ENSTIB - CAMPUS BOIS

ÉPINAL

LES DÉFIS DU BOIS 3.0

2018

lignea camera

19 - 26 mai 2018

enstib · Lorraine INP · Université de Lorraine · Architecture Nancy · Compagnons du Devoir

LES DÉFIS DU BOIS 3.0 2018

Une nouvelle édition des Défis du bois 3.0 est toujours enthousiasmante ! Cette édition 2018 n'a pas manqué de tenir ses promesses. Elle a réuni des élèves architectes, ingénieurs, des compagnons du devoir en provenance de toute la France bien sûr mais aussi d'au-delà des frontières. Cette rencontre, à elle seule, fournit le creuset de projets riches, audacieux mais marqués par le réalisme nécessaire à des constructions qui doivent vivre au-delà de l'idée, du dessin.

Les réalisations de cette année constituent en ensemble de merveilleux cabinets de curiosité mobiles qui accueillent les visiteurs du Jardin botanique Jean-Marie Pelt. Elles témoignent de la capacité à la créativité de nos élèves, à la richesse du travail sur un projet commun, déclinaison concrète des connaissances et compétences acquises dans les parcours de chacun. L'incroyable botaniste qu'était Jean-Marie Pelt aurait eu, je n'en doute pas, plaisir à installer ces créations, respectueuses de l'environnement, au sein de son propre jardin.

Bien entendu, chaque édition est également l'occasion de mettre en lumière un territoire et la forêt vosgienne, de saluer les partenaires sans qui la manifestation n'aurait pas le même retentissement. À l'heure du lancement d'un territoire d'innovation portant sur « des hommes et des arbres », les Défis du bois 3.0 s'inscrivent complètement dans la rencontre de chacun de ces termes.

Je remercie très sincèrement les équipes organisatrices et l'ensemble des équipes participantes qui réussissent à faire des Défis du bois 3.0 une véritable fête des savoir-faire, un temps fort de vie étudiante autant qu'un exercice exigeant.

J'ai eu grand plaisir à être parmi vous, à siéger dans le jury, et à mesurer la capacité de transformation d'un cahier des charges sommaire en autant de réalisations différentes et enthousiasmantes.

Pierre Mutzenhardt
Président de l'Université de Lorraine
Président du jury 2018 des Défis du Bois 3.0

LES DÉFIS DU BOIS 3.0

Après 10 ans « d'archi-structures », les Défis du Bois proposent un nouveau type de sujet et une nouvelle approche pour cette aventure pédagogique, technique et humaine.

Il s'agit de s'intéresser aux microarchitectures pour abriter des personnes le temps des loisirs et aussi, peut-être, le temps des urgences.

La réalisation d'abris pérennes restera fidèle à l'éthique des défis. Les réalisations devront être poétiques, humaines et soutenables.

Ces nouveaux défis seront aussi l'occasion d'apprendre à concevoir ensemble mais à distance en utilisant les outils numériques de partage et les réseaux d'échange.

ÊTRE AU PLUS PRÈS

Et si aujourd'hui nous avions besoin de moins de place pour fonctionner aussi bien qu'hier ?
Les microarchitectures sont des objets à l'âme vagabonde qui effleurent doucement le sol qui les accueille. De dimensions réduites, elles invitent à faire plus avec peu de moyens. Elles diminuent la quantité de matière et d'énergie utilisées. Elles limitent le poids à porter pour combiner transport et habitat. Ces multiples réductions se poursuivent en affaiblissant la présence humaine là où elles se campent pour augmenter les expériences à vivre.
Les microarchitectures sont un défi pour faire émerger des innovations techniques et repenser l'espace habitable. Tout est à portée de main. La microarchitecture peut être décrite comme une architecture du toucher par différence avec les espaces traditionnels où les corps sont toujours mis à distance des parois. Elles cherchent de nouveaux partis d'organisation spatiale et pour l'homme des liens différents avec son enveloppe construite et les milieux naturels ou urbains qui les reçoivent. Être au plus près résonne comme un leitmotiv.

ÊTRE ENSEMBLE À DISTANCE

Pour inscrire cette nouvelle édition des Défis du Bois 3.0 dans les pratiques en mutation des métiers du bâtiment, la conception des constructions est faite à distance. Les membres de l'équipe ne travaillent pas au même moment et au même endroit. Une plate-forme virtuelle permet de déposer les documents produits et d'échanger entre les membres de l'équipe. Les équipes pédagogiques, techniques et de fabrication regroupant enseignants et professionnels accèdent aux contenus et formulent des remarques aux équipes de conception. Des rendez-vous en visioconférence peuvent être fixés ou proposés par l'une des deux parties pour favoriser les échanges oraux. La semaine des Défis sera l'occasion de se retrouver tous ensemble pour vérifier, et fabriquer les projets imaginés virtuellement. Les mains et les outils de chacun redeviendront vos compagnons pour donner formes et mesures à vos rêves.

ÊTRE LÉGER MAIS PÉRENNE

La semaine des Défis du Bois 3.0 sera donc entièrement affectée à la fabrication. L'objectif est de rendre les constructions pérennes. L'exécution de la construction sera soignée dans les détails et la mise en œuvre. Le levage des structures pour les déplacer ne devra pas occasionner de désordre.
La construction devra s'assurer d'un jeu de pose sur les appuis repositionnés après un changement de place.

ÊTRE FRUGAL MAIS GÉNÉREUX

Le bois comme toutes les ressources est un bien précieux. Il est donc plus qu'utile d'apprendre à l'utiliser avec économie. Faire mieux avec moins doit nous guider dans nos démarches. Prolonger sa durée de vie en réutilisant des bois ayant été préalablement employés ou valoriser des ressources délaissées par l'industrie sont encore une prudence environnementale. Faire plus avec la même chose, faire autrement avec le disponible, sont finalement des « bonnes pratiques généreuses » dans l'usage du bois qui méritent d'être encouragées.

