STRUCTURE LÉGÈRE

Définition et rôle

On désigne par « charpente » l'ensemble des éléments constituant la structure porteuse d'une toiture, et par « ossature », l'ensemble des pièces porteuses horizontales et verticales d'une construction. La charpente soutient la couverture, par l'intermédiaire des différents éléments qui la composent : entrait, arbalétrier, poinçon, fiche, panne, chevron… On différencie les charpentes traditionnelles en bois massifs assemblés des charpentes industrielles constituées de planches calibrées de faible épaisseur et assemblées par connecteurs métalliques. L'ossature comprend généralement : poutre, poteau, solive, lambourde, contreventement…

Sollicitations

Les sollicitations sont essentiellement mécaniques. La structure supporte directement les charges verticales (poids propre, couverture…), mais aussi les surcharges inhérentes à sa fonction et à sa position dans la construction (exploitation, surcharges climatiques…). Bien que généralement abritées, les structures légères sont soumises à des humidifications légères ou occasionnelles (condensations, embruns…).

Propriétés requises

La résistance mécanique fait l'objet d'un classement selon les prescriptions du « marquage CE » décrites dans la norme EN 14081. Outre ce classement mécanique réalisé au moment du choix des pièces, le bois doit avoir une bonne aptitude à la taille et avoir un bon rapport résistance/densité. Selon la situation en service et les risques d'exposition aux agents de dégradation biologique, un traitement fongicide insecticide est nécessaire si la durabilité naturelle de l'essence choisie est insuffisante.

Principes de mise en œuvre

Les structures légères sont assemblées mécaniquement sur site. Pour les essences à durabilité insuffisante, les découpes et tailles sur chantier doivent être retraitées. Les charpentes industrielles (fermettes) sont assemblées en usine et simplement mises en place et positionnées sur site. Les charpentes traditionnelles font appel à des assemblages bois-bois (tenons – mortaise, embrèvement, cheville…) ou à des organes métalliques (clous, vis, boulons, broches, plaques, sabots…). Les parois à ossature bois sont assemblées à l'aide d'organes métalliques.

Classe d'emploi

La classe d'emploi 2 est requise dans la plupart des cas. Une exposition plus sévère peut nécessiter une meilleure couverture des risques. De nombreuses essences, par leur durabilité naturelle, couvrent largement la classe d'emploi requise.

Photo : Charpente © P. Martin, ATIBT

© Patrick MARTIN et Michel VERNAY