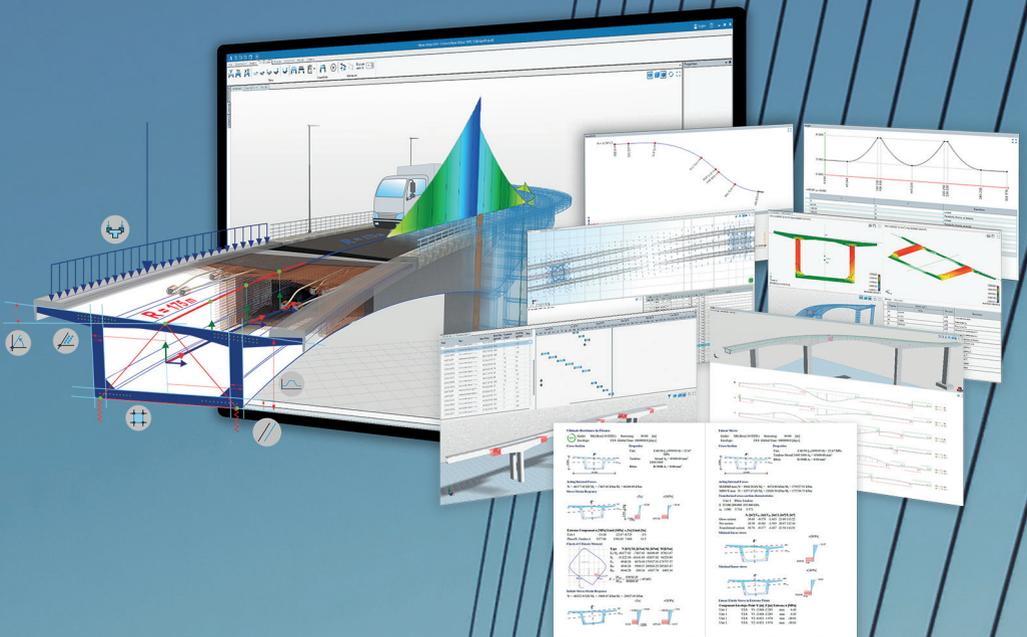


ALLPLAN BRIDGE

CONCEVOIR, MODÉLISER ET CALCULER
AVEC UNE SOLUTION BIM



NOUVEAU ! ALLPLAN BRIDGE

Télécharger maintenant la version gratuite
allplan.com/bridge



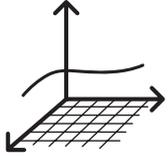
CONCEVOIR, MODÉLISER ET CALCULER EN 4D

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.

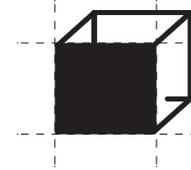
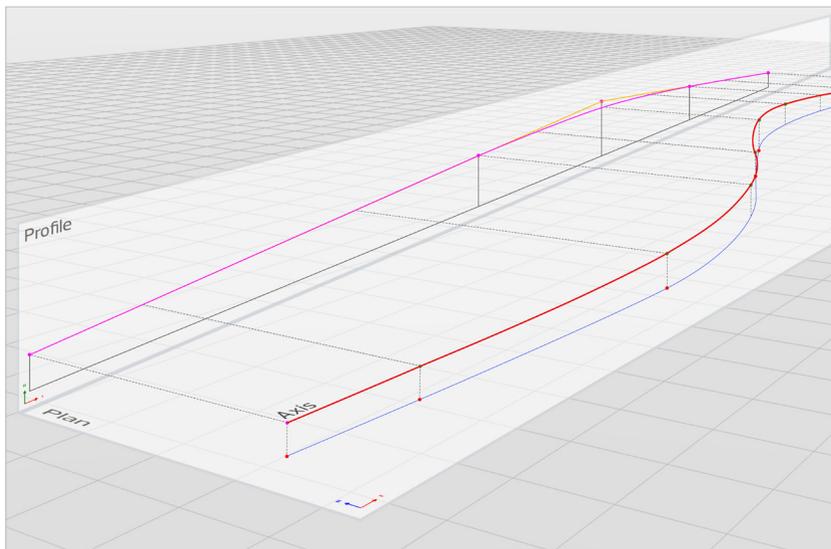
Des webinaires et une version d'essai gratuite sont téléchargeables sur [allplan.com/bridge](https://www.allplan.com/bridge)

FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



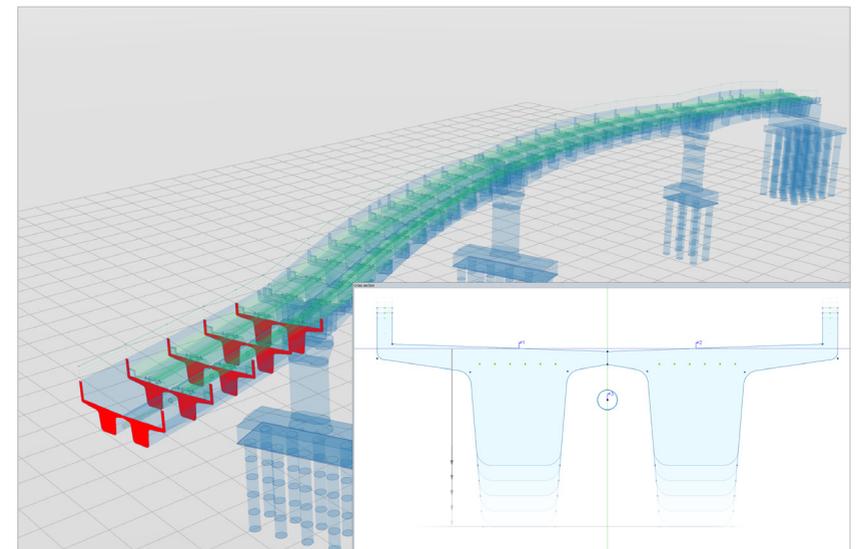
1. FIXATION DES AXES

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.