ÊTRE AMICAL AVEC L'ENVIRONNEMENT

Soucieux de l'environnement, les Défis du Bois ont compensé leur empreinte carbone lors des précédentes manifestations. Les Défis du Bois 3.0 renforcent leur engagement écologique en poursuivant cette démarche et en faisant de leur fabrication des objets utilisables. De plus, les constructions intégreront une part de matériaux à recycler issus de l'industrie. Nous sommes les amis de la terre.

LE SUJET

LIGNEA CAMERA
CABINE DE CONTEMPLATION DÉMONTABLE

Lignea Camera c'est une pièce de bois au sens d'un morceau de bois, plus précisément d'une planche de bois. L'objectif est de travailler avec une planche de mélèze brut de sciage de 25 mm d'épaisseur par 150 mm de largeur et de 4 mètres de longueur. La quantité est de 3 m^3 soit un total de 220 planches. La planche pourra se décliner en planche rabotée 4 faces de 21 x 145 mm ou en volige de 18 x 145 mm et enfin en lattes de 21 x 45 mm.

Lignea Camera c'est une pièce de bois au sens d'un espace habité. Cela prendra la forme d'une microarchitecture, d'une cabine de contemplation qui sera démontable et s'implantera dans un jardin botanique.
Un jardin botanique est un musée du vivant évolutif composé de collections de plantes et de plantes de collection. C'est aussi un lieu universitaire où s'effectue des recherches. Ainsi la pièce aura plusieurs vocations pour traduire les multiples et diverses fonctions du Jardin botanique.
La première est pédagogique. Elle doit permettre au visiteur de trouver l'information relative à la collection dans laquelle la microarchitecture trouvera sa place. C'est pourquoi des surfaces d'affichage verticales ou inclinées de types tablette ou pupitre sont à trouver.
La seconde est culturelle. C'est avec l'architecture mise en œuvre que la microarchitecture pourra au choix convoquer toute référence à l'histoire de l'architecture ou à un aspect particulier de la nature pour enrichir l'écriture, la forme et la mise en scène.
La troisième est technique. Par les systèmes constructifs développés utilisant comme module de base une planche, il s'agira d'explorer les champs des possibles et de rendre la construction démontable en composants manuportables, transportables et d'en réaliser le remontage sur site. La dimension technique que l'on pourra trouver dans l'objet renvoie aussi à celle des jardiniers qui développent des écosystèmes spécifiques aux plantes exposées.
La quatrième est ludique. Elle consiste à donner envie au visiteur de parcourir l'ensemble des réalisations et l'inviter à s'intéresser et découvrir les spécificités et le rôle d'un jardin botanique.

Lignea Camera c'est une pièce d'une surface maximale de 15 m^2 d'une hauteur maximale de 3,80 m accessible aux personnes à mobilité réduite permettant aussi au visiteur de trouver un abri et un lieu de repos. Pour ne pas impacter le site, la microarchitecure sera posée sur des vis de fondations de type micropieux. Il est laissé au choix d'avoir un plancher. Dans ce cas, le plancher devra supporter une charge d'exploitation de 300 kg/m^2. Il sera réalisé avec une essence adaptée rabotée et rainurée d'une section de 21 x 145 mm.

Lignea Camera, c'est une pièce de bois qui sera optimisée pour garantir sa juste utilisation dans l'architecture et la construction avec des usages variés autour de la structure et de l'enveloppe.

L'ÉDITION 2018

LES PROJETS

Matthieu BORDREUIL
Architecte Master ABC
Antoine KLOECKNER
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC
Paul LAVAL
Compagnon du Devoir Charpentier
Ayoub REHAB
Ingénieur Génie Civil HTW Sarrebrück
Alissa WOLFF
Architecte Master ABC

POTAGER ORNEMENTAL

PAVILLON DE L'EAU REINE

Implanté dans le potager, le défi pour cet abri était d'avoir la plus grande surface de toiture possible pour récupérer l'eau de pluie. Est née alors une toiture papillon dissymétrique d'une surface de 20 m². Elle est composée de caissons préfabriqués enfourchés sur poteaux moisants formant des portiques. Pour effacer le système structurel et laisser place à l'expression de la toiture, un bardage à claire-voie à l'image des clayettes est utilisé pour remplir les parois verticales et donner un peu d'intimité à la pièce. Deux bacs situés sous la noue récupèrent l'eau. L'un est rendu accessible pour que le visiteur puisse voir et aussi jouer avec l'eau. Dans la pièce, une ouverture cadre sur le tulipier à proximité.

PRIX
DES DÉFIS DU BOIS 3.0
2018

PRIX DES ÉTUDIANTS DE L'ENSTIB
PRIX DE L'ÉLÉGANCE

Arthur BECK
Ingénieur Génie Civil UQAC
Olivier FALUSI
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC
Clémence GRIMOND
Architecte Master ABC
Guillaume PIERRE
Architecte Master ABC
François POUX
Compagnon du Devoir Charpentier

PINETUM

AU BORD DE L'ÉTANG

Avec son plan coudé, Au bord de l'Étang propose deux pièces. La première est un passage. Elle est occupée par un petit banc et fonctionne comme un hall permettant d'accéder à la seconde pièce, celle de la contemplation surplombant l'étang et s'ouvrant sur le pinetum de la rive d'en face. La particularité du plan brisé permet de gérer les différentes directions du site et donne à la construction une meilleure rigidité. À cela s'ajoute la multiplicité des planchettes inclinées qui assure le contreventement des parois et représente les reflets changeants de l'eau qui ondoie sur l'étang. Le système qui n'utilise que du bois brut de sciage est répété pour la toiture permettant de retrouver ce filtre avec l'extérieur. Pour assurer l'étanchéité, un polycarbonate ondulé transparent a été choisi pour son rapport à l'eau.

