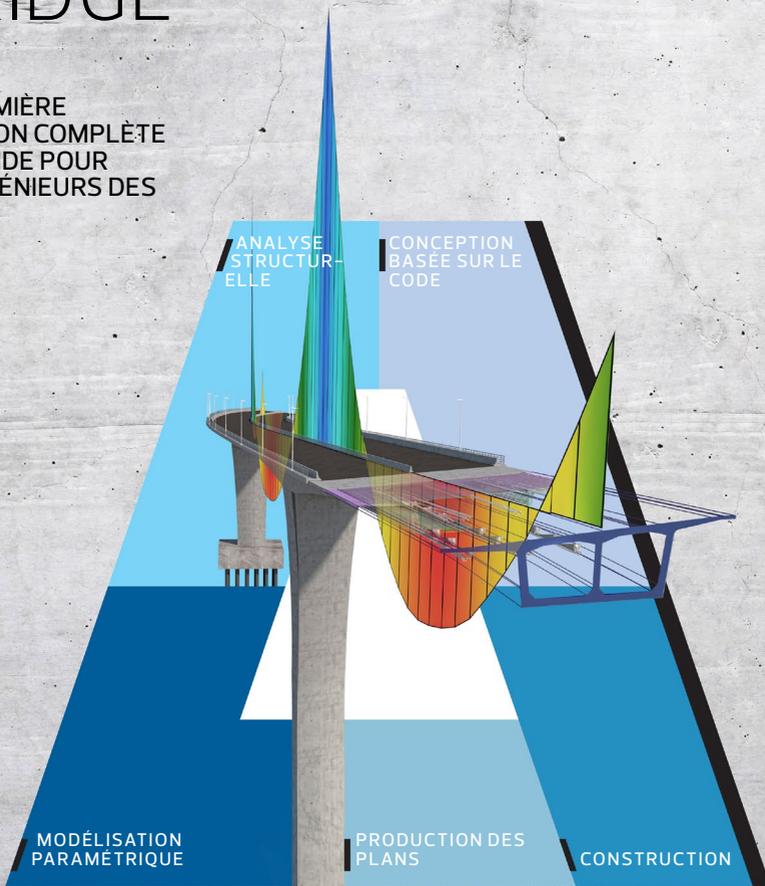


ALLPLAN BRIDGE

LA PREMIÈRE
SOLUTION COMPLÈTE
AU MONDE POUR
LES INGÉNIEURS DES
PONTS



**ALLPLAN
BRIDGE**

NOUVEAU ! ALLPLAN BRIDGE

Télécharger maintenant la version gratuite
allplan.com/bridge



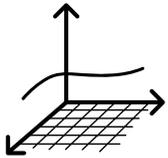
CONCEVOIR, MODÉLISER ET CALCULER EN 4D

Allplan Bridge permet tout cela avec en plus un gain de simplicité, de rapidité et de précision.

Les modifications de modèles de ponts sont à la fois chronophages et sources d'erreurs. Grâce à Allplan Bridge, les modeleurs, concepteurs de structures et constructeurs peuvent relever de tels défis. Du fait de leur degré élevé de détail, le modèle géométrique et le modèle statique conviennent parfaitement à la conception visuelle et à la coordination : dès que vous modifiez votre modèle à un endroit, tous les éléments de ponts correspondants, y compris ceux du modèle statique, s'adaptent automatiquement.

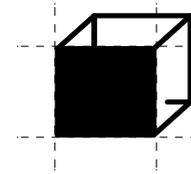
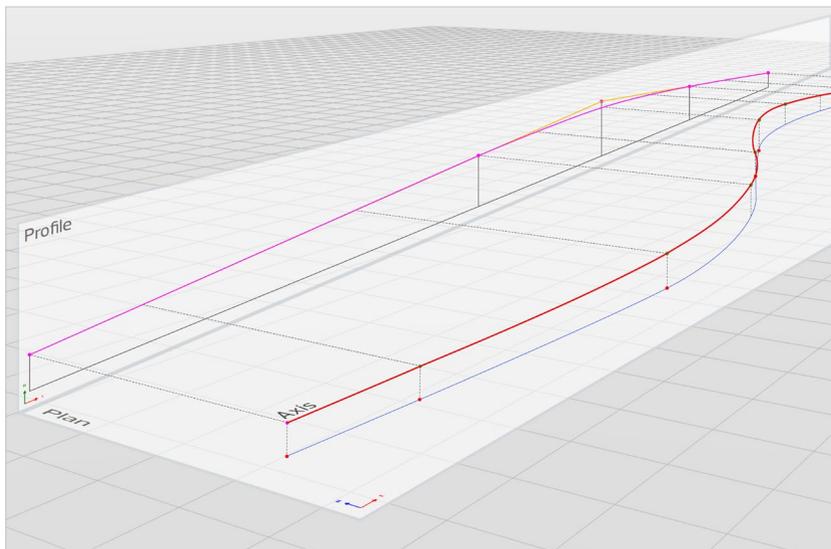
Des webinaires et une version d'essai gratuite sont téléchargeables sur [allplan.com/bridge](https://www.allplan.com/bridge)

FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



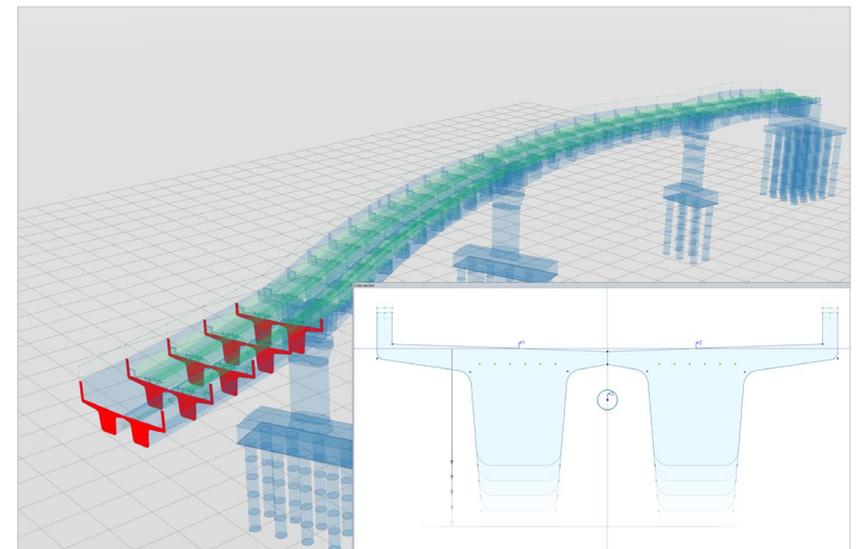
1. FIXATION DES AXES

Chaque projet de construction de ponts commence par un ou plusieurs axes – avec Allplan Bridge, vous pouvez reprendre les données d'une précédente conception ou bien les définir vous-même. Dans les deux cas, les tracés sont enregistrés de façon paramétrique.

