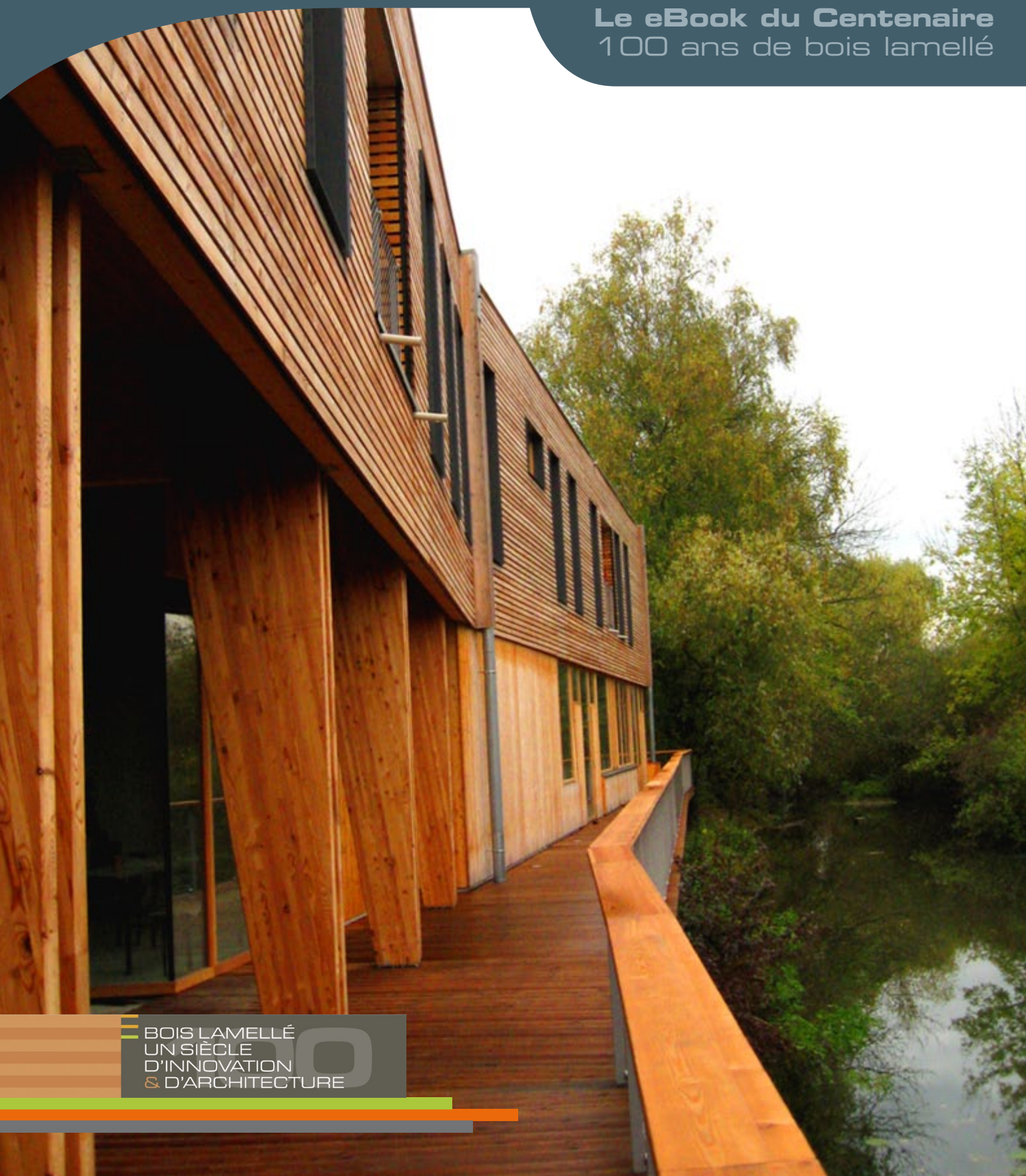


BÂTIMENTS PUBLICS

Le eBook du Centenaire
100 ans de bois lamellé



1 | Lieux de culture

Herbert Art Gallery and Museum
Maison de la nature
Zénith de Limoges
Sibelius Hall

