

## **Bois Duramhen - durabilité, aménagement, humidité, environnement**

QUISTIN Paul<sup>1</sup>, FOURNELY Eric<sup>2</sup>, CADOR Luc<sup>3</sup> ROMANA Laurence<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Groupe ANCO, ANCO Guadeloupe route de la Jaille, 97122 Baie Mahault

<sup>2</sup>Université Clermont Auvergne, Université Blaise Pascal, Institut Pascal, BP 10448, F-63000 Clermont Ferrand, France

<sup>3</sup> S3CB, galerie de Houelbourg, 97122 Baie Mahault, France

<sup>4</sup> Université des Antilles, Fouillole, Pointe-à-Pitre 97157, Guadeloupe

[eric.fournely@univ-bpclermont.fr](mailto:eric.fournely@univ-bpclermont.fr)

**Mots clefs :** climat, taux d'humidité des bois en œuvre, classe de service, Guadeloupe.

### **Résumé**

La définition des classes de service des bois dans le formalisme de l'Eurocode 5 se base sur le taux d'humidité dans ces bois. Les cartes reliant ce taux d'humidité à l'humidité relative de l'air et d'une manière plus générale aux conditions climatiques sont disponibles pour la métropole. Il n'en est pas de même pour les DOM. Pour les Antilles françaises, par manque d'études disponibles, le bois est considéré en classe de service 3, la plus contraignante. Ainsi la résistance des bois à prendre en compte est plus faible, les exigences de préservation des bois et des pièces métalliques utilisées notamment pour les assemblages sont elles aussi plus contraignantes. Certains produits à base de bois sont également exclus du marché antillais de la construction. Tout ceci freine le développement de la filière bois aux Antilles. Le projet Bois Duramhen, construit dans le cadre de l'action Synergîle, déclinaison guadeloupéenne du projet FEDER-Synergie, propose de répondre à ces questions : doit-on classer tout le territoire guadeloupéen en classe de service 3 ? Peut-on définir des zones où le classement serait classe de service 2 ?

Cette campagne est essentiellement orientée vers les bois résineux qui constituent la part la plus importante des réalisations. Elle intègre également des bois dits "exotiques" pour lesquels les conditions d'humidité à la mise en œuvre de l'Eurocode 5 sont très défavorables pour ces essences.

Ce projet réunit un bureau de contrôle ANCO, une entreprise de charpente locale S3CB, le département matériaux de l'université des Antilles à Pointe-à-Pitre et le département Génie Civil de Polytech, université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand.

### **Objectif du projet**

L'objectif premier de ce projet est de valoriser les données des relevés de Météo-France sur les îles des Antilles pour réaliser des cartes bisannuelles, ou autres, comme il existe en métropole, de mener une campagne de mesure de taux d'humidité des bois dans des structures existantes sur différents sites en intégrant des zones exposées au vent ou non, permettant un classement en classe de service selon l'implantation.

Le second objectif est de répertorier les essences bois feuillus utilisées localement dans les structures et de qualifier leurs qualités et caractéristiques mécaniques en fonction des paramètres de la norme Eurocode NF EN 1995-1.

### Organisation, livrables attendus & suites de l'opération :

Le pilotage effectué par ANCO. S3CB accueillera deux stagiaires qui auront en charge une grande partie des mesures sur sites et des essais de caractérisation. ANCO et S3CB, de part leurs fonctions et leur implantation permettront de définir les sites et assurer les accès aux ouvrages visés. L'Université des Antilles interviendra sur la caractérisation des bois "exotiques" et sur le recueil des données climatiques. L'Université Blaise Pascal interviendra sur les analyses structurales et les protocoles de mesure. Le projet a été structuré en lots présentés en figure 1.

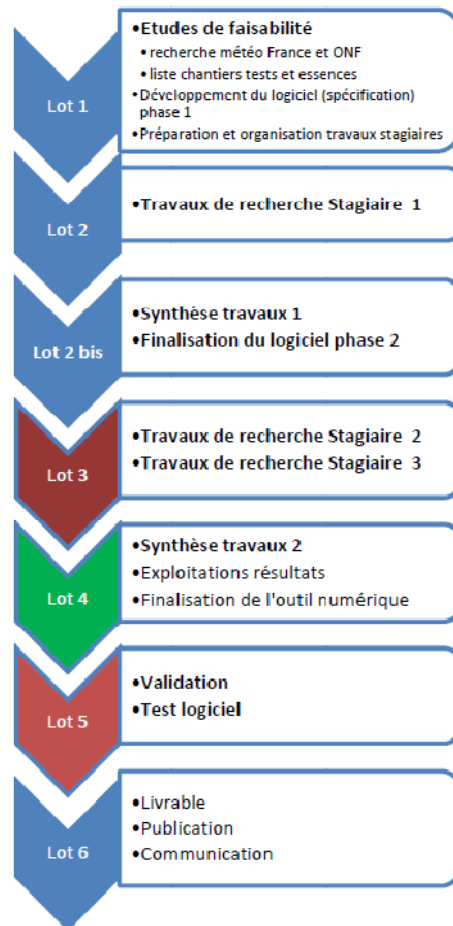


Fig. 1 : distribution des tâches en lots, base du travail des partenaires et du calendrier d'actions

Le projet conduira à termes à :

- la réalisation d'une cartographie à l'échelle de la Guadeloupe sur les propriétés du bois dans son environnement et son état d'équilibre hygroscopique pour aide à la détermination de la classe de service conventionnelle (pour les zones et sites étudiés),
- l'élaboration d'un outil numérique comportant une base de donnée des humidités relevées pendant la campagne de mesures effectuée sur la Guadeloupe et dépendances,
- la réalisation d'un listing et une base de données sur la caractérisation des bois feuillus tropicaux et résineux après inventaire des essences trouvées localement.

Ce projet devrait trouver une suite dans le projet Bois Duramhen972 qui a été déposé dans le cadre de l'appel d'offre PACTE ; c'est le territoire de la Martinique qui sera étudié dans le cadre de ce projet. Une extension pour la Guyane est également prévue.