PRIX DE « SÉQUENCE BOIS »

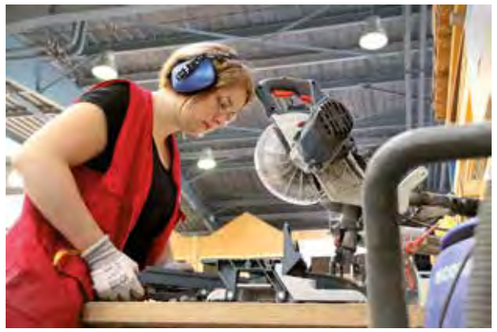
PRIX DE L'EFFICIENCE POÉTIQUE

Sébastien BAILLIN
Architecte Master ABC
Emin CAKMAK
Ingénieur Génie Civil U Mons
Arthur CORDELIER
Compagnon du Devoir Charpentier
Constance PARRA
Architecte Master ABC
Martin TIHY
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC

LE VERGER CONSERVATOIRE

LA CÎME

La Cîme instaure avec son toit volontairement très marqué par sa géométrie intemporelle un dialogue avec la chapelle Sainte-Valérie et convoque dans l'imaginaire de chacun la charpente des fermes ou séchoirs agricoles. À cela s'ajoute la trame régulière de charpente qui renvoie à l'intervalle entre chaque arbre fruitier. Afin de rendre aisément praticable l'espace couvert, l'entrait de la ferme a été positionné au maximum des possibilités de sa résistance mécanique. La toiture formée de caissons rigidifiés par une diagonale repose sur les entraits. Le mur, qui bloque le regard et l'oriente sur le verger, est suspendu aux entraits comme le fruit sur les branches. Les planches de l'enveloppe dépassent légèrement pour assurer l'étanchéité entre les différents plans. Une large et grande banquette filante sur toute la longueur de l'abri s'offre aux visiteurs pour s'assoir ou s'allonger et de les inviter à prendre le temps.



PRIX DE « LA SEMAINE »
PRIX DE L'INTÉGRATION PAYSAGÈRE

Ana Cristina CALERO SÁNCHEZ
Ingénieur Génie Civil, Master ABC
Quentin FERRARI
Ingénieur Génie Civil U Mons
Octave GIAUME
Architecte Master ABC
Laura LOPES
Architecte Master ABC
Paul POULET
Compagnon du Devoir Charpentier

ARBORETUM - FORÊT EUROPÉENNE
ET TERRE DE BRUYÈRE

EN COURBE

En Courbe est une construction de fines pièces de bois qui se déploient, se projettent et rythment l'abri. Le plan en courbe s'accroit de l'entrée vers l'observatoire. La façade qui fait face à la forêt est un rappel des troncs élancés qui se dévoilent dès l'automne et s'effacent au printemps. De l'autre côté, la paroi est opaque pour orienter le regard. Le traitement du plancher amplifie l'effet de courbe et d'orientation par la disposition du parquet extérieur qui accompagne la courbure de l'abri. Aux extrémités, des pièces en diagonale viennent assurer le contreventement et la stabilité de la construction. Pour la couverture, les planches sont rayonnantes pour s'inscrire pleinement dans cette géométrie. L'écart entre les planches est variable et le jour est recouvert par un couvre-joint trapézoïdal obtenu par la découpe en diagonale d'une planche.

PRIX DE « PAYSAGE ACTUALITÉ »
PRIX DU MOUVEMENT

Rémy ANDRE
Architecte Master ABC
Etienne GAUTHIER-TURCOTTE
Ingénieur Génie Civil UQAC
Charlotte LEFEBVRE
Architecte Master ABC
Charles LEGRAND
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC
Tex LOHBRUNNER
Compagnon du Devoir Charpentier

ARBORETUM - FORÊT DU JAPON

L'ESTAMPE

Une fine ouverture verticale est orientée à l'est. Elle cadre un morceau du paysage de la forêt japonaise avec une vue sur un pin emblématique. Au pied de cette estampe vivante, un jardin minéral met à distance le visiteur et augmente la référence au pays du soleil levant. La construction se compose d'un plancher qui fait seuil d'entrée. Deux portiques parallèles portent les caissons de toiture largement débordants. Des panneaux menuisés sont suspendus aux portiques laissant un trait de lumière au sol. Pour fermer l'abri, un claustra ajouré vient faire la jonction entre les panneaux et la toiture. Le toit légèrement creusé donne une courbe que l'on retrouve sur le façonnage des bois de bout pour adoucir les arêtes. Ici, le grand paysage n'intéresse pas directement car les panneaux sont fermés. C'est le champ proche qui constitue l'objet de la contemplation ainsi que la relation que l'homme entretient avec la nature.

PRIX DE « FRANCE BOIS FORÊT »

PRIX DE LA DÉLICATESSE

David DEWES
Ingénieur Génie Civil HTW Sarrebrück
Léa LAFIANDRA
Architecte Master ABC
Thomas LAURENT
Compagnon du Devoir Charpentier
Pierre-Émile MAES
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC
Caroline MORONI
Architecte Master ABC

ARBORETUM - FORÊT NORD-AMÉRICAINE

LA KIVA LÀ

Kiva'là réinterprète les principes d'une Kiva (pièce pour cérémonies religieuses chez les Indiens Pueblos) et les conjugue à celui d'un arbre avec les pieds sur terre et la tête dans les airs. Construites sur un tronc de pyramide à base carrée, les faces et arêtes se découpent avec des raies de lumière soulignant le principe constructif. L'ossature composée de poteaux inclinés reçoit 8 panneaux assurant à la fois la stabilité et l'enveloppe de la pièce. En partie haute, les poteaux sont reliés par un cadre triangulé pour empêcher les effets de torsion. On retrouve le dispositif de blocage des déformations avec les bancs situés dans les angles en partie basse. À l'extérieur, la forme inclinée est renforcée par le bardage posé en biais.

