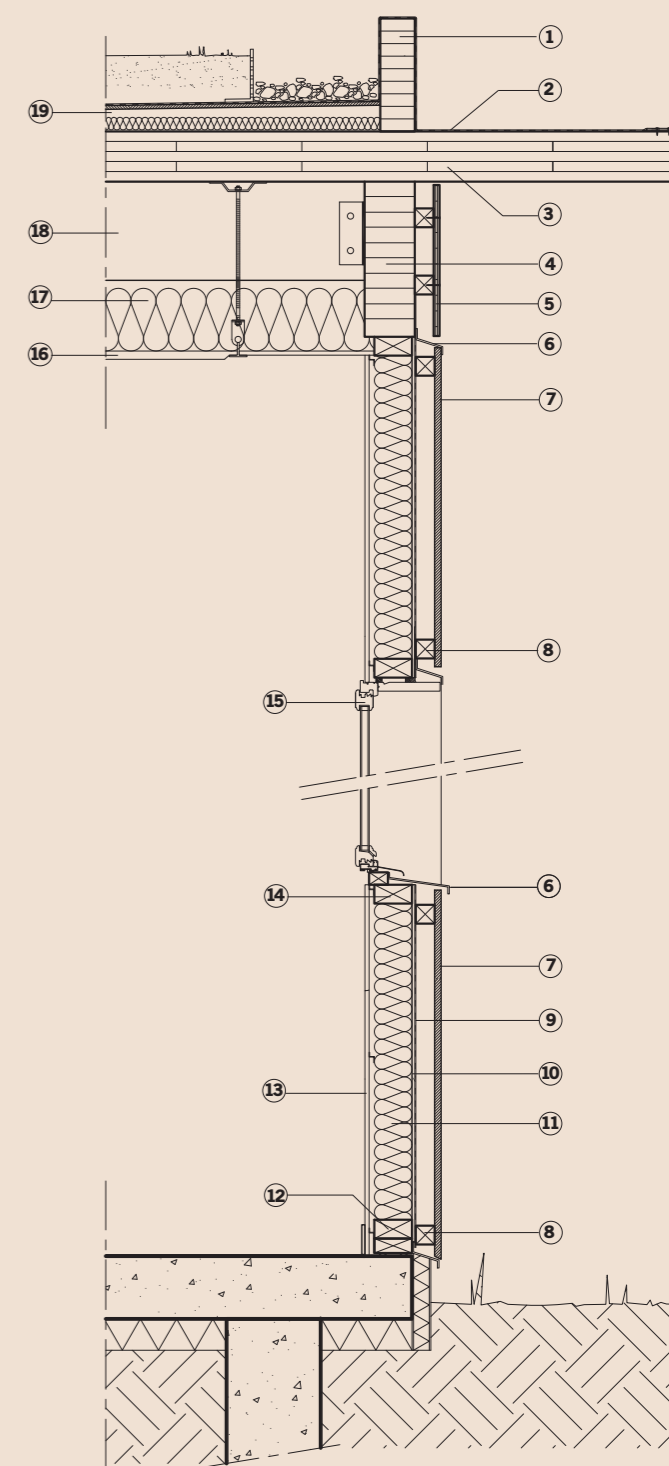
2 Levage et montage des panneaux de toiture contrecollés sur les portiques en bois lamellé-collé.

3 Un vide découpé dans la toiture a été ménagé pour recevoir la structure métallique d'une serre industrielle qui servira de couverture à l'espace de vente des végétaux. Cet ouvrage visible sur la coupe n'est pas encore installé.



Coupes transversales partielles sur les façades sud et nord et axonométrie de la structure primaire.

- 1** Poutre en lamellé-collé 110 x 360 mm.
- 2** Membrane d'étanchéité à base de polypropylène.
- 3** Panneau de bois massif contrecollé 5 plis, ép. 162 mm.
- 4** Poutre en lamellé-collé, 160 x 495 mm.
- 5** Panneau 3 plis en mélèze, 19 mm.
- 6** Bavette aluminium.
- 7** Bardage bois ajouré en robinier, 21 x 200 mm.
- 8** Liteau en Douglas, 60 x 60 mm.
- 9** Pare-pluie.
- 10** Panneau de contreventement en OSB 9 mm.
- 11** Isolation en fibre de bois, ép. 120 mm.



- 12** Lisse basse de réglage en bois massif traité classe 4.
- 13** Panneau de Fermacell, ép 13 mm.
- 14** Ossature en épicea, traverses et montants de section 45 x 120 mm.
- 15** Menuiserie extérieure en mélèze.
- 16** Faux-plafond suspendu en plaques de plâtre perforées.
- 17** Isolation thermique en laine de roche, ép. 200 mm.
- 18** Traverse en lamellé-collé, section 160 x 315 mm.
- 19** Complexe d'étanchéité pour toiture végétalisée.
- 20** Lame brise-soleil en mélèze, 60 x 200 mm.
- 21** Mur-rideau vitré toute hauteur.