2 | Bâtiments d'enseignement et de recherche

Collège Calypso
Lycée Pierre-Joël Bonté
Campus III, Université de Basse-Normandie
Université de Göteborg (Suède)

3 | Centres sportifs et lieux de loisir

L'INSEP
Pôle de Vouise
Parc nautique de l'Île Monsieur
Piscine Cap Vert

4 | Bâtiments d'équipement public

Caserne de Kayzersberg
Déchetterie
Pôle d'échanges multimodal
Pont Brug-Sneek

5 | Services publics et établissements hospitaliers

Assemblée Nationale du Pays de Galles
Maison de l'Agriculture
Foyer d'accueil
Hôpital Avicenne

Cet eBook est réalisé dans le cadre d'une campagne conçue et financée
par la Finish Forest Foundation (FFF), Skogsindustrierna, le Syndicat National
du Bois Lamellé (SNBL), ACERBOIS et le CODIFAB.



1 | Lieux de culture

La valeur ajoutée première du bois lamellé pour la réalisation de bâtiments culturels est sa capacité à se plier à la créativité architecturale. La souplesse du matériau et la grande diversité des formes d'ouvrage qu'il permet autorisent une certaine liberté et permettent de répondre aux souhaits d'une architecture exigeante et imaginative. Le bois lamellé permet ainsi de concevoir un bâtiment porteur de sens. Un bâtiment à forte identité qui saura attirer son public vers la culture qu'il abrite.

Grâce à une architecture intelligente, le bois lamellé permet par ailleurs de concevoir des bâtiments culturels confortables et lumineux qui sauront retenir leur public à l'intérieur. Formes originales et mélange des matériaux sont capables d'offrir une architecture originale, pour la mise en valeur de la Culture.



Herbert Art Gallery and Museum Coventry (UK)
Architecte : Pringle Richards Sharrat



Herbert Art Gallery and Museum

Réhabilitation et extension de la galerie et du musée

Coventry (UK) | Architecte : Pringle Richards Sharrat

Cette extension ouvre le Musée Herbert face à la cathédrale et à la place de l'Université de Coventry, accordant une nouvelle identité aux bâtiments. Ici, le bois lamellé a permis de réaliser une coque en résille, aux formes mouvantes comme une vague.

Le mélange du bois, du verre et de voiles d'acier ajoute à l'aspect contemporain des lieux.

