

Le BIM au service du chantier grâce à l'application réalité augmentée Doka

Pour concevoir avec plus d'efficacité la construction de l'ouvrage et optimiser sa productivité, la filiale de Vinci Construction France TPC a misé sur la technologie 3D avec le BIM. Doka France a accompagné le projet en insérant le coffrage en 3D sur la maquette, mais est allé plus loin en proposant aux équipes chantier de la réalité augmentée grâce à notre application AR/VR, une première en France.



Dans un projet d'agrandissement, la création d'une galerie va permettre de rejoindre un bâtiment déjà existant à un nouveau en cours de construction, et servira de cheminement pour les piétons et petits équipements. Plusieurs contraintes sites et le manque de place demandent à l'ouvrage une géométrie complexe en forme de S, tout en longeant le bâtiment existant.

Avec des dimensions de plus de 40 m de long, 3 m de large et 5,50 m de haut, la galerie est divisée en 11 phases de bétonnage avec des plans d'études différents pour chaque. Deux autres spécificités sont également à prendre en compte :

- Des platines métalliques sont disposées tous les mètres sur les voiles, et permettront de souder des équipements directement dessus à terme.
- Sur les 80 m linéaires de voile à couler, plus de 30 m sont réalisés contre le bâtiment existant et donc en coffrage une face.

Toute la complexité du chantier se concentre sur ce dernier point et demande de la technique, notamment au niveau de l'installation des coffrages. Les équipes TPC se sont donc tournées vers des solutions BIM et Doka pour être le plus précis et productif.

Ainsi, le système coffrage-cadre Framax Xlife a été utilisé aussi bien en coffrage 2 faces qu'en coffrage 1 face avec une ferme d'appui. **Thomas Peintre**, Conducteur de Travaux sur ce projet, connaît bien l'outil : « *Ce n'est pas la première fois que j'utilise Framax, c'est un système fiable et robuste. Pour cette construction, nous nous sommes orientés vers ce coffrage une fois encore car il est ultra modulable et permet de s'adapter à chacun de nos 11 plots en assurant les rotations avec la même base de matériel. Par rapport à de la banche métallique qui nous aurait demandé plus de matériel pour faire moins de rotation, c'est une solution beaucoup plus économique. Et compte tenu des platines et de la densité du ferrailage, s'il faut déplacer un trou de tige, la mise en place de Framax est de loin plus facile et adaptable.* »

Une fois donc le matériel choisi, l'Ingénieur Méthode **Charles Willemy** a souhaité réaliser la maquette de la galerie sur Revit afin de pouvoir visualiser en 3D toutes les contraintes sites et



mieux appréhender la pose du matériel. Après avoir découpé le projet en 11 plots distincts, Doka France est venu positionner ses coffrages Framax Xlife en BIM sur chaque.

Mais le projet ne s'arrête pas là. « *L'idée était de mettre cette maquette BIM non pas seulement accessible aux équipes techniques TPC, mais au service des compagnons sur le terrain pour qu'ils puissent profiter du travail réalisé en 3D* », évoque **Charles Willemly**.

L'équipe a ainsi voulu tester l'application AR/VR Doka - réalité augmentée -, une première pour le chantier, mais aussi au niveau national. « **Julien Lapalu**, le responsable BIM de chez Doka France, nous a accompagné sur ce projet avec l'aide également de **Virginie Gérard**. Il a généré un carnet de phasage pour chaque plot, avec un plan d'études qui comporte un QR code. Une fois l'application installée sur la tablette ou le téléphone, il suffit juste de scanner ce QR code et vous pouvez visualiser le coffrage en réalité augmentée sur le plan. Après avoir mémorisé la maquette sur l'application, vous pouvez même l'implanter dans l'environnement visuel que vous souhaitez. C'est vraiment très simple d'utilisation et tellement pratique pour se rendre compte du travail à effectuer ! »

Pour le Conducteur de Travaux, l'application Doka a été une révélation « *C'est d'une facilité déconcertante, et pourtant si pratique et efficace. Il faut seulement imprimer les plans et les scanner, et vous voilà face à votre système de coffrage en 3D avec tous les détails. Vous pouvez zoomer pour voir le système jusqu'en taille réelle et vérifier que toutes les pièces sont au bon endroit et bien installées. Parfois il y a tellement de détails sur un plan que ce n'est pas toujours explicite, et cela génère des questions. Des questions qui demandent d'appeler et d'impliquer plusieurs personnes de l'équipe et des fois de remonter jusqu'aux prestataires. Ce temps, c'est du travail en moins sur le chantier. L'application a permis de régler ce problème en faisant gagner du temps à tout le monde et donc d'être vraiment plus productif. C'est pourquoi mes compagnons ont très bien accueilli cet outil de réalité augmentée car il va à l'essentiel. Ils ont compris qu'il était à leur service et destiné à leur faciliter la vie de tous les jours dans leur travail. C'est vraiment le futur des chantiers, et j'espère pouvoir retravailler rapidement avec !* »

Vous l'aurez compris, Doka fait passer un cap au secteur du coffrage et de l'étalement avec l'application AR/VR, et l'emmène tout droit dans une nouvelle ère du digital, à portée de main des compagnons et au service du chantier.

En savoir + sur notre application AR/VR Doka : www.doka.com/ar

Découvrir l'application AR/VR en vidéo : [ici](#)





Doka en 3 mots

Nous avons demandé aux équipes TPC de nous décrire Doka en 3 mots. Pour Charles Willemey, Ingénieur méthodes, Doka c'est :

- « La **sécurité** : tout est pensé pour travailler dans les meilleures conditions avec des normes élevées.
- L'**adaptabilité**, aussi bien des produits que des équipes Doka.
- La **robustesse** : le matériel est une valeur sûre et durable. »

Alors que pour le Conducteur de Travaux **Thomas Peintre**, Doka représente :

- « Le **service** : Doka est moteur pour développer des solutions qui répondent à nos besoins, comme par exemple l'appli AR/VR.
- La **technique** : vous avez toujours des réponses et solutions à nos problèmes.
- La **flexibilité** : Doka arrive à répondre à chaque fois dans les temps. »

Concernant Doka :

L'entreprise Doka compte parmi les leaders mondiaux dans le développement, la fabrication et la commercialisation des techniques de coffrage, pour tous les domaines du BTP. Avec plus de 160 succursales commerciales et logistiques dans plus de 70 pays, Doka dispose d'un réseau de distribution performant qui lui permet de fournir rapidement et avec professionnalisme le matériel et le support technique. Doka est une entreprise de UMDASCH Group et emploie plus de 7400 collaboratrices et collaborateurs à travers le monde.

Contact presse Doka France

Laura Schwartz
Communication & Digital Marketing Manager
T +33 6 11 08 28 33
Email : laura.schwartz@doka.com