Un parc de loisirs en forêt

Le Groupe Pierre et Vacances Center Parcs s'intéresse à la construction bois. Ouvert en mai 2010, le Domaine des Trois Forêts, situé en Moselle sur la commune d'Hattigny, introduit une démarche éco-responsable dans le secteur des parcs de loisirs.

Le Domaine des Trois Forêts est implanté au cœur d'un espace forestier de 435 hectares. Un soin tout particulier a été apporté à l'intégration du domaine dans son milieu naturel. La construction et l'exploitation de ce village de vacances ont en effet été placées sous le signe du développement durable. L'architecture se veut présente et solide sans agressivité. Lisible et accueillante, l'architecture établit un rapport efficace avec l'environnement. Au cœur de la démarche, on trouve le souci constant de réaliser des équipements en harmonie avec la nature et économes en énergie : orientation des infrastructures en fonction du soleil, construction principalement sur des terrains déboisés par la tempête de 1999, choix de matériaux vivants et naturels. Le résultat, c'est une architecture dans laquelle le bois prédomine tant pour les éléments structurels que pour les bardages de façade. Le volume de bois – en structures primaire et secondaire, en lamellé-collé et bardage mélèze – mis en œuvre dans ce projet colossal est de 1300 m³, soit plus de 30 dm³/m². Ce qui est bien supérieur aux exigences du décret issu du Grenelle de l'environnement (*). Le chantier a duré 24 mois. Jusqu'à 825 ouvriers ont été présents sur le site selon les phases de travaux.

Un habitat au naturel

Le Domaine des Trois Forêts, qui peut accueillir jusqu'à 6000 personnes, compte 800 cottages répartis autour des infrastructures de loisirs. Ils sont implantés en petits îlots et orientés de manière à profiter au maximum de la lumière grâce à des baies vitrées s'ouvrant sur toute la longueur du séjour. Leur ossature bois est un élément déterminant du projet. Le choix du matériau apporte une meilleure isolation et une faible inertie thermique.

(*) Décret n° 2010-273 du 15 mars 2010 relatif à l'utilisation du bois dans les constructions. Voir la 4^e de couverture du numéro.

Il s'agit de diminuer les consommations d'énergie pour le chauffage, l'eau chaude et l'éclairage par l'augmentation de l'épaisseur d'isolation sur les parois extérieures, un double vitrage peu émissif avec lame d'argon, la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée à double flux, une isolation sous dalle et un plancher chauffant. Ces éco-cottages sont labellisés Haute Qualité Environnementale et Très Haute Performance Énergétique. Les espaces collectifs de loisirs, quant à eux, s'organisent autour de l'Aqua Mundo. Il s'agit d'un complexe aqua-ludique nouvelle génération, entièrement couvert par une structure bois auquel on accède par la Grande Serre tropicale qui dessert l'ensemble des activités du centre dont la restauration.



Des voûtes trilobées

L'Aqua Mundo est certainement la pièce maîtresse de cet ensemble. C'est un espace de 5000 m² composé d'une vaste piscine à vagues, d'un arbre à eau, de baignoires à remous, de toboggans, d'une rivière sauvage et de cascades, le tout immergé dans une végétation dense et luxuriante avec pas moins de 40 espèces d'arbres différentes. L'enjeu pour les architectes était de taille : insérer des