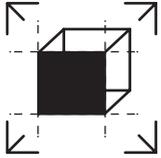


2. DÉFINITION D'UN PLAN DE COUPE

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.

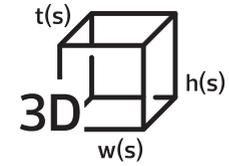
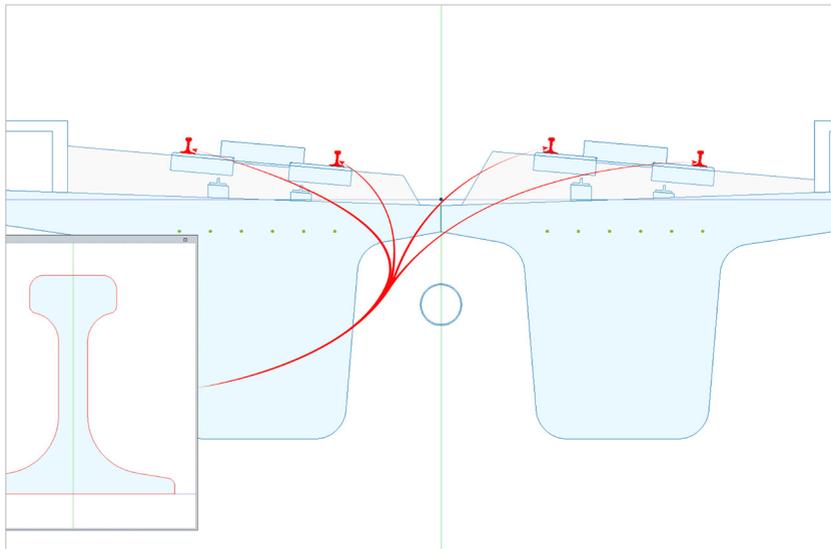


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



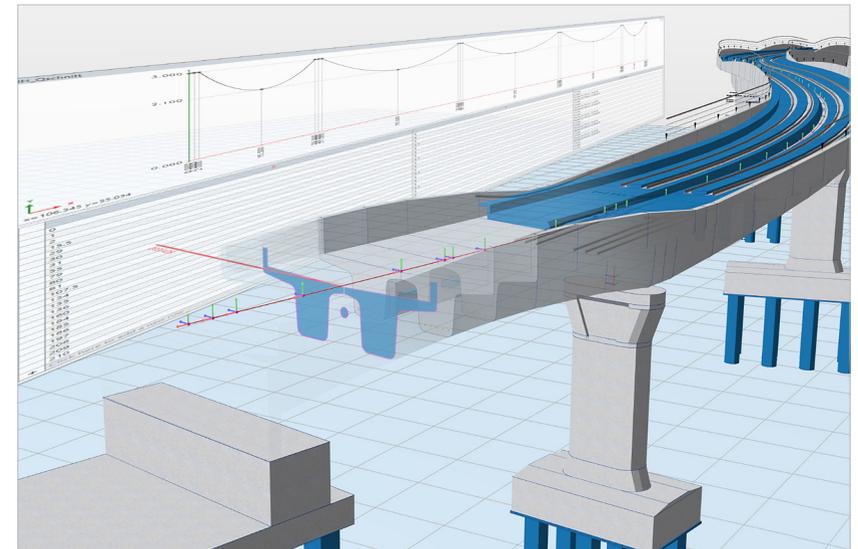
3. RÉFÉRENCIEMENT DE PROFILÉS STANDARD

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.

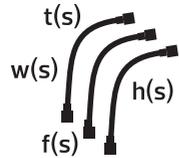


4. MODÉLISATION PARAMÉTRIQUE

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.

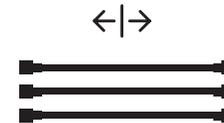
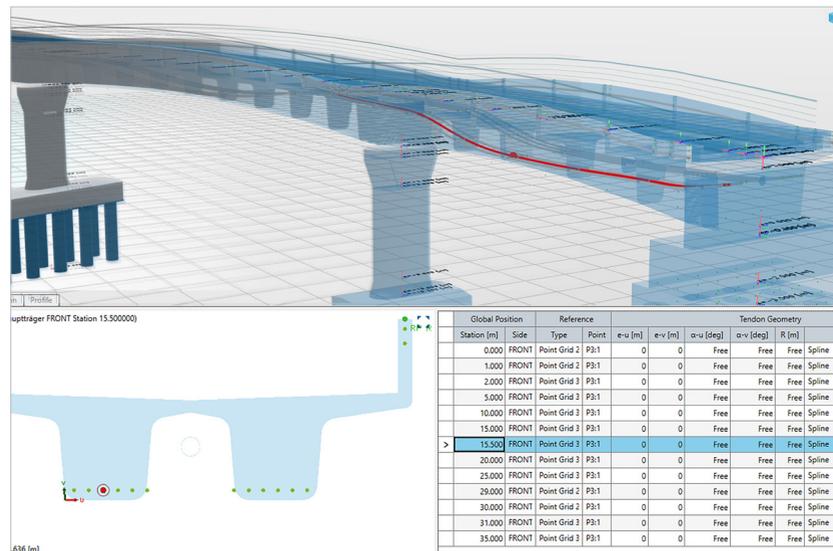


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



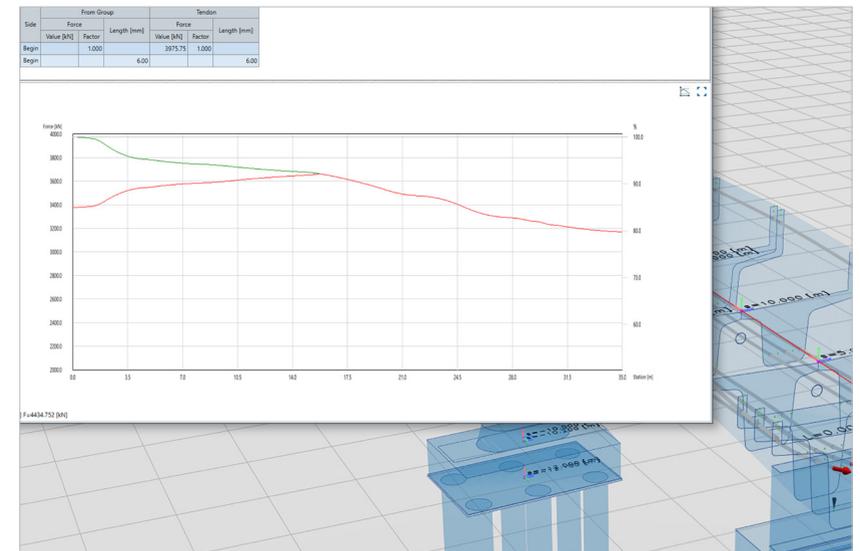
5. MODÉLISATION DE CÂBLES PRÉCONTRAINTS

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.

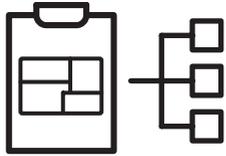


6. CONCEPTION DU PROCESSUS DE CONTRAINTE

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.

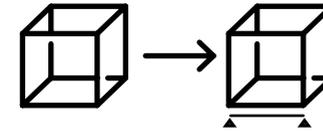
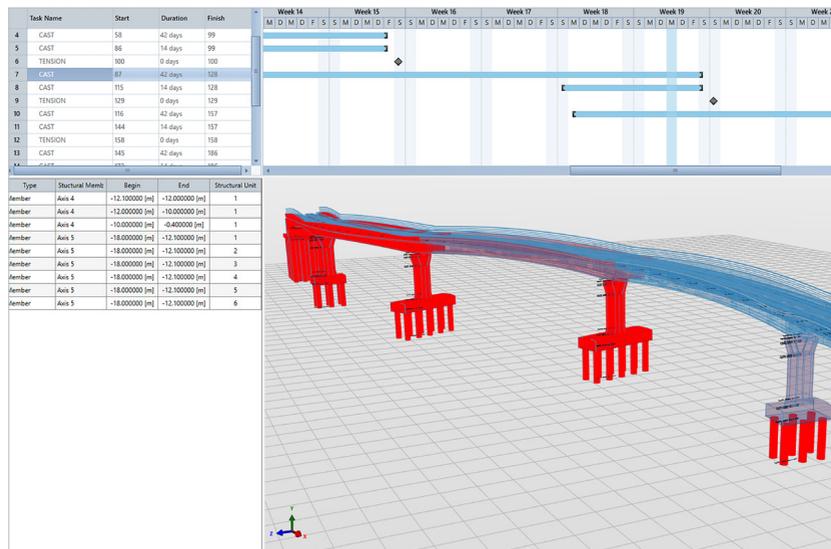


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



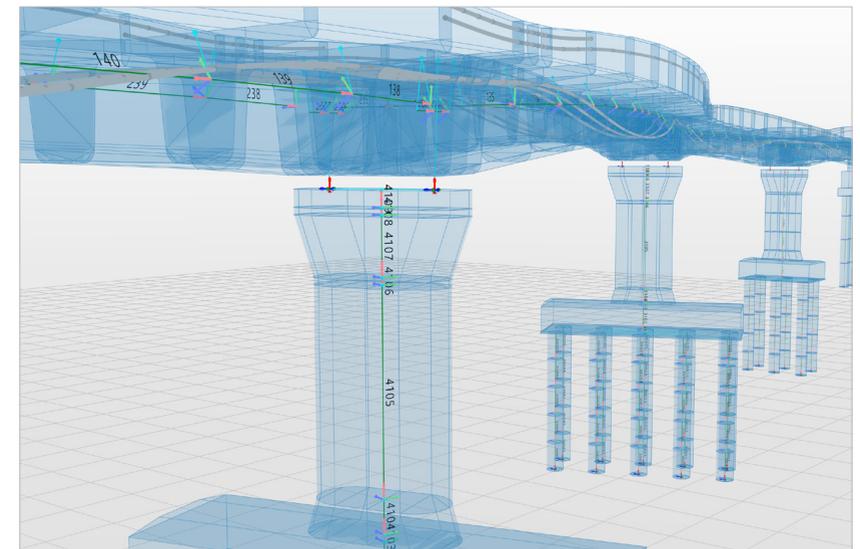
7. ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER DES TRAVAUX

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.

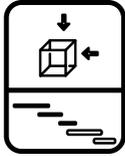


8. DÉDUCTION AUTOMATIQUE DU MODÈLE STATIQUE

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.

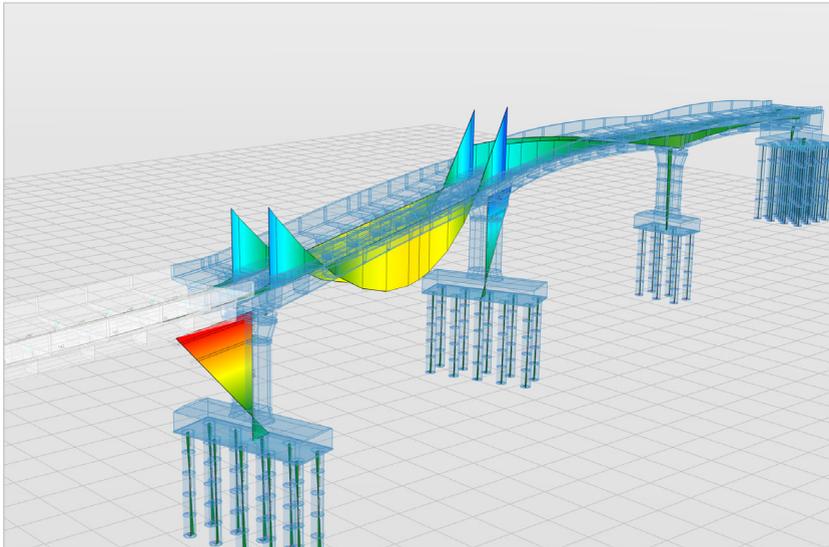


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



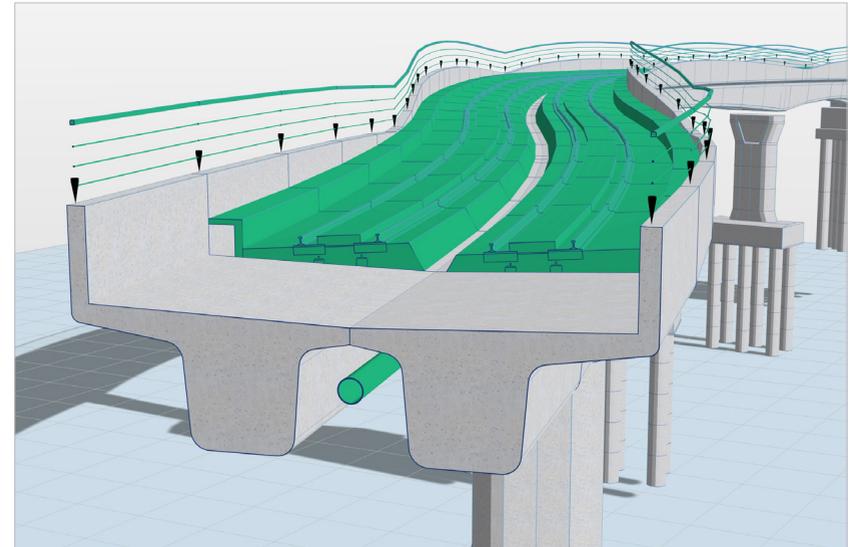
9. CALCUL DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION

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.

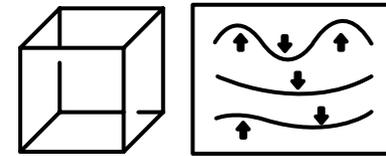
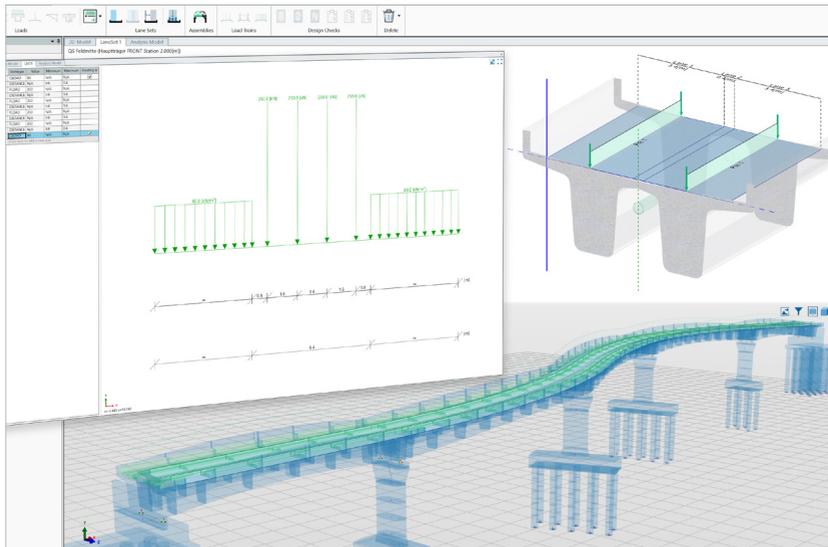


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



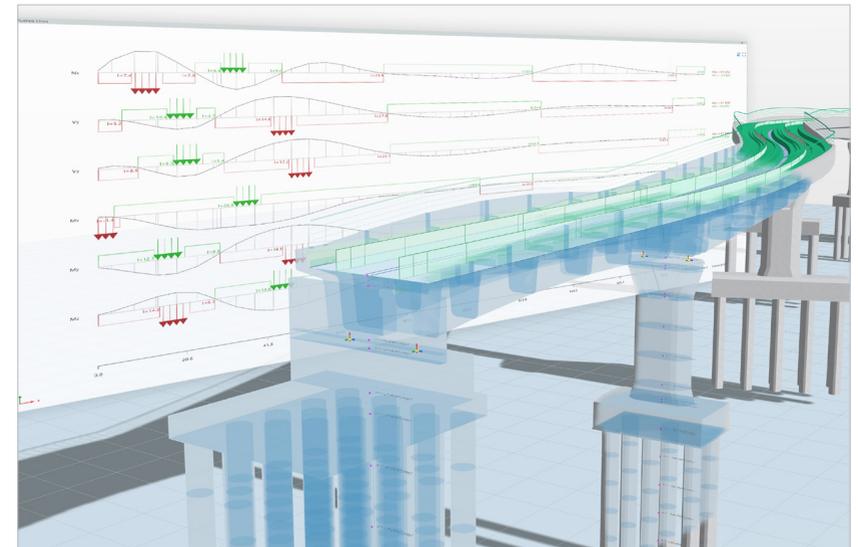
11. DÉFINITION DE CHARGES MOBILES

Les charges de trafic peuvent être définies et appliquées de manière très confortable. D'un côté, les charges de trafic peuvent être appliquées automatiquement selon la norme sélectionnée. D'un autre côté, l'approche générique de définition des charges dynamiques dans Allplan Bridge permet de prendre en compte tout type de charge mobile.

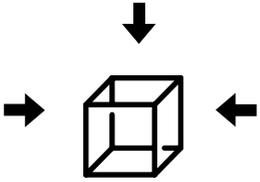


12. CALCUL ET ÉVALUATION DE LIGNES D'INFLUENCE

Allplan Bridge permet de déterminer rapidement et facilement la position la plus défavorable de charges mobiles. La première étape consiste à calculer les lignes d'influence pour chaque élément et tous les degrés de liberté. La seconde consiste à évaluer les lignes d'influence avec le camion à remorque (véhicule) correspondant et à enregistrer les résultats en tant qu'enveloppe.

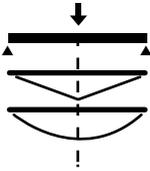
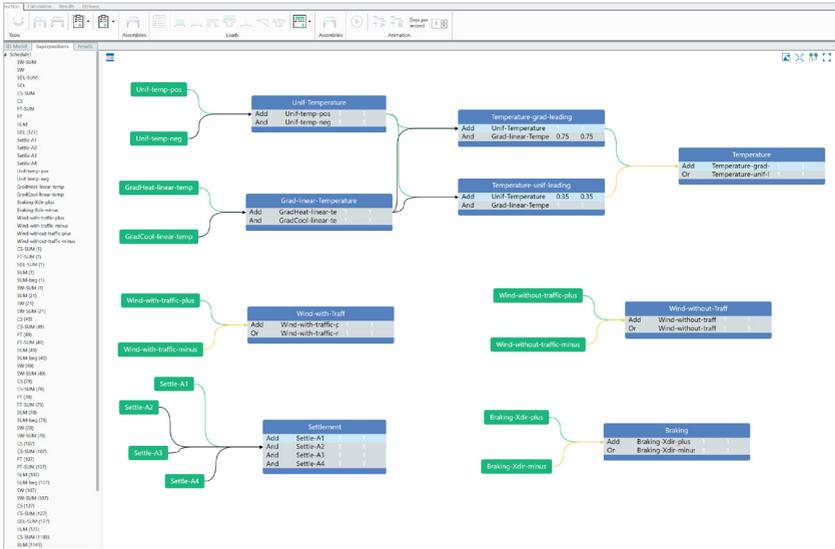


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



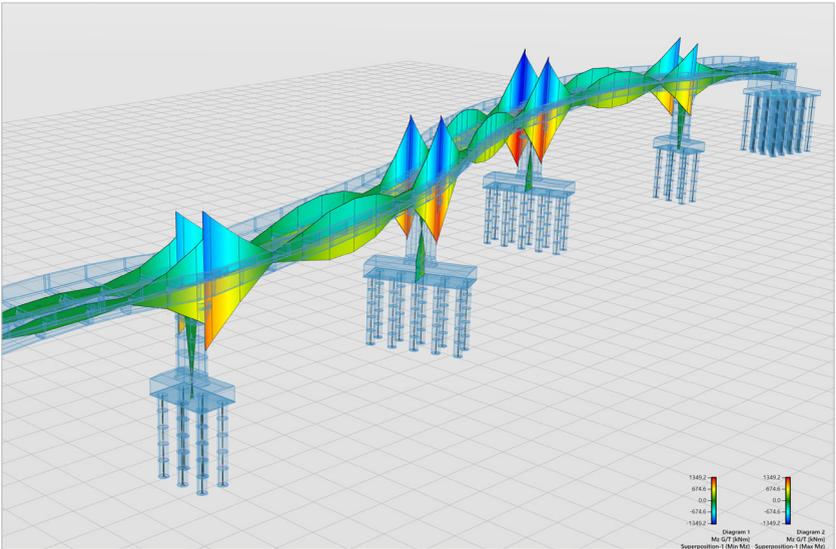
13. SUPERPOSITION

La convivialité et la facilité d'utilisation de la superposition dans Allplan Bridge est révolutionnaire. La définition schématique de la superposition associe une flexibilité maximale et un aperçu optimal. Il est possible de sélectionner plusieurs composants de contrainte parmi des points de contrainte définis par l'utilisateur et d'effectuer une superposition des contraintes.

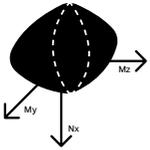


14. RÉALISATION DU CALCUL STATIQUE

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.

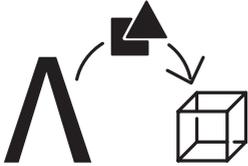
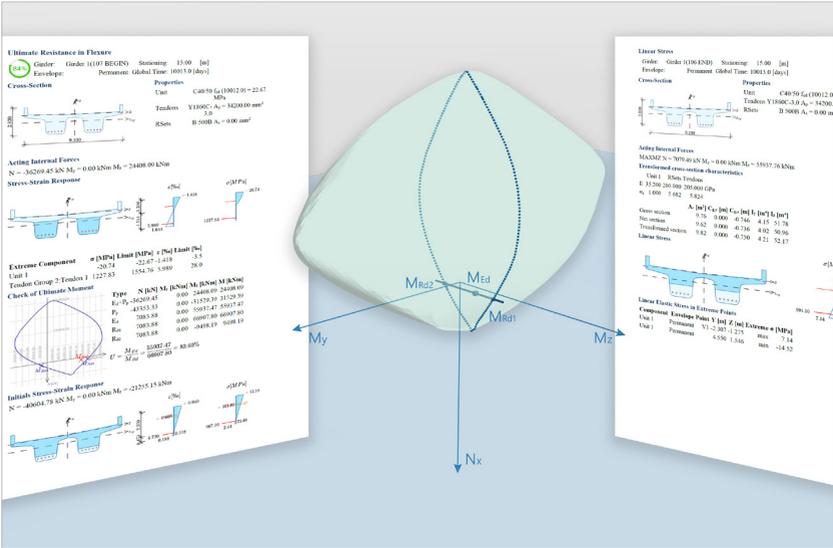


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE



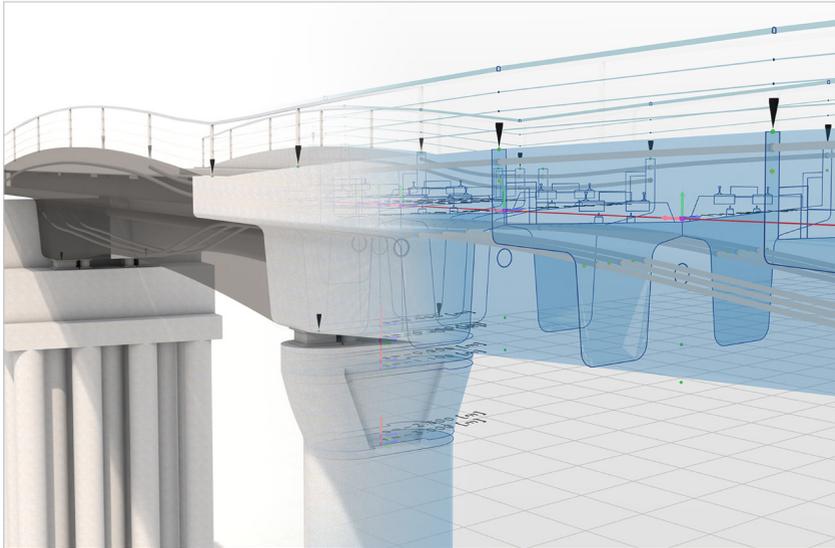
15. DIMENSIONNEMENT ET ÉTABLISSEMENT DE CERTIFICAT (TECHNICAL PREVIEW)

Après le calcul des effets globaux et la détermination de l'enveloppe correspondante, l'utilisateur peut effectuer le dimensionnement conforme à la norme en vue de déterminer les quantités d'armatures nécessaires. Une fois l'armature définie (sur un mode manuel ou par le calcul), les certificats peuvent être établis à l'état limite de la capacité portante.

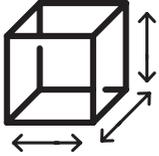


16. POSITIONNEMENT PARAMÉTRIQUE

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.