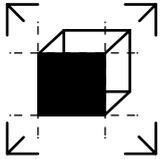


2. DÉFINITION D'UN PLAN DE COUPE

Vous pouvez définir un plan de coupe et déterminer la géométrie avec ses incidences et variables. Ces plans de coupe peuvent à tout moment être adaptés et enregistrés sous forme de modèle réutilisable.

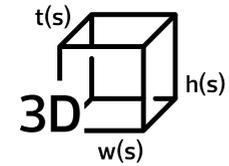
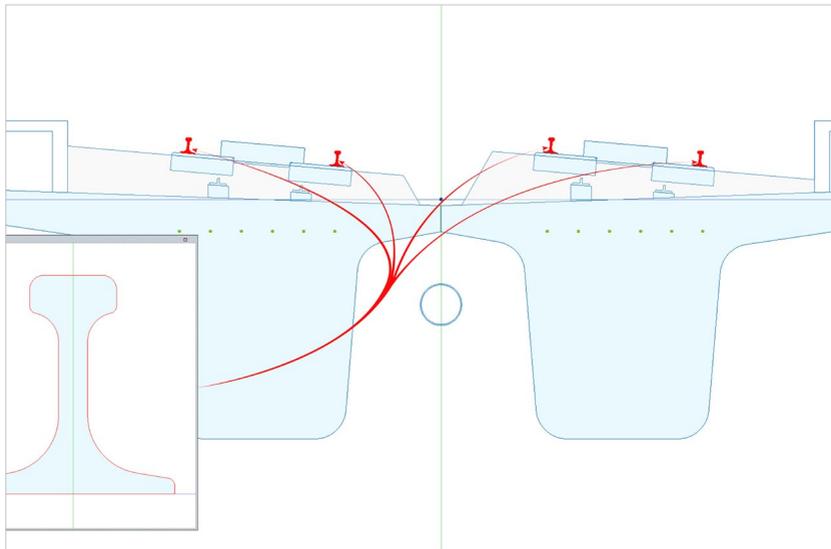


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



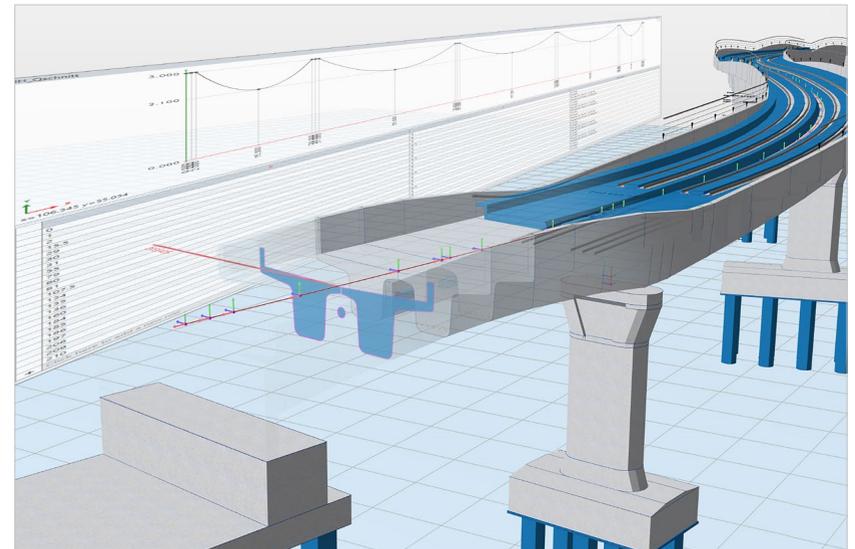
3. RÉFÉRENCEMENT DE PROFILÉS STANDARD

Lors de la définition d'un plan de coupe, des éléments de coupe standardisés et répétitifs (comme des raidisseurs longitudinaux en acier et des coupes composites) sont faciles à placer en coupe ; cela permet l'adaptation automatique de la géométrie à la vue en coupe.

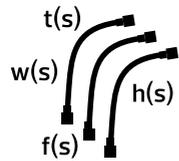


4. MODÉLISATION PARAMÉTRIQUE

Le modèle pluridisciplinaire d'Allplan Bridge est entièrement paramétrique. Les modifications sont possibles à tout moment. Les objets dépendants sont automatiquement ajustés. Allplan Bridge convient à toutes les phases du projet – de l'avant projet à l'exécution.

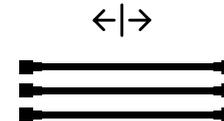
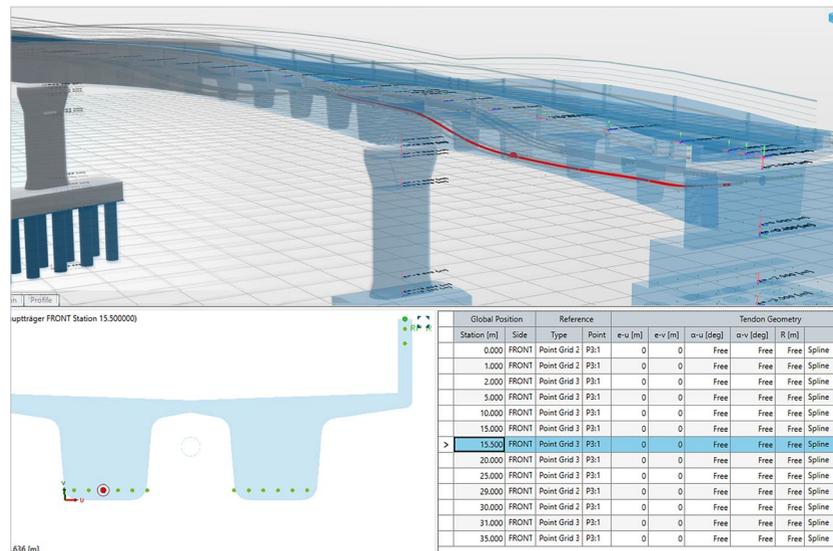