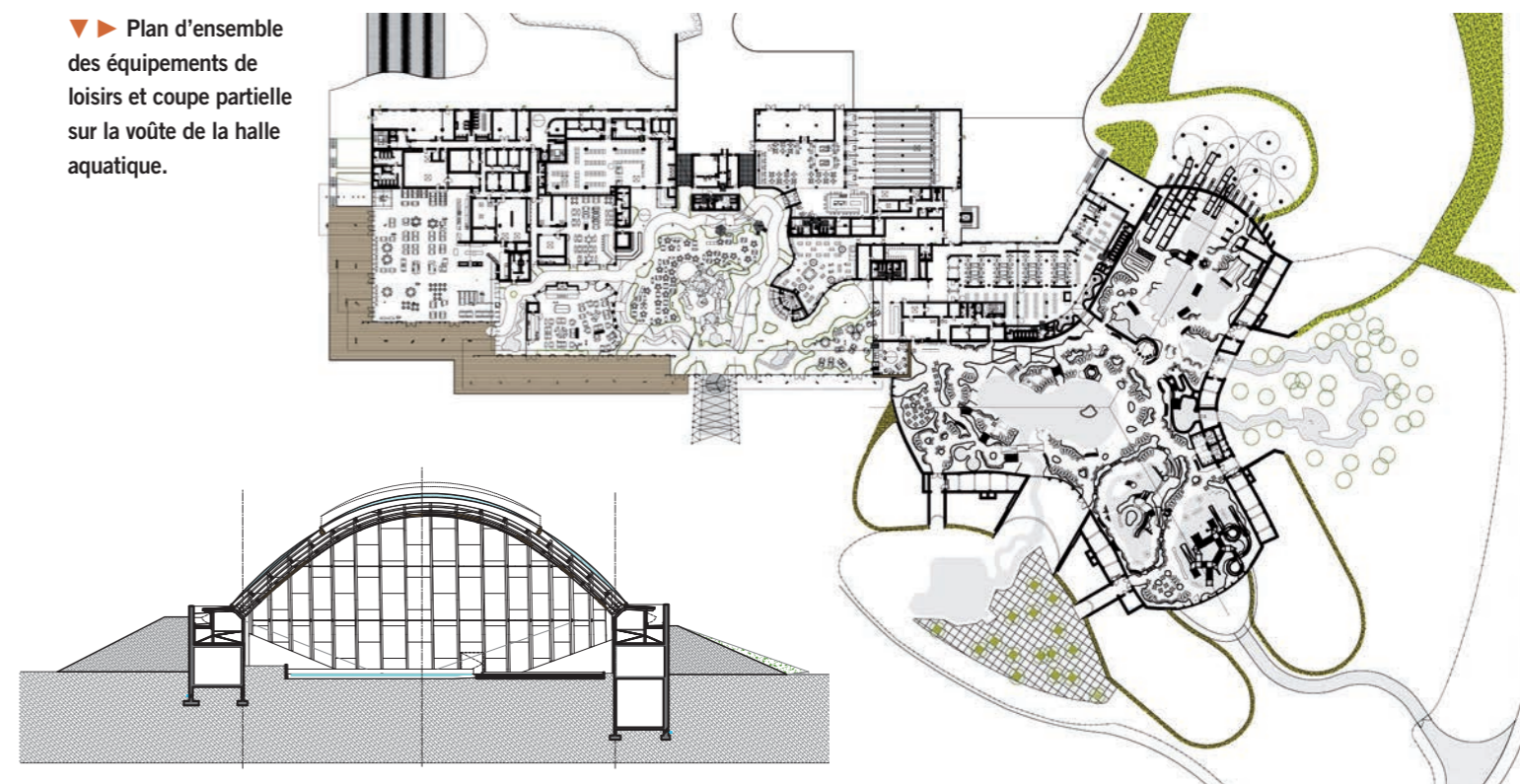


▲ L'imposante structure de loisirs se développe en partie sous une triple voûte translucide soutenue par des arches en lamellé-collé de grande portée.

▼ Les habitations des visiteurs sont implantées dans la forêt. Réalisées en ossature bois, elles sont très économes en énergie et ont reçu la certification HQE.



▲ L'avancée de toiture de la serre tropicale crée un long passage sous abri pour rejoindre la halle translucide.

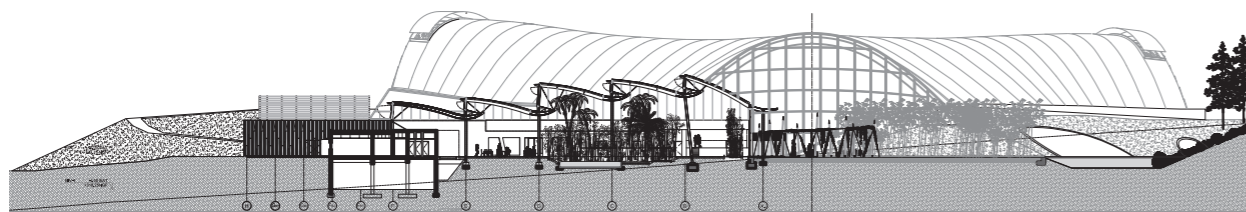


▼ Plan d'ensemble des équipements de loisirs et coupe partielle sur la voûte de la halle aquatique.

▼ Montage de la structure en lamellé-collé constituant le support de la voûte translucide. Les arches sont inclinées en se rapprochant du centre pour donner une certaine souplesse à la forme.



► Les arches en lamellé-collé soutiennent la membrane gonflable de la toiture en ETFE par l'intermédiaire de cadres en alu fixés sur l'extrados de l'arc.