PRIX DE « LA FFB »
PRIX DE LA SPIRITUALITÉ

Lionel DEMARET
Master Génie Civil, Master ABC
Yakup DOGAN
Architecte HTW Sarrebrück
Pénélope FLECHET
Architecte Master ABC
Brendan GOUX
Compagnon du Devoir Charpentier
Marion LE TUAL
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC

COLLECTION HISTORIQUE

PAR-DESSUS LE RUISSEAU

Passer d'une collection à l'autre se fait par la passerelle qui enjambe le ruisseau. Par-dessus le Ruisseau est un pont abrité pour se préserver des intempéries. Il est composé de deux poutres treillis constituées de plusieurs couches de planches. Les poutres sont hautes aux extrémités pour masquer la vue puis la hauteur s'abaisse au milieu à la hauteur d'un garde-corps pour laisser la vue sur le ruisseau et découvrir l'écosystème qui est sous nos pieds. Des poutres montent des planches formant les poteaux pour soutenir les multiples petites toitures à la couverture transparente comme un clin d'œil aux serres tropicales non loin de là. Et quand on s'éloigne le pont s'apparente à un cocon qui a la forme d'un filet posé sur les berges du ruisseau.

PRIX DE LA COMMUNICATION

PRIX DU LIEN

Jonathan AUDET-CROFT
Ingénieur Génie Civil UQAC
Morgane CARLOTTI
Architecte Master ABC
Antoine CHANTEGRET
Compagnon du Devoir Charpentier
Arthur COQUELET
Architecte Master ABC
Emma TARRIDEC
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC

SYSTÉMATIQUE -
ÉVOLUTION DES FLEURS

POLLEN PENTATONIQUE

À proximité d'un arbre, Pollen Pentatonique exprime par sa géométrie et sa structure un grain de pollen à l'échelle microscopique. La structure posée sur une couronne circulaire se compose de triangles formant des pentagones. Pour effectuer le montage de cette volumétrie de dôme à facettes, des rondelles de caoutchouc ont été placées entre les éléments pour disposer d'un jeu de montage nécessaire pour corriger les écarts de cotes et de niveau. Un pentagone assure la couverture du dôme et le blocage de l'ensemble. L'enveloppe extérieure se compose d'écailles triangulaires opaques ou transparentes permettant de privilégier les vues et l'apport de lumière naturelle. Le bardage en planches et à joint donne aux facettes différemment inclinées un jeu de nuances par l'accroche de la lumière.

PRIX DES ENFANTS
PRIX DE LA STRUCTURE

Axel FONTY
Compagnon du Devoir Charpentier
Claire LEFRAND
Architecte Master ABC
Jérémy LEVILLAIN
Architecte Master ABC
Lucie PAMART
Ingénieur Génie Civil UQAC
Giovanni SALVADOR
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC

SYSTÉMATIQUE -
ÉVOLUTION DES PLANTES

RAMIFICARRÉ

Implanté à l'entrée de la collection systématique, Ramificarré surplombe le Jardin botanique en créant un nouveau belvédère et une vue cadrée pour les visiteurs. L'abri se compose d'une succession de cadres structurels en treillis de petites sections. Ils s'agrandissent en hauteur et largeur tout en s'affinant en épaisseur. Il s'agit d'obtenir pour chaque cadre un poids quasiment identique tout en symbolisant l'évolution des plantes. Pour imposer la contemplation sur la collection, un dernier cadre se resserre en accueillant un auvent et une large tablette pour s'accouder en nous projetant dans le vide.

PRIX DE « TISCO INGENIERIE »
PRIX DE LA CONGRUENCE

Auréline HUREAU
Compagnon du Devoir Charpentier
Arthur LANCEREAUX
Master Génie Civil, Master ABC
Léo LECOQ
Architecte Master ABC
Anna MÜLLER
Architecte HTW Sarrebrück
Salomé VALDES
Ingénieur 3A ENSTIB, Master ABC

LA BAMBOUSERAIE

STÉNOPÉ

Avec Sténopé c'est l'idée de pénétrer dans la collection de bambous grâce à une ouverture toute hauteur sur le paysage. C'est le passage de la façade à la toiture comme le traitement d'une peau continue qui agit comme une couche protectrice. C'est un plan de forme trapézoïdale qui accentue l'effet de perspective pour davantage guider le visiteur vers l'accès au terrain à la découverte des plantes. Ce sont des parois à claire-voie qui laissent passer la lumière comme à travers le feuillage des bambous. C'est une progression de planches droites puis de plus en plus cintrées qui rappelle la forme allongée, fine et oblongue des feuilles et la croissance du bambou. C'est une banquette dissimulée qui se dévoile au fur et mesure que l'on entre pour observer à l'abri ce qui est là, juste devant nous.

PRIX DE « SFS INTEC »

PRIX DE LA SPATIALITÉ

CLÔTURE

ET AUSSI...

Cette année, plus de 200 élèves d'écoles primaires de la Circonscription d'Épinal-Xertigny mais aussi des collégiens et des lycéens sont venus visiter le site des Défis et l'ENSTIB.
Les élèves de Primaire ont participé à un atelier de plantation de graines de tournesol, en lien avec le sujet de l'édition 2018. Chacun est reparti avec sa contribution afin de faire fleurir et briller le soleil des Défis du Bois une fois de retour à la maison.
Les élèves ont également voté pour leur projet préféré et ainsi contribué à l'attribution du Prix des Enfants, décerné cette année au « Pollen Pentatonique ».