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



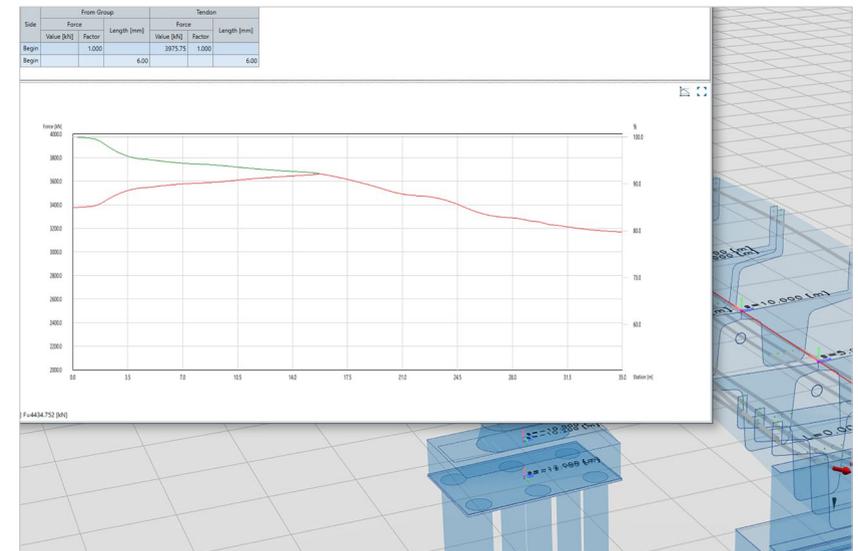
5. MODÉLISATION DE CÂBLES PRÉCONTRAINTS

Allplan Bridge permet la création de différents types de câbles précontraints paramétriques – enrobage immédiat et ultérieur, interne et externe, longitudinal, transversal et vertical, mais aussi géométrie non standard. Des fonctions copie, symétrie, etc., accélèrent le déroulement du travail.

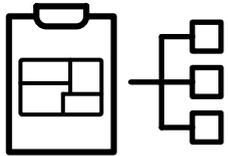


6. CONCEPTION DU PROCESSUS DE CONTRAINTE

Les actions de contraintes – contrainte, glissement et relâchement que l'on peut disposer au début, à la fin ou aux extrémités du câble précontraint – sont disponibles. Les pertes de force de traction sont calculées à partir de la géométrie du câble et des propriétés du matériau.

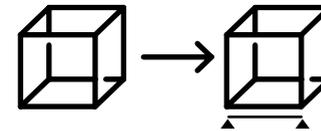
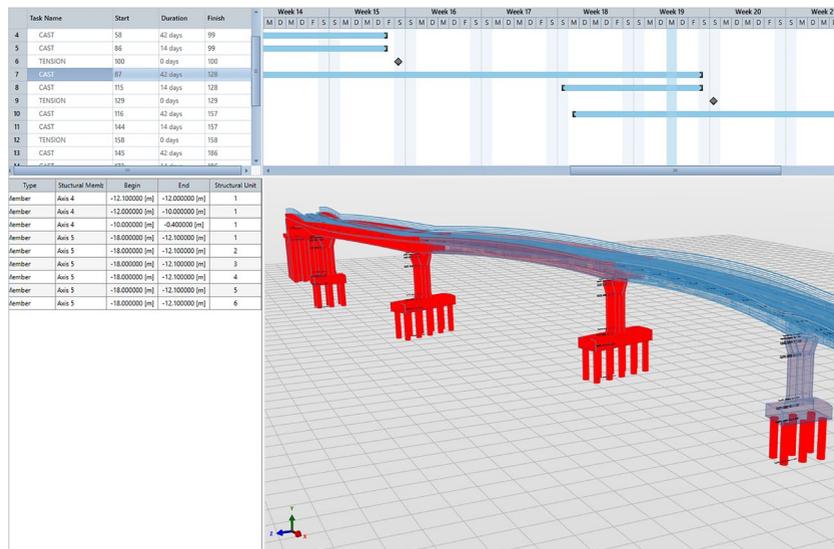


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



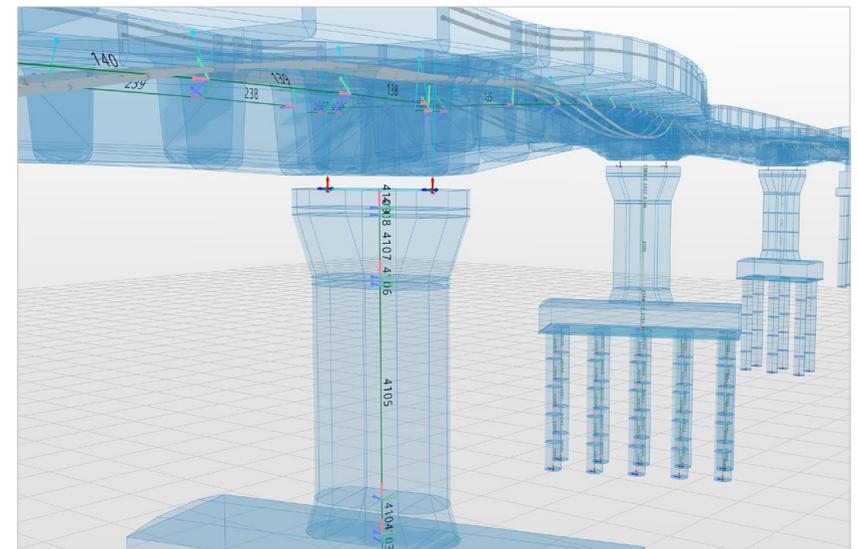
7. ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER DES TRAVAUX

Dans Allplan Bridge, le temps est considéré comme la quatrième dimension et pris en compte en précisant le processus de construction. Le plan de construction est divisé en plusieurs phases, elles-mêmes scindées en tâches individuelles – prise du béton, contrainte des câbles, poids propre, etc. Les composants structurels associés sont affectés à ces tâches de façon interactive.

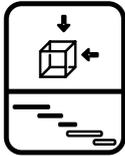


8. DÉDUCTION AUTOMATIQUE DU MODÈLE STATIQUE

Grâce à sa technologie révolutionnaire, Allplan Bridge génère automatiquement le modèle statique à partir du modèle géométrique. D'où une accélération du processus de travail et une diminution drastique du nombre d'erreurs. L'ingénieur conserve la maîtrise totale en constatant de façon ciblée quels éléments contribuent au comportement porteur et en sachant lesquels doivent uniquement représenter des charges, ou bien s'il faut utiliser un modèle de barre ou de trame.