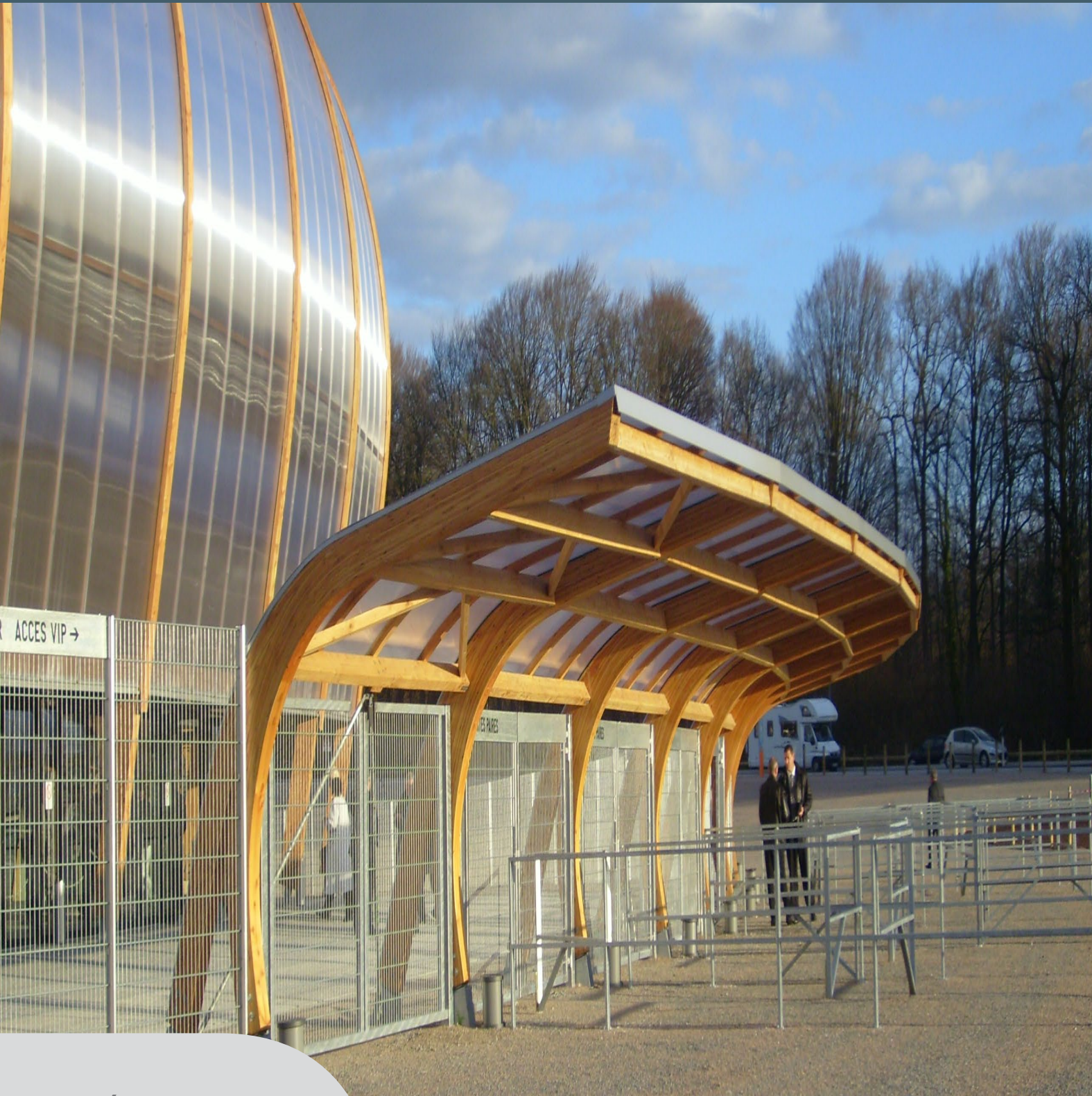


Maison de la Nature

Un éco-bâtiment dédié au respect de l'environnement

Muttersholtz (67) | Architecte : IXO Architecture (67)

Cet ouvrage pédagogique a suivi une démarche de qualité environnementale des bâtiments (QEB) afin d'alléger au maximum l'empreinte de la construction. Le recours quasi systématique au bois a participé à cet objectif de faible impact. La structure, en bois lamellé d'épicéa et douglas, a permis d'ouvrir de larges espaces vitrés



Zénith

Structure hybride pour salle de spectacle de 6000 places

Limoges (87) | Architecte : **Bernard Tschumi, BTuA (75) et Atelier 4 (87)**

L'enveloppe extérieure repose sur une structure rayonnante de 43 arcs en bois lamellé de douglas, des pannes horizontales fixées aux arcs et des diagonales de contreventement.

Recouverte de plaques translucides, cette « résille de bois » est complètement de visible, de l'intérieur comme de l'extérieur.



Sibelius Hall

Salle de concert et de congrès en verre et bois
Lahti (Finlande) | Architectes : **Kimmo Lintula and Hannu Tikka**

Ce bâtiment, composé d'une salle de concert de 1250 places et d'un hall de 1000 m², achevé en 2000, a mis un point d'honneur à combiner excellence acoustique, architecture spectaculaire et usage innovant du bois. Le hall est constitué d'une structure en bois lamellé en treillis, laissée apparente grâce à une enveloppe de verre. Le bâtiment n'en est pas moins efficace thermiquement (vitrages isolants).