Les Défisboiseurs ont eu la chance de découvrir la magie du spectacle du Cirque Plume lors d'une soirée détente offerte à l'ensemble des participants.
Un moment unique et inoubliable de poésie et d'humanité autour d'une fable écologique et d'une balade à travers les saisons et les âges, leur dernière saison.

LE MASTER

Projet Pagodéon - Maison des Saisonniers
PIERRE Guillaume / LEVILLAIN Jérémy / LEFEBVRE Charlotte / TARRIDEC Emma / LE TUAL Marion

Les Défis du Bois s'articulent avec la spécialité de Master* « Architecture, Bois, Construction ». Cette formation cohabilitée entre l'ENSTIB (Université de Lorraine - LINP) et l'ENSarchitecture de Nancy permet aux étudiants (architectes et ingénieurs) d'acquérir en un an une double compétence à travers une formation originale axée sur la connaissance du matériau bois, de ses techniques de transformation et de mise en œuvre dans le bâtiment et de ses écritures architecturales.
L'enseignement est assuré par une équipe pédagogique composée d'enseignants chercheurs et de praticiens (architectes, ingénieurs, industriels…) spécialistes du domaine. Ces enseignements viennent irriguer une unité de conception de bâtiments en bois menée en équipes associant les compétences des élèves architectes et celles des élèves ingénieurs. Cette unité regroupe un projet d'édifice conduit en partenariat avec un maître d'ouvrage et la semaine expérimentale des Défis du Bois. Le dispositif est complété soit par un stage professionnalisant en industrie ou en agence d'architecture soit par un stage recherche dans un laboratoire en vue de poursuivre en doctorat.

* Génie Civil

LE PROJET 2017 - 2018

ÉTUDE SUR LES PAGOTINS

Métabief, station de sports d'hiver et de tourisme du Haut Jura à proximité de la Suisse, possède depuis les années 70 des résidences secondaires appelées Pagotins en raison de la forme du toit. La forte pression foncière que subit la ville depuis une décennie en raison des travailleurs transfrontaliers voit le passage de ces résidences secondaires en habitations principales. Afin d'améliorer le confort de cet habitat non conçu à cette destination à l'origine, le parc bâti se rénove, se transforme, se complète d'extensions modifiant le paysage urbain de la ville. Soucieuse de son image, Métabief s'est donnée le temps d'étudier différentes pistes pour contrôler et proposer des solutions d'évolution de ces habitats. Différents scénarios ont été regardés et chacun se devait de réduire la facture énergétique de fonctionnement. Les propositions se sont portées sur le regroupement de pagotins pour avoir une offre diversifiée de capacité d'accueil, sur l'extension et la surélévation pour rendre plus confortable l'habitat d'origine, sur des solutions de démolition et de construction de nouveaux habitats cherchant à renouveler l'image touristique de la station.

MAISON DES SAISONNIERS

En prévision de l'application de la loi Montagne qui va rendre obligatoire aux collectivités territoriales ayant la compétence touristique de proposer de l'hébergement pour les travailleurs saisonniers, Métabief, station de sports d'hiver, a souhaité prendre les devants et étudier cet équipement.
Le projet comporte la création de 25 appartements avec des locaux partagés permettant le logement des travailleurs saisonniers. L'objectif a été de proposer des logements sociaux afin de bénéficier du statut de loyer modéré. L'équipement cherche à trouver un caractère démonstratif vis-à-vis des enjeux climatiques et porte un travail particulier sur l'eau. Pour cela, les solutions constructives bois comme l'architecture ainsi que les équipements techniques développés ont été étudiés pour être reproductibles sur d'autres programmes. L'idée est d'être économe en énergie pour baisser au maximum les charges, de réduire le coût de maintenance et d'exploitation du bâtiment par le choix des matériaux et des équipements. Pour renforcer l'aspect innovant, le bâtiment s'est concentré sur le développement de la filière bois locale avec l'étude et le développement de composants ou de techniques constructives bois.

LES ÉCOLES

L'ENSTIB Épinal

www.enstib.univ-lorraine.fr

L'École Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois est l'une des 11 écoles d'ingénieurs du Collégium Lorraine INP de l'Université de Lorraine. Elle délivre un diplôme d'ingénieur, habilité par la Commission des Titres, mais également des diplômes de Licence, Master, Mastère et Doctorat.

Depuis près de 30 ans, l'ENSTIB forme des générations d'ingénieurs et de cadres occupant des responsabilités de tout premier plan dans les domaines de la valorisation industrielle du bois et notamment dans la construction.

L'activité de recherche de l'école fait référence en France comme à l'étranger, sur un spectre large, allant des adhésifs au génie-civil, en passant par l'énergie et la thermique des bâtiments.

L'ENSarchitecture Nancy

www.nancy.archi.fr

L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy (ENSarchitecture de Nancy) est le seul établissement public en Lorraine délivrant des diplômes en architecture aux niveaux Licence, Master et Doctorat.
Elle développe une pédagogie originale de la conception architecturale et urbaine centrée sur la pratique du projet.

Depuis plusieurs années, elle accorde une attention particulière aux approches collaboratives en nouant des liens fructueux avec de nombreuses formations universitaires françaises et européennes parmi lesquelles un partenariat de longue date avec l'ENSTIB (délivrance d'un diplôme de Master en commun).

Elle est également l'une des premières écoles d'architecture à s'être illustrée depuis le début des années 2000 par une réflexion, des enseignements, des recherches et des activités pratiques dans le domaine du développement soutenable.

