



# CONCOURS « MAISON 100% BOIS » *6 projets sélectionnés*

# Projet 1 :

# Le Château Ambulant

## **LE CHATEAU AMBULANT**

 Benoist Desfonds (référent)  
Peeraya Suphasidh  
Matthieu Boustany

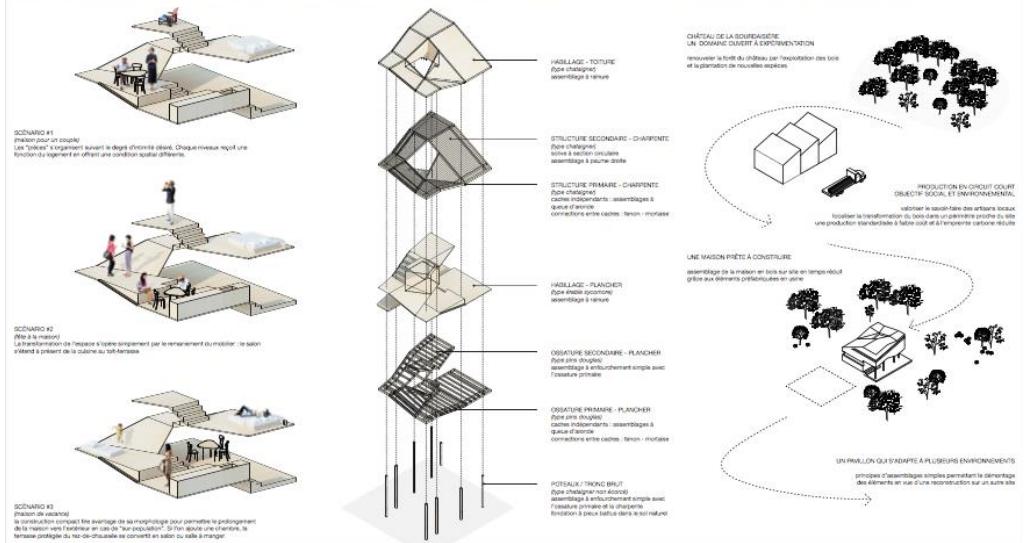
卷之三



<b>PROJECTS PERSONNEL</b> Directrice d'Atelier d'architecte, Directrice de l'atelier de conception Paris, 2014-2015 <b>PRO+DG</b> Projet principal soutenu pendant un an par la Direction Générale des Affaires culturelles dans l'équipe paritaire.  <b>Projet Synthèse</b> Architecte associé à l'Atelier d'architecte, USA New York, 2013-2014 <b>Concours - résidence</b> Concours résidence Résidence créative et culturelle en île, Concours résidence d'expérimentation en techniques architecturales et métiers d'art concours concurrence concurrence  <b>DMA</b> Directrice de l'Atelier Springer Paris, 2010 - 2014  <b>Concours du quartier</b> A la tête d'un groupe de quatre architectes, nous avons été nommés vainqueurs du concours pour la rénovation et l'aménagement d'un quartier dans le sud de la France. Le projet est en cours de mise en œuvre. <b>AF + JC</b>  Concours du quartier A la tête d'un groupe de quatre architectes, nous avons été nommés vainqueurs du concours pour la rénovation et l'aménagement d'un quartier dans le sud de la France. Le projet est en cours de mise en œuvre.
--

**PROJETS D'ÉTUDE**

- Projet Suissecom  
Brenton Brinkman  
Suissecom  
Centre d'info. Suissecom  
Suissecom
- Concours  
Étude de la localisation  
de l'énergie hors d'une  
agence.
- S.A. - Fonction d'entretien  
EAM - Fonction de vente  
Santé - Fonction de vente
- ESD - APS - APR - PC
- Véhicule mis en charge  
dans une ville  
- Choisir une ville  
- Identifier le secteur et seller  
- Identifier les besoins et élaborer  
un plan de travail dans un temps
- M.S. - Fonction Accès  
Mises Axes - Pneu  
Paris, 2016  
2016
- Concours Baudelle
- Véhicule mis en charge  
de la recherche chez le com-

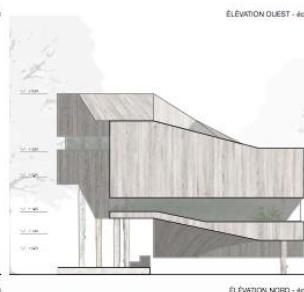
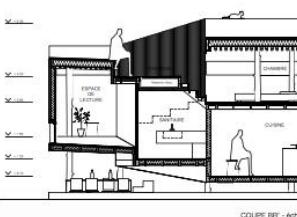
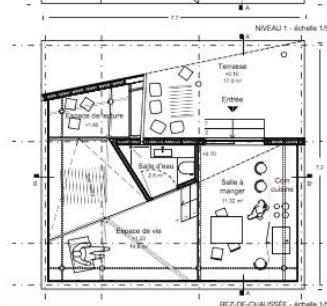
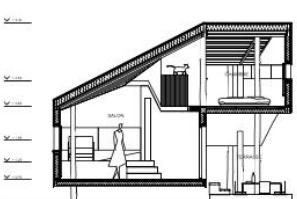
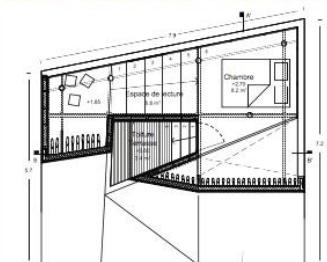


2 - FESTIVAL DE LA FORÊT ET DU BOIS - CHATEAU DE LA BOURDASSIERE  
LE CHATEAU AMBULANT



Benoît Desfonds (référent)  
Peeraya Suphasidh  
Matthieu Boustanly

BUDGET PRÉVISIONNEL	
durée des études : 3 mois	
durée de construction : 5 mois	
investissement : 2018	
Surface : 100 m <sup>2</sup>	
	quantité Total
Coût dépendance :	
travaux extérieurs	15% 4 975
travaux intérieurs	85% 34 025
structure + enveloppe	20% 15 000
électricité	20% 3 000
aménagement intérieur	100% 9 000
équipement	
mobilier	10% 6 000
électrique	15% 9 075
autres	20% 22 000
	TOTAL 100 000





# Projet 2 :

# ULUL

## Référent

Jean-Yves Barrier

## L'équipe

Jean-Yves Barrier

Architecte urbaniste designer artiste

Avec le succès de sa première maison solaire, primée par le ministère de l'environnement, il ouvre son agence en 1985. Sa production va vite se diversifier entre logements, équipements publics, ouvrages d'art, le design de meubles et des réalisations artistiques urbaines.

Il s'intéresse très vite à l'ossature bois et réalise une série de maisons bioclimatiques, biotiques, domotiques... Considéré aujourd'hui comme l'un des pionniers de l'architecture écologique, son travail se distingue par des compositions rigoureuses et la recherche de synergies possibles entre produits industriels et techniques traditionnelles. Ses réalisations, souvent primées, sont présentes dans de nombreuses publications en France et à l'étranger. En 2004, sa sensibilité environnementale est récompensée par le prix *Habitat solaire Habitat d'aujourd'hui*, décerné par l'Observatoire des énergies renouvelables pour la résidence *Salvaterra* à Rennes, réalisation unanimement reconnue comme l'une des meilleures en terme d'eco-design. En 2009, il crée la société JYB Édition et en 2011 JYB Architecture.

Il vient de livrer un quartier de 44 maisons en bois en Normandie, la maison d'un éditeur d'une revue écologique réalisée en panneaux de bois et ouate de cellulose entièrement préfabriquée en Allemagne et il mène plusieurs projets urbains dont l'éco-quartier de la Guignardière à Chambray-lès-Tours.



Maison La Hulotte

François-Marie Pons

Rédaction

Né en Touraine, François-Marie Pons est auteur, journaliste et consultant expert en innovation. Il s'est dédié depuis longtemps aux domaines de l'innovation. Il voyage dans de nombreux pays depuis une trentaine d'année et il habite une maison en bois construite par Jean-Yves Barrier.

Claire Gervais

Design graphique

Graphiste indépendante, Claire Gervais crée le studio Aouki en 2005 à Véretz. À la recherche de projets innovants et de synergies collectives, c'est tout naturellement qu'elle accompagne le travail de Jean-Yves Barrier depuis plusieurs années.

Jean-Laurent Lavalette

Images 3D

Concepteur paysagiste, il crée en 2009 l'agence *Infographie Paysages*, symbiose entre 2 mondes, le graphisme et le paysage. Le graphiste donne vie aux projets et le paysagiste les compétences techniques, botaniques et écologiques.

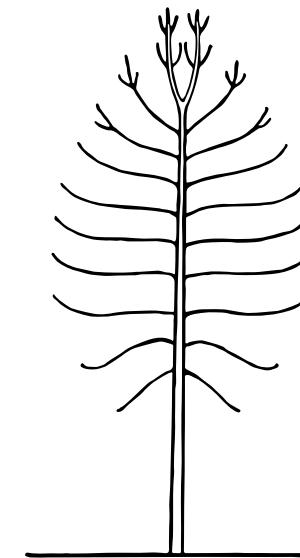
Entreprises partenaires

Christophe Péchon - Charpente

David Gaultier - Mobilier bois : réalise les mobiliers de la ligne JYB Édition.

## Inspirations

Innover c'est revisiter l'existant  
et le regarder autrement



Développement et ramifications du frêne commun



Maisons bois



Église Saint-Girons - Monein



Église Notre-Dame du Léman - Vongy

## Processus de conception et de réalisation

Le système constructif en ossature bois fera appel à des techniques de fabrication entièrement imaginées en phase conception. Les panneaux seront découpés et assemblés par des outils à commande numérique.





La maison **ULUL** est inspirée des formes végétales souples, des courbes organiques que l'on trouve dans le monde végétal. Sa structure est simple, résistante, efficace : un arc brisé comme un bateau ou une chaînette renversée qui ramène au sol toutes les forces de compression en libérant un espace intérieur libre, spacieux, élégant.