2 | Bâtiments d'enseignement et de recherche

Le bois lamellé est le matériau idéal pour réaliser des espaces pédagogiques et ce, quel que soit l'âge des occupants. Ainsi, le bois lamellé est particulièrement approprié aux bâtiments destinés à l'accueil de la petite enfance (crèche, maternelles, écoles primaires...) du fait de ses qualités sanitaires. Ses très faibles émissions sont en effet une garantie d'innocuité et de maintien de la qualité de l'air intérieur.

Pour les collèges, lycées et universités, le bois lamellé offre la possibilité de bâtiments dynamiques et originaux répondant aux attentes d'un jeune public exigeant et attentif à l'esthétique.

D'un point de vue plus pratique, le bois lamellé permet une réelle rapidité de construction. La préfabrication rend ainsi possible la réalisation d'un bâtiment durant les courtes périodes de congés scolaires, tandis que le chantier sec permet une éventuelle cohabitation avec les élèves sans trop de nuisances.



Université de Göteborg (Suède)
Architecte : Wingårdhs arkitekter (Suède)



Collège Calypso

Reconstruction d'un collège en Maine-et-Loire
Angers (49) | Architecte : **Tetrarc** (44)

Démarche HQE pour ce projet de plus de 7000 m², qui a consisté à reconstruire partiellement le collège Calypso. Le projet s'est ainsi inscrit dans une démarche environnementale (efficacité énergétique, énergie renouvelable, qualité de l'air intérieur...) pour un impact amoindri et dans le but de sensibiliser les collégiens.



Lycée Pierre-Joël Bonté

Lycée HQE de Riom

Riom (63) | Architecte : **Atelier d'architecture Emmanuel Nebout** (34)

Le lycée Pierre-Joël Bonté cumule plus de 14000 m² de bâtiments, comprenant ateliers, restaurant, logements, salles de classe et salles de conférence. Ces bâtiments, conçus et réalisés selon une démarche HQE, combinent différentes techniques de construction bois. Le bois lamellé est présent, notamment, dans les charpentes du restaurant et de la médiathèque.



Campus III, Université de Basse-Normandie

Restaurant du bâtiment universitaire
Caen (14) | Architecte : Quatr'a architectes (59)

Construction d'un restaurant universitaire couplé à un centre d'enseignement multimédia, selon une démarche HQE. Côté Nord, le bâtiment est comme suspendu tandis que côté sud il semble posé sur la prairie. Techniquement, des poutres de bois lamellé forment un treillis qui est à la fois un support de toiture et le plancher de la médiathèque.



Université de Göteborg

Construction d'un Centre Scientifique
dédié à l'Homme et à la Nature

Göteborg (Suède) | Architecte : Wingårdhs arkitekter (Suède)

La conception de ce Centre, en 2001, va de pair avec une approche écologique. Matériaux renouvelables, efficacité énergétique et maîtrise des impacts du chantier font partie intégrante du projet. La structure, en bois lamellé, en forme de nef, permet d'aller dans le sens de la performance mariant bois et verre pour profiter des apports solaires passifs.

3 | Centres sportifs et lieux de loisir

Dans bien des cas, le bois lamellé apporte une réponse intéressante et attractive à la question des bâtiments sportifs. En premier lieu parce que ce matériau de structure propose une liberté certaine quant à la forme du bâtiment, qui peut être des plus originales pour marquer les esprits ou particulièrement simple. Dans le second cas, la réalisation du bâtiment est rapide et très aisée et la plupart du temps, un tel chantier est pris en charge par les charpentiers locaux, ce qui facilite la mise en œuvre.

Soulignons également que les longues portées rendues possibles par une structure en bois lamellé permettent de libérer l'espace au sol ce qui présente un intérêt de taille pour les piscines, les dojos, les tennis, salles de basket et autre espace multisport... Enfin, le bois lamellé ne souffre nullement de l'humidité (pas de corrosion) et résiste parfaitement aux ambiances agressives... c'est donc le matériau de prédilection des piscines !

