

L'industrialisation de la construction : le chemin de la réussite !

Les clients se montrent de plus en plus exigeants en ce qui concerne la qualité, les délais d'exécution et le coût de leurs projets de construction. Il s'avère donc nécessaire d'adopter une approche différente : l'industrialisation de la construction. Si celle-ci est bien souvent associée à la préfabrication et à une architecture répétitive, elle consiste plutôt à optimiser le processus de construction, de la conception à l'exécution (voire à l'entretien).

L. François, ir., chef de projet senior, division 'Géotechnique, structures et béton', Buildwise

Seulement 10 % des heures consacrées à un projet de construction sont dédiées à la construction proprement dite (voir 'valeur ajoutée' à la figure 1). Environ 33 % du temps est dédié à des activités de soutien (tâches administratives, logistique, comptabilité, ...). Les 57 % restants correspondent à des heures gaspillées. Dans le vocabulaire *lean*, ce gaspillage ne désigne pas uniquement la production de déchets, mais aussi la surproduction, les longs temps d'attente, le transport ainsi que les déplacements et le stockage inutiles (voir l'article Buildwise 2019/03.07).

Collaboration durable

Une collaboration durable est **essentielle pour qui souhaite plus d'efficacité**. Les entrepreneurs et les fabricants devraient se réunir davantage pour réfléchir à des solutions rentables. Les architectes et les entrepreneurs, quant à eux, devraient développer ensemble des concepts qui soient à la fois plus faciles à standardiser et à personnaliser. Le **BIM** deviendra donc incontournable (voir l'article Buildwise 2017/01.03). Buildwise joue un rôle de pionnier en la matière en menant divers projets de recherche.

Planning dynamique


Les blocages sur chantier dus à une quantité insuffisante de matériaux, à des problèmes logistiques, à de la main-d'œuvre inadéquate et aux mauvaises conditions météorologiques ne peuvent être résolus qu'**en réa-**

gissant rapidement et en utilisant un planning dynamique. La planification *lean* s'avère très pratique à cet égard, car elle garantit une fluidité constante des matériaux et de la main-d'œuvre sur le chantier (voir l'article Buildwise 2022/05.10). Elle est basée sur le principe du flux tiré, selon lequel le déclenchement d'une activité est fonction de l'état d'avancement d'une autre.

Les **moyens technologiques** telles que les scanners et les drones se multiplient et s'améliorent sans cesse. Ils permettent de suivre la progression des travaux et donc d'adapter le planning. La main-d'œuvre et les ressources peuvent ainsi être déployées de manière plus efficace.

Produits préfabriqués

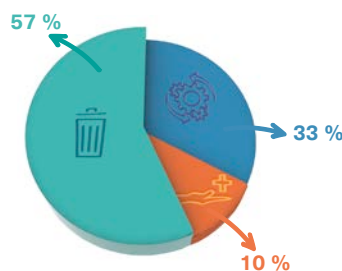
Grâce à la préfabrication, de nombreux problèmes peuvent être évités sur le chantier. Le processus de fabrication est en effet plus facile à contrôler en usine que sur chantier. Les conditions de travail y sont plus sûres et la répétition de tâches similaires réduit le taux d'erreur. Le chantier se transforme dès lors en **site de montage**, ce qui limite la quantité de déchets *in situ* ainsi que les nuisances pour le voisinage. En outre, recourir à des éléments préfabriqués peut compenser partiellement la pénurie de main-d'œuvre.

Réduire la durée d'un chantier n'est possible que s'il a été **bien préparé**. Voilà pourquoi tous les acteurs d'un projet (architecte, maître d'ouvrage, fournisseurs, bureaux d'études, entrepreneurs, ...) doivent se concerter dès le départ et être prêts à s'adapter aux nouveaux processus. 

1 Comparaison du temps que le secteur de la construction et le secteur manufacturier consacrent à leurs activités.

Gaspillage
Activités de soutien
Valeur ajoutée

Secteur de la construction



Secteur manufacturier

