

## Conception structurelle d'une cabane suspendue dans un arbre

**Auteur :** Claustre, Antonin

**Promoteur(s) :** Franssen, Jean-Marc

**Faculté :** Faculté des Sciences appliquées

**Diplôme :** Master : ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en "urban and environmental engineering"

**Année académique :** 2020-2021

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/12950>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

## Résumé de mémoire Antonin CLAUSTRE S182273 Année 2020-2021

### Titre : Conception structurelle d'une cabane suspendue dans un arbre

Ce travail de fin d'études se penche sur la conception structurelle d'une cabane réalisée en bois et suspendue à un arbre unique. Cette démarche de recherche s'inscrit dans le cadre d'un partenariat avec un bureau d'études de stabilité mandaté pour effectuer cette conception pour servir un projet de création d'hébergement de loisirs en forêt.

Ce travail est constitué de deux parties distinctes qui sont liées entre elles par un fil conducteur méthodologique : les éléments de la première partie de recherche sont agencés de manière à développer un cheminement visant à effectuer une création structurelle pertinente puis à la dimensionner selon les normes de la construction. Une seconde partie du travail de recherche est consacré aux différentes méthodes de fixation et de suspension d'une cabane, et ce y compris pour des tailles relativement imposantes.

Un second volet de ce travail, plus technique visera à mettre en pratique les éléments explicités dans le travail de recherche, ce volet comprendra une première étape qui sera consacré à l'explication de la structure créée dans sa globalité, puis une partie dédiée au dimensionnement aux États Limites Ultimes (vérifications par le calcul des contraintes et des possibles instabilités) et au États Limites de Service (calcul de flèche). Enfin, une troisième étape explicitera dans le détail le système de fixation par perçage qui sera utilisé pour ancrer la structure à l'arbre.

Ce travail se veut être parcouru comme un guide pour une conception structurelle de ce type en plus de répondre à un énoncé concret au service d'un projet réel.