L'INSEP (Paris)
Architecte : Agence Dusapin Leclercq (75)





L'INSEP

Réalisation d'un pôle sportif regroupant 4 disciplines
Paris (75) | Architecte : **Agence Dusapin Leclercq** (75)

L'Institut National des Sports et de l'Education Physique, situé au cœur du bois de Vincennes, a été doté en 2009 d'un nouveau pôle regroupant quatre disciplines sportives. La charpente de ce bâtiment se compose d'un réseau de poutres en bois lamellé et d'entretoises, posé sur des poteaux en bois lamellé et sur maçonnerie.



Pôle de Vouise

Construction d'un espace dédié aux sports de combat
Voiron (80) | Architecte : **r2k** (38)

Achevé en 2009 et disposant d'une surface totale de plus de 2000 m², ce pôle est composé de deux bâtiments à toiture cintrées, réalisées à l'aide de poutres en bois lamellé. Ils abritent trois salles d'entraînement, conçues pour les sports de combat, et un espace dédié à l'événementiel de 700 m² avec tribunes.



Parc nautique de l'Île Monsieur

Base nautique et centre d'accueil
Sèvres (92) | Architecte : 2AD Architecture (92)

Implantés au cœur du projet du Parc de l'Île Monsieur, ces bâtiments ont été achevés en 2007. Située en site classé, la base nautique devait répondre à un cahier des charges HQE. C'est dans ce cadre que le bois lamellé a été choisi comme matériau, eu égard à son faible impact sur l'environnement : bois lamellé d'épicéa en structure, de chêne pour les platelages et de mélèze pour les bardages. Tous les bois utilisés sont FSC ou PEFC.



Piscine Cap Vert

Centre de loisirs aquatiques

Les Herbiers (85) | Architecte : Durand, Ménard, Thibault, Cabinet DMT (85)

Lorsque la Communauté de communes du Pays des Herbiers souhaita faire construire une piscine de « dernière génération », le bois lamellé a immédiatement fait partie du projet. Pour une raison simple : ce matériau résiste comme nul autre aux ambiances chlorées et à l'humidité. Les concepteurs ont opté pour une structure rayonnante haute de 10 mètres environ avec des portées jusqu'à 36 mètres, libérant l'espace au sol.

4 | Bâtiments d'équipement public

Qu'il s'agisse d'infrastructures ou de bâtiments destinés à abriter des activités aussi spécifiques que la gestion des déchets ou la sécurité incendie... le bois lamellé propose des solutions architecturalement différentes et techniquement satisfaisantes.

Le bois lamellé présente, tout d'abord, l'intérêt de rendre possibles de grands franchissements. Les caractéristiques mécaniques de ce matériau lui permettent en effet de se passer de reprise de charge, favorisant la réalisation d'ouvrages nécessitant de grandes portées, par exemple des ponts. Précisons enfin qu'un ouvrage en bois lamellé ne réclame ni plus ni moins d'entretien que n'importe quel autre ouvrage.



Pont Brug-Sneek (Pays-Bas)
Architecte : OAK architecten (Pays-Bas)