▲ Coupe transversale sur la serre tropicale.

volumes et une structure monumentale tout en conservant une impression de légèreté. Le choix s'est porté sur un plan en forme de croix trilobée, couvert par des voûtes translucides. La structure porteuse est constituée d'un ensemble de cintres en lamellé-collé entretoisés d'éléments d'acier inoxydable. La construction bois apporte ici l'originalité de ses solutions qui tiennent à la fois à ses performances structurelles et à sa grande adaptabilité. La charpente, qui a été montée de l'extérieur, est lasurée en blanc pour rendre discrète la structure. Les trois voûtes de 35 m de portée ont une ouverture variable qui oscille entre 13 et 16 m de haut. Les arches en lamellé-collé ont toutes la même géométrie mais leur inclinaison progressive en se rapprochant du centre crée une vibration qui ôte toute rigidité visuelle à la charpente. La couverture est une membrane gonflable multi-feuilles transparente en ETFE. Elle est ouverte en son centre pour la ventilation naturelle, dispositif qui permet une économie d'énergie évaluée à 250 mégawattheures (MWh) par an. Les superstructures reposent sur un soubassement massif de 5 à 7 mètres de hauteur, très minéral, qui forme une enceinte autour des bassins. C'est dans cette épaisseur que se glissent les équipements techniques, artères tentaculaires indispensables aux performances techniques et énergétiques du bâtiment. Cette halle fait en effet l'ob-

jet de mesures concrètes pour réduire les consommations d'énergie. L'isolation de la toiture renforcée permet une économie de 515 MWh/an, l'architecture de voûte favorise la ventilation naturelle pour limiter le recours à la climatisation. Des merrons, sortes de monticules paysagés, couvrent les flancs du bâtiment en réduisant les déperditions énergétiques puisque les parois latérales ne sont pas en contact direct avec l'extérieur.

Le projet fait en outre une large part aux énergies renouvelables. L'eau est en effet maintenue à 29° grâce à une chaufferie bois qui couvre 91 % des besoins thermiques de la totalité des équipements. La nuit, l'eau des bassins extérieurs est stockée dans des bacs tampons afin d'éviter son refroidissement, soit une économie de 1020 MWh/an.

L'ondulation de la Grande Serre

Pour concevoir l'espace d'accueil, un immense jardin d'hiver qui mène à l'ensemble des attractions du village de vacances, les architectes se sont inspirés de l'histoire récente des lieux dévastés par la tempête de 1999 qui a laissé derrière elle des troncs d'arbres, mélèzes et épicéas étêtés, en alignements désordonnés. Le parti pris relève donc de la métaphore architecturale : un enchevêtrement d'ombrelles de bois en lamellé-collé partiellement superposées et réparties suivant un maillage de poteaux inclinés de façon

aléatoire et qui peuvent aller jusqu'à 12 m de hauteur. La structure est constituée de poteaux composites – un tube d'acier revêtu sur sa face extérieure d'un parement en lamellé-collé – implantés suivant une trame de 7,5 par 10 m et de poutres en lamellé-collé disposées dans le sens longitudinal du bâtiment sous lesquelles sont suspendues des fermettes suivant un espacement de 1,25 m. Un gros travail d'intégration des fluides (électricité, courant faible, eau) a été mené à l'intérieur des poteaux. La géométrie des éléments de couverture permet d'intégrer des sheds orientés au nord, favorisant ainsi une ventilation et une lumière naturelle optimales. Les vitres de la grande façade sud sont teintées d'un camaïeu de vert pour filtrer la lumière.

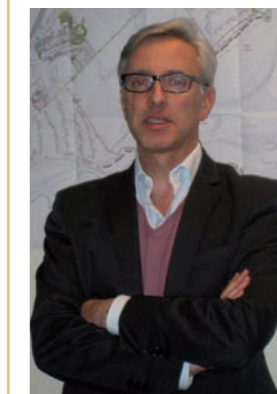
L'environnement forestier exceptionnel a donc été pour les architectes la première source d'inspiration. Le résultat est probant : une construction durable qui se fond dans la masse végétale au gré de formes architecturales discrètes et contemporaines – inaugurant ainsi, au Domaine des Trois Forêts, une nouvelle génération de village vacances. ■

Architectes des équipements : **Art'ur, Philippe Pascal et Eric de Chambure (75)** / Architecte des cottages : **Jean de Gastines (75)** / Maître d'ouvrage : **Groupe Pierre & Vacances - Center Parcs** / BET bois : **3B, Bernard Batut (82)** / Charpente et bardage bois : **Charpente Houot (88)** / Réalisation : **2010** / Lieu : **Bois des Harcholins, Hattigny (57)** / Photos : **Florent Michel / Agence 11h45.**

Entretien

Un site exemplaire en terme de développement durable

Directeur des grands programmes chez Pierre et Vacances Développement, Eric Magnier nous explique quels critères ont primé lors de la conception du Center Parcs de Moselle.



Comment le choix du bois s'est-il imposé à vous ?

