

Le bâtiment bois-biosourcé au service du développement de la construction à valeur durable et patrimoniale bioclimatique



Par Baptiste JESTIN

Voie d'approfondissement : Génie Civil

Année 2018-2019

Travail de Fin d'études réalisé au sein de la société PENTAXE à Prades-le-Lez

Jury : Président du Jury : Antonin FABBRI - Maître de TFE : Mickaël PICOT - Expert : Éric PERRIN

Le travail de fin d'études est un discours de justification de l'utilisation de la filière bois-biosourcée dans le cadre de la construction d'aujourd'hui et de demain, construction passive ou bioclimatique respectueuse de l'environnement. En questionnant des sujets divers, elle donne des réponses sur les raisons d'un choix d'utilisation de l'ossature bois et du remplissage paille pour la construction d'aujourd'hui et de demain. Le discours alimenté de recherches bibliographiques, de références et de productions opérationnelles permet de replacer dans le discours réglementaire français complexe, les pratiques constructives.

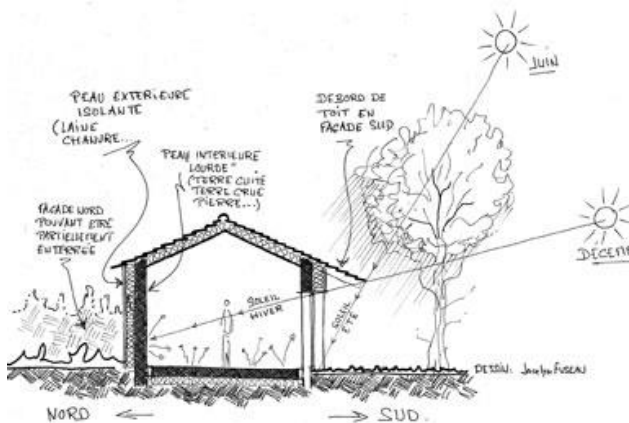


Figure 1 : Schéma des principes de conception bioclimatique - selon www.sortirdunucleaire.org

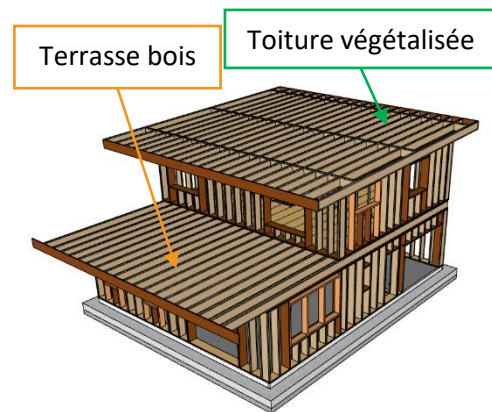


Figure 2 : 3D du projet (façade Ouest à gauche, façade Sud à droite) - selon 3D de la maîtrise d'ouvrage

La conception bioclimatique bois-biosourcée est une réponse aux futures réglementations environnementales en France (RE 2020). Elle permettra de continuer à répondre à la demande en logement (neuf ou réhabilitation) et s'étendra facilement aux fonctionnalités tertiaires et industrielles dans un désir de construction durable et écosystémique. Elle prend sens lorsque sa réalisation est faite par l'ossature bois (rapide, préfabricable et économique) et isolation paille (déchet de la production agricole).

L'organisation des projets à visée écologique et bioclimatique est complexe. La difficulté de ces projets réside dans la transversalité nécessaire des acteurs. Le champ opérationnel de l'architecte ne se résume pas à une programmation formelle et fonctionnelle. Il doit avoir des notions thermohydrauliques et d'ingénierie environnementale afin de faire avancer le projet dans la bonne direction et de façon rapide et efficace. L'ingénieur structurel, ne peut pas restreindre son activité à un dimensionnement pur et simple des éléments de bois. Les choix de paroi, de matériaux et de formes influent sur le travail des ingénieurs thermiciens et architectes.

Ainsi, c'est dans ce type de projet que l'ingénieur architecte trouve sa place. Les compétences scientifiques, techniques, la connaissance des réglementations, du management d'équipe de projet et de communication viennent s'ajouter aux connaissances formelles, patrimoniales, urbanistiques, programmatiques et fonctionnelles.