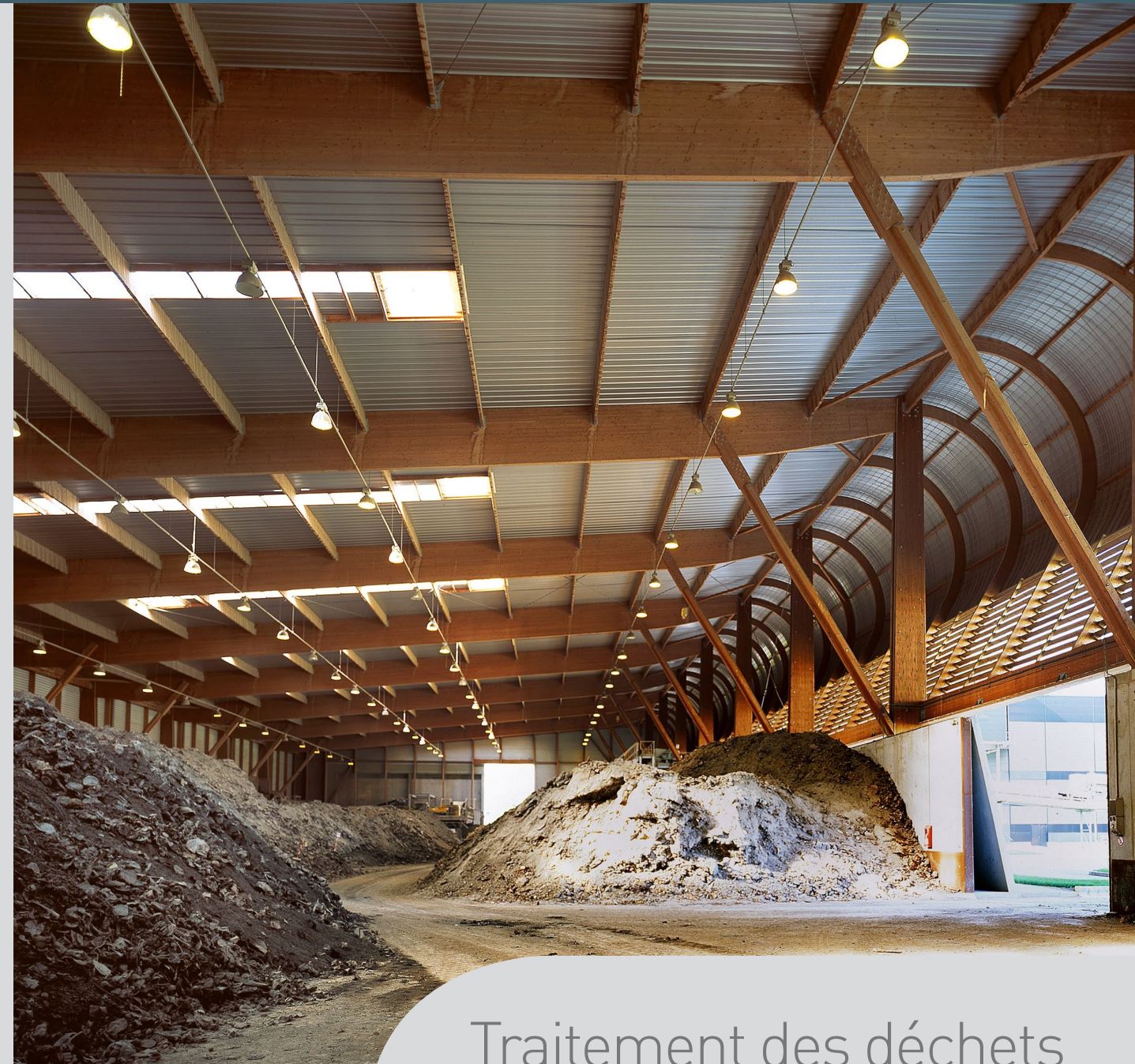


Caserne de Kayzersberg

Construction d'un centre de secours

Kaysersberg (68) | Maître d'œuvre : Socobat

Le choix du bois lamellé pour la réalisation du centre de secours de la ville de Kayzersberg n'est pas anodin : car ce matériau montre une très grande résistance au feu, assurant les conditions de sécurité nécessaires pour l'évacuation des locaux. Cette résistance est prévisible et donc maîtrisable dès la conception.



Traitement des déchets

Centre départemental de traitement de Machefer

Belfort (90) | Architecte : Alter Ego (68)

Du fait de sa résistance aux ambiances agressives, le bois lamellé se trouve être le matériau idéal dans ce genre de contexte où la production pourrait altérer la structure. Ici la stabilité est garantie et ne peut être entamée par l'ambiance intérieure.



Création d'un pôle d'échanges multimodal

Au carrefour des modes de transport à Lille Métropole
Armentières (59) | Maître d'Œuvre : Lille Métropole (59)

Ce chantier avait pour but de tisser le lien entre différents modes de transport dans la métropole lilloise. Ainsi, le pôle abrite 4 entités : une gare TER, une gare routière, un parking de 450 place et un vélopole de 38 emplacements, de sorte à ce que les lillois est différents choix pour rejoindre le centre de la ville.