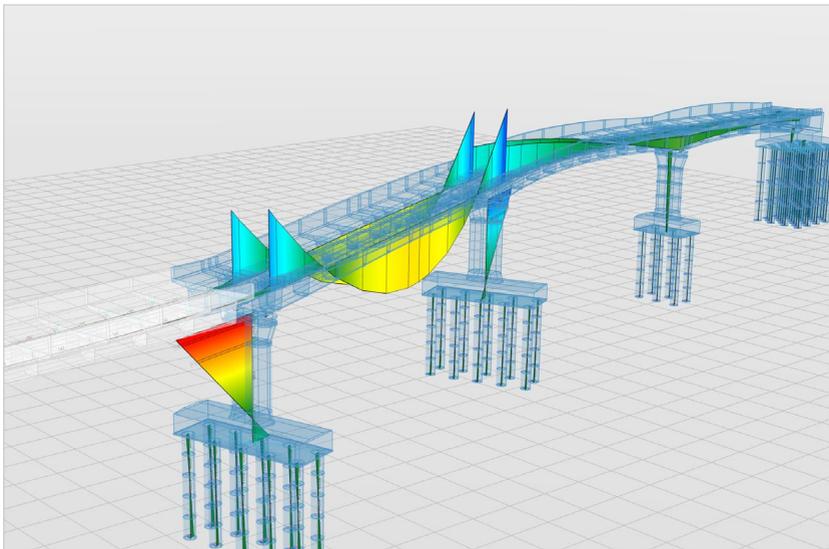


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



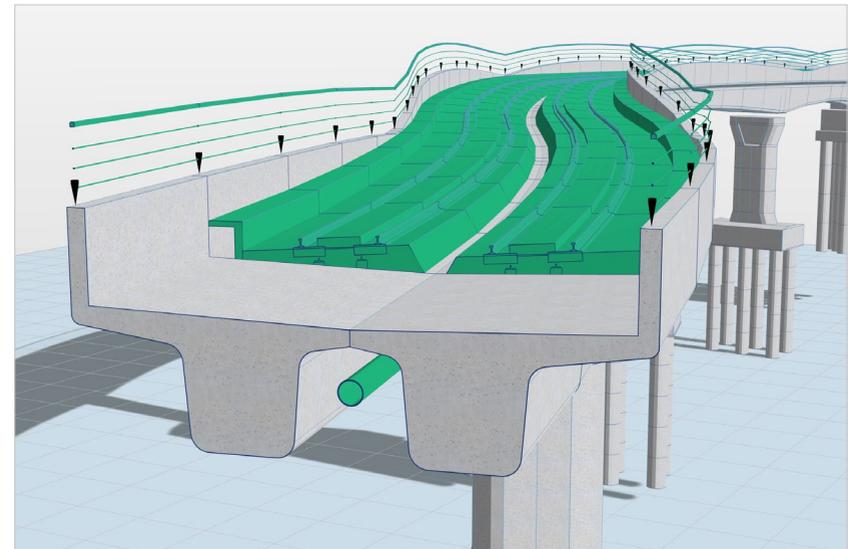
9. CALCUL DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION

Allplan Bridge analyse le déroulement du chantier prévu et génère par un processus automatisé l'ensemble des définitions nécessaires – cas de charge, activations d'éléments ou actions de calcul. Cela comprend également les données pour le calcul d'effets non linéaires et temporels comme le retrait et le fluage. Une transparence intégrale est à cette occasion assurée. L'ingénieur conserve à tout moment le contrôle complet des éléments générés et l'aperçu des résultats.

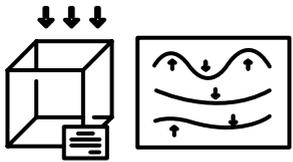


10. APPLIQUER DES CHARGES SUPPLÉMENTAIRES

Le poids et la position de charges propres d'éléments non porteurs (trottoir, chaussée, etc.) sont automatiquement déduits du modèle géométrique. Il suffit à l'utilisateur d'indiquer à quel moment l'élément sera installé et la charge sera appliquée. D'autres charges supplémentaires comme les écarts de températures ou le vent peuvent également être définies et utilisées de façon confortable..

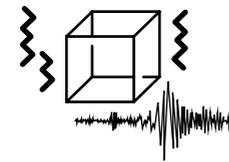
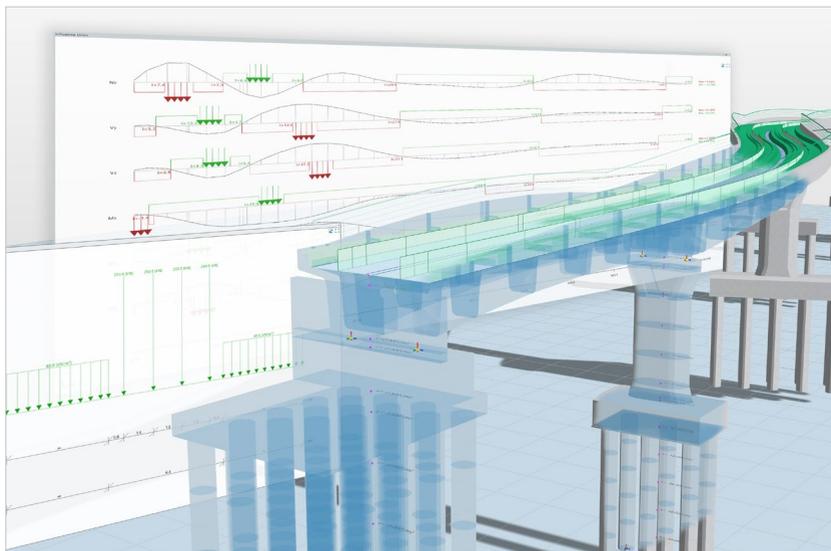