E. M. : Nous souhaitions conserver le plus possible le côté naturel. Effectivement, le bois est omniprésent. L'idée était de favoriser une intégration visuelle. Nous voulions que les visiteurs soient immergés dans la forêt. Et puis, nous avons réellement la passion des beaux bâtiments. Avec ce projet, nous avons le souci de concevoir un espace d'une qualité incomparable. Les architectes ont fait un travail remarquable et surtout très original. Le bois est un matériau noble, chaud, convivial, naturellement renouvelable et en l'occurrence parfaitement adapté. Aujourd'hui, avec le recul, le choix du bois est évident.

Dans quelle démarche, le groupe Center Parcs s'est-il inscrit à l'occasion de la construction du parc de loisirs d'Hattigny ?

Eric Magnier : Ce quatrième domaine se distingue par sa fibre environnementale accrue. C'est le premier site d'une nouvelle génération de Center Parcs qui intègre les problématiques écologiques dès la conception.

Tous nos projets doivent anticiper les évolutions en matière de développement durable. Notre objectif est de travailler pour le long terme sur 15, 20 ou 25 ans. Il n'est pas question que nos constructions soient obsolètes dans 10 ans !

Pour ce projet, le défi était énorme. Nous devions nous implanter dans une zone naturelle avec une structure respectueuse de l'environnement. Avec un paramètre incontournable : protéger totalement l'espace forestier de 435 hectares choisi pour abriter ce nouveau Center Parcs. Il fallait que les infrastructures existantes et s'imposent tout en se fondant dans la nature et le paysage. Je crois que l'intégration a été parfaitement réussie.

Avez-vous l'intention de poursuivre dans cette direction ?

E. M. : Pour nous, cette construction pionnière dans sa démarche architecturale et conceptuelle, représente une énorme évolution. C'est certainement un virage que nous avons pris là. D'autant plus que nous avons d'excellents retours, du côté de la clientèle mais aussi du côté de nos investisseurs et de la population locale. Nous avons réussi à construire des espaces de qualité notamment en terme de circulation d'air, d'éclairage, de végétation luxuriante, d'isolation thermique et phonique. Aujourd'hui nous démarrons sur le site de nouveaux travaux : construction de nouveaux cottages en bois, agrandissement de l'Aqua Mundo et de la zone de restauration et création d'un spa.



▲ Des demi-coques en bois juchées sur des poteaux inclinés forment la toiture du parvis de la serre tropicale.



▲ A l'intérieur de la grande serre, les structures en lamellé-collé sont conçues pour laisser pénétrer un maximum de lumière naturelle tout en créant des zones ombragées.

▼ La forte transparence des équipements est perceptible la nuit quand ils apparaissent comme des lanternes dans le site.





Hébergement de loisir en Allemagne

Dans un site très sensible au bord du lac de Constance, pour réaliser camping et gîte touristique selon un planning très serré, les architectes ont misé sur l'association du bois et du métal en tirant parti des avantages de la préfabrication.

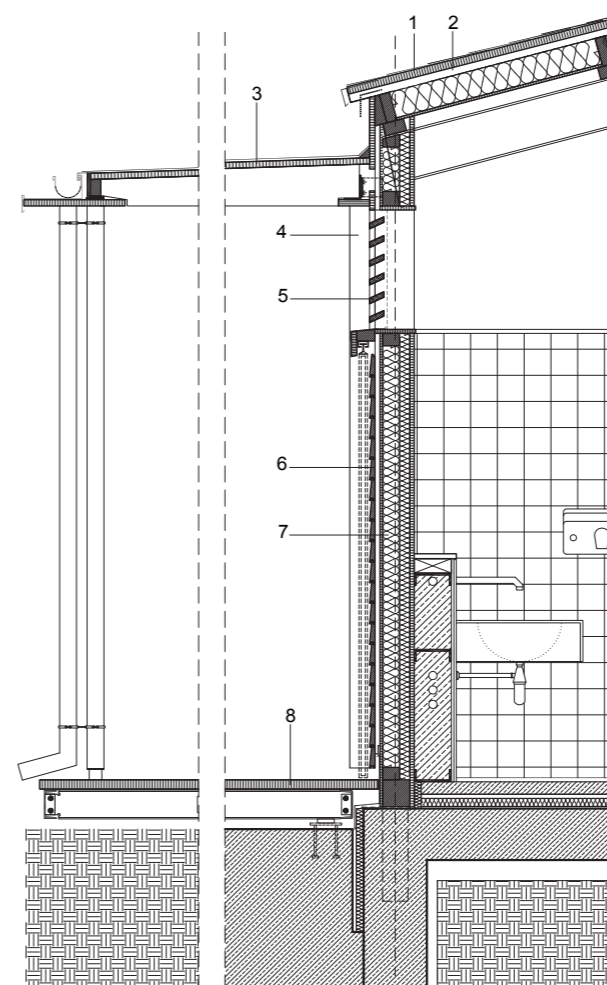
GALERIES ET FAÇADES EN MÊLÈZE CRÉENT UNE CONTINUITÉ ENTRE DIFFÉRENTS CORPS DE BÂTIMENTS

