

---

## **Travail de fin d'études / Projet de fin d'études : Constructions sur pilotis : Étude de prédimensionnement pour des bâtiments résidentiels situés en zone d'aléa**

**Auteur :** Hougardy, Lilas

**Promoteur(s) :** Teller, Jacques; Demonceau, Jean-François

**Faculté :** Faculté des Sciences appliquées

**Diplôme :** Master en ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en ingénierie architecturale et urbaine

**Année académique :** 2022-2023

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/18301>

---

### *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.*

---

## Constructions sur pilotis : Étude de prédimensionnement pour des bâtiments résidentiels situés en zone d'aléa

Travail de fin d'études réalisé en vue de l'obtention du grade de master « Ingénieur Civil Architecte, à finalité spécialisée en ingénierie architecturale et urbaine » par Hougardy Lilas

Promoteurs : TELLER Jacques  
DEMONCEAU Jean-François

### RÉSUMÉ

La question de l'habitat en zone inondable est une question plus que d'actualité au vu des récentes inondations de Juillet 2021. Ces phénomènes sont la preuve de l'accroissement des conséquences du changement climatique, et ils nous poussent à repenser notre manière d'habiter au sein des territoires soumis au risque d'inondation. À l'heure actuelle, il est primordial de prendre des mesures d'adaptation tant au niveau urbain, qu'au niveau du bâti pour l'ensemble de nos territoires. Partout dans le monde, une des formes d'adaptation possible pour les logements est celle de la construction sur pilotis au niveau des terres soumises aux phénomènes d'inondation, et ce depuis des générations. Ce type de construction a notamment été présenté dans une partie de la presse belge comme LA solution idéale et efficace suite aux récents évènements.

Toutefois, très peu de recherches portent sur la résistance d'une telle structure face aux crues soudaines. C'est pourquoi, cette étude s'interroge sur le dimensionnement nécessaire pour les structures des constructions sur pilotis réalisées au sein de zone inondable belge et ce pour le secteur résidentiel.

Nous nous intéresserons, dans un premier temps, au cas du bassin versant de la Vesdre et aux valeurs caractéristiques de son cours d'eau, que ce soit en termes de charge (vitesse) et de hauteur d'eau. Ensuite, nous nous focaliserons sur la réalisation de deux séries de plans d'architecture pour un projet d'habitation unifamiliale et un projet multi-résidentiel. Enfin, une fois ces données récoltées et réalisées, nous procéderons à une analyse structurelle de ces deux projets. Cela nous permettra de mettre en lumière d'une part les dimensions à mobiliser pour les deux structures et d'autre part l'importance de la prise en compte des charges d'eau dès la conception dans le cas d'un risque d'inondation.