Le désir d'utiliser la géométrie de la nature n'est pas nouveau dans l'architecture mais se traduit rarement dans l'habitat.

## Déclinaisons possibles



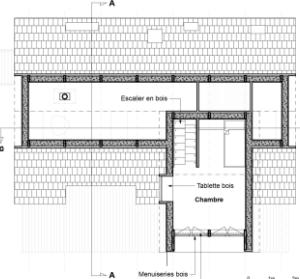
L'évolution des techniques de construction en ossature bois et notamment les nouvelles possibilités offertes par la découpe numérique de panneaux nous offre une liberté de conception oubliant l'empilement classique des matériaux pour concevoir des structures plus légères, des ensembles autoportants, préfabriqués en atelier et assemblés.



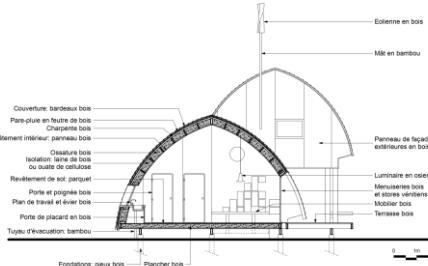
Plan RDC



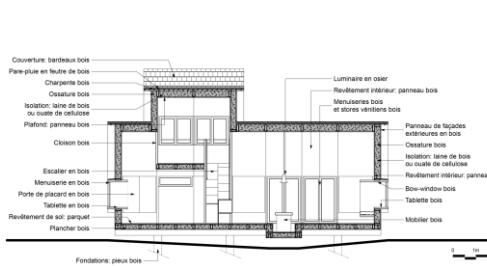
Plan R+1



## Coupe AA



## Coupe BI



## Surfaces

<b>Niveau RDC</b>	
Entrée/Séjour/Cuisine	32,74 m <sup>2</sup>
Chambre + dressing	16,47 m <sup>2</sup>
Dégagement	2,23 m <sup>2</sup>
WC	2,22 m <sup>2</sup>
SDE	4,56 m <sup>2</sup>

<b>Niveau R+1</b>	
Chambre + dressing	16,47 m <sup>2</sup>
Dégagement	2,23 m <sup>2</sup>
WC	2,22 m <sup>2</sup>
SDE	4,56 m <sup>2</sup>

## Surfaces

Pignon Quest



Façade Nord



Facade Sui



Plan de masse



## Tout en bois, tout en soi : réinventer sa maison

**Bien vivre c'est se sentir chez soi en tout lieu**  
et en particulier dans sa propre peau !

Il faudrait que toutes les maisons nous acceptent comme on est : des êtres en perpétuel mouvement entre le dedans et le dehors.

Une maison comme ça est forcément en bois, où l'on se sent dans un arbre, entre ciel et terre, entre rêves et désirs.

Les parfums de sève, la fraîcheur des feuillages, les variations de lumières attisent notre créativité. L'écorce respire, berce, applaudit à la pluie, se lave dans le vent, invente le confort suprême d'être bien à l'abri par tous les temps.

### La maison ŪLUL préserve intacte sa nature végétale

Elle évolue de façon organique, transformable à la manière d'une greffe arboricole. On devient jardinier de son espace à vivre, on peut faire croître les volumes, sans rien bouleverser de l'esprit initial.

La vigueur cylindrique des troncs est bien présente, un système constructif autonome rend les arcs pleinement habitables, pas d'armature encombrante, la coque du bateau qu'on inverse est une large pirogue.

Chaque découpe dessine des formes d'art, aussi fines que de la haute couture, aussi profilées que des fuselages : une plante est belle parce que les mille détails qui la cisèlent génèrent chacun à sa place l'esthétique achevée de l'ensemble.

### «Le temps est le plus grand innovateur»<sup>1</sup>

Les forêts multi centenaires n'ont cessé de montrer combien le bois vit et résiste sereinement : le défi aujourd'hui est de lui rendre justice, longtemps délaissé mais toujours disposé à construire nos maisons à 100%.

<sup>1</sup> Francis Bacon, philosophe anglais, Essais (1625)

Ambiance intérieure de la salle de séjour et du coin repas/bibliothèque déclinant l'utilisation du bois et ses dérivés pour les objets du quotidien et la décoration : meubles, stores, assises, tapis, vaisselle, luminaires, jeux, sculptures en bois de récupération...



# Projet 3 :

# La Rotonde

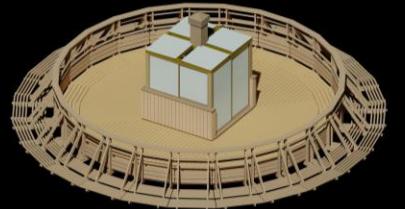
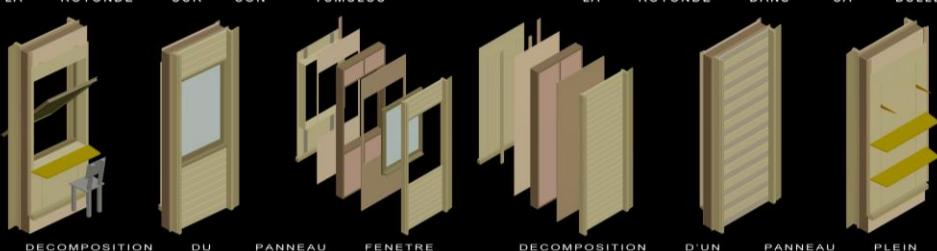
# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



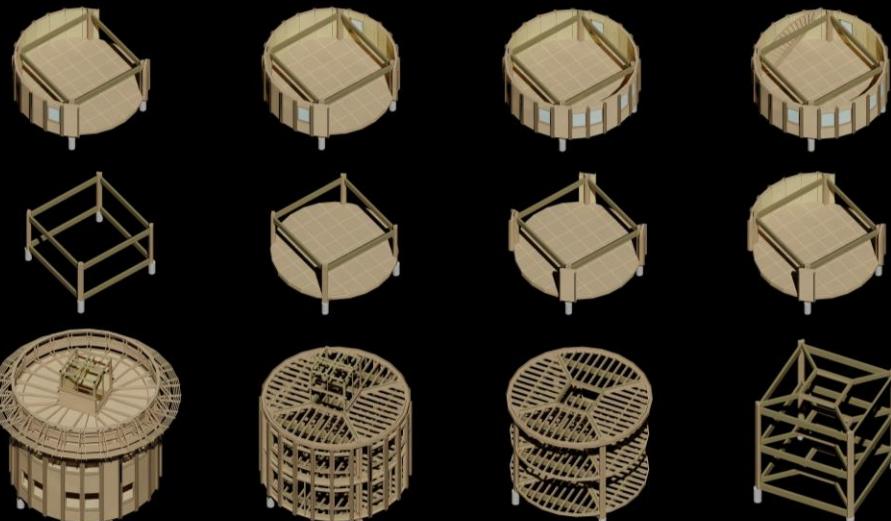
# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



Avec la Rotonde, nous sommes à même de respecter les objectifs « tout bois » du Maître de l’Ouvrage et son budget. Seuls quelques points nous dépassent encore tels que câblage électrique, membranes d’étanchéité et tuyauterie.... Pour les vitrages, nous pouvons envisager la solution à base de bois si l’on admet la translucidité. Cette planche présente les éléments constitutifs de la Rotonde et ses principes de montage/démontage.

Par sa forme circulaire et son isolation thermique, la rotonde est très économique en énergie. Sa construction permet par ailleurs de stocker 11 600 kg de CO<sub>2</sub>.

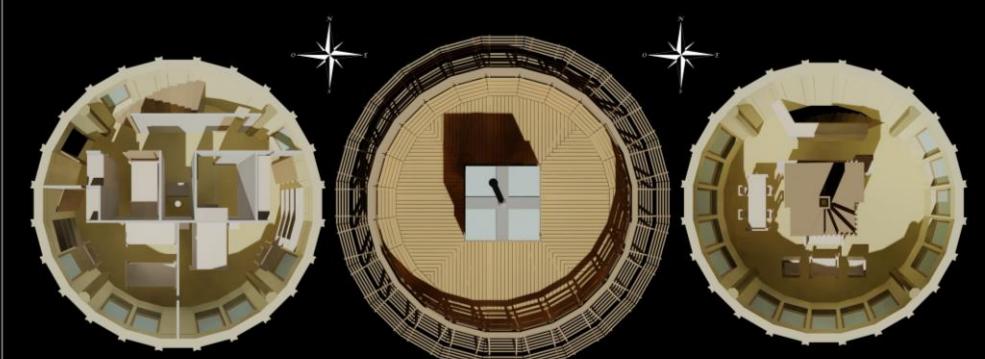


# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



Nous avons positionné la ROTONDE en haut du tumulus. Elle devient là un symbole emblématique avec vue sur la canopée du bois. Elle peut toute fois se satisfaire de bien d'autres implantations, clairière, champs, pelouse et vergers par exemple ...la "BULLE VERTE" est une option géodésique tout bois. Elle est construite sur la même harmonie de proportions que la ROTONDE et peut la magnifier ou s'implanter à tout autre endroit du Domaine.



# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière

Le logotype qui fait cartouche est le symbole emblématique du projet ROTONDE® TOUT BOIS. Il contient le monogramme de l'architecte

*Luc Demolombe* 

encerclé des 24 panneaux qui entourent LA ROTONDE® et porte en étendard l'arbre dont elle vient, symbole d'une croissance selon un développement anthropomorphique harmonieusement proportionné à la section d'or et nourri de bionique.

