

Travail de fin d'études / Projet de fin d'études : Generative design and platformization: Office practice and opportunities analysis for sustainable architectural design

Auteur : Blavier, Hélène

Promoteur(s) : Reiter, Sigrid; de Boissieu, Aurélie

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

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

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/14226>

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.

Plateformisation et design génératif: Pratique en agence et analyse des opportunités pour l'architecture durable

Par: Hélène Blavier

Section: Ingénieur civil architecte, à finalité spécialisée en « Urban and environmental engineering »

Année académique: 2021-2022

Promotrices: Sigrid Reiter & Aurélie de Boissieu

Résumé

La durabilité dans l'architecture est un objectif complexe avec de multiples critères à aborder et à optimiser. L'utilisation de la conception générative pour la conception architecturale durable, puisqu'elle permet aux utilisateurs de faire la conception basée sur la performance dans un court laps de temps, a un grand potentiel fournissant des solutions et donnant un retour d'ensemble sur les performances de la conception. Alors que les outils de conception générative habituels nécessitent encore des compétences en informatique, et créent ainsi un obstacle à l'utilisation de la conception générative, un nouveau type de plateforme émerge, ciblant les non-spécialistes. Ces outils présentent un grand potentiel pour aborder ces questions, et ce mémoire évalue les potentialités de ces plateformes dans ce que nous appelons la *conception générative durable*.

En évaluant l'utilisation de la conception générative durable dans les bureaux et les défis liés à son établissement, nous serons en mesure de comprendre comment les nouvelles plateformes de conception générative peuvent répondre aux besoins de la pratique. Pour ce faire, nous avons d'abord évalué la conception générative durable à travers un état de l'art, où les revues de littérature nous ont aidés à établir nos hypothèses pour les prochaines parties de la thèse. Ensuite, nous avons interviewé des architectes ayant une expertise en conception durable ou en design computationnel. Ces entrevues nous ont aidés à évaluer l'établissement du design computationnel, de la conception durable et de la conception générative durable dans les agences. Nous avons également mis en évidence les obstacles et les facteurs à l'adoption d'une conception générative durable. Ensuite, nous avons exploré un outil parmi les nouvelles plateformes de conception générative, que nous avons choisi en fonction des types d'analyse qu'il offrait. Avec cette exploration, nous avons pu comparer la plateforme aux caractéristiques d'une plateforme de conception générative durable idéale mentionnées lors des entrevues, et nous avons également comparé les caractéristiques de l'outil à un article choisi dans la littérature, afin d'évaluer si l'outil choisi pourrait être utilisé dans le cadre de cet article. Les résultats obtenus mettent en évidence les potentialités de ces nouvelles plateformes de conception générative en architecture durable et les opportunités qu'elles présentent pour l'industrie AECO.