La ville touristique d'Allensbach en Allemagne souhaitait offrir un lieu de résidence aux cyclo-touristes et adeptes du camping-caravaning. Le terrain retenu sur le littoral protégé du lac de Constance exigeait un équipement discret et faisant la part belle au bois, omniprésent dans le paysage. Conçu face à une plage publique aménagée au bord du lac, l'ensemble se compose principalement d'une aile d'espaces communs (accueil, sanitaires, restaurant et terrasse) et d'une aile d'hébergement avec sanitaires et locaux techniques. Un bâtiment séparé est destiné aux sauveteurs. La présence de patios et de galeries favorise les vues traversantes et renforce la cohérence générale du projet. Pour réussir l'intégration dans le paysage lacustre à dominante horizontale, les architectes ont décidé de concevoir un projet de plain-pied dominé par une galerie couverte. Cet élément architectural majeur dans le projet assure en outre la nécessaire protection des façades en bois contre les intempéries et le rayonnement solaire.

La faible durée de chantier imposée, correspondant à la période entre 2 saisons estivales, et le souci de réduction des nuisances sonores expliquent le recours à la préfabrication, tant pour la structure principale que secondaire. Le parti constructif se compose d'une ossature bois support de façades en mélèze insérée entre des portiques préfabriqués en acier galvanisé disposés selon une trame de 3,75 m. En toiture, des profilés de bois standardisés en T permettent la pose de panneaux sandwichs pouvant atteindre jusqu'à

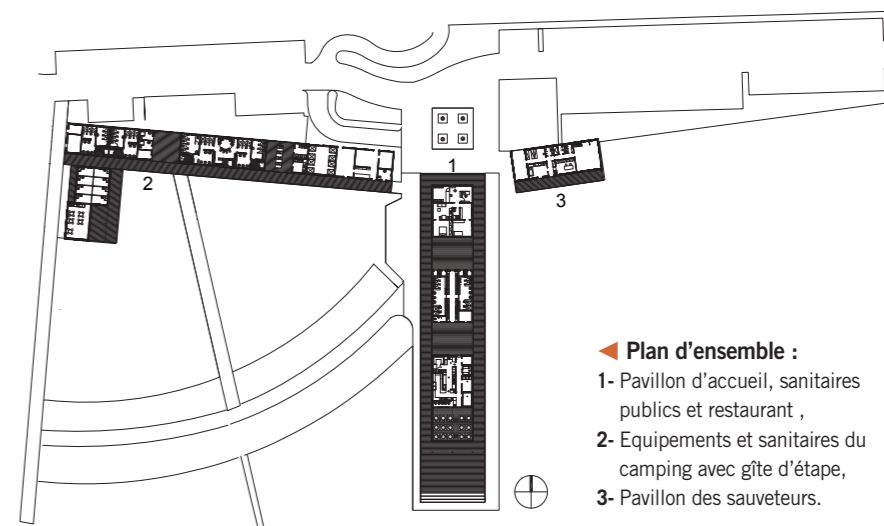


▲ La galerie périphérique crée un passage couvert qui relie tous les équipements du site.



▲ Coupe partielle sur la façade :

- 1- Bardeaux bitumés sur volige bois 40 x 100 mm,
- 2- Panneaux bois préfabriqués avec isolation 120 mm,
- 3- Étanchéité bitumineuse sur OSB, ép. 30 mm,
- 4- Poteau bois 26 x 68 mm,
- 5- Ventelle de bois 50 x 150 mm,
- 6- Bardage en mélèze, 26 x 120 mm sur tasseaux 24 x 40 mm avec lame d'air,
- 7- Mur à ossature bois 60 x 80 mm avec isolation 130 mm et contre-ventement en OSB 12 mm,
- 8- Platelage en mélèze, lames 34 x 120 mm.



▲ Plan d'ensemble :

- 1- Pavillon d'accueil, sanitaires publics et restaurant,
- 2- Equipements et sanitaires du camping avec gîte d'étape,
- 3- Pavillon des sauveteurs.