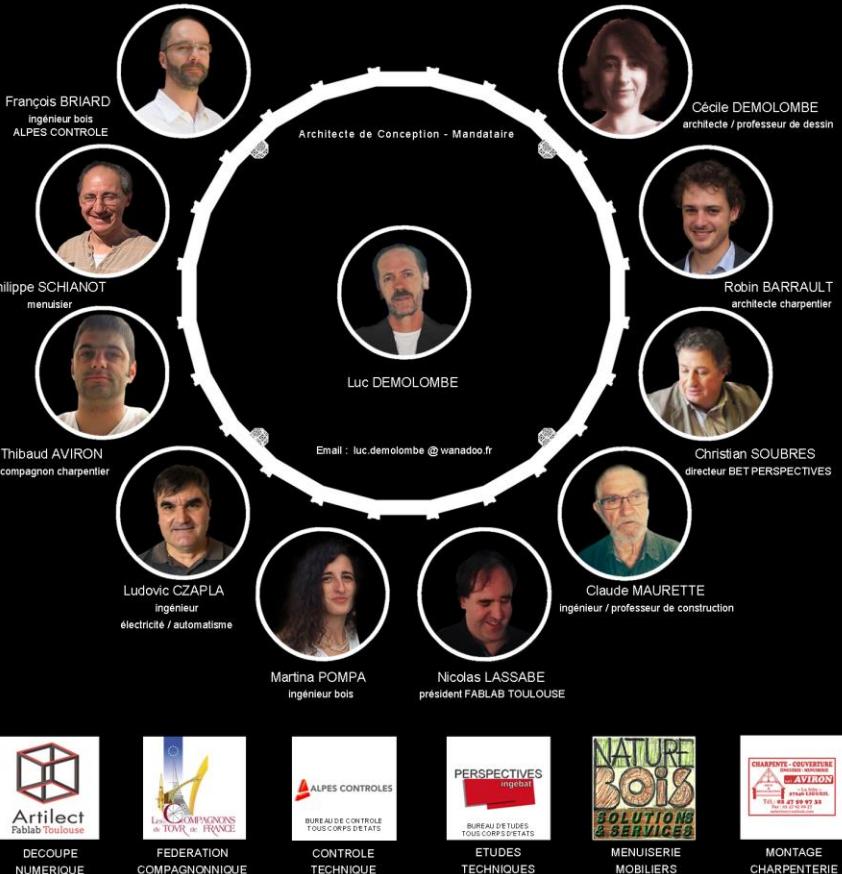


# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière

## L'EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Parmi les membres de l'agence Luc DEMOLOMBE attaché à ce projet et spécialiste dans le bois, il faut citer Martina POMPA qui a une formation d'ingénieur architecte (elle travaille actuellement à un immeuble bois de grande hauteur) – Robin BARRAULT charpentier architecte, Cécile DEMOLOMBE architecte professeur de dessin – Christian SOUBRES dirige le bureau d'études tous corps d'état PERSPECTIVES avec lequel nous menons plusieurs projets complexes.



Le projet sera un prétexte à un rapprochement élargi entre acteurs de la filière bois, l'équipe de Maitrise d'œuvre les FABLAR, le compagnonnage, le prince Louis Albert DE BROGLIE et ses collaborateurs de la Bourdaisière.

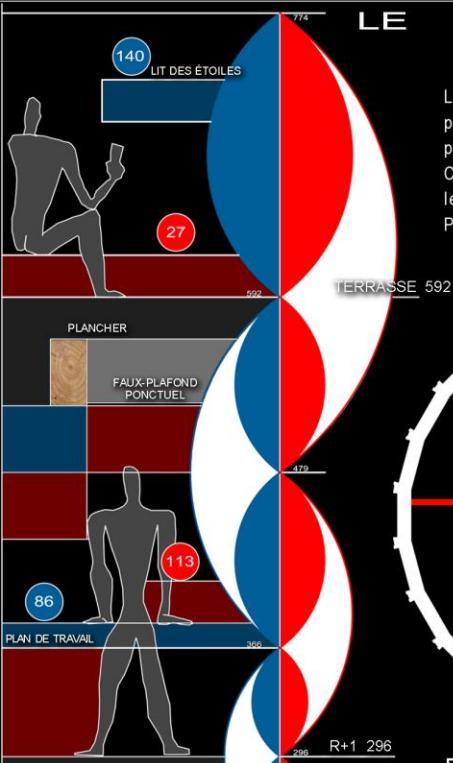
# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière

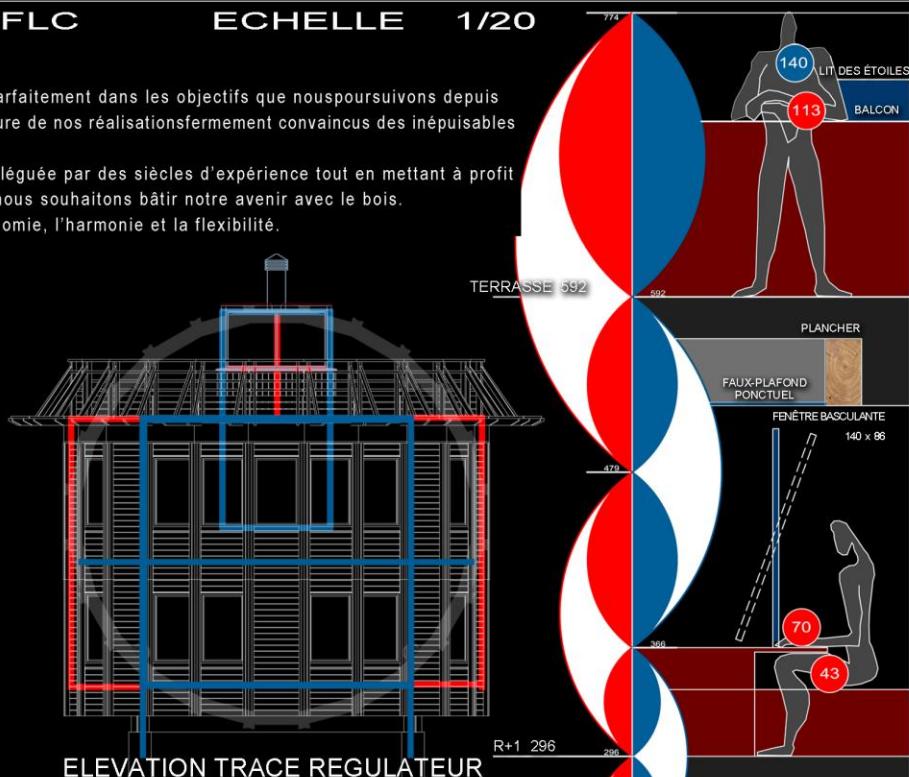
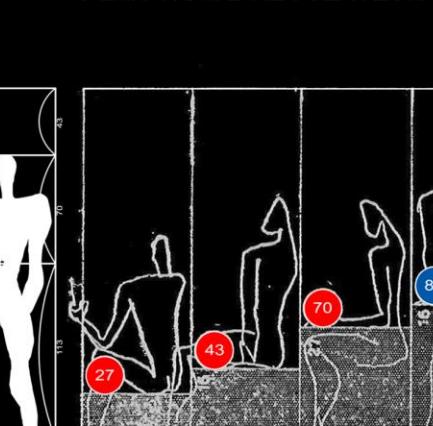
LE MODULOR

© FLC

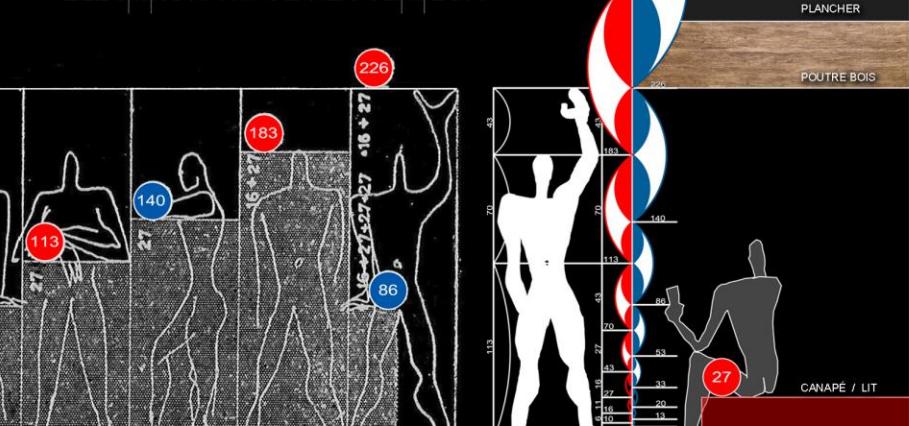
ECHELLE 1/20



PLAN TRACE REGULATEUR

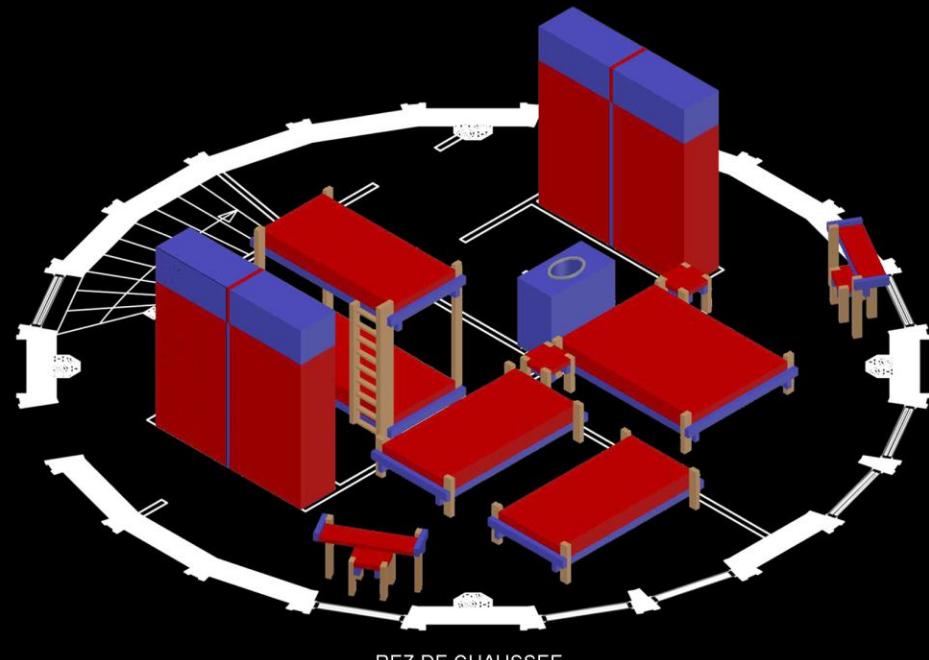


ELEVATION TRACE REGULATEUR

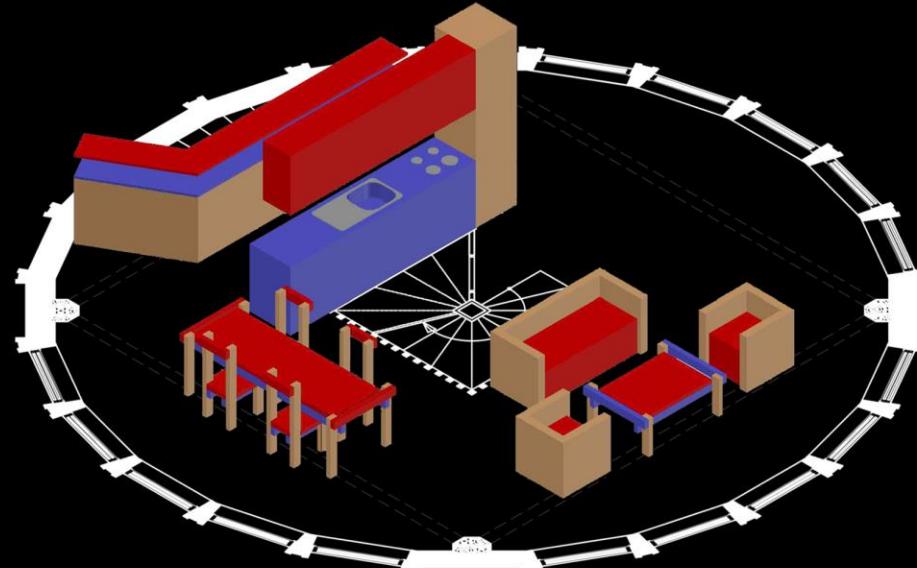


# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



REZ DE CHAUSSEE



ETAGE

De forme circulaire, composée de 24 panneaux portés par 4 éléments de plancher reposant sur un tabouret, les fondations se limitent à 4 points d'appuis périphériques.

L'ensemble de l'ouvrage est régi par le tracé anthropomorphique du MODULOR qui régit son harmonie et son confort selon les suites de FIBONACCI à la section d'or : 113 et  $226 \times \phi$  et ses multiples ( $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  ).

Le mobilier sera lui aussi dessiné au MODULOR et fabriqué spécialement pour la ROTONDE en accord avec le Maître de l'ouvrage et ma consœur Isabelle POULAIN.

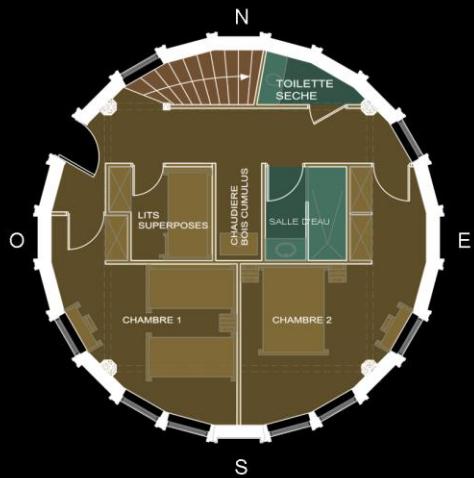
La ROTONDE® offre sur 3 plateaux une surface hors œuvre brute de 200 m<sup>2</sup> terrasse comprise pour une surface utile intérieure de 122 m<sup>2</sup> soit 750,00 € le m<sup>2</sup> de brut et 1 230,00 € le m<sup>2</sup> utile intérieur (terrasse offerte).

La ROTONDE® tient cette performance de sa forme et de ses modes de fabrications en filière sèches.

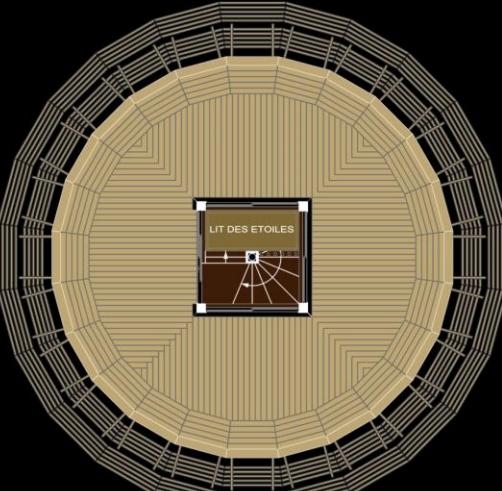
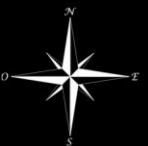
La ROTONDE® peut être entièrement autonome en énergie selon les options choisies.

# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

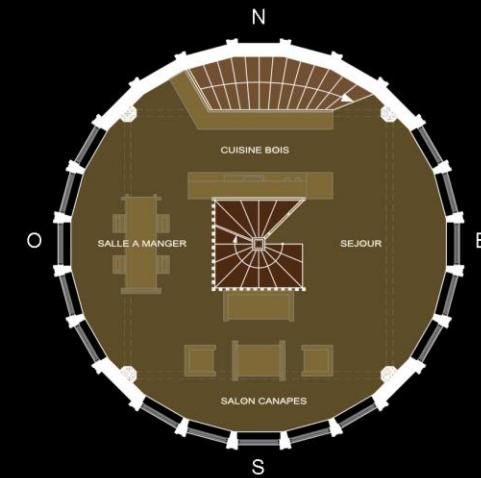
Domaine De La Bourdaisière



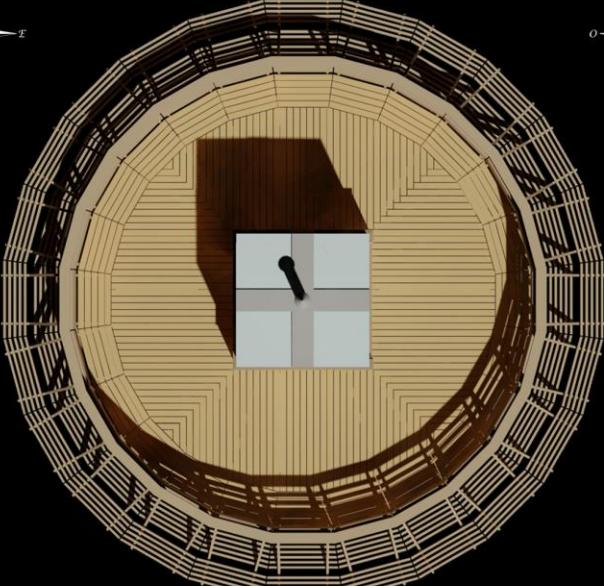
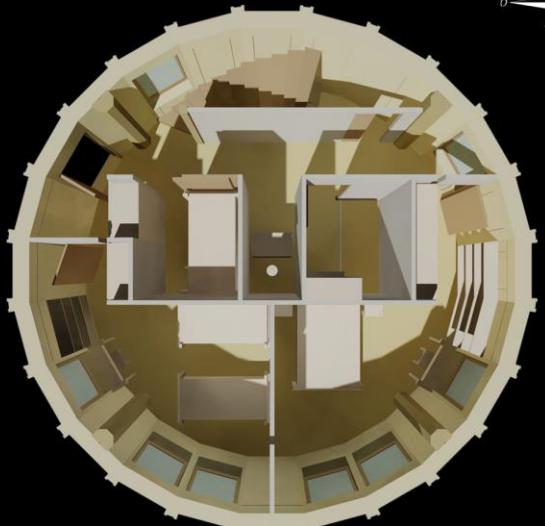
PLAN REZ DE CHAUSSEE  
Echelle 1/75  
Surface Brute 66.50 m<sup>2</sup>  
Surface Utile 52.50 m<sup>2</sup>



TERRASE Solarium Belvédère  
Echelle 1/75  
Surface Terrasse 58.90 m<sup>2</sup>  
Surface Utile Intérieure 3.08 m<sup>2</sup>



PLAN ETAGE  
Echelle 1/75  
Surface Brute 66.50 m<sup>2</sup>  
Surface Utile 50.20 m<sup>2</sup>



# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



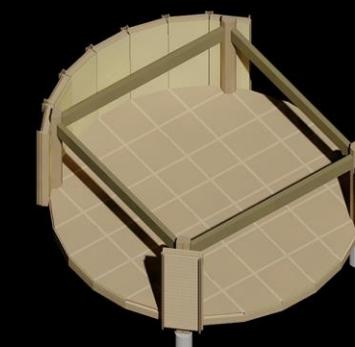
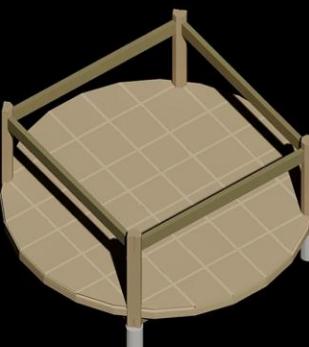
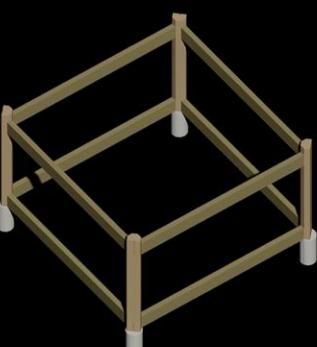
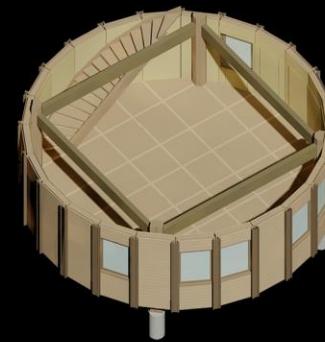
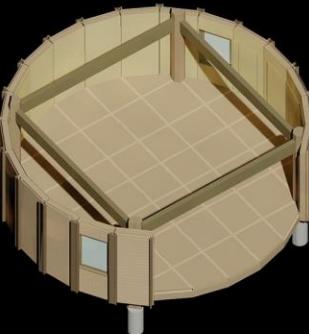
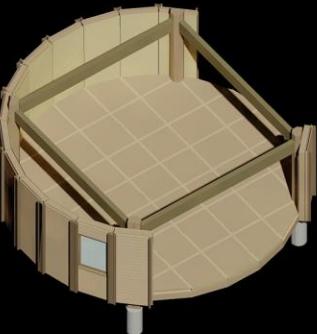
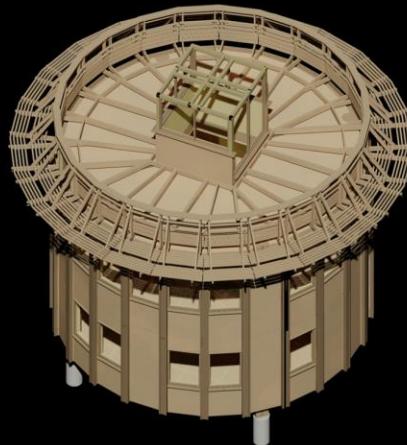
LA ROTONDE SUR SON TUMULUS



LA ROTONDE DANS SA BULLE

# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



VISUALISATION

DE

LA

STRUCTURE

ET

DES

ETAPES

DE

MONTAGE

# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Dom a i n e

D e

La

B o u r d a i s i è r e

D E C O M P O S I T I O N



INTERIEUR

D U P A N N E A U



EXTERIEUR

F E N E T R E

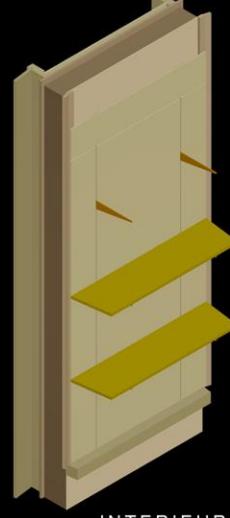


ECORCHE

D E C O M P O S I T I O N

D' U N P A N N E A U

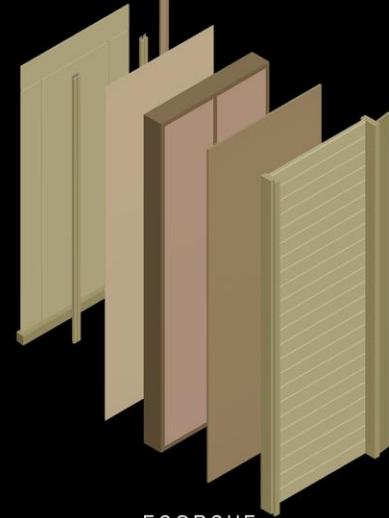
P L E I N



INTERIEUR



EXTERIEUR



ECORCHE

# LA ROTONDE CENT POUR CENT BOIS

Domaine De La Bourdaisière



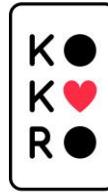
Nous avons positionné la ROTONDE en haut du tumulus. Elle devient là un symbole emblématique avec vue sur la canopée du bois. Elle peut toutefois se satisfaire de bien d'autres implantations, clairière, champs, pelouse et vergers par exemple. La "BULLE VERTE" est une option géodésique tout bois. Elle est construite sur la même harmonie de proportions que la ROTONDE et peut la magnifier ou s'implanter à tout autre endroit du Domaine.



"Un ouvrage ne peut prétendre à l'architecture que s'il est solide, commode et beau" .....VITRUVE  
"Les formes issues de la géométrie ne sont que pureté et distinction."  
"Rien n'est de l'art s'il ne provient pas de la nature.".....Antoni GAUDÍ  
"L'Architecture, c'est une tournure d'esprit et non un métier". LE CORBUSIER  
"Le modulor, c'est une échelle de proportion qui rend le mauvais difficile et le bon facile" . Albert EINSTEIN

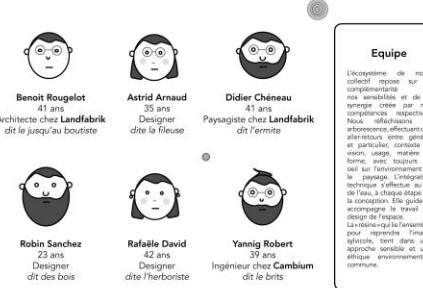
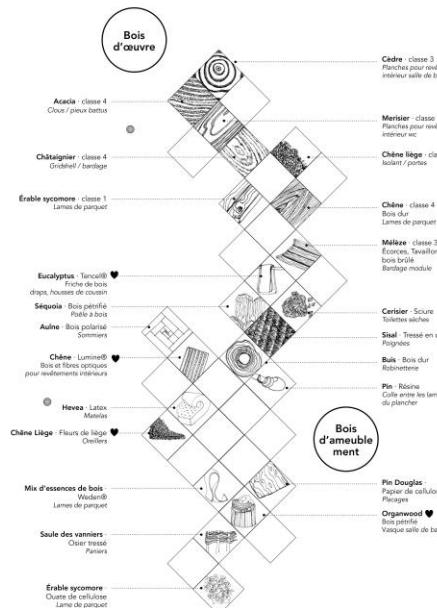


# Projet 4: KOKORO



**KOKORO, UN CŒUR EN JAPONAIS, INVITE À DÉCOUVRIR L'ÉNERGIE DU BOIS, DE L'ARBRE, DE LA FORêt. RÉVÉLER L'INVISIBLE. NOTRE HABITAT NOMADE APPELLE À ÉCOUTER, À TOUCHER, À SENTIR, À VIVRE PARMI LES ARBRES TOUT EN ÉTANT DANS LA PLUS GRANDE BIENVEILLANCE. SE CACHER, GRIMPER, EMBRASSER, SE LOVER, ADMIRER, PARTAGER, PRENDRE DU PLAISIR, SE DÉCOUVRIR, NOUER DES LIENS, VIVRE LA FORêt AVEC ADMIRATION.**

Nous voulons faire vivre aux hôtes de la Boudoirisette une expérience scénicale aux inspirations nordiques et japonaises au cœur de la nature. Enveloppé d'une structure légère en Gridshell, un vaste espace couvert minimaliste se déploie tout en laissant passer par endroit la lumière et le vent. Sous ce suant, une plate-forme en demi-niveau sculpté et entouré les fonctions. Au centre de la plate-forme, les hôtes peuvent s'asseoir pour se reposer ou pour se connecter à l'environnement. Au pied du plateau, un coin feu de camp, un espace central et ouvert maintenant un lien étroit avec la forêt. Les commodités (bloc sanitaire et bloc toilettes séches) sont connectées à la plate-forme. L'hôte pourra émanciper ses sens dans une atmosphère de paix et de tranquillité. Des modules peuvent être ajoutés ou enlevés pour accéder à l'extérieur ou à l'intérieur. La plate-forme. Ils sont conçus comme des écrits isolés au confort optimal. L'étage se compose d'un vaste **flat**, offrant un espace peu formalisé et tout à fait libre. Il offre une manière ludique de découvrir l'intérieur de la maison, se posant sur les plateaux et les modules ajoutés. Les modules peuvent être déplacés et redéplacés en fonction de ce qu'il pourra ainsi servir d'abri sommaire. Les modules sont quant à eux démontables d'un seul bloc. Ils peuvent être transportés et implantés ailleurs dans la configuration que l'on souhaite.



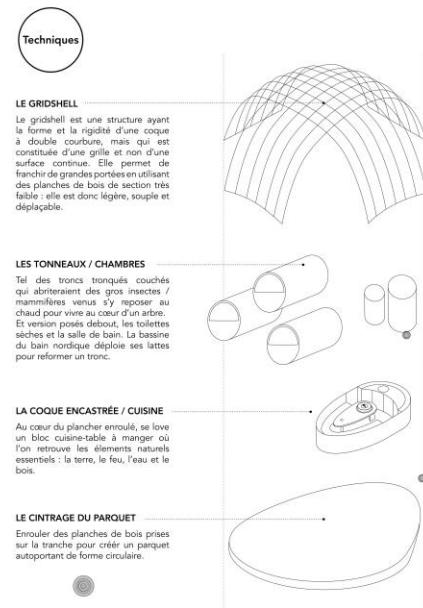
## Equipe

L'assemblage de notre collectif répond sur la complémentarité de nos compétences et de la complémentarité des compétences respectives. Nous sommes tous des arboreux effectuant des ateliers variés, général et particulier : fond de vision, usage, matière et technique. Nous nous tenons en œil sur l'environnement et le paysage, et nous apprenons technique à l'effet au fil de l'eau, à chaque étape de la construction. Nous aidons et accompagnons le travail de plusieurs personnes.

La « réseautage » de l'ensemble pour la recherche d'informations, tent dans une approche sensible et une éthique environnementale commune.