Les Compagnons du Devoir

www.compagnons-du-devoir.com

Conscients de l'évolution sociétale et économique, les Compagnons du Devoir adaptent en permanence leurs formations pour bien préparer les jeunes à ce que seront les métiers de demain. Techniques de pointe, matériaux high-tech, procédés innovants, les métiers manuels sont bien loin aujourd'hui de l'image « poussiéreuse » que l'on peut avoir. 90 % des jeunes formés par les Compagnons du Devoir trouvent un emploi durable à la sortie de leurs études (Source Paris Dauphine).

Grâce à l'alternance et au Tour de France, les jeunes en formation chez les Compagnons du Devoir parcourent l'Hexagone et le monde. Ils bénéficient d'un enseignement pointu, ancré dans les réalités et les attentes des entreprises. Tournés vers l'avenir, les Compagnons du Devoir incarnent l'excellence des savoir-faire et du savoir-être où la transmission, l'innovation et le voyage sont les piliers de cette formation.

Filière des Métiers du Bâtiment, de la Finition des Bâtiments, de l'Aménagement, de la Métallurgie-Industrie, des Matériaux Souples mais aussi des Métiers du Vivant et du Goût, les Compagnons du Devoir ont un large panel de professions qui répond à une demande concrète du marché du travail, à la recherche permanente d'experts qualifiés dans ces métiers.

Les universités partenaires étrangères

- Master Ingénieur Civil Architecte, Université de Mons, Belgique
- Master en Architecture, Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Allemagne
- Maîtrise Professionnelle en Ingénierie Génie Civil et Ingénieur en Génie Civil de l'Université du Québec à Chicoutimi, Canada

Les jardins botaniques

du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine

PARTENAIRE 2018 DES DÉFIS BOIS

Les jardins botaniques du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine forment un établissement de culture scientifique et technique unique dans le nord-est de la France. Ils comprennent deux sites ouverts au public : le jardin botanique Jean-Marie Pelt, situé à Villers-lès-Nancy (Meurthe-et-Moselle), et le jardin d'altitude du Haut Chitelet dans les Vosges, sur la commune de Xonrupt-Longemer.

L'établissement a fêté ses 250 ans en 2008, puisque le premier jardin botanique de Nancy a été créé en 1758 par Stanislas, duc de Lorraine et de Bar. Il était, à l'époque, situé au centre ville de Nancy. Les collections ont été transférées à la fin des années 60 sur le site du nouveau jardin botanique dénommé alors jardin botanique du Montet.
En avril 2016, le jardin botanique du Montet a été renommé Jardin botanique Jean-Marie Pelt en hommage au botaniste lorrain disparu en décembre 2015.

Les jardins botaniques ont pour missions la conservation du patrimoine végétal, l'éducation du public et le soutien à la recherche.

Le jardin botanique Jean-Marie Pelt témoigne de l'extraordinaire richesse du monde végétal, avec 12 000 espèces en culture. Les différentes collections sont une source d'émerveillement pour le visiteur qui, à chaque saison, peut découvrir la beauté de plantes rares et originales.

Une vingtaine de collections thématiques sont à découvrir dans les 35 hectares du parc : jardin de roses, plantes de montagnes, jardin de l'évolution, patrimoine horticole lorrain, plantes médicinales, histoire des plantes cultivées, vallon des rhododendrons, potager, etc. Bien sûr, le bois et la forêt sont au cœur des préoccupations des jardins botaniques, avec un arboretum de deux hectares et plus de 250 ligneux différents, un parcours forestier présentant des espèces lorraines et, au jardin d'altitude du Haut Chitelet, une hêtraie d'altitude, milieu naturel de fort intérêt écologique.

C'est dans ce contexte que les jardins botaniques ont tout naturellement été partenaires des Défis du Bois 2018.

DES HOMMES ET DES ARBRES

Les jardins botaniques sont situés au cœur de la Lorraine, région forte d'un territoire forestier de 900 000 hectares. Le projet Des Hommes et des arbres, réunissant un réseau collaboratif de 75 partenaires publics et privés, est piloté par la Métropole du Grand Nancy.

En tant que musée de culture scientifique piloté par la Métropole et l'Université de Lorraine, les jardins botaniques ont entamé depuis quelques années une démarche de développement afin de mieux accueillir les visiteurs au sein de ses collections, que ce soit les familles, les étudiants, les scolaires, les spécialistes ou les touristes. Dans cette perspective, un projet d'amélioration de la signalétique et de l'accueil a été entrepris. L'année 2018 ayant été consacrée au thème de la forêt, les Défis du bois ont permis, par une magnifique collaboration, d'enrichir le parcours scénographique du jardin botanique, en installant dix microarchitectures au sein des collections du jardin botanique.

LA PRESSE

Merci la presse !

Avec plus de 40 articles et reportages parus en amont et pendant la manifestation et une vingtaine ensuite, l'édition 2018 des Défis du Bois 3.0 a bénéficié d'une belle couverture médiatique.

Au sein des équipes, les casques bleus, en charge de la communication, se sont prêtés aux nombreuses interviews et rencontres avec les journalistes.

Véritable levier, pour la diffusion de ces publications, les réseaux sociaux se sont fait l'écho des articles, mais aussi des reportages personnels des participants.

En tout, ce sont plus de 1000 textes et images, qui ont été partagés sur le Web.

Une visibilité accrue, pour les Défis, qui vont encore faire parler d'eux début 2019, avec un reportage sur USHUAïA TV et dans le magazine PHOSPHORE.

