

Photo © Anco

4

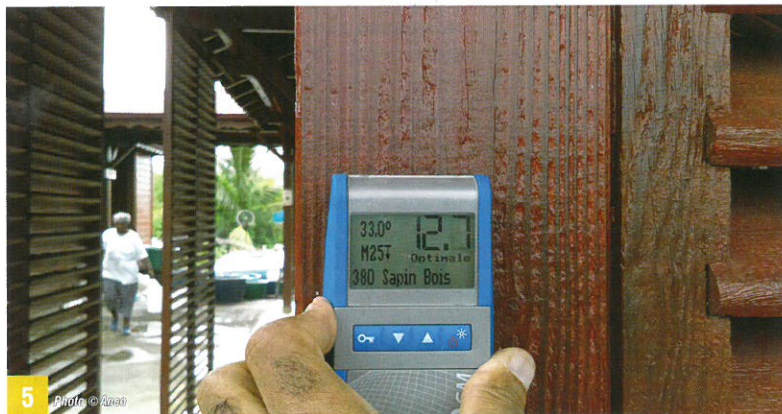


Photo © Anco

5

Faciliter l'usage du bois en Martinique

Bois Durahmen 972, pour « bois durabilité aménagement humidité dans son environnement en Martinique ». Ce titre quelque peu codé recouvre un projet de recherche porté par le bureau de contrôle technique Anco et l'entreprise de charpente S3CB, basés en Martinique. La motivation initiale du projet vient d'un constat de carence de connaissance du taux d'humidité des bois mis en œuvre dans les Antilles. L'enjeu ? En l'absence de cartes de la Martinique et de la Guadeloupe permettant de prévoir le taux d'humidité qu'atteindront les bois d'œuvre sur un site donné, les prescripteurs et les bureaux de contrôle ouvrent le parapluie et placent par défaut les structures en bois en classe de service 3, la plus exigeante

[3] La classe de service 1 correspond à une humidité moyenne d'équilibre du bois inférieure ou égale à 12 %, la classe 2 à une humidité moyenne d'équilibre du bois inférieure ou égale à 20 % et la classe 3 à une humidité moyenne d'équilibre du bois supérieure à 20 % pour des durées non négligeables.

pour le dimensionnement des éléments en bois selon les normes techniques de l'Eurocode 5 [3]. La classe de service 3 contraint à l'emploi d'essences résistantes naturellement à l'humidité, ou à recourir à des traitements biocides et à des sections plus importantes, d'où des surcoûts estimés par S3CB en 2015 de l'ordre de 20 à 30 % par rapport à une classe de service 2, moins exposée à l'humidité de l'air en durée et en taux de vapeur d'eau dans l'air. L'ingénieur Paul Quistin, du bureau de contrôle Anco, explique la démarche du projet. « Les ingénieurs de bureaux d'études, comme les contrôleurs techniques en fin de parcours, ont besoin d'éléments pour donner un avis sur un dimensionnement et pour prendre une décision argumentée. Les structures bois reviennent plus cher en classe 3 qu'en classe 2, c'est un frein à l'utilisation du bois aux Antilles, alors que le bois, matériau peu transformé, a beaucoup d'atouts en termes d'énergie grise, de performances thermiques et de résistance aux séismes. Ce qui explique un regain d'intérêt pour la construction bois depuis une quinzaine d'années, alors que l'habitat traditionnel en bois avait décliné, souffrant d'une image sociale dévalorisée et de la crainte des risques d'incendies et de cyclones. Il y a en outre un potentiel énorme de production en Guyane, avec une relance de la filière par l'ONF (Office national des forêts). Le projet de recherche a pour objectif d'établir une cartographie précise des classes de service des bois en Martinique, pour déterminer les zones dans lesquelles les constructions pourront répondre aux exigences de la classe 2. »

Les mesures sont effectuées sur des constructions réparties sur les huit zones météorologiques définies par Météo France. Les sites sont caractérisés par leur altitude, leur environnement et l'âge de la construction. Les éléments bois sont caractérisés par leur massivité, le type de revêtement, l'essence, l'emplacement, l'orientation, l'exposition des faces. Le taux d'humidité relative de l'air et les paramètres de l'air sont relevés en extérieur sous abri, et le taux d'humidité des éléments en bois mesuré. Les périodes durant lesquelles le taux d'humidité des bois est supérieur à 20 % sur une période consécutive de deux mois sont identifiées. Dans ce cas, le site est identifié en classe de service 3. Dans le cas contraire, la classe de service 2 est retenue.

Les résultats complets de l'étude ne seront connus qu'en 2019, mais Paul Quistin relève déjà les tendances. « On mesure souvent beaucoup d'humidité dans les zones maritimes exposées au vent dominant d'est. Sous le vent, sur la côte Ouest, l'air est plus sec et la classe 2 peut parfois s'appliquer. Il faut se garder de généraliser, car on note beaucoup de microclimats liés au relief collinaire, aux cours d'eau et aux fonds de vallée sans soleil. »

Produire des isolants biosourcés locaux

Isobiodom, pour « Isolants biosourcés dans les Départements d'outre-mer », vise à étudier à la Réunion la performance hygrothermique et la durabilité vis-à-vis des moisissures et des termites des isolants biosourcés. L'étude est menée en partenariat par le Centre d'innovation et de recherche du bâti tropical