6 m de long pour la galerie. Ils comportent une isolation autoportante en laine de roche et sont recouverts de bardeaux bitumés collés. À l'intérieur, les architectes ont tiré parti de la précision des assemblages et des éléments préfabriqués en bois ou métal pour exprimer le mode de construction sèche. Seule la dalle et quelques murs séparatifs ont en effet été réalisés en béton armé. Quant aux façades, elles consistent en des panneaux pré-assemblés sur place par le charpentier durant le montage de l'ossature principale en attente de la couverture. Les façades sont divisées en deux parties : avec une partie courante habillée d'un bardage de mélèze devant une lame d'air, un panneau OSB et l'isolant, et en partie haute, une imposte à

lamelles à claire-voie prévue pour la ventilation naturelle des locaux. L'évacuation de l'air s'effectue par des ouvertures en faitage. La galerie est mise en valeur à la fois par le bois, que l'on retrouve aussi au sol sous forme de platelage, que par les fins potelets métalliques qui offrent ainsi un contraste de matériaux et contribuent à la légèreté visuelle de l'ensemble. Le recours à la préfabrication et à une construction mixte a permis de réduire la durée du chantier à quatre mois, terrassement compris, et ce malgré les conditions hivernales. ■

Architectes: MDNH architectes, Marie Degos et Nicolas Hartung (75) / Maître d'ouvrage : Ville d'Allensbach / BET : Hans Peter Zeeb / Entreprise bois : Späth Holzbau / Réalisation : 2004 / Lieu : Allensbach (Allemagne) / Photos : Agence MDNH.



▲ Le restaurant installé face au lac se prolonge par une vaste terrasse réalisée en platelage bois.

▼ Les façades en mélèze se composent de panneaux préfabriqués en ossature bois dont la partie supérieure est traitée à claire-voie.



Villas de vacances en Finlande

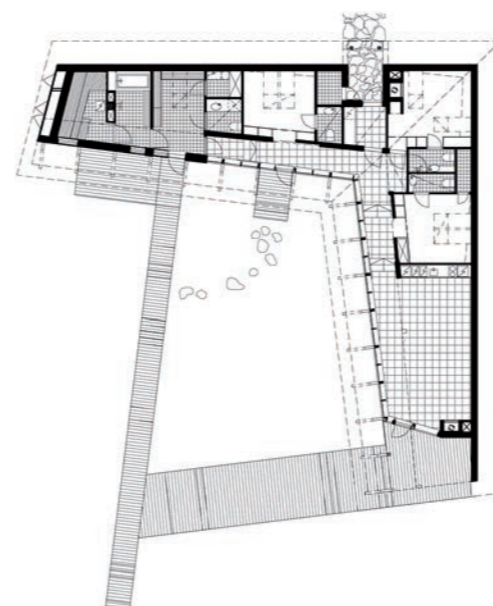
La fréquentation des lacs finlandais donne lieu à de courts séjours pour lesquels ont été créées des habitations saisonnières de grande qualité. Deux réalisations en bois en témoignent.

EN HARMONIE AVEC LE PAYSAGE

Anttolanhovi, petite station touristique finlandaise, établie dans la vaste zone des lacs située au nord-est d'Helsinki, a développé un hébergement de loisir de grande qualité pour compléter son offre de location saisonnière. Un programme d'habitations locatives de grand standing appelé « Art and design villas » a été soumis à la créativité des étudiants de l'école d'architecture d'Oulu. Suite à cette consultation, les deux lauréats se virent confier chacun la réalisation d'un ensemble d'habitations, comprenant 7 villas indépendantes de plain-pied pour l'un et 6 villas mitoyennes en extension d'un hôtel existant pour l'autre. Le site choisi est bien exposé. Descendant en pente douce vers le rivage du lac Saimaa, il

a suscité un aménagement soigné en termes de paysage et de proximité avec la nature.

Les villas du bord de l'eau se développent sous un vaste toit protecteur. Fermées au nord, elles s'ouvrent largement au sud sur une cour protégée qui fait face au lac. L'entrée du bâtiment, située au point de convergence des 2 ailes de la maison, débouche directement sur le panorama lacustre. Les espaces de vie sont organisés de manière à favoriser la plus grande autonomie de chacun dans la pratique de ses activités de loisirs. Les chambres à coucher, toutes avec salle de bains, sont situées dans la partie centrale, tandis que les espaces communs occupent chaque extrémité : salon et cuisine d'une part, et spacieux sauna de l'autre. De grands



▲ Plan d'une villa de plain-pied.



▲ La façade sud est tournée vers le lac que l'on rejoint par un ponton de bois.

◀ Dessinée sur un plan en angle, la maison épouse étroitement le profil du terrain naturel, resté intact avec son relief et tous ses végétaux.

► Vue de dessous, la charpente présente une géométrie parfaitement orthogonale qui contraste avec l'inclinaison des poteaux.

