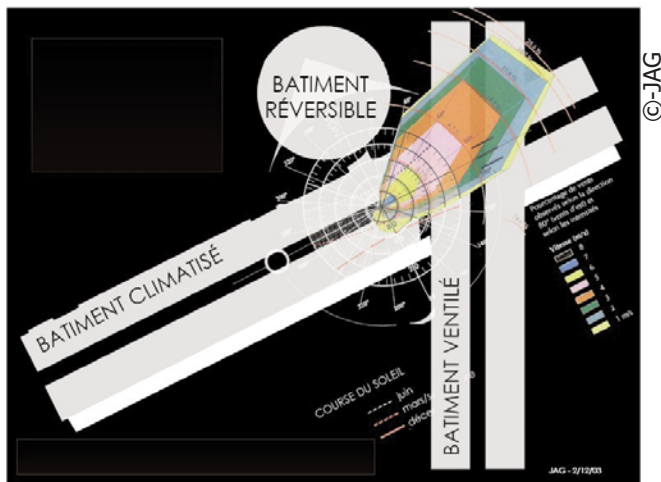


Chantier Bois en Guyane

L'Institut Universitaire de Formation des Maîtres, à Cayenne

Les nouveaux locaux de l'IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres) sont en cours de construction sur le campus de Troubiran, route de Baduel.

Ils sont composés de deux bâtiments longs, l'un dédié à l'enseignement, l'autre à l'administration et d'un amphithéâtre de forme ovoïde. Le bâtiment d'enseignement entre en partie dans le bâtiment de l'administration à leur intersection. Des passerelles et des coursives complètent le dispositif. L'ensemble de la construction fait l'objet d'une démarche HQE (Haute Qualité Environnementale).



Orientation nord/sud pour le bâtiment climatisé pour limiter au maximum les apports de chaleur en façade ; Orientation en travers des vents pour le bâtiment bioclimatique pour profiter au maximum de la ventilation naturelle ; Amphithéâtre implanté de manière à bénéficier des effets de masques des bâtiments mitoyens.

Le bâtiment d'enseignement est orienté au vent dominant et est donc ventilé naturellement. C'est un bâtiment de 3 niveaux, dont la structure des deux niveaux supérieurs est en bois. Un système poteaux-poutres avec des poteaux en angélique et des poutres en lamellé collé de mélèze, pour la structure, un plancher collaborant bois béton entre le deuxième et le troisième niveau et une ossature en bois pour les parois intérieures et extérieures. Au troisième niveau, la charpente est composée d'arbalétriers à inertie variable moisés, qui forment un large débord de toiture. Les revêtements extérieurs ainsi que les menuiseries sont également en bois.

Le bâtiment de l'administration est lui orienté nord-sud pour limiter les apports de chaleur par les façades. Il est entièrement isolé et climatisé. C'est un bâtiment en béton avec une charpente en bois lamellé collé. Il présente également un plancher bois-béton entre les deux niveaux.



Système poteaux-poutres pour le bâtiment climatisé. Le deuxième niveau n'est pas encore monté.



Les arbalétriers de la charpente sont en cours de montage au troisième niveau.

Les planchers bois béton dans les deux bâtiments sont constitués de solives en lamellé collé recouvertes d'un panneau de type pyroply (OSB ignifugé M1), puis d'un feutre isolant acoustique. Des connecteurs sont fixés sur la poutre et assurent la liaison avec la dalle béton de 70 mm coulée sur le panneau.



Plancher bois-béton vue de dessous : solive en lamellé-collé et lambourdes en gonfalo recouvertes d'un panneau OSB ignifugé.



Plancher bois béton, avant le coulage de la dalle béton : les assemblages reliant les solives et la futures dalle dépassent du panneau. un film polyane assure la protection du panneau face à l'humidité du béton.



L'ossature en Gonfolo pour les parois.

L'amphithéâtre est également un bâtiment en béton avec une charpente en bois. La charpente est de type rayonnant. La forme extérieure est circulaire. Douze poteaux supportent la structure et reposent sur une ceinture en béton ayant la forme d'un œuf. Ces douze poteaux supportent douze fermes identiques reliées au centre.



Vue d'ensemble de la charpente de l'amphithéâtre. Les arbalétriers rayonnent du centre vers les bords où ils sont assemblés aux poteaux de la structure.



Assemblage des arbalétriers au centre en couronne. en bas de la photo on voit l'échaffaudage servant d'accès à la couronne.

Dans le cadre de la démarche HQE, la gestion de l'énergie, de l'eau et de l'impact du bâtiment sur l'environnement ont fait l'objet d'une étude approfondie, dont voici quelques éléments.

L'orientation des bâtiments a été étudiée pour minimiser les apports de chaleurs dans le bâtiment climatisé et optimiser l'utilisation du vent dans le bâtiment ventilé naturellement. L'air chaud qui s'accumule en hauteur est évacué par une ventilation en partie haute accentuée par une porosité croissante des façades.

Les abords des bâtiments sont végétalisés et les bâtiments sont mis sur pilotis pour limiter l'albedo du sol. L'emplacement de la végétation environnante est étudié pour laisser passer la ventilation en assurant le rafraîchissement nécessaire à l'air chaud entrant.

La régulation hygrométrique (humidité de l'air) est assurée par un atrium central végétalisé et l'emploi de matériau « respirant » comme le bois.

Des « étagères » de lumière sur l'ensemble du bâtiment permet un éclairage indirect de l'atrium par captage de la lumière diffuse, y compris en toiture. Cela réduit l'apport de chaleur induit par la lumière directe et permet quand même un éclairage par lumière naturelle.

La protection solaire des façades est assurée par des brise-soleil performants dimensionnés en fonction de l'orientation, de l'heure et de l'occupation des salles.

Plus globalement, l'emploi de bois est favorisé pour favoriser le bilan carbone de la construction. L'utilisation de matériaux à faible coût énergétique, privilégiant les filières locales, adaptés au climat et permettant un chantier à faibles nuisances (préfabrication, voie sèche, recyclage...) est privilégiée.

En ce qui concerne la gestion de l'eau pluviale, des noues plantées sont utilisées pour compenser les surfaces imperméabilisées. Les eaux de pluies sont récupérées pour les usages où la potabilité n'est pas nécessaire.

Sylvie Mouras

Maîtrise d'ouvrage : Rectorat de Guyane
 Conception et maîtrise d'oeuvre : Jungle Architecture Groupe
 BET Bois : ICEB
 Bureau de contrôle : APAVE
 Entreprise : CBCI / CBE
 Coût :
 Année : 2008