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



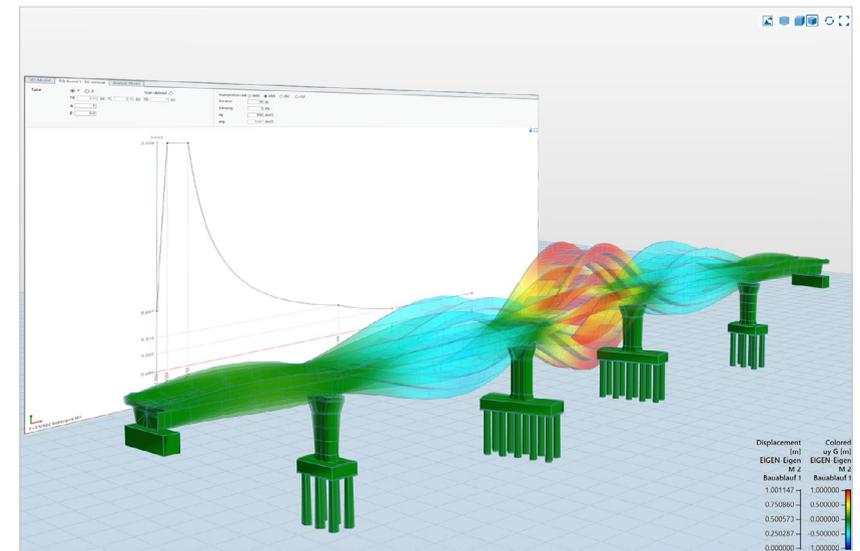
11. CHARGE DE TRAFIC

Les volumes de trafic peuvent être définis/appliqués de façon très aisée avec le standard sélectionné. D'autre part, l'approche générique permet la prise en compte de tout type de charge mobile. Le calcul permet pour le calculateur les effets les plus défavorables liés au trafic. La première étape consiste à calculer les lignes d'influence et la seconde à les évaluer avec le train de charge (véhicule) correspondant ; les résultats sont alors stockés dans une enveloppe.

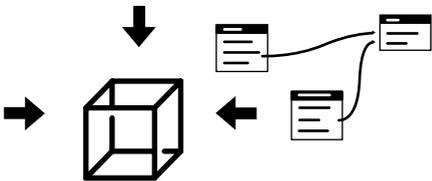


12. CHARGE SISMIQUE

Allplan Bridge utilise la méthode multimodale de réponse spectrale pour l'évaluation des effets de la charge sismique. Sur le plan mathématique, cette solution est basée sur l'excitation des modes naturels pertinents et sur l'association de différentes contributions modales. La force interne et les amplitudes de déplacement liées aux modes naturels individuels sont superposés au moyen de différentes méthodes – comme la Combinaison quadratique complète (CQC) – pour obtenir l'enveloppe de valeurs extrêmes.

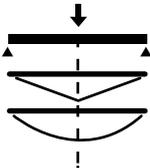
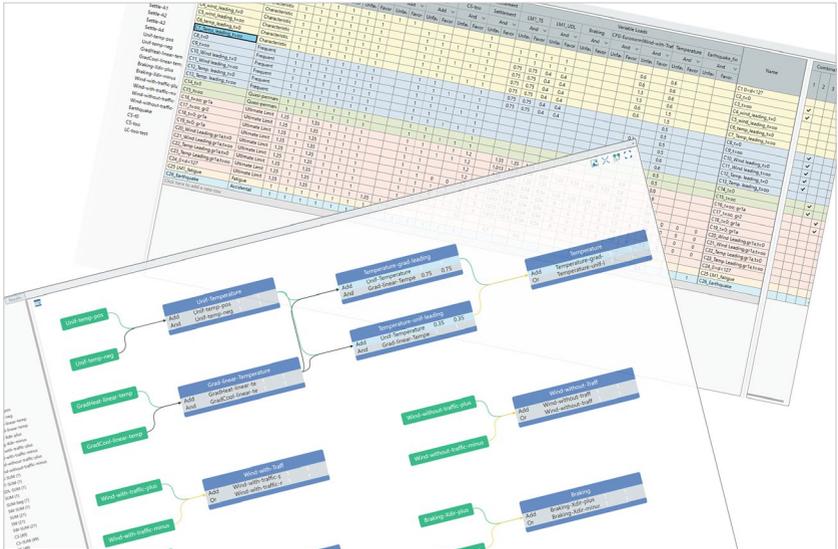


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



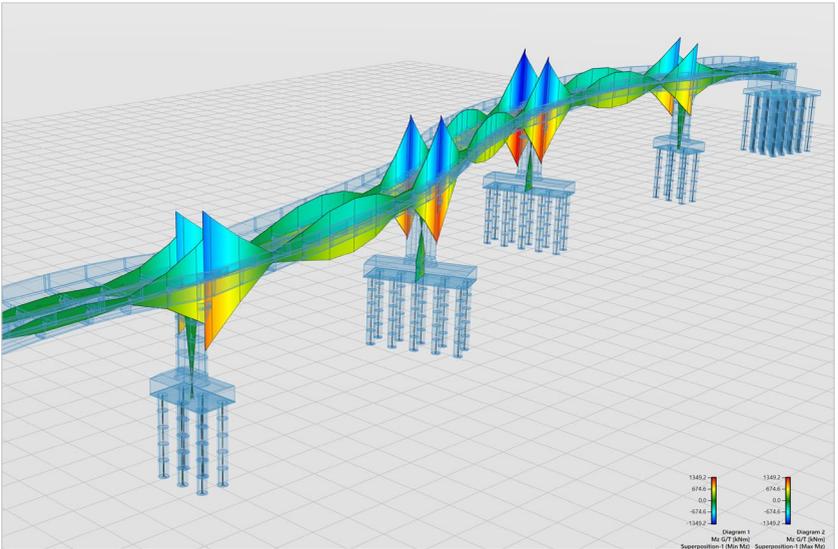
13. SUPERPOSITION & COMBINAISONS

Le caractère convivial de la superposition dans Allplan Bridge est inédit. La définition schématique de la superposition associe flexibilité maximale et vue d'ensemble optimale. Il en va de même pour les combinaisons qui sont définies et visualisées sous la forme d'un tableau offrant à l'utilisateur une vue d'ensemble optimale de différents types de combinaisons et facteurs de charge. Il est en outre possible de sélectionner différents composants de contrainte dans des points de contrainte définis par l'utilisateur et d'effectuer une superposition de contraintes.