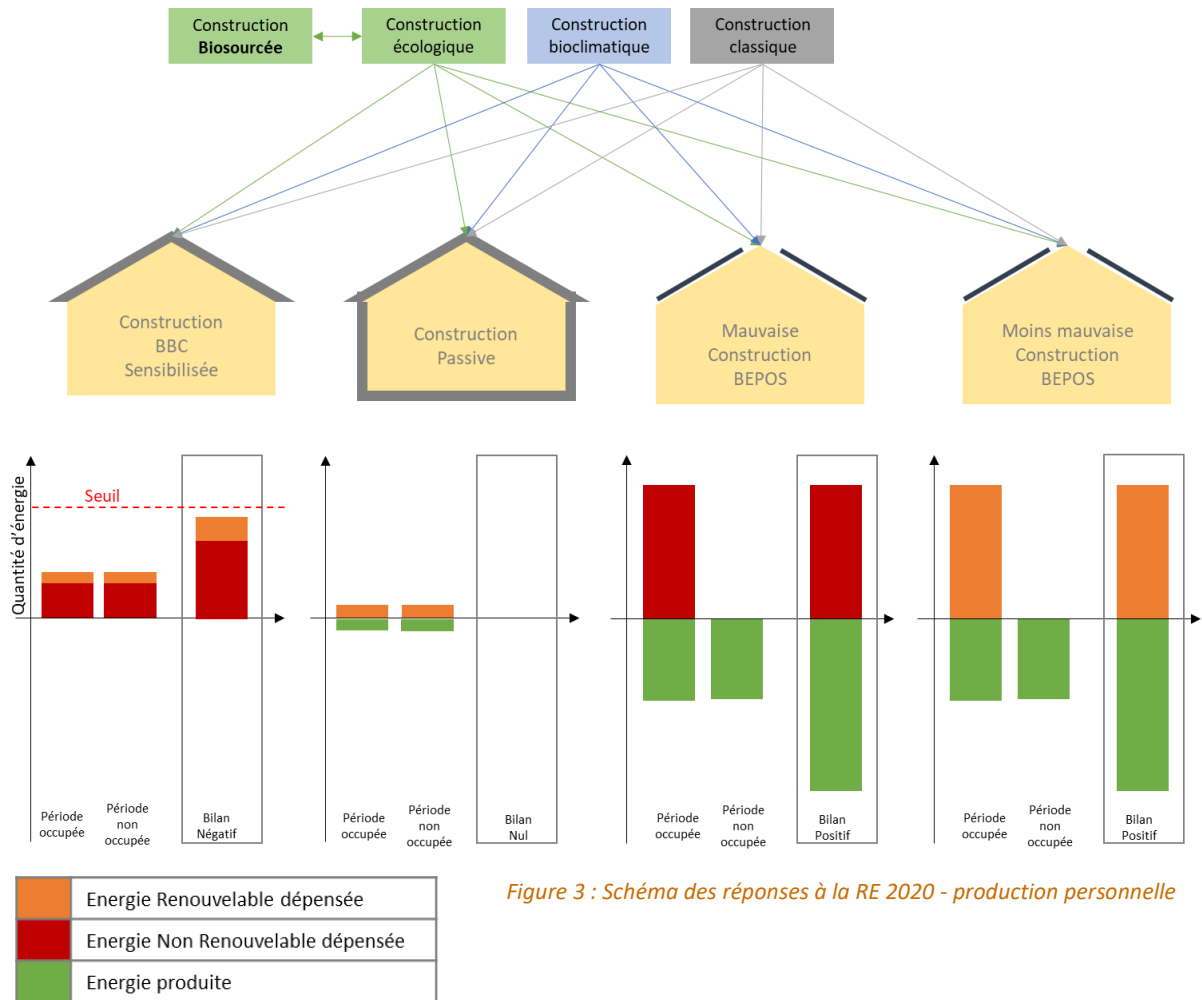


Figure 3 : Schéma des réponses à la RE 2020 - production personnelle