

# SEQUENCES BOIS

n° 113

Filières  
courtes

SEPTEMBRE 2017 - 11€



9 771258 889006

# WIKIHOUSE

## DO IT YOURSELF

Architecte praticien, Stéphane Berthier poursuit également une thèse de doctorat sur la création architecturale en bois et ses innovations technologiques au sein du Laboratoire de l'École d'Architecture de Versailles (LéaV). Ses recherches ont porté récemment sur le domaine de la maison bois industrialisée à travers le projet WikiHouse, dont le texte suivant offre une courte présentation et interroge ses limites.



▲ Cabine de projection vidéo installée dans la cour du Centquatre à Paris lors de l'exposition Keith Haring en 2013.

WikiHouse<sup>1</sup> est un projet collaboratif lancé à Londres en 2011 par l'agence 00\_architecture. Il s'inspire du projet OpenDesk<sup>2</sup> qui diffuse en ligne des mobiliers à fabriquer soi-même sur des fraiseuses numériques à partir de fichiers *open source* téléchargeables. WikiHouse transfère ce modèle à l'architecture en proposant des modèles numériques de maisons, dessinées sur le logiciel libre SketchUp que chacun peut télécharger et monter soi-même. Ces kits de construction sont réalisés exclusivement en contreplaqué de 18 mm d'épaisseur. Les éléments sont découpés sur des fraiseuses numériques, outillage désormais banalisé par le développement des FabLabs. Le mode constructif est constitué de châssis à intervalles courts et réguliers dans la tradition du *balloon frame* américain, contreventé par les mêmes panneaux de contreplaqué. Tous les assemblages des éléments plans constituant ces châssis répétitifs sont réalisés sans clou ni colle ni vis, par un système de clavetage qui ne nécessite pas d'autre outil qu'un maillet.



◀ L'assemblage claveté S-joint relie les éléments sans clou ni colle ni vis.

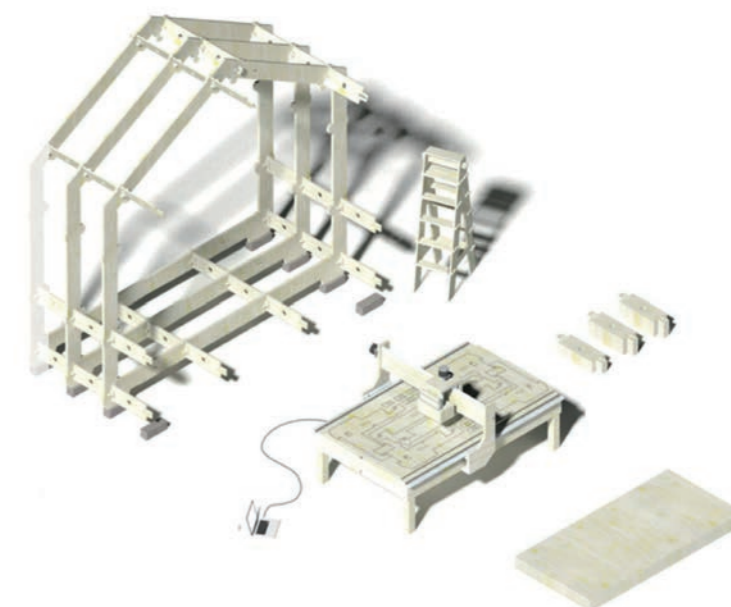
L'engouement pour ce projet original a conduit à son développement international rapide sous forme de *chapters* locaux comme WikiHouse France, New-Zealand, Brazil, etc. qui ont participé à l'expérimentation de ce nouveau mode constructif à travers le monde. La douzaine de prototypes recensée<sup>3</sup> montre la manière dont les questions techniques et architecturales ont été incrémentées au fur et à mesure des essais jusqu'à constituer une connaissance très large des atouts et des limites du dispositif, en moins de cinq ans. Cette forme innovante de recherche et développement a d'abord permis d'adapter des techniques de menuiserie à l'échelle de l'architecture puis développé des solutions d'enveloppes et d'équipements. Dans le même temps les outils numériques progressaient, avec par exemple la mise au point du logiciel Matter Machine par l'équipe de WikiHouse NewZealand. Ce logiciel complète SketchUp pour concevoir des modèles paramétriques dont les déformations de l'objet 3D se traduisent directement sous forme de nomenclature des pièces à éditer. Ce projet était jusqu'à récemment partagé par une communauté de *makers* qui collaboraient via une plateforme d'échange numérique. Les données des uns et des autres étaient accessibles et libres de droits, chacun pouvant modifier et améliorer les modèles disponibles en s'engageant à remettre en ligne la version améliorée, au bénéfice de toute la communauté. Les modèles disponibles étaient diffusés comme ceux d'OpenDesk sous licence *Creative Commons* qui protègent les œuvres libres de droits en définissant légalement leurs conditions d'appropriation, de diffusion, de modification et de commercialisation. Le succès de ce projet l'a vite confronté aux règles de la construction et à celles de la responsabilité des concepteurs que connaissent bien les professionnels. D'autre part d'importants débats animent la communauté, entre les membres militant pour la continuité d'une organisation communautaire fondée sur le partage et ceux qui envisagent au contraire un prolongement industriel et commercial plus conventionnel à l'instar d'IKEA®, après un développement initial *open source*. Pour ces raisons les conditions d'accès au site internet de WikiHouse sont actuellement restreintes pendant que les acteurs cherchent leur voie dans les différents modèles législatifs et économiques possibles. Mais quelles que soient les formes que WikiHouse prendra dans l'avenir, ce processus expérimental nous montre l'efficacité initiale d'une organisation collaborative, horizontale et non marchande pour mener à bien des actions de R&D. Il nous interroge aussi sur les méthodes conventionnelles de conception et de fabrication de l'architecture de bois, à l'heure du numérique. ■

1. Site internet WikiHouse

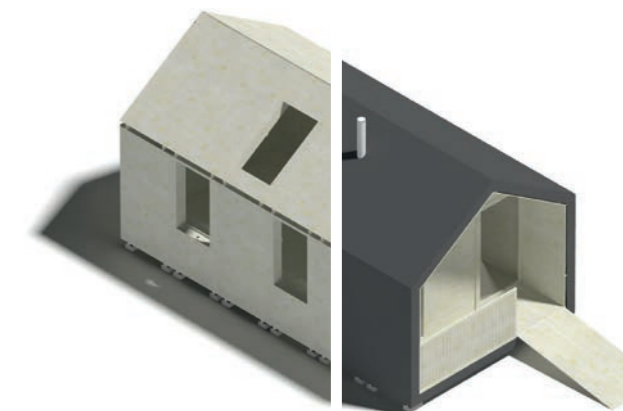
2. Site internet OpenDesk

3. Berthier S. « WikiHouse, la troisième révolution industrielle à l'épreuve du réel » in Criticat n°18, automne 2016, p. 64-86

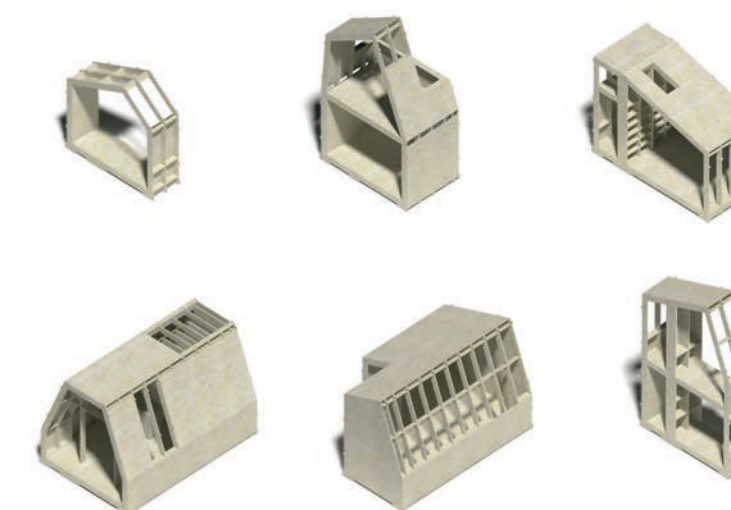
Photographies et illustrations © WikiHouse CC



▲ Schéma de fabrication et de montage d'une wikihouse.



▲ Wikihouse, structure et enveloppe.



▲ Variations typologiques à partir du même système constructif.