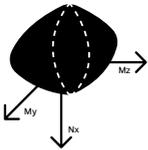


14. RÉALISATION DU CALCUL STATIQUE

Un calcul statique global basé sur la théorie des poutres de Bernoulli est effectué pour toutes les actions de calcul définies auparavant automatiquement et manuellement au cours du chantier. La théorie a été élargie pour prendre correctement en compte la modification de la section. Le calcul non linéaire d'effets temporels tenant compte des règles normées de dimensionnement est également effectué.

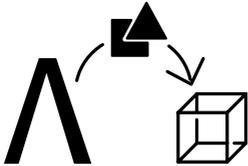
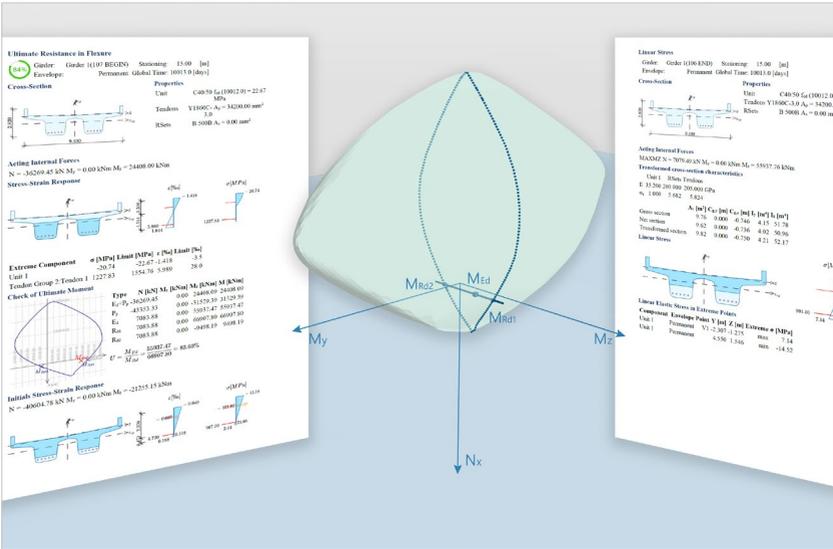


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



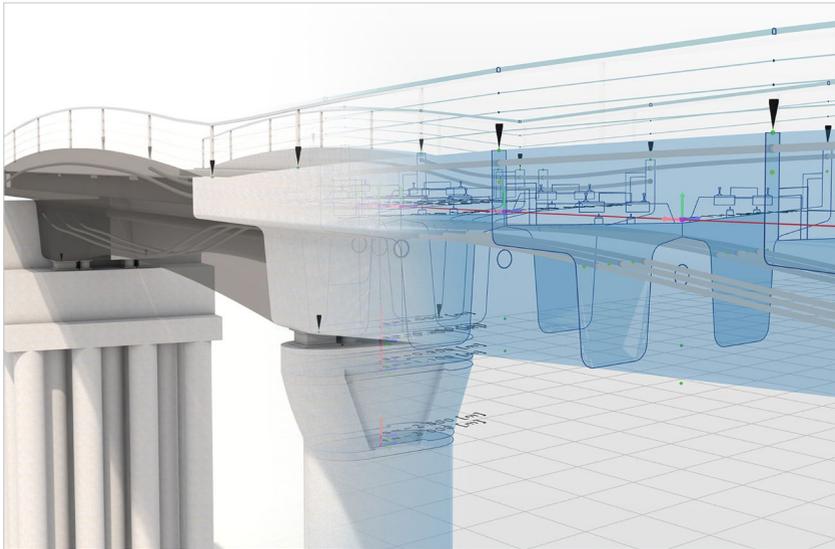
15. CONCEPTION BASÉE SUR LE CODE

La conception de la zone d'armatures nécessaire respecte les exigences ULS et SLS. Les combinaisons d'organisation de forces internes incluant des effets de second ordre sont vérifiées vis-à-vis des résistances à la flexion, à la torsion et au cisaillement et conformément aux exigences de limitation de contrainte et de largeur de fissure. La quantité plus importante d'armatures calculée ou toute quantité spécifiée manuellement est utilisée pour les évaluations de code des coupes transversales.

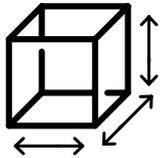


16. POSITIONNEMENT PARAMÉTRIQUE

Des objets de la bibliothèque Allplan peuvent être référencés dans Allplan Bridge pour compléter le modèle par des détails comme des lampadaires et des corps d'ancrage. Les objets sont automatiquement positionnés et adaptés à chaque modification géométrique du pont.

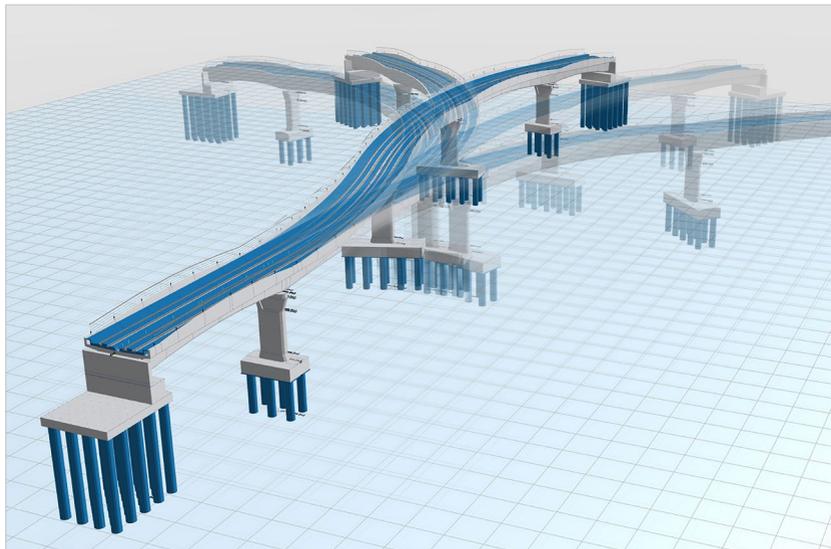


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE

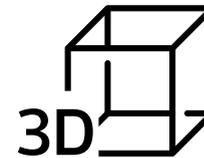


17. APPLICATION DE MODIFICATIONS

À chaque modification, par ex. du tracé, l'ensemble du modèle 3D s'adapte. En cas de modification de la géométrie d'un axe, toute la géométrie du pont s'adapte automatiquement. Cela concerne également les segments de construction et les éléments associés.