▼ Le volume intérieur inscrit sous rempant est entièrement habillé de bois.





châssis vitrés toute hauteur éclairent la façade principale que protège un profond dévassé de toiture. L'aspect principal de la conception vise à garantir aux hôtes de passage une parfaite intimité et une grande quiétude dans chaque maison au moyen de dispositifs architecturaux adaptés. Cela se traduit autant dans la configuration des lieux que dans le choix des matériaux. Construites en ossature bois, ces villas privilégient l'emploi de matériaux naturels. Tous les parements intérieurs sont réalisés en frise de sapin lasurée blanc et le sol est, soit en chêne huilé dans les chambres, soit en pierre naturelle. En retrait du rivage, installé sur la pente, se trouve l'autre groupement d'habitations. Destinées à accroître la capacité d'accueil de l'hôtel existant, ces villas sont conçues pour le séjour de groupes de deux à dix personnes ; ce qui suppose une organisation flexible des espaces. Ce sont donc des villas jumelées sur 2 niveaux dont les espaces peuvent être réunis en une configuration unique. Caractérisées par de grandes terrasses au sud protégées par des écrans à claire-voie, ces maisons profitent de la double hauteur des séjours pour créer un cadre spacieux et lumineux. La construction de type poteaux-poutres en bois lamellé-collé satisfait à l'exigence de flexibilité tout en offrant une grande liberté du plan. A l'intérieur, les murs sont revêtus de panneaux de contreplaqué à parement de bouleau afin de mettre en valeur la volumétrie. Une disposition qui facilite la mise en place d'œuvres d'art, caractéristiques de la décoration de ces villas. ■

Architecte des maisons au bord du lac : **Emma Johansson (Finlande)** / Architecte des maisons jumelées : **Timo Leiviskä (Finlande)** / Maître d'ouvrage : **Hengitysliitto Heli** / BET : **Pekka Heikkilä** / Entreprise bois : **Karjalan Rakkenus** / Réalisation : 2008 / Lieu : **Antolla (Finlande)** / Photos : **Jussi Tiainen**.



▲ **Plan masse de l'ensemble de l'aménagement :**
1- Maisons de plain-pied au bord du lac,
2- Maisons jumelées, regroupées en partie haute du terrain.

◀ **Les grandes baies vitrées des maisons du bord du lac offrent une vision panoramique sur le paysage lacustre.**

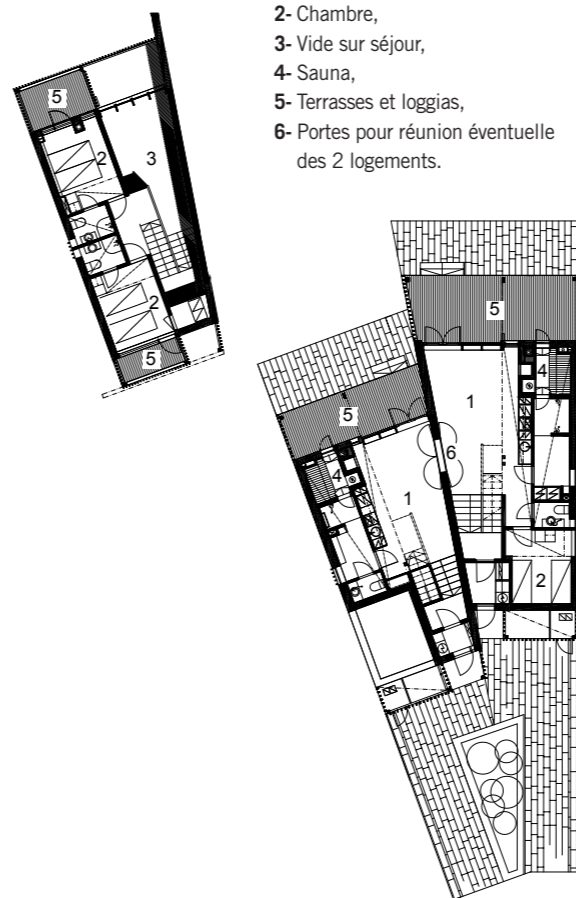


▲ **Les maisons jumelées se développent sur 2 niveaux superposés et disposent de terrasses et loggias abritées derrière un écran de bois ajouré.**



▼ **Plan du rez-de-chaussée d'une villa jumelée et de l'étage partiel :**

- 1- Séjour,
- 2- Chambre,
- 3- Vide sur séjour,
- 4- Sauna,
- 5- Terrasses et loggias,
- 6- Portes pour réunion éventuelle des 2 logements.



► **Les lames de bois à claire-voie de la façade accentuent la verticalité du projet évoquant le rythme des pins qui se dressent tout autour.**

▲ **La disposition des maisons en arc de cercle et un plan en profondeur assurent une vue vers le rivage à chacune d'elle sans nuire à leur intimité.**



▲ **Un espace intérieur généreux donné par la double hauteur du séjour.**

