



# Tall Timber Tower

Londres, Royaume-Uni

**Ce projet collaboratif de recherche et de conception de la Tall Timber Tower montre la viabilité, à une nouvelle échelle, d'un immeuble de bureaux standard en bois.**

Michael Ramage - Université de Cambridge, Centre for Natural Material Innovation (Centre pour l'innovation des matériaux naturels)



**Lieu**  
Londres, Royaume-Uni

**Client**  
Cambridge University  
Centre for Natural  
Material Innovation

**Date**  
2018

**Coût de construction**  
330 000 000 £

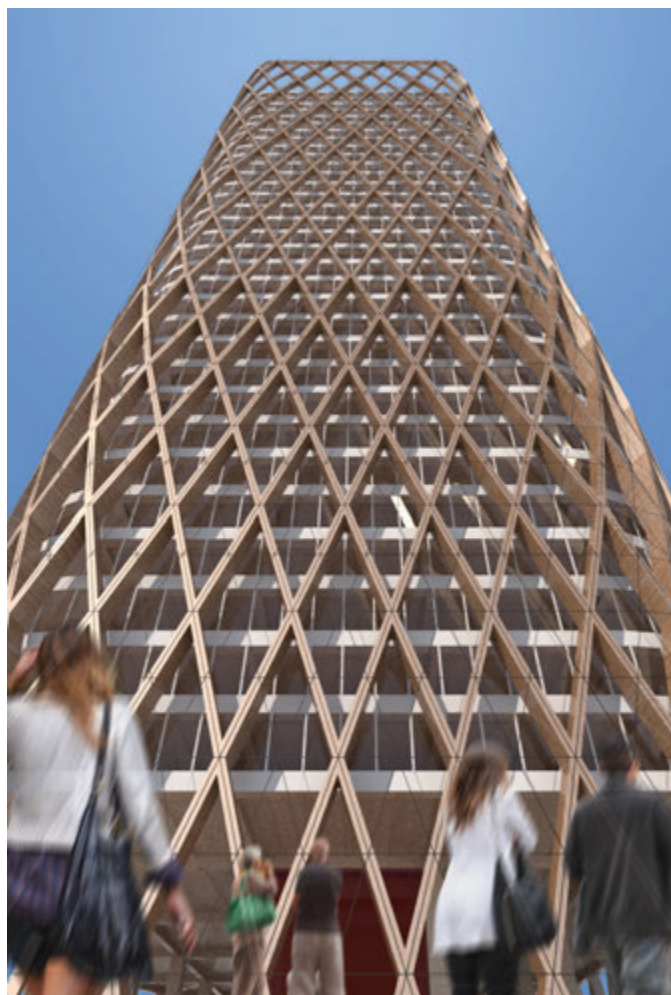
**Superficie**  
83,580m<sup>2</sup>

**Étages**  
40 étages + sous-sols

**Co-architecte**  
Université de Cambridge,  
Centre for Natural  
Material Innovation

**Géomètre**  
Gardiner & Theobald

**Ingénieur structure**  
Atelier One



Le projet de recherche et de conception de la Tall Timber Tower, en partie financé par le programme de recherche Supertall Timber de l'Engineering and Physical Sciences Research Council (Conseil de recherche en ingénierie et en sciences physiques), est une collaboration entre RSHP, le Natural Material Innovation Centre de l'Université de Cambridge, Gardiner & Theobald et Atelier One.

Ce projet démontre la viabilité, à une nouvelle échelle, d'un immeuble de bureaux standard en bois, en utilisant des composants et des matériaux aujourd'hui disponibles dans le commerce. La tour mesure 160 m de haut et 45 m de large avec une superficie interne brute de 83 580 m<sup>2</sup>. Elle nécessite 16 500 tonnes métriques de bois – une construction traditionnelle équivalente utiliserait 76 600 tonnes métriques de béton ou 35 580 tonnes métriques d'acier – ce qui réduit considérablement les charges de fondation et le temps de construction. Un placage de bois lamellé-collé améliore également ses propriétés structurelles

et le bâtiment présente de bonnes performances aux contraintes de feu. La façade est composée de diagrids qui soutiennent les charges latérales comme force axiale et permettent à la peau externe d'être libérée de colonnes verticales : les charges de gravité sont prises à la fois par cette peau externe et les colonnes internes et les coins sont incurvés pour réduire la pression du vent et éviter les forces de pointe. Le plancher est constitué d'un cadre ancré garantissant qu'aucun mouvement n'est transféré entre les poutres et les colonnes.

La Tall Timber Tower met en évidence le potentiel technique, architectural et économique qui découle d'une réflexion nouvelle sur les matériaux traditionnels, et présente également un grand avantage environnemental. L'analyse préliminaire indique que 26 000 tonnes de carbone seraient retenues en utilisant du bois, ralentissant ainsi la pollution atmosphérique par CO<sub>2</sub> et atténuant le réchauffement climatique.