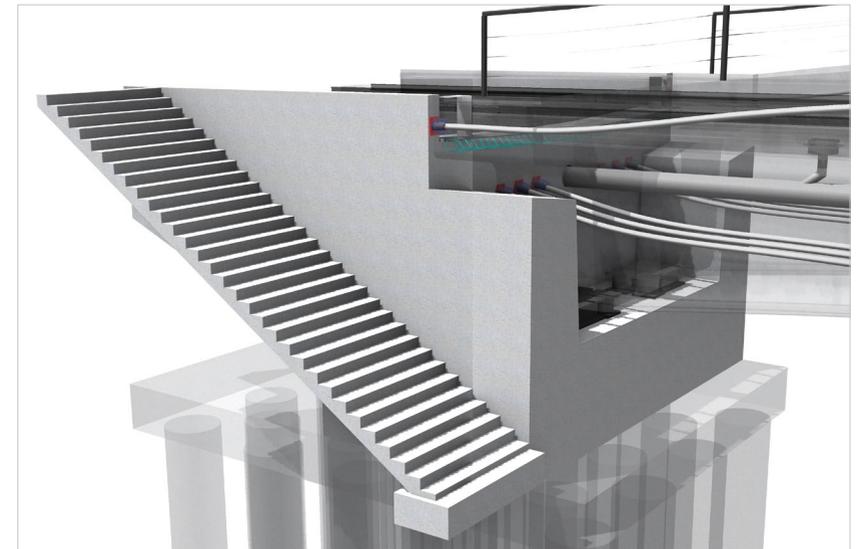


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN ENGINEERING

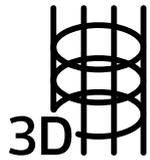


18. MODÉLISATION DE FORME LIBRE

La performante fonctionnalité de modélisation 3D vous permet l'adaptation de tous les détails de pont sans compromis : de façon simple, flexible et avec une précision maximale. Le noyau de modélisation Parasolid® de Siemens gère facilement des géométries complexes de forme libre à base de B-splines et de NURBS, mais aussi des tâches standard comme des joints, des découpes et des évacuations.

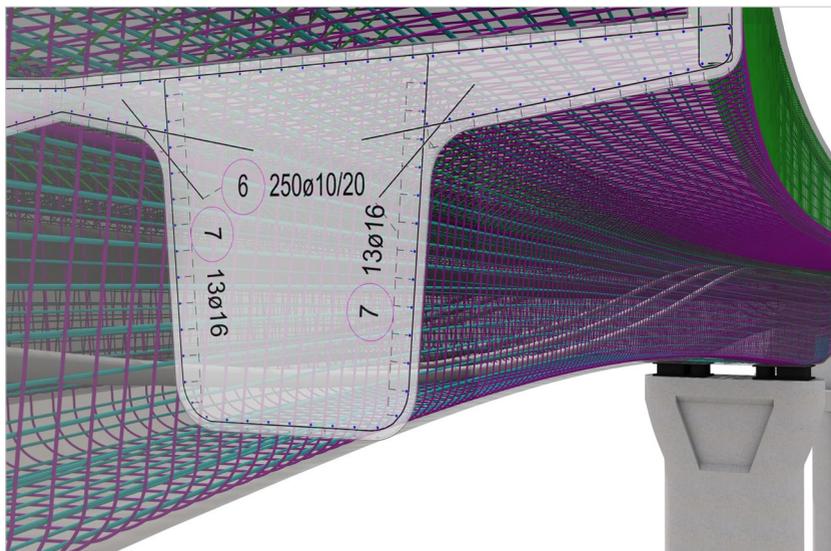


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN ENGINEERING



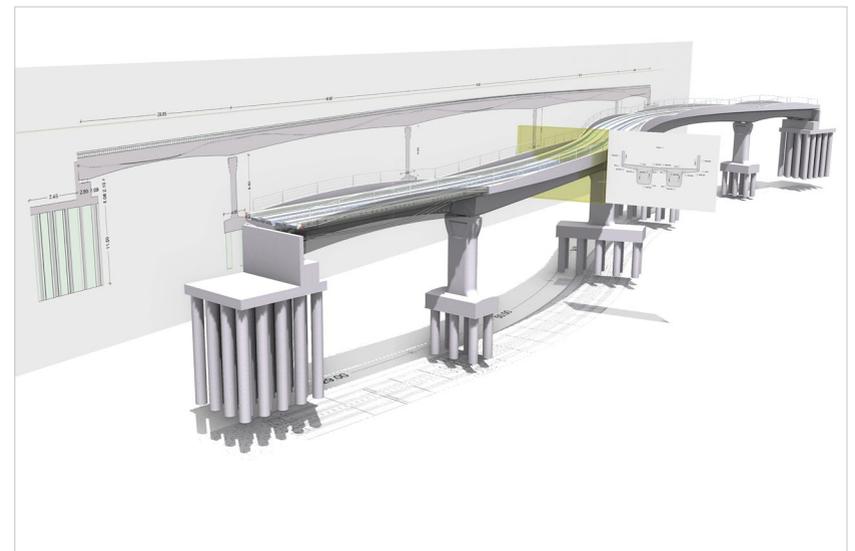
19. MODÉLISATION D'ARMATURES

Avec Allplan, le calcul d'armatures devient facile et rapide, même dans le cas de ponts à double courbure et avec différents plans de coupe. L'armature est définie par différents plans de coupe dont les transitions sont décrites au moyen de trajectoires. Différentes règles peuvent être définies, notamment la façon dont les joints de renforcement doivent être exécutés. Le renforcement est automatiquement généré à partir de cette information.

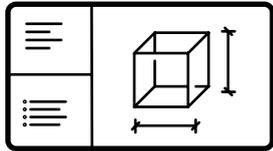


20. CRÉATION D'ESQUISSES

Des élévations, des coupes longitudinales le long de toutes les trajectoires et coupes transversales dérivent du modèle de pont numérique. CineRender de Maxon crée des visualisations réalistes. Une documentation de construction de haute qualité est assurée avec les puissants outils de mise en page et de design Allplan.



FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN ENGINEERING



21. ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS

La maquette numérique de pont contient une multitude d'informations. Un simple clic permet d'obtenir des rapports lisibles listant les dimensions, surfaces, volumes, poids et quantités. Cela s'applique également aux plannings de cintrage de barres.