Pont Brug-Sneek

Un pont autoroutier unique aux Pays Bas
Sneek (Pays-Bas) | Architecte : OAK architecten (Pays-Bas)

Ce viaduc, situé sur l'A7 dans la province de Frise aux Pays-Bas, doit son caractère unique à ses deux arches en bois lamellé longues de 32 m et hautes de 16 m, reliées entre elles grâce à des assemblages boulonnés et à des tirants. D'autre part, ce pont (qui a, depuis, un jumeau) se distingue par sa capacité – rare – à accueillir tout type de transport.

5 | Services publics et établissements hospitaliers

Du point de vue de la commande publique, le bois lamellé présente l'avantage d'un comportement au feu prévisible et donc éminemment sécurisant. Le bois lamellé se présente ainsi comme une bonne solution pour ériger des bâtiments recevant du public.

Il est d'usage de concevoir un ouvrage en bois lamellé de sorte à répondre à un temps de résistance au feu défini par le maître d'ouvrage (ou plus vraisemblablement par la réglementation). Enfin, notons que le bois lamellé, outre le feu, résiste également très bien au temps : sa durabilité et sa grande résistance en font le matériau des ouvrages conçus pour durer.

Pour finir, les maîtres d'ouvrage publics peuvent trouver dans le bois lamellé un allié tant du point de vue environnemental (puisque le bois lamellé répond directement à certaines cibles de la démarche HQE ; dispose d'une FDES satisfaisante ; permet d'alléger l'impact environnemental d'un chantier de même que son bilan carbone), que du point de vue financier (le bois lamellé peut permettre de réaliser des bâtiments simples et peu coûteux avec des chantiers courts) et également du point de vue de l'image en identifiant des bâtiments de manière positive (nature, engagement, originalité...)





NAW

Assemblée Nationale du Pays de Galles

Cardiff (UK) | Architecte : cabinet Richard Rogers Partnership (Londres)

« Un bâtiment ouvert, démocratique et cohérent avec les exigences du 21^{ème} siècle », telles étaient les objectifs de départ. Pour accompagner l'efficacité énergétique, l'enveloppe devait être transparente, favorisant les apports solaires. Outre le verre, le matériau de prédilection est le bois et même le bois lamellé puisque la toiture en vogue de ce bâtiment hors du commun a fait appel à ses compétences.



Maison de l'Agriculture

Services administratifs de l'agriculture et de la forêt

Panazol (67) – Architecte : Yann Brunel (93)

Ces bâtiments s'étirent sur 6000 m² découpés en 3 zones (forêt, agriculture et pôle administratif commun) occupées par des bureaux. La structure poteau-poutre à liaisons articulées se bloque sur les cages d'ascenseur, lesquelles constituent des noyaux rigides de contreventement. Pour répondre à l'usage de bureaux (ERP de 3^{ème} catégorie), la structure est stable au feu 30 minutes, et les planchers sont coupe-feu 30 minutes : une caractéristique présentée naturellement par les sections de bois.