Quelques publications Instagram - mai 2018

> Das beste für mich war jedoch die Zusammenarbeit mit meinem Team. Wir haben nach der Arbeit viel gefeiert und haben selbst heute noch kontakt miteinander.
> Le meilleur pour moi a été le travail en commun au sein de mon équipe. Nous avons après cette semaine de travail fêté cela et nous avons toujours gardé contact entre nous.
>
> Yakup DOGAN
> Architecte HTW Sarrebrück

Le pont couvert « Par-dessus le ruisseau » lauréat du Prix du lien (communication).

Questions à

Franck Besançon Directeur de la chaire recherche architecture bois

« Des équipes composées de 5 personnes »

Photo DR

Comment s'est déroulée cette nouvelle édition des Défis du bois ?

C'est un exercice pédagogique sur lequel les étudiants sont évalués.

On a souhaité ces projets pérennes et on y a associé les Compagnons du Devoir et des universités étrangères partenaires (Mons en Belgique, Sarrebruck et une université au Québec). On a formé dix équipes composées chacune de deux architectes, deux ingénieurs et un Compagnon du Devoir, soit 50 élèves. Nous en avons 30 dans le master ABC. On a donc complété avec des étudiants des universités partenaires.

Comment ont-ils travaillé ?

On est allé au jardin botanique pour visualiser les sites. Les lieux d'implantation ont été tirés au sort par les équipes. Il y a eu ensuite un temps de conception, de 5 jours sur un mois. Le travail s'est aussi effectué, à distance, par visioconférences. A l'issue, une commission technique, composée d'enseignants, a annoté les différents projets pour que les équipes puissent les finaliser. Elles ont dû réaliser une maquette au 1/10e. C'est à ce stade qu'on a passé commande des matériaux.

Et comment s'est opérée la phase de fabrication ?

Elle s'est déroulée durant la semaine des Défis. On avait imposé une contrainte supplémentaire : que les éléments soient préfabriqués, afin qu'ils puissent être remontés, plus facilement.

Effectivement, tout semble avoir été monté, en une journée, au jardin botanique.

En fait, on en a assemblé trois, la semaine dernière, et six, ce samedi. On a eu la chance de pouvoir compter sur l'équipe des Compagnons du Devoir de Jarville car certains, dans les groupes constitués, n'étaient pas disponibles.

Il reste une structure à monter qui n'a pas pu l'être hier, en raison d'un problème de ternissement.

Maintenant, il ne reste plus qu'à installer des cartels explicatifs pour que les visiteurs comprennent la démarche des concepteurs.

D.H.

Le palmarès

Trophée 2008 : le Pavillon de l'eau reine ; prix de l'efficience poétique : Au bord de l'étang ; prix de l'intégration paysagère : la Cime ; prix de la congruence : Ramifiraré ; Prix de la spiritualité : Stéréopé et la Kiwa'Là ; prix de l'élégance : le Pavillon de l'eau reine ; prix du lien : Par-dessus le ruisseau ; prix de la délicatesse : l'Estampe, prix de la structure : le Pollen pentalotique ; prix du mouvement : En courbe.

Est Républicain - 11/06/18

Nancy-Epinal / DÉFIS DU BOIS 3.0

L'aventure ne fait que commencer

Vendredi prochain, les 10 micro-architectures créées lors des Défis du Bois 3.0 arriveront à destination. Ces 10 cabanes seront implantées sur le Jardin Botanique Jean-Marie Pelt pour y accueillir le public. Samedi 26 mai, le jury a choisi son premier prix. La Semaine aussi.

Sur la grande pelouse du Campus Bois de l'Enstib. C'est l'heure de la photo de famille. **Couchés dans l'herbe, les 50 défiboiseurs dessinent une fleur de lotus, avec au cœur les trois papas des Défis du Bois : Pascal Triboulot, Gilles Duchanois et Jean-Claude Bignon.**

Perchée sur une nacelle à 16 mètres du sol, la photographe immortalise l'instant. De tout là-haut on ne voit pas la fatigue sur les visages mais l'émotion est palpable. Comme par magie, le site qui était encore au petit matin un vaste chantier a été transformé en show-room implacable pour les dix micro-architectures sorties de terre en seulement 3 jours et 7 nuits.

Pas le temps de se pauser pour autant. Les équipes sont fébriles. **Ce samedi 26 mai elles n'auront que cinq minutes pour défendre leurs projets** devant un jury composé de l'Université de Lorraine, d'enseignants, de professionnels de la construction et de médias dont La Semaine. Avant que les résultats ne soient annoncés au cœur du grand amphithéâtre baptisé Philippe Seguin, André Rossinot, président de la Métropole du Grand Nancy et lauréat nouveau propriétaire des 10 cabanes, lui le tour du campus avec Michel Henrich comme guide. Les deux lauréats ont le sourire et marchent d'un même pas.

Les futurs architectes formés à l'ENSAN, les ingénieurs de l'ENSTIB et les Compagnons du Devoir ont appris durant une semaine à travailler et vivre ensemble. C'est la substantifique moelle de cette grande aventure. « Il a fallu apprendre à se connaître, à trouver un langage commun. On s'est aperçu qu'on parlait souvent de la même chose mais avec des mots différents », racontent Caroline et Léa, les deux filles de l'équipe B.

Devant le jury, chacun y va de son récit. **Cette année, les 10 constructions sont toutes oniriques.** L'an dernier, un peu étouffées par les contraintes techniques très lourdes, les cabanes manquaient de poésie.

En 2018, la technique est toujours au rendez-vous mais chaque petite maison est un alléchant journal. Pour prolonger la magie, les cabanes arrivent dès ce vendredi à destination. Elles seront implantées sur le jardin botanique Jean-Marie Pelt. Les défiboiseurs et les compagnons du Devoir seront présents sur site pour les installer. **Inauguration le 26 juin** prochain avec la présentation des structures et l'ouverture de nouveaux parcours et le lancement de la saison estivale.