Concreting work - in-situ concrete		ALLPLAN			
Project: Allplan 2019					
Created By: Allplan Infrastructure					
Date: 19/01/2019					
Title:					
Material	Dimensions	Height [m]	Volume [m ³]	Total volume [m ³]	
Superstructure					
CSKMS					
General 3D Object					
	1x	0.720	0.649	0.649	
	1x	1.421	0.508	0.508	
	1x	3.800	17.355	17.355	
	1x	3.800	17.501	17.501	
	1x	4.907	201.35	201.35	
	1x	4.907	297.702	297.702	
	1x	3.800	17.383	17.383	
	1x	3.800	17.157	17.157	
	1x	5.190	275.805	275.805	
	1x	5.190	267.699	267.699	

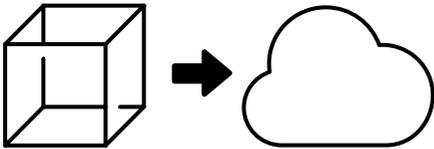


22. PROCESSUS DE CONCEPTION MODERNES

Allplan Bridge est doté d'interfaces vers Allplan et Allplan Bimplus pour enregistrer le modèle 3D sous différents formats de fichiers comme l'IFC. Des entrées complémentaires permettent d'obtenir un modèle d'analyse enregistrable sous forme de fichier TCL et transférable vers un logiciel de simulation.

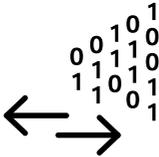
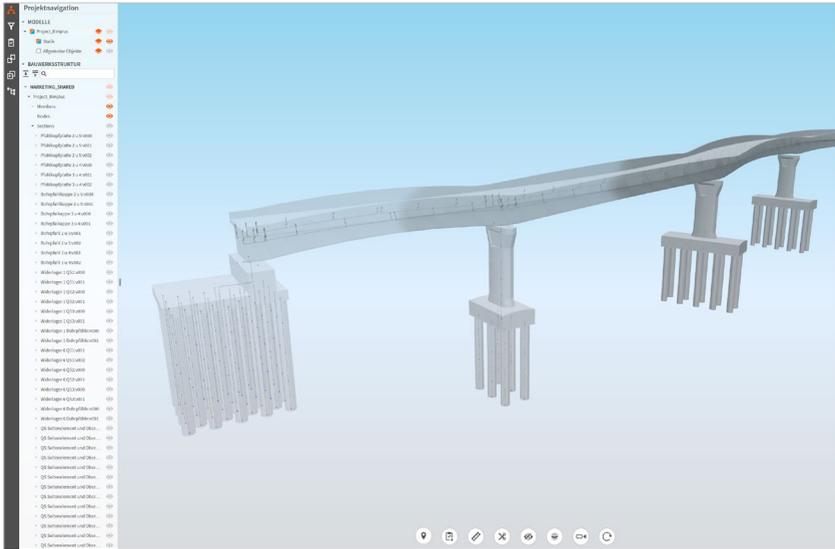


BIM COLLABORATION WITH ALLPLAN BIMPLUS



23. ÉCHANGE DU MODÈLE STATIQUE

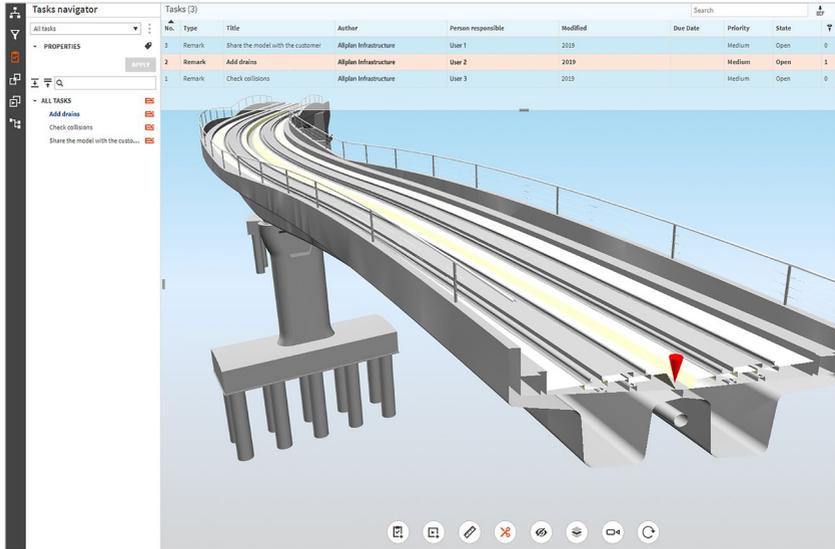
Le modèle statique généré dans Allplan Bridge peut être téléchargé dans la plateforme Cloud Allplan Bimplus. Cela permet le transfert du modèle statique vers d'autres solutions d'analyse associées à Allplan Bimplus.



24. COLLABORATION BIM

L'association entre Allplan et la plateforme Cloud Allplan Bimplus autorise à chaque participant l'accès à la version en cours – depuis n'importe où et n'importe quand. La coordination BIM est interactive avec la maquette numérique de pont. Les éventuels conflits sont ainsi rapidement détectés et résolus. Cette coordination assure une réelle maîtrise des délais et des coûts du projet de construction.

ALLPLAN BIMPLUS
Essai gratuit maintenant : bimplus.net



À PROPOS D'ALLPLAN

ALLPLAN est un fournisseur mondial de logiciels de conception BIM pour l'industrie AEC. Fidèle à notre slogan „ Design to Build „, nous couvrons l'ensemble du processus, du premier concept à la conception détaillée finale pour le chantier et la préfabrication. Les utilisateurs d'Allplan créent des produits livrables de la plus haute qualité et du plus haut niveau de détail grâce à des flux de travail allégés. ALLPLAN offre une puissante technologie de nuage intégrée pour soutenir la collaboration interdisciplinaire sur les projets de construction et de génie civil. Dans le monde entier, plus de 500 employés dévoués continuent à écrire l'histoire de la réussite d'ALLPLAN.

Basée à Munich, en Allemagne, ALLPLAN fait partie du groupe Nemetschek qui est un pionnier de la transformation numérique dans le secteur de la construction.

ALLPLAN EST MEMBRE DE :



Vous voulez en savoir davantage ?
allplan.com/bridge

ALLPLAN France S.a.r.l.
Tour PB5 – 1, Avenue du Général de Gaulle
92800 Puteaux
France
info.fr@allplan.com
allplan.com

**Competence Center
Allplan Infrastructure**
Tel: +43 316 269786
info.infra@allplan.com
allplan.com

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY