



Boucler la boucle : comment les données opérationnelles améliorent la conception et la fabrication

Par Stephen Hooper

Lors de Autodesk University 2026, Autodesk relie les données de conception et de fabrication au monde du bâtiment, transformant ainsi les informations en actions concrètes

Points clés

- Autodesk étend sa plateforme « Design & Make » aux opérations, avec Tandem comme plateforme opérationnelle unifiée
- De nouvelles connexions entre Tandem, Forma, FlexSim et MaintainX rassemblent les données de conception, de construction, de fabrication et d'exploitation en temps réel, permettant ainsi aux équipes de tester les changements avant de les mettre en œuvre dans le monde réel et de garantir la disponibilité des actifs grâce à la maintenance préventive
- MaintainX a rejoint Autodesk, apportant un système d'action mobile basé sur l'IA qui permet aux équipes d'intervenir sur les problèmes avant qu'ils ne surviennent et de réinjecter les enseignements tirés dans la conception

Les bâtiments et les produits ne cessent pas de générer des informations une fois livrés. Chaque jour, ils produisent des données : des données sur la façon dont les personnes s'y déplacent, sur les performances des équipements et des produits, et sur les endroits où des pannes surviennent. La plupart de ces données ne parviennent jamais aux équipes qui ont initialement conçu et fabriqué l'actif.

Autodesk comble cette lacune. Depuis des décennies, Autodesk aide ses clients à concevoir et à créer le monde qui nous entoure. Aujourd'hui, nous relierons ces deux aspects à l'exploitation, en réinjectant les données opérationnelles quotidiennes dans la conception et la fabrication, ce qui aide les équipes à prendre de meilleures décisions dès maintenant et à améliorer leurs prochaines réalisations.

Pourquoi Autodesk investit-il dans les opérations ?

L'avenir ne consiste pas à améliorer séparément la conception, la construction, la fabrication ou l'exploitation. Il s'agit de les relier au sein d'un flux d'informations unique.

Nous voyons cela se concrétiser de trois manières : en regroupant les données de construction et de fabrication, en reliant ces données à ce qui se passe réellement sur le chantier en temps réel, et en réinjectant les enseignements tirés de l'exploitation dans la conception suivante.

L'aéroport international Hartsfield-Jackson d'Atlanta, en collaboration avec le cabinet d'ingénierie WSP, illustre concrètement cette approche : les données de construction et de fabrication sont transformées en une plateforme opérationnelle unique au service des équipes qui gèrent au quotidien l'aéroport le plus fréquenté au monde. Elles utilisent Autodesk Tandem pour organiser les données relatives aux actifs, aux modèles et aux opérations au sein d'un jumeau numérique, qui sert de contexte opérationnel plus fiable pour l'aéroport.

Et ces défis – relier les données de conception, de construction et d’exploitation – ne concernent pas uniquement les aéroports ; ce sont des défis que l’on retrouve dans les hôpitaux, les usines, les stades et d’autres installations complexes.

Quelles sont les nouveautés de Tandem présentées lors de l’AU 2026 ?

Tandem est la plateforme opérationnelle d’Autodesk qui rassemble les espaces, les systèmes, les actifs, les processus et les données opérationnelles au sein d’un jumeau numérique partagé de l’environnement physique.

Lors de l’AU, nous présentons une intégration de Tandem, optimisée par l’IA, avec Forma, notre cloud sectoriel dédié au secteur AEC. Grâce à la coordination des modèles de Forma, les équipes peuvent regrouper les données BIM et de fabrication au sein d’un même projet et s’en servir comme base pour créer un jumeau numérique opérationnel complet. Autodesk Assistant peut également aider à relier les données des capteurs aux actifs dans Tandem, réduisant ainsi le travail nécessaire à la création et à la maintenance de cette vue opérationnelle.

C’est important, car plus le modèle est complet, plus le contexte opérationnel gagne en utilité. Les équipes peuvent ainsi voir non seulement ce qu’est un actif, mais aussi où il se trouve, à quoi il est connecté, comment il fonctionne et ce qu’il a subi au fil du temps.

Comment les équipes peuvent-elles tester les changements opérationnels avant de les mettre en œuvre ?

Une vue numérique des opérations est utile. Pouvoir tester des décisions à l’aune de cette vue l’est encore davantage.

Lors de Autodesk University 2026, nous avons annoncé une nouvelle intégration entre Tandem et Flexsim, ajoutant ainsi la simulation de processus directement au sein de notre plateforme opérationnelle. Par exemple, à l’aide de données aéroportuaires en temps réel, nous pouvons modéliser le flux aux points de contrôle de la TSA, tester différentes configurations de files d’attente aux contrôles de sécurité et comparer l’utilisation des équipements avant de prendre une décision de conception.

L’intérêt est pratique : les équipes peuvent utiliser un contexte opérationnel réel pour explorer différentes options, identifier les goulots d’étranglement, tester les capacités et éviter de dépenser de l’argent dans des équipements ou des agencements qui n’améliorent pas les performances.

Comment MaintainX transforme-t-il les informations opérationnelles en actions concrètes ?

Comprendre un problème n’est qu’une partie du processus opérationnel. Il faut encore que quelqu’un prenne des mesures pour le résoudre.

MaintainX, qui fait désormais partie d’Autodesk, intègre l’exécution de la maintenance et les flux de travail de première ligne à notre plateforme opérationnelle. Lors de l’AU 2026, nous montrons comment Tandem peut identifier un équipement fonctionnant en dehors de sa plage normale et lancer un flux de travail de maintenance dans MaintainX avant que l’équipement ne tombe en panne.

À partir de là, un responsable de maintenance peut hiérarchiser et attribuer les tâches, tandis qu’un technicien peut utiliser les données d’exploitation de l’actif, son historique d’entretien et la

documentation du fabricant pour diagnostiquer le problème et effectuer la réparation. Une fois l'actif remis en service, le rapport de maintenance est intégré à son historique.

Que se passe-t-il lorsque les opérations alimentent la conception ?

C'est au niveau de l'exploitation que chaque décision de conception se confronte à la réalité. Chaque événement de maintenance, chaque panne d'équipement, chaque réparation et chaque amélioration des performances génère des connaissances opérationnelles précieuses. Trop souvent, ces connaissances restent enfermées dans les systèmes de maintenance ou disparaissent une fois le projet terminé.

Autodesk boucle cette boucle. En reliant la conception, la construction et l'exploitation, les équipes peuvent utiliser des données de performances réelles pour améliorer la maintenance aujourd'hui et prendre de meilleures décisions de conception demain. Au lieu de traiter chaque projet comme un nouveau départ, chaque projet peut s'appuyer sur les enseignements tirés du précédent.

Il en résulte un cycle de vie continu où les informations opérationnelles améliorent les performances des actifs, orientent les investissements futurs et aident les équipes à concevoir des installations plus faciles à exploiter et à entretenir dès le premier jour.