Céline Lutz

▼ ILS ONT DIT

« La poésie ressuscite le pouvoir »
JEAN-CLAUDE BIGNON

« L'émotion des premières éditions »
PASCAL TRIBOULOT

« Paysages et Bois. Le Défi est 3.0. Le monde plus beau »
FLAVIE NAJEAN, RESPONSABLE DE LA COMMUNICATION DES DÉFIS

« Chaque année l'innovation est renouvelée. »
PIERRE MUTZENHARDT, PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

« Comme pour Tiga, nous sommes ici sur une exceptionnelle école d'intelligence collective. Ce sont des femmes, des hommes, des talents. »
ANDRÉ ROSSINOT, PRÉSIDENT DE LA MÉTROPOLE DU GRAND NANCY

« J'attendais beaucoup. Je suis ébloui. Les objectifs sont largement atteints. »
FRÉDÉRIC PAUTZ, DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE JEAN-MARIE PELT

La Semaine - 31/05/18

L'ÉQUIPE

Stéphane Aubert
Pierre Barthélémy
Bruno Basili
Franck Besançon
Flora Bignon
Antoine Blanc
Laurent Bléron
Veronika Bolshakova
Anis Bouali
David Charront
Denise Choffel
Samuel Colas
Cyril Deharbe
Pascal Didier
Gilles Duchanois
Cyril Hipolite
Ruaidhri Kavanagh
Pascal Kremer
Julien Lallemand
Lydie Lavia
Julien Lecarme
Philippe Legeas
François Legrand
Jean-Luc Lepagneul
Anne-Marie Luiselli
Cédric Marin
Pierre-Jean Meausoone
Eric Mismer
Marie-Josèphe Mitjans
Elise Morin-Treiber
Eric Mougel
Flavie Najean
Pascal Nicolas
Sébastien Nus
Hugo Patay
Didier Pierrel
Jean-Michel Pouly
Laurent Prommier
Patrick Pruvot
Alain Renaud
Caroline Simon
Tristan Stein
John Thomas
Pascal Triboulot

Les Défis du Bois sont une expérience passionnante que je souhaite à tous les acteurs de la construction et passionnés du bois.
La coopération entre architectes, ingénieurs et charpentiers est très riche d'enseignement, elle questionne nos pratiques respectives et les enjeux de notre secteur de manière constructive !
Par ailleurs, nous avons beaucoup apprécié les moyens mis à notre disposition ainsi que le travail remarquable des organisateurs des Défis du Bois, dans ce cadre formidable qu'est l'ENSTIB.

Matthieu BORDREUIL
Architecte Master ABC

LES SOUTIENS

COLLECTIVITÉS TERRITORIALES :

- Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle
- Conseil Départemental des Vosges
- Communauté d'agglomération d'Épinal
- Ville d'Épinal
- Région Grand Est
- Métropole du Grand Nancy
- Villers-lès-Nancy

INSTITUTIONNELS :

- Cobaty Vosges
- Des hommes et des arbres
- Épinal Tourisme
- FFB Grand Est
- Fédération BTP Vosges
- FFB Union des Métiers du Bois
- France Bois Forêt
- OPPBTP
- Pôle Fibres Energivie

INDUSTRIELS :

- Berjac
- Bleuforêt
- Confiserie des Hautes Vosges
- Flavie Najean Communication
- La Fouillotte
- Hipolite
- Immersion
- Inbô
- Mathis
- Norske Skog Golbey
- SDCC
- SFS Intec
- Sicovad
- SMC2
- Tisco Ingénierie
- Valrhona
- WÜRTH

MERCI

Les défis du bois constituent une semaine intensive de construction, une aventure humaine en équipes, équipes composées en complémentarité, d'étudiants en architecture, d'élèves ingénieurs et de Compagnons du Devoir et du Tour de France. C'est également un exercice pédagogique extraordinaire pour nos étudiants mais aussi une course contre la montre, avec la problématique du temps qui est ici vécue en accélérée.

Pour cette 14e édition des Défis du Bois 3.0, les collectivités territoriales nous ont une nouvelle fois apporté leur soutien. Grâce à elles et aussi aux nombreux partenaires industriels de la filière bois, cette manifestation poursuit son aventure, permettant une nouvelle fois d'investiguer de nouvelles manières de travailler ensemble et de montrer le potentiel du matériau bois dans l'architecture et la construction.

Pour cela, c'est avec gratitude que l'équipe des Défis du Bois souhaite exprimer sa reconnaissance à l'ensemble des partenaires.

L'équipe organisatrice

L'équipe des Défis (organisateurs, enseignants et étudiants) entourée des structures sur le Campus Bois

Publication des Défis du Bois 3.0

Graphisme : Flora Bignon
Photographies : Flora Bignon / Franck Besançon - Jardin botanique : Pierre-François Valck
Impression d'après documents fournis : Lorraine Graphic Imprimerie - décembre 2018

Tous droits de reproduction réservés

LES DÉFIS DU BOIS 3.0 2018

Retrouvez les Défis du Bois sur notre site web :

www.defisbois.fr

Rejoignez-nous sur Facebook

#defisdubois

Tout l'impact environnemental de la semaine des Défis du Bois 3.0 est compensé auprès de Carbone Boréal, dispositif porté par l'Université du Québec à Chicoutimi.

Carbone boréal est à la fois un programme de compensation de gaz à effet de serre par plantation d'arbres. Il existe en forêt boréale québécoise des territoires naturellement dénudés où la forêt ne se régénère pas. Le projet consiste à y établir des forêts de recherche, en collaboration avec le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, dans le respect des écosystèmes forestiers et de la biodiversité du monde boréal.

http://carboneboreal.uqac.ca
https://vimeo.com/24315717