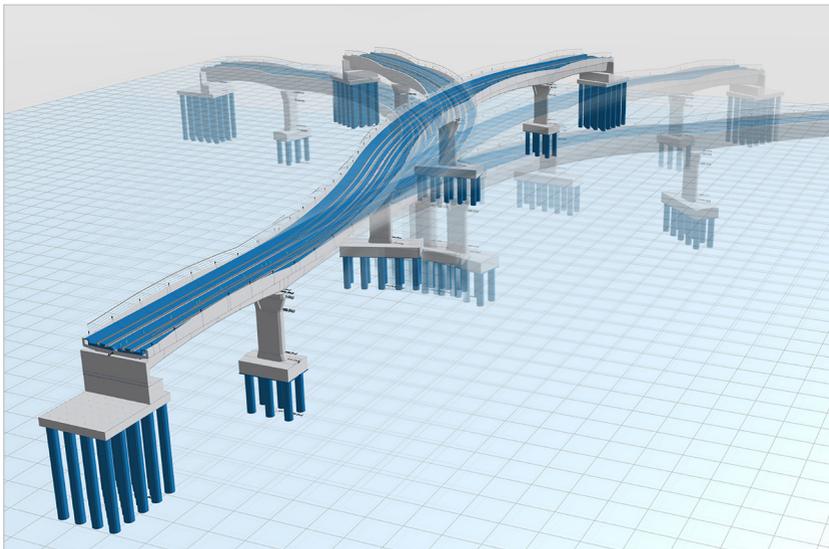


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN BRIDGE

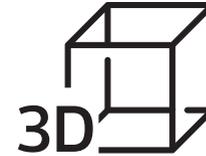


17. APPLICATION DE MODIFICATIONS

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.

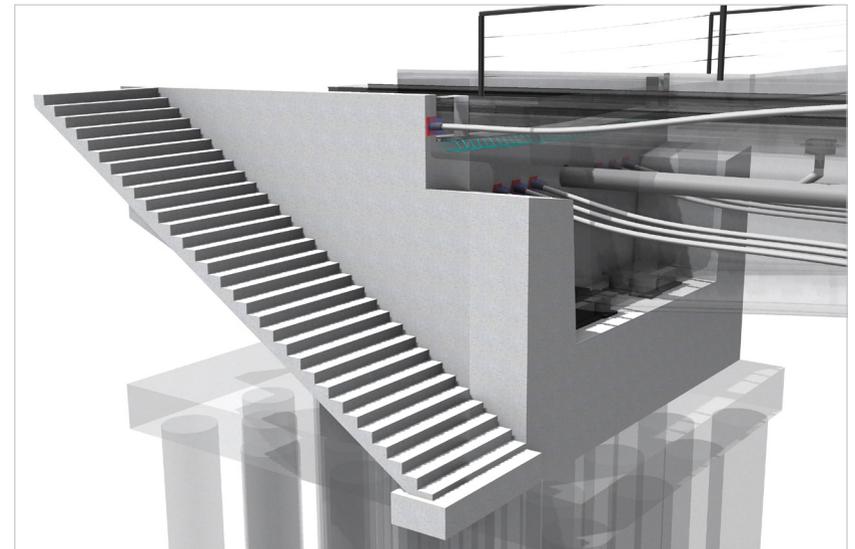


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN ENGINEERING



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.

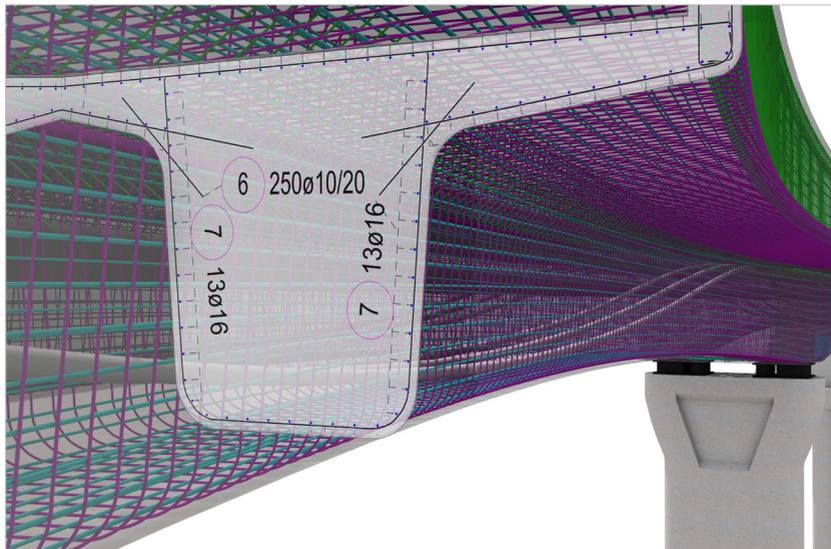


FLUX DE TRAVAIL EFFICACE AVEC ALLPLAN ENGINEERING



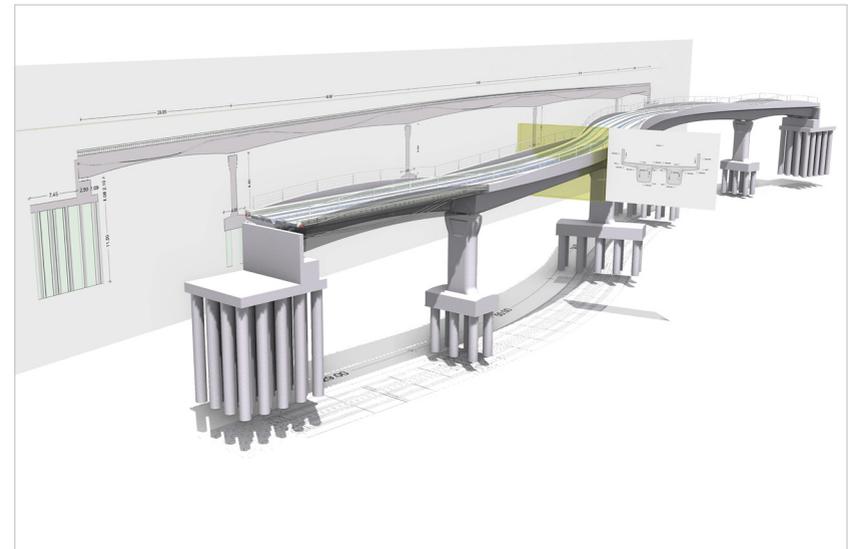
19. MODÉLISATION D'ARMATURES

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.

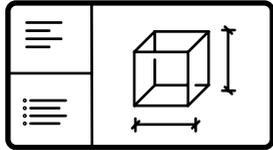


20. CRÉATION D'ESQUISSES

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.

Material	Dimensions	Height [m]	Volume [m ³]	Total volume [m ³]
Superstructure				
CSIS				
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	3.830	17.383	17.383
	1x	3.830	17.157	17.157
	1x	5.190	275.805	275.805
	1x	5.190	267.099	267.099

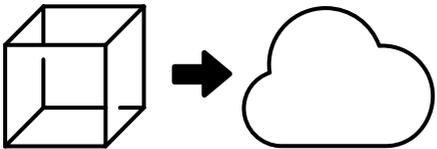


22. PROCESSUS DE CONCEPTION MODERNES

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.

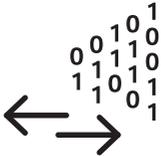
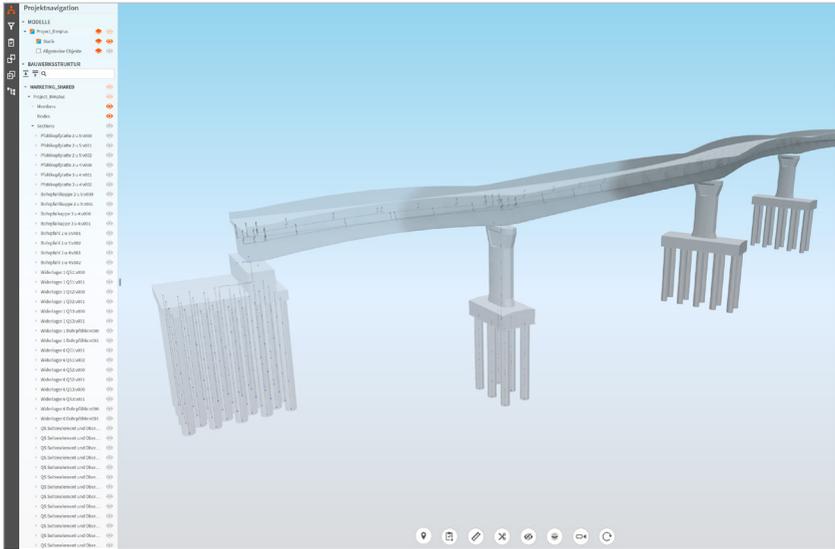


BIM COLLABORATION WITH ALLPLAN BIMPLUS



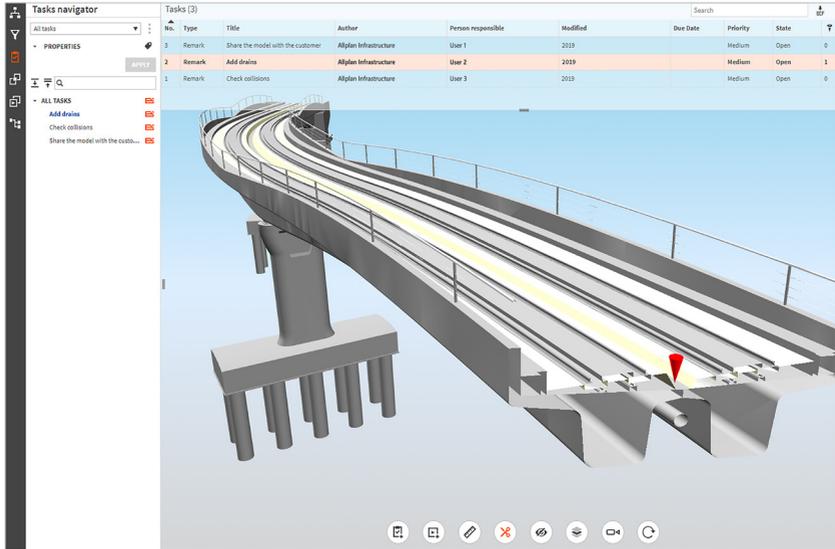
23. ÉCHANGE DU MODÈLE STATIQUE

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 DE L'ENTREPRISE

ALLPLAN est un fournisseur global de solutions ouvertes pour Building Information Modeling (BIM). Depuis plus de 50 ans, ALLPLAN accélère nettement la numérisation du secteur du bâtiment. Orientés d'après les exigences des utilisateurs, nous proposons des outils innovants pour la conception et la construction d'ouvrages et inspirons nos clients dans la réalisation de leurs visions.

Basée à Munich, ALLPLAN appartient au Nemetschek Group. Plus de 400 collaborateurs poursuivent avec passion, à l'échelle mondiale, l'histoire de l'entreprise.

ALLPLAN EST MEMBRE DE :



Vous voulez en savoir davantage ?
allplan.com/bridge

ALLPLAN Schweiz AG
Hertistrasse 2c
8304 Wallisellen
Schweiz
info.ch@allplan.com
allplan.com

ALLPLAN Infrastructure GmbH
Andreas-Hofer-Platz 17
8010 Graz
Autriche
office@allplan-infra.com
allplan-infra.com

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY