Missions d'Outre-Mer

Lycée Agricole - Coconi, Mayotte

Mission de GTS sur l'affaire : Sous-traitance du lot Bois

Maîtrise d'Ouvrage : Ministère de l'Education Nationale
Architecte : Co-Architecte
Bureau d'étude titulaire : Integrale Ingenierie
Charpentier : Bioclimatik

Programme : Le projet consiste en la rénovation du lycée existant ainsi que la construction d'un internat et d'extensions. Ces évolutions visent à former les lycéens à une plus grande autonomie alimentaire de leur île.

Les bâtiments (administration, logements, internat, faré et salle polyvalente) mêlent bois lamellé-collé, MOB, panneaux CLT, poteaux métalliques et structure béton, le tout protégé par des bardages bois et métal.

Vue Concours par Co-Architectes

En 2017 des consultations en faveur d'équipements publics à destination de l'ile de Mayotte voient le jour afin de répondre aux besoins d'infrastructures d'une population croissante. C'est ainsi que nous participons pour la 1ère fois à la conception d'un projet en Outre-Mer.

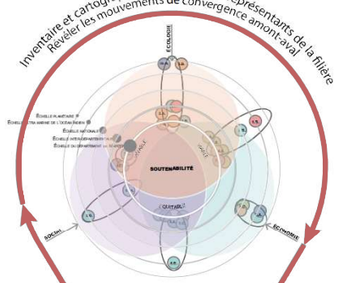
Le développement de notre acte de construire en milieu tropical se poursuit alors à travers un Appel à Manifestation d'Intérêt dans le cadre du Plan National Forêt Bois, deux autres projets de maîtrise d'oeuvre, une étude de cadrage et d'une étude hygrothermique.

Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) - Mayotte

Pour une filière bois-fibres construction, soutenable et solidaire, dans le sud-ouest de l'océan Indien

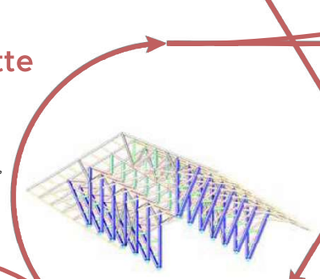
Problématique : Comment le développement d'une filière bois-fibres-construction peut participer à répondre aux enjeux économiques, écologiques et sociaux du territoire mahorais ?

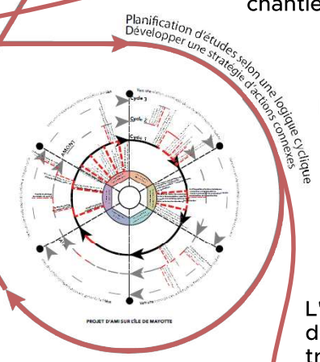
Le projet, se construit à plusieurs échelles, dans une démarche de « recherche-action » à travers des projets de construction « pilotes » et « balises ». *



Les 3 étapes qui coordonnent les échanges entre acteurs et structures sont :

- Un pré-diagnostic territorial
- Une cartographie des enjeux pour développer des « actions stratégiques connexes »
- La planification d'actions pour lever les freins.





Concevoir des systèmes constructifs pour révéler les freins au développement de la filière bois fibres

* Les projets « balises » ont vocation à être réalisés via des chantiers participatifs. Ils seront ainsi des supports de formation pour les futurs professionnels de la construction mahoraise.

GTS
Gaujard Technologie **Scop**
Bureau d'études structure bois et enveloppe en matériaux biosourcés
Avignon - 04.90.86.16.96 - contact@bet-gaujard.com - www.bet-gaujard.com

Gymnase et internat - Kaweni, Mayotte

Mission de GTS sur l'affaire : Bureau d'étude du lot bois

Maîtrise d'Ouvrage : Ministère de l'Education Nationale
Architectes : Encore Heureux et Co-Architecte
Charpentiers : Bioclimatik et SMC2

Vue Concours par Encore Heureux et Co-Architectes

Programme : Les projets s'inscrivent dans un contexte social complexe et tendu, où entre autres de nombreux équipements nécessaires à l'éducation font encore défaut. C'est dans ce cadre que la MOE intervient pour réaliser le complexe sportif et l'internat de Kaweni.

Le gymnase est composé entièrement d'une structure en bois massif, lamellé-collé et tirants métalliques. L'internat a été conçu en structure poteau-poutre-plancher béton, dont les parois sont en murs et façades ossature bois et la charpente en lamellé-collé.

L'habillage des murs est réalisé en BTC au RDC, ainsi que par des ventelles en bois massif et des brise-soleil.

Conçu avec une approche bioclimatique, ce projet avait la volonté de promouvoir les ressources locales à travers des brise-soleil en *bambou vulgaris* (qui donnera lieu à l'étude ci-dessous) et la réutilisation de la BTC (voir projet de Longoni). Néanmoins, dû à une structuration inachevée de la filière en fin d'études et aux volumes nécessaires, seule la dernière sera mise en oeuvre.

Lycée des Métiers du Bâtiment (LMB) - Longoni, Mayotte

Mission de GTS sur l'affaire : Bureau d'étude du lot bois

Vue Concours par Encore Heureux et Co-Architectes

Maîtrise d'Ouvrage : Ministère de l'Education Nationale
Architectes : Encore Heureux et Co-Architecte
Charpentiers : Charpente Cenomane et SMC2

Programme : Le lycée vise à accueillir 1800 à 2500 personnes. Il est constitué de 7 bâtiments d'enseignement, 5 ateliers, 2 bâtiments administratifs, une maison des lycéens, des équipements sportifs et des aménagements extérieurs. L'ensemble s'organise autour d'une coursive principale, disposée à la périphérie d'un espace végétalisé central.

L'essentiel des bâtiments est constitué par une structure de portiques isostatiques en bois lamellé-collé. Certains de ces portiques sont contreventés avec des diagonales en bois. Pour l'enveloppe du bâtiment, c'est la brique de terre comprimée (BTC), historiquement présente sur l'île et dont le projet ainsi que celui de Kaweni visent à relancer la filière locale, qui a été mise à l'honneur sur une partie des parois.

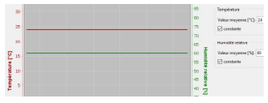
Abritée par la structure, cette technique permet d'apporter inertie et fraicheur, lorsqu'elle est couplée comme ici à une ventilation naturelle.

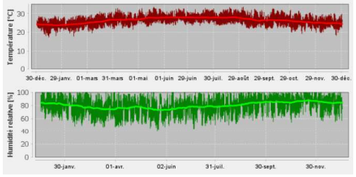
Le choix du bois et de la terre, peu commun de nos jours dans la construction en climat tropical, représente ainsi un compromis audacieux visant à promouvoir un acte de construire plus vertueux et engagé auprès des élèves de ce lycée des métiers du bâtiment.

Etude Wufi - Fort-de-France, Martinique

Mission de GTS sur l'affaire : Etude d'hygrothermie (wufi) pour une entreprise de construction avant la phase chantier.

Problématique : Vérifier le comportement du complexe étudié par rapport aux transferts de vapeur d'eau et de température ainsi que sa capacité à sécher, lorsque soumis à un climat extérieur tropical et un climat intérieur avec une humiditié relative de l'air et une température constantes.





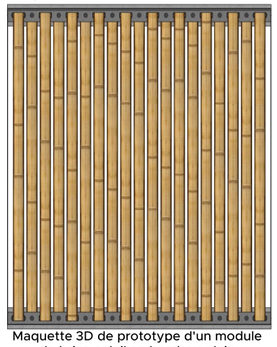
Un travail itératif a été réalisé pour trouver les conditions optimales de mise en oeuvre et de mise en service afin d'éviter tout risque de condensation dans le complexe, sur la base des données fournies. A la suite de cette étude hygrothermique, des recommandations, relatives aux valeurs limites, ont été faites.

Etude de cadrage sur le projet de Kaweni, Mayotte

L'objectif de l'étude a été d'accompagner le développement de la filière bambou mahoraise à travers l'un des « projets pilotes » : celui de Kaweni.

Problématique : Comment faire de l'utilisation du *bambou vulgaris* (espèce envahissante) sur le projet de Kaweni un outil de valorisation de la filière locale bambou ?

Le processus que nous avons porté, afin d'intégrer du bambou dans les brise-soleil, et pour lequel nous avons été bien entourés, a nécessité les étapes suivantes (liste non exhaustive) :



Maquette 3D de prototype d'un module de brise-soleil en bambou plein

- Etat des lieux de la connaissance sur le *bambou vulgaris* ;
- Définition du référentiel normatif ;
- Identification des traitements à prévoir ;
- Conception des trois prototypes modulaires de brise-soleil ;
- Estimation des risques et préparation des alternatives ;
- Echanges avec experts ;
- Estimation financière ;

- Liste des essais de laboratoire à réaliser ;
- Liste des étapes de production des trois modules ;
- Planning et phasage ;
- Choix et combinaison des traitements ;
- Analyse et collecte des devis ;
- Présentation.