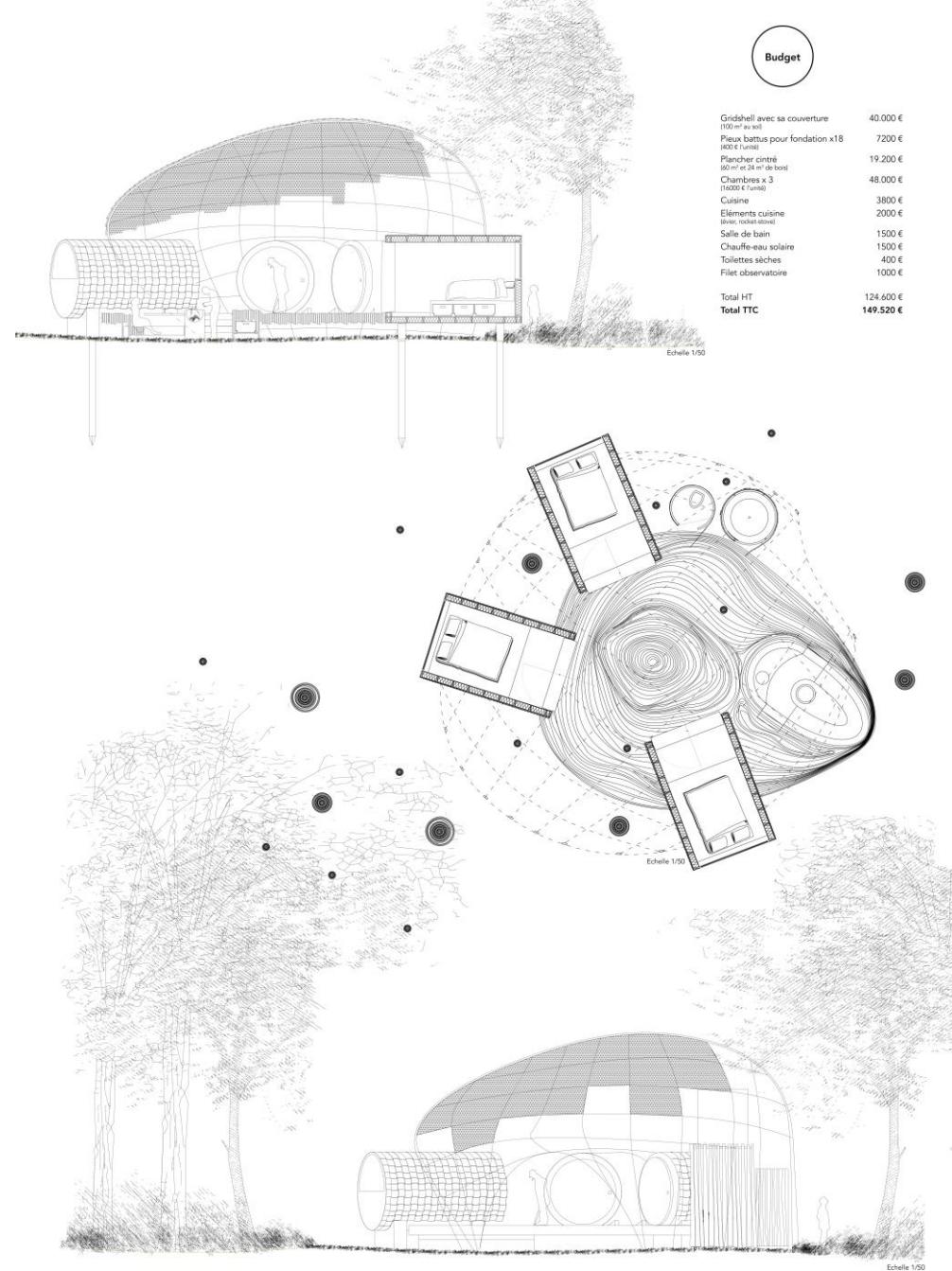
**La vie secrète des Arbres** Peter Wohlleben  
Rendre visible l'invisible Ernst Zürcher  
Les œuvres sur arbres Giuseppe Penone,  
L'Art des arbres Silvana Silverstein  
Ecorces Cedric Pollet  
Botanica encyclopédie chez Köneman  
L'Art du Pil Jean-Charles Trebil

**LE SLOW LIFE** ou l'Art de ralentir son rythme de vie et profiter davantage de la nature • **LE DESIGN DURABLE** ou eco-conception, la nécessité de créer dans le respect de l'environnement et de limiter l'empreinte écologique • **LA LOW TECH** ou associer des techniques simples, économiques et populaires • **LA MAISON JAPONAISE** ou l'importance de la zone intermédiaire entre intérieur et extérieur : l'enigma • **LA CULTURE NORDIQUE** ou l'intelligence de construire sa maison et ses meubles avec les matériaux locaux



Budget

Gridshell avec sa couverture (100 m <sup>2</sup> au sol)	40.000 €
Pieux battus pour fondation x18	7200 €
1000 m <sup>3</sup> de bois	
Plancher contreplaqué (60 mm et 28 m <sup>2</sup> de bois)	19.200 €
Chambres x 3 (1000 m <sup>3</sup> de bois)	48.000 €
Cuisine	3800 €
Éléments cuisine (lave, rocket-stove)	2000 €
Salle de bain	1500 €
Chauffe-eau solaire	1500 €
Toilettes sèches	400 €
Fillet observatoire	1000 €
Total HT	124.600 €
Total TTC	<b>149.520 €</b>



**LA CUISINE**  
le  du foyer



Après une belle balade automnale dans la forêt, la faim se fait sentir ! Il est temps de rentrer pour préparer le dîner. Nous avons fait une récolte de baies, noix et plantes que nous devons maintenant cuisiner en repas sain, simple et frugal. Nous commençons par allumer le feu dans le cylindre en bois prétréifié pour réchauffer l'atmosphère et préparer la cuisson. Tout le monde est mis à contribution pour brosser, nettoyer, couper, éplucher et laver.

Le temps est doux et une joyeuse ambiance de travail s'installe autour de la table. Nous commençons à dresser les premiers plats. Il est bientôt temps de s'atabler.

Au menu :

- Salade de pissenlit et de plantain, aux noix et noisettes  
Nous avons besoin d'un salader en bois tourné de cèdre, un mailet en bois pour les noix et les noisettes.
  - Pain de châtaignes aux cèpes  
Nous avons besoin d'un couteau en bois et d'un pilon.
  - Salade de raisins et de pomme  
Nous avons besoin d'un couteau en bois et d'un salader en cèdre.

Le repas fini, une petite sieste s'impose.  
Il n'y a plus qu'à choisir sa place sur le filet !

Mobilier  
sur mesure



**ROBINET**  
Buis



ÉVIE  
Cèd



**TABLE**  
Chêne massif  
Plateau et pied



**RÉFRIGÉRATEUR**  
Hêtre, liège, hêtre  
Boîte en hêtre  
cintré liège  
pris en sandwich  
entre les deux cuves



**FOYER**  
Sequoia  
Bois pétrifié tourné



**MEUBLE**  
**PLAN DE TRAVAIL**  
Chêne bois debout  
*Plan de travail*  
Tuiles de bois brûlé  
*Habillement portes*

Objet  
quoti



1. Le parfum en osier, *Ariane Parfums* → 2. Mugham, Bous de castor arabe, Noyer → 3. Brigitte, Boules de bouleau → 4. Coussin rouge terre, safran → 5. Chameau bleu, Boule de paulownia, Huile de lavande → 6. Mugham, Bous de castor arabe, Noyer → 7. Mugham, Bous de castor arabe, Noyer → 8. Lampe autonome, LED, *Smartwars* → 9. Madame Stock, Boule de paulownia → 10. Chameau Terre, Boule de paulownia, Huile de lavande → 11. Chameau Bleu, Boule de paulownia, Huile de lavande → 12. Parfum à la fleur de cerisier, *Flora* → 13. Parfum à la fleur de cerisier, *Flora* → 14. Parfum à la fleur de cerisier, *Flora* → 15. Parfum à la fleur de cerisier, *Flora* → 16. Parfum à la fleur de cerisier, *Flora* → 17. Eponge de toilette naturelle, *Marc* → 18. Flacon à déodorant, *Antarit* local → 19. Vente → 20. Culotte en bambou, *Tompon* → 21. Culotte en bambou, *Tompon* → 22. Cul. Saïdakar, en pouche de bambou, *Eco* → 24. Culotte en bambou en liège.

# Projet 5 :

# La belle au bois vivant

# La Belle au bois vivant

Gabrielle Mater (Référente)

Camille Maire, Flavio Pellegrin, Cesar Truchy, Amandine Maire

PLANCHE 1/3

Une équipe en béton !  
(ehu en bois...)



Un concept «tronc-gloodyte» : la structure de l'arbre comme modèle

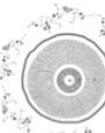


Fig.1. La structure concentrique de l'arbre

A l'image des positions de pierre qui dessinent leur lug dans la roche, le positionnement du bois n'est pas seulement une question d'art mais aussi de technique. Comme pour la sculpture, il faut faire un travail qui évite que les nœuds, cette bulle dans une structure, puissent être un matelas, un siège ou châssis. Il faut faire en sorte que la structure organique du matelas ou le siège, quelle qu'en soit sa forme, puisse se dégager par la forme.

Nous avons pensé une habitation contemporaine dans l'angle où deux rues se rejoignent et qui doit être à la fois un véritable hôtel-lobby de l'arbre.

Le concept contemporain de l'arbre révèle une organisation concernant où se distingue un parterre du centre : la mairie, le bus public ou écuries, l'abattoir, et l'école. Les boutiques sont situées dans les rues et le parking devant l'école.

Alors un concept de l'arbre, à l'image de l'arbre, sera fabriqué de l'arbre. La maison contemporaine appelle également le schéma des batons verrouillés en bois, comme le bois ou la matière modulée.

Un premier niveau, alors que nous venons d'arriver dans la maison, nous nous trouvons dans la partie de l'arbre qui est la racine. Quand nous venons alors dans les espaces de l'arbre, nous nous trouvons dans le bois.

Une seconde option, c'est que les différents espaces du logement, l'entrée, la salle à manger, la cuisine, la chambre, les salles de bains et l'escalier, cette partie fonctionnelle « habiter » pour lesquels quelques questions de l'habitation logic également doivent être posées. L'escalier, par exemple, devra être l'élément le plus actif bidimensionnel, qui assure le transport de la race et la circulation du matelas.

Cette question de l'escalier est posée par une enveloppe étanche et isolante qui assure le rôle de l'échelle.

Avant de la maison une verrière légèrement courbée sur le Sud assurera la transition entre écluses et débous. Encadrée par des portes de verre, elle sera ouverte vers l'ouest et l'ouest, pour profiter de l'air et de la lumière qui passe à l'intérieur. Elle est le nœud du feuillage, modulée par la lumière.

Cette organisation en trois dimensions assure une proximité entre tous les angles. On passe de l'axe à l'autre avec un minimum de déplacements, et l'espace n'est pas perdu en couloirs.

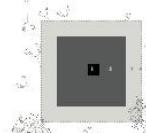


Fig.2. Schéma d'organisation de la maison

## Références de maisons dans lesquelles...

Les pièces s'agencent autour d'un vide central  
Maison Goldklang, Louis Kahn



Les formes s'emboutissent  
Papier peint Skager Bus



Le mobilier crée l'épaisseur  
Bibliothèque, Didier Gogevi architecte



Le foyer central chauffe la maison  
Maison malabar house, Kengo Kuma



La façade se déploie  
Res hu, Giuseppe Gorioli

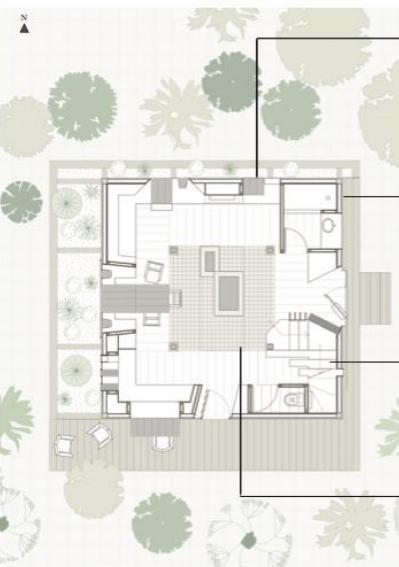


Les meubles se déplient  
La chaise WM, Mathieu Lehanneur



## Choix des matériaux et mise en œuvre

Plan du Res-chaußen, échelle 1:50



Des textures qui font écho à la matérialité de l'arbre



Dans plusieurs des bois jusqu'à assurer le rôle des feuilles de la maison. Les parties insérées sont en bois également. Ces dernières sont utilisées pour assurer la stabilité des feuilles et la stabilité de l'arbre.

Des feuilles de cyprès, placées entre les feuilles de bois, embellissent l'arbre tout en le protégeant et le feuillant.

Le bardage extérieur en consistera de lames de bois en bois tout ensemble verrouillées. Ses parties sont également magnifiquement. La technique du bardage permet de donner plus de stabilité et de faciliter l'ajout de l'arbre à l'arbre.

Le bardage extérieur en consistera de lames de bois en bois tout ensemble verrouillées. Ses parties sont également magnifiquement. La technique du bardage permet de donner plus de stabilité et de faciliter l'ajout de l'arbre à l'arbre.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

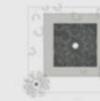
Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.

Le mobilier intérieur fait en bois dans un style classique, incluant la direction des couleurs et l'ensemble d'art. L'ameublement est choisi pour sa nature (bois) que ce soit la couleur ou la forme (bois) que le mobilier a une certaine qualité et est faite.



# La Belle au bois vivant

Gabrielle Matet (Référente)  
Camille Maire, Flavio Pellegrin, Cesar Truchy, Amandine Maire

PLANCHE 2/3

## Zoom sur la construction du projet

### Des orientations différentes selon l'usage

Les plans de la maison ont choisi une orientation spécifique : l'avant en orientation plein sud, à soleil à manger bénéficié de la lumière du coucher-soleil, tandis que l'angle de chevet et le revers, respectivement orientés vers l'est et l'ouest, sont réservés à l'éclairage du matin.

Le sens des lames du plancher viene conforter cette logique dimensionnelle.



### Une façade en black&white

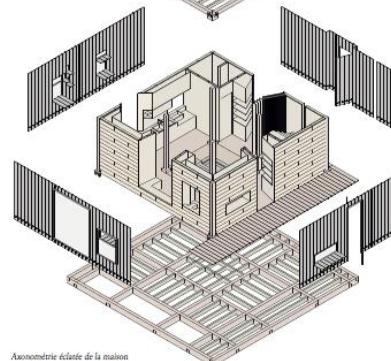
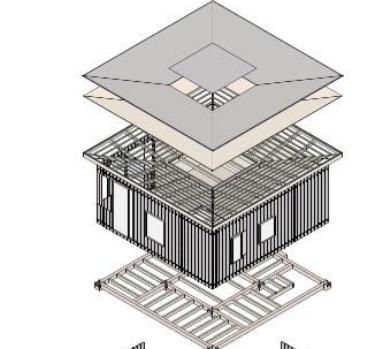
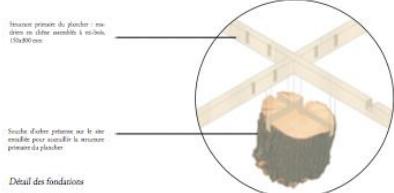
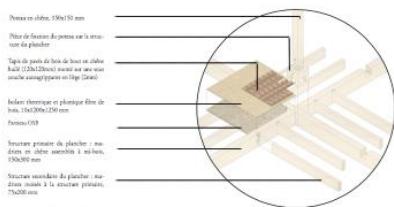
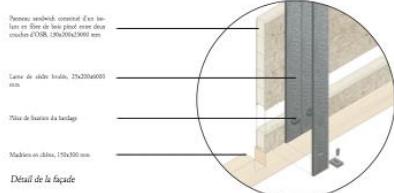
Pour nous, il est important d'exprimer les lignes de la future maison avec discrétion. La maison se fait discrète et stable. Depuis l'exterior, si le contour est assez parfaitement régularisé grâce à celle-ci, la façade est toutefois assez sobre et discrète. Les lames de bois sont intégrées au jeu architectural du bardage qui peut se moduler depuis l'intérieur. Au premier plan, la passerelle qui sera édifiée pour la récolte du bois et son emplacement comme module de la maison.

### Une maison bien encadrée

Nous proposons via à concevoir les fondations les plus simples possibles. Nous avons choisi un sol en bois, précaution nécessaire quand le bois est en contact avec un milieu humide ou en contact herbeux. Nous imaginons également la possibilité d'ajouter un étage au-dessus de la partie basse de la maison. La partie basse sera alors utilisée pour la récolte du bois et son emplacement comme module de la maison.

### Un assemblage 100 % bois

Nous avons imaginé un assemblage 100 % bois, c'est-à-dire sans éléments métalliques. Nous avons choisi un ossature en ossature sèche, couverte des aménagements intérieurs. Dans le cas de faisons plus complexes, nous pourrons envisager l'ajout de certains éléments métalliques. Nous utiliserons des éléments de jointure spécifiques.





## *La Belle au bois vivant*

Gabrielle Matet (Référente)

Camille Maire, Flavio Pellegrin, Cesar Truchy, Amandine Maire

PLANCHE 3/3

### *Le pliage : un thème qui se décline à toutes les échelles du logis*

Nous avons cherché à développer un système d'aménagement qui soit économique et qui limite les impacts sur l'environnement.

Pour ce faire, nous avons opté pour tous les matériaux de la façade jusqu'à plus petit modèle, des meubles en pliage que nous pouvons étendre à chaque fois au seul pas nécessaire.

A l'échelle de la façade, le voileur vertical entoure et renvoie par reflet vers l'intérieur pour protéger l'habitat, renferme au contraire, toute des magasins. Châtaignes en fibre de

rougeau sur les logis à sa conversion.

La Belle au bois vivant, c'est alors cette maison ou le bois circule et se modifie, comme dans

ce que le magicien magique !

*Le pliage en façade : Le bardage devient tablette*



*Zoom sur le principe de rabattement d'une tablette*

*Le pliage appliquée au mobilier : Un fauteuil « Origami »*



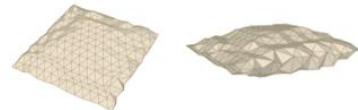
*Principe d'un fauteuil de jardin en bois, que nous avons réalisé à l'échelle 1*

*Le pliage dans les objets textiles : La triangulation crée la souplesse*



*Procédé de fabrication : Des couches de pliage de bois de 1mm sont taillées en triangle puis collées sur une tissu textile en fibre de bois*

*Application du procédé pour un plaid, ou un tapis*



### *Vues et vie du logement !*



*Vers le Sud et la terrasse*



*Vers l'Ouest et la salle à manger*



*Vers le Nord et la cuisine*



*Vers l'Est et l'escalier*

# Projet 6: Helicity



**Hélicity**  
APCA Bourdaisière 2017

# Appel à projet de la Bourdaisière

## Le bois matériau d'hier et de demain

**Responsable d'équipe :** Pierre Lumalé  
Roxane Cardiff  
Maëlle Fournier  
Pauline Peytavin  
Martin Rauz  
Valentin Verger  
Lucas Vigouroux

### L'équipe



**Pierre**



« Détaché, durable et qualité, Pierre mène le projet, fait partager sa motivation et son enthousiasme au groupe à travers de lui un bon état d'esprit, qui lui permet de réaliser efficacement et de manière qualitative. »

**Roxane**



« Roxane, délicate et raffinée, Roxane élargit le visionnaire du groupe par la diffusion de son regard sensible sur chaque projet. Elle sait être à l'écoute et tempérer ses connaissances pour parvenir aux objectifs fixés. »

**Maëlle**



« Maëlle, authentique et ambitieuse, Maëlle contribue au fonctionnement du groupe par son leadership et son sens de l'initiative. Elle sait faire évoluer l'ensemble du groupe tout au long des projets affichés. »

**Lucas**



« Le Châtaignier, élégante et modulable, Lucas fait faire preuve d'une grande adaptabilité sur tous les projets. Il sait faire évoluer l'ensemble du groupe et délivrer une grande rigueur dans chacun des travaux. »

**Martin**



« Le Chêne, bois dur, solide et résistant, Martin sait faire preuve d'une grande rigueur et attention aux détails. Doyen du groupe, il contribue régulièrement à l'efficacité et l'agilité de l'équipe et diffuse sa sagesse et expertise au sein de l'équipe. »

**Valentin**



« Le chêne, dynamique et optimiste, il est toujours partant pour nous donner de l'énergie. Spécialisé dans les matériaux de construction, Valentin sait trouver des solutions innovantes et respectueuses de l'environnement. »

**Pauline**



« L'Épicéa, élégante, élancée et compacte elle exerce sa puissance sans agressivité. A l'image de ce bois plein de vertus, elle impose par son travail respectueux et rigoureux. »

Passionnés par l'environnement, nous nous sommes rencontrés à l'EME (École des Métiers de l'Environnement) où nous nous destinons à devenir Ingénieurs Génie Industriel de l'Environnement (GIE).

Depuis la création de notre association Hélicity habitat d'avenir, nous sommes parvenus à construire un prototype à échelle 1 (120 m<sup>2</sup>) de logements étudiants éco-conçus et passifs. Tout au long de ce projet nous avons souhaité nous entourer de professionnels qualifiés et de personnes compétentes, c'est ainsi que notre équipe s'est vue intégrer Pauline Peytavin (étudiante en architecture à l'ENSAPB).

Fort de l'expérience acquise lors de notre précédent projet, nous souhaitons exposer notre vision de l'habitat de demain via notre participation. Ce défi qui nous est proposé aujourd'hui n'est pas tant basé sur une création 100% bois, mais bien plus sur l'innovation et les performances thermiques attendues par ce matériau incarnant les enjeux de demain. Convaincus que les initiatives locales sont les prémisses d'un avenir viable, fiable et durable, nous voulons ouvrir la voie pour être moteur d'un mouvement global.

## Le système constructif, une étape réfléchie et inébranlable

De part notre formation professionnelle et de l'expérience acquise lors du précédent projet, une approche cycle de vie des matériaux et économie locale se retrouve dans notre technique architecturale. En effet, analyser conscientement la vie de chaque matériau permet de choisir au mieux les ressources utilisées. C'est pourquoi nous nous sommes ancrés dans un processus local impactant le moins possible l'environnement. Nous avons donc choisi des partenaires conscients des enjeux de demain, le prouvant par leur localité, leur méthode de fabrication ou encore leur investissement judicieux au sein de l'entreprise.

### 1 UNE OSSATURE ADAPTÉE

Prenant en compte des problématiques de modularité, de déplacement et de performance thermique, notre système constructif est basé sur une ossature légère. En effet, la poutre en I permet un assemblage rapide et précis. De plus, les matériaux modulaires utilisés pour la construction de la charpente, une fabrication facile et rapide tout en supprimant certains effets indésirables du bois brut (nœuds, plis...), l'association de ces deux matériaux novateurs assure la pérennité du bâtiment dans le temps.



### les murs

Les murs seront recouverts de lambris en concordance avec le parquet. Cependant, certaines zones de ce lambris seront brûlées en surface afin de faire ressortir les veines du bois. Ce traitement permettra de donner une patine brute et vieillie au bois.



### 2 UN CONTREVENTEMENT PLUS RESPECTUEUX

Ces deux éléments fondamentaux sont liés grâce à un contreventement extérieur : l'OSB, utilisé exclusivement pour cette fonction, contient des formaldéhydes (substance polluante) ce qui nous contraint à utiliser un matériau plus noble, le DPF. Ce dernier possède des caractéristiques avantageuses : il est respirant, solide, plus écologique et présente une fonction de pare-pluie non négligeable pour une construction bois.



### Separation en bois

Cette séparation en bois permettra, avec élégance d'ajouter des rangements. Dispensée entre le salon et la salle à manger elle permettra de limiter la cuisine tout en laissant pénétrer la lumière.



### 3 ISOLATION

Naturellement notre choix s'est arrêté sur la laine de bois



### Inspiration architecturale

Cet habitat en bois a retenu notre attention par sa forme simple qui permet de nombreuses possibilités architecturales.

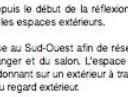


### 4 UN ASSEMBLAGE SUR SITE

Nous proposons la fabrication des murs et sols en atelier dans le but d'optimiser le temps de construction. Cette pré construction permet de limiter les erreurs de découpe, de perpendiculaire mais encore ne pas être tributaire des aléas météorologiques.



La volonté d'une maison transversale a donc été prédominante depuis le début de la réflexion. Il a ensuite été question de hiérarchiser les potentielles ouvertures sur les espaces extérieurs.



# Appel à projet de la Bourdaisière

## Le bois matériau d'hier et de demain

Responsable d'équipe : Pierre Largé  
 Romain Caron  
 Marine Pichot  
 Pauline Peytavin  
 Martin Rieu  
 Valentin Verger  
 Lucas Vigouroux



### Budget

Intéressons-nous à la viabilité économique du projet. Comme nous l'avons détaillé avec le système constructif, il nous semble fondamental de destiner une part importante du budget à l'artisanat : la qualité du travail du bois donnera son caractère unique à la maison.

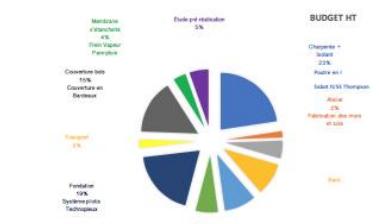
C'est pourquoi nous avons opté pour une répartition 80/40 comme décrété ci-dessous.



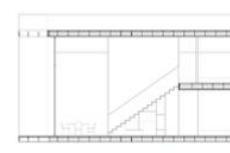
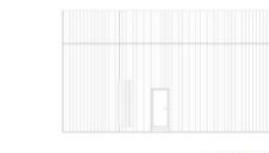
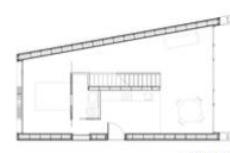
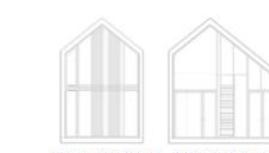
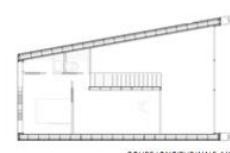
Grâce à l'organisation et la coopération avec nos partenaires nous souhaitons nous affranchir de certaines contraintes économiques pour la partie « classique » de construction. Nous sommes ainsi en mesure à la fois de tenir les délais annoncés mais aussi de pouvoir utiliser au maximum les ressources du site pour l'aménagement intérieur, les meubles, le bardage ainsi que la couverture en bardage.

Dans l'optique d'une finition qualitative, le temps de main d'œuvre spécialisée doit être pris en compte. C'est pourquoi la part financière habituellement attribuée aux matériaux (ici disponibles sur site) commute avec le savoir faire onéreux de bons artisans.

Secteur	Budget HT
Chantier et solvant	12 500,00 €
Atelier	1 000,00 €
Contreventement	2 800,00 €
Bardage	5 100,00 €
Électricité	5 000,00 €
Pompe à chaleur	3 500,00 €
Fondation	10 900,00 €
Transport	1 350,00 €
Couverture bois	8 500,00 €
Membrane d'étanchéité	2 000,00 €
Etude pré-realisation	3 000,00 €
Total	95 250,00 €



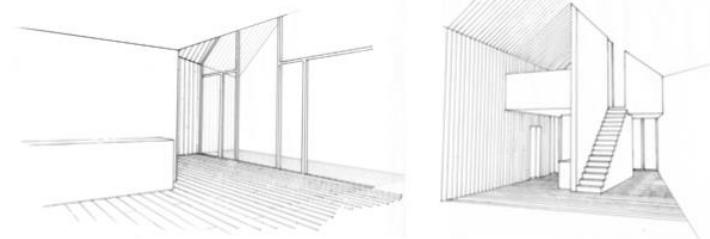
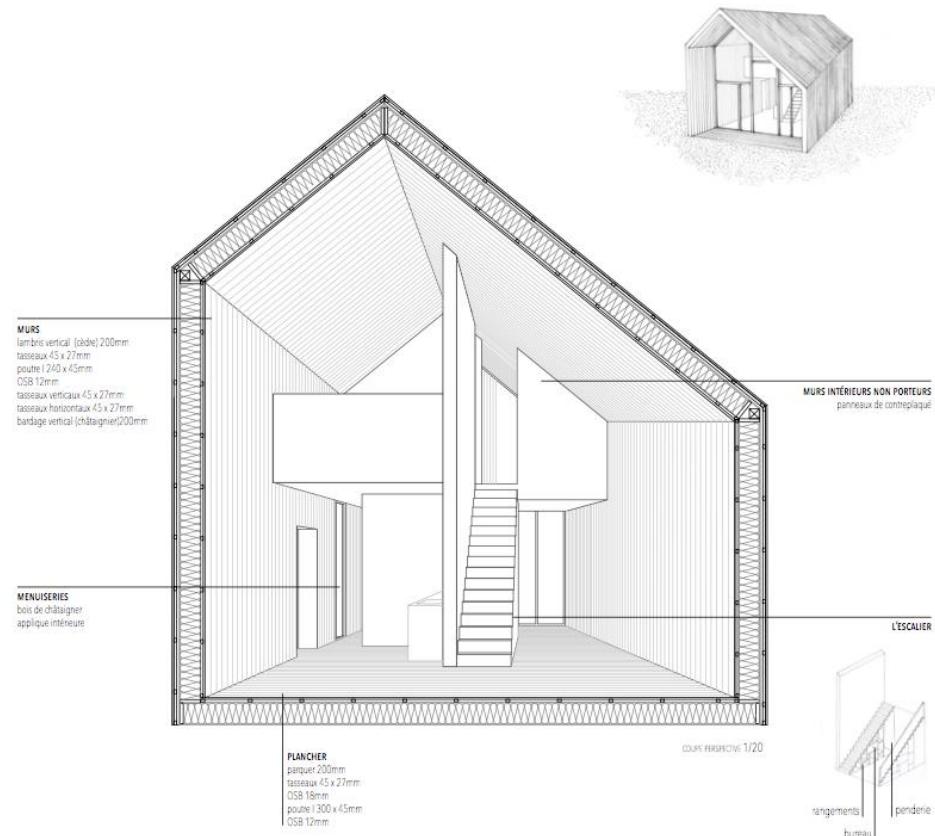
PLAN MASSE 1/2000



# Appel à projet de la Bourdaisière

## Le bois matériau d'hier et de demain

Responsable d'équipe : Pierre Luméié  
 Roxane Caroff  
 Maëlle Fisselier  
 Pauline Peytavin  
 Martin Rusa  
 Valentin Verger  
 Lucas Vigouroux



VUE PERSPECTIVE DEPUIS LE SALON