

TABLEAU COMPARATIF DE SYSTÈMES DE CHARPENTE

BÉTON ARMÉ COULÉ SUR PLACE (C.S.P.)	BÉTON ARMÉ PRÉFABRIQUÉ	ACIER	BOIS
<p>Avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grande solidité. Monolithique • Excellente résistance au feu. • Très bonne isolation acoustique • Longévité et durabilité - imputrescible • Formes complexes possibles • Choix de textures architecturales possibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tel que béton armé coulé sur place sauf: • Solide mais pas monolithique • Plus grand choix de textures architecturales et couleurs possibles • Meilleur contrôle de qualité puisque fabriqué en usine • Installation rapide au chantier • Construction par temps froid plus facile que béton C.S.P. 	<ul style="list-style-type: none"> • Léger • Installation rapide au chantier • Construction par temps froid relativement facile • Incombustible • Relativement économique • Possibilité de longues portées • Matériaux recyclables • Flexibilité de design 	<ul style="list-style-type: none"> • Très léger. • Construction rapide, matériau facile à travailler • Matériaux et main d'oeuvre abondants • Économique • Rapport résistance/poids très élevé • Esthétique intéressant • Bonne performance thermique
<p>Inconvénients</p> <ul style="list-style-type: none"> • Très lourd. Impact sur fondations & sol • Relativement cher • Lenteur de construction • Onéreux, difficile par temps froids • Résistance thermique relativement faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Tel que béton C.S.P. et • Nécessite beaucoup de coordination lors du design avec dessins d'atelier précis à faire • Temps de fabrication long • Peu de possibilité d'ajustement sur place • Manutention difficile nécessitant équipement lourd (grues) 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible résistance au feu. Ignifugation onéreuse • Vulnérable à la corrosion si non traité • Piètre résistance thermique • Charpente bruyante – faible résistance acoustique • Dilatation thermique élevée • Nécessite beaucoup de coordination lors du design avec dessins d'atelier précis à faire 	<ul style="list-style-type: none"> • Combustible • Putrescible et sensible aux moisissures, vermine • Portées courtes • Dimensions sensibles à l'humidité • Limité à constructions de 4 étages maximum • Acoustique quelconque • Longévité variable selon conditions de service
<p>Usages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour bâtiments où la sécurité des occupants est importante, surtout si on y dort – résidences, hôpitaux, condos résidentiels, pénitenciers 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour bâtiments à modules répétitifs tel que stationnements étagés. Peut être économique si peu de modules très simples 	<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments en hauteur (tours) • Bâtiments à grande surface • Espaces avec grandes portées" 	<ul style="list-style-type: none"> • Maisons et petits bâtiments sujets à la partie 9 du CNB