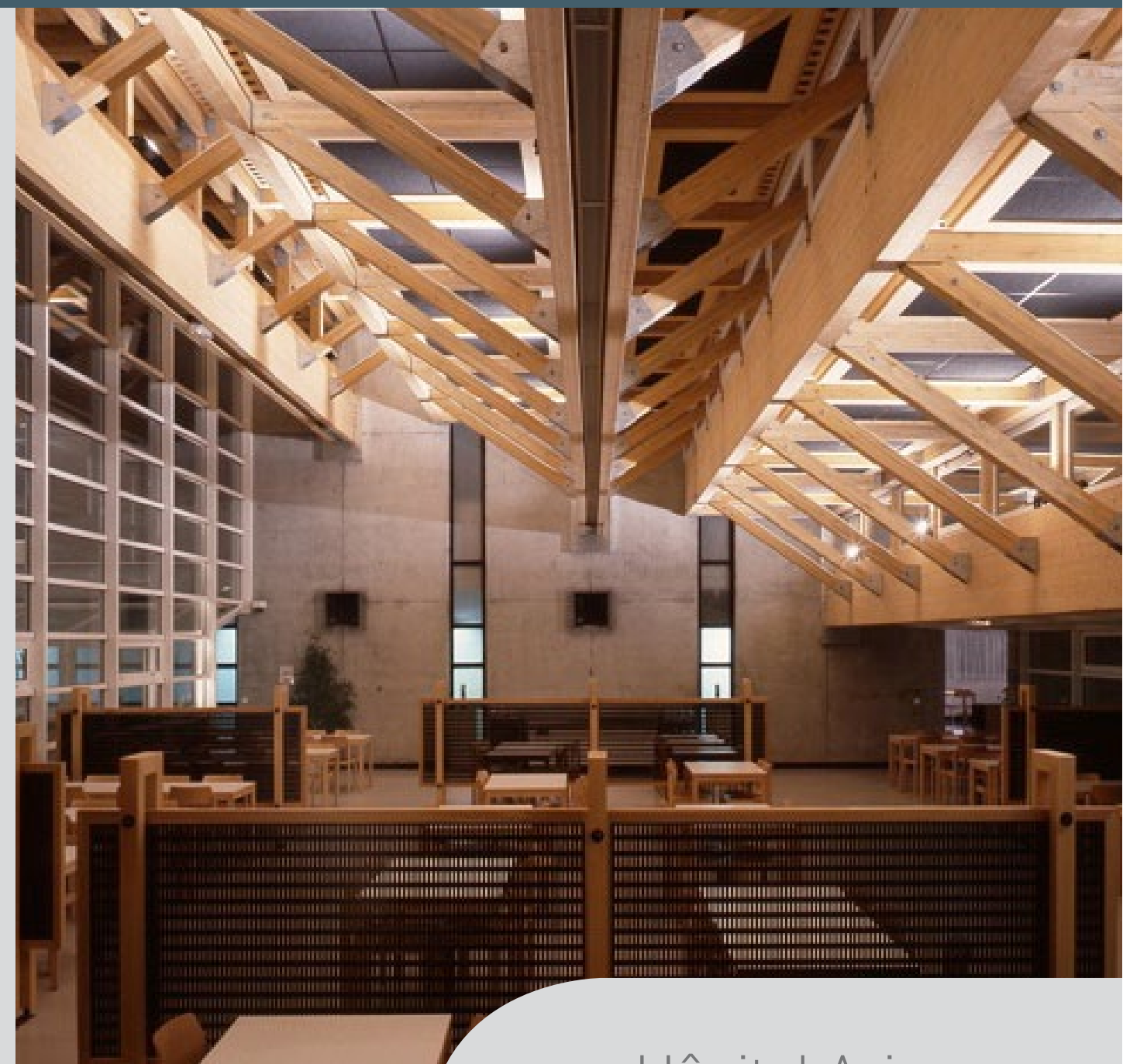


Foyer d'accueil

Foyer d'accueil et locaux d'activité

Nonancourt (27) | Maîtrise d'œuvre : **Mangeot et Associés** (71)

Réalisé selon une démarche de développement durable, cet ensemble regroupe foyer d'accueil médicalisé (25 logements), zone d'activité et pôle médico-social. Construit sur pilotis, il se compose de 3 bâtiments reliés par des galeries. Pour la première fois en France, la cage d'ascenseur est également en bois et profite de la lumière naturelle grâce à un châssis vitré sur toute sa hauteur.



Hôpital Avicenne

Cuisines et restaurant de l'hôpital Avicenne de Bobigny
Bobigny (93) | Architectes : **Yann Brunel** (93)

Adepte de la mixité, l'architecte, en réalisant cet ouvrage, s'est attaché à mêler bois lamellé et béton, selon la logique d'un système poteau-poutre. Ici, les poutres de bois lamellé contribuent à créer une atmosphère agréable et accueillante dans un lieu généralement froid et hostile.

Le Bois Lamellé

6, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris

Tél | 01 43 45 53 43

Fax | 01 43 45 52 42

sncbblc@magic.fr

www.glulam.org



Conception et rédaction **Claire Leloy**
Conception graphique **Sébastien Wyseur**