

# Notes de version

De manière générale, ALLPLAN Civil est mis à jour avec les versions principales d'ALLPLAN et les correctifs mensuels. En ce qui concerne les anciennes versions principales, ALLPLAN Civil ne sera pas toujours mis à jour avec toutes les versions correctives, mais seulement si des bugs critiques sont corrigés.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des principales fonctionnalités des versions d'ALLPLAN Civil, anciennement appelé Allplan Bridge, sorties à ce jour (les détails, les légères modifications et les corrections ne sont pas inclus). Les versions sont classées dans l'ordre chronologique inverse de leur date de sortie.

## ALLPLAN 2025-0-0, octobre 2024

### Généralités

Allplan Bridge a été renommé ALLPLAN Civil.

Le système de licence Wibu a été remplacé par le système de licence 10Duke.

### Arbre de navigation

L'arbre de navigation repose maintenant sur une conception en accordéon qui inclut une fonction de recherche d'objets.

### Construction – Sortie de calcul

L'onglet de construction a été divisé en une zone d'entrée (comme précédemment) et une zone de sortie supplémentaire où toutes les étapes de calcul effectuées peuvent être visualisées en détail.

### Modèle de construction pour poutres préfabriquées

Un nouveau type de construction a été ajouté pour définir les modèles de poutres préfabriquées. Le modèle peut consister en plusieurs phases simulant l'ensemble de « l'historique » d'une poutre préfabriquée avant qu'elle ne soit montée sur site, y compris tous les détails de la fabrication dans un lit de coulée et toutes les manipulations telles que le stockage et le levage. Un modèle peut être réutilisé pour un nombre arbitraire de poutres et être adapté individuellement en fonction des variables de construction lorsqu'il est utilisé dans la construction principale.

### Nouvelle répartition : lit de coulée

Un nouveau type de répartition a été ajouté afin de simuler les conditions limites d'une poutre préfabriquée située dans un lit de coulée, y compris les cycles de chauffage/refroidissement pour le durcissement.

### Nouvelle tâche PRECASTG

Une nouvelle tâche PRECASTG à utiliser dans un modèle de construction a été ajoutée pour simuler toutes les actions intervenant lors de la fabrication d'une poutre préfabriquée, telles que la tension, la coulée et le transfert de la force de tension sur une échelle de temps.

### Nouvelles tâches SUPPORTAT et REMOVALAT

Deux nouvelles tâches ont été ajoutées pour appliquer/retirer des supports temporaires dans certaines positions d'une poutre préfabriquée à certains moments pour simuler les opérations de stockage et de levage. En utilisant ces tâches, l'utilisateur n'a pas à créer tous les éléments ressort requis, chose qui est faite automatiquement par le programme, mais il peut simplement se référer à un certain point de référence dans la section transversale et à un jalon dans la poutre lors de la définition des tâches.

### Vue du sous-modèle

Une vue spéciale a été créée pour l'historique de la production et les résultats des calculs d'une poutre préfabriquée individuelle avant son installation dans la structure principale.

### Nouveau type de câbles de tension : précontraint

Il est dorénavant possible de définir des câbles de tension précontraints avec toutes leurs caractéristiques spécifiques telles que la longueur de décollement, la longueur de transmission et les crochets qui seront pris en compte dans l'analyse statique et les vérifications du code de conception.

### Nouveaux matériaux

Des matériaux de torons de précontrainte avec des propriétés appropriées ont été introduits.

### **Groupes de curseurs**

Des curseurs de différents prismes peuvent désormais être associés à des groupes définis par l'utilisateur afin d'être utilisés simultanément pour ajuster les dimensions de plusieurs prismes en une seule fois.

### **Arbre personnalisé**

Les fonctionnalités de l'arbre personnalisé ont été améliorées et prennent désormais en charge les sections transversales et les variations. Les objets liés par les éléments de l'arbre personnalisé peuvent désormais être exportés vers un fichier Tcl et donc utilisés comme modèles dans d'autres projets. La structure de l'arbre personnalisé peut également être exportée.

### **Sauvegarde Tcl automatique**

De nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées pour sauvegarder automatiquement les données du projet dans un fichier Tcl lors de la fermeture du programme ou du passage d'un projet à l'autre.

### **Exportation des données du porte-à-faux équilibré**

Les données évaluées (comme les forces et les excentricités) associées à la tâche CANTLIVER peuvent maintenant être affichées et exportées vers MS Excel.

### **Exporter vers MS Project**

Le planning peut maintenant être exporté vers MS Project.

### **ALLPLAN Share**

Le flux de travail pendant la collaboration via ALLPLAN Share a été amélioré. Le projet ALLPLAN Civil est dorénavant verrouillé lorsqu'un utilisateur y accède, et il doit ensuite être déverrouillé manuellement, ce qui permet d'éviter tout conflit de données dû à un accès simultané.

### **Vérifications du code de conception**

Les méthodes et algorithmes existants ont été largement améliorés pour inclure de nombreuses caractéristiques nécessaires à la conception et à l'évaluation des sections des poutres précontraintes, en incluant également des considérations relatives aux différentes annexes nationales des Eurocodes (standards, autrichiens, français, allemands, polonais, espagnols et britanniques) et aux spécifications de construction AASHTO LRFD. Ces caractéristiques comprennent le durcissement accéléré du béton et le relâchement de l'acier dû au réchauffement, les longueurs de transmission/transfert et d'ancrage/développement par rapport au retrait des torons, et bien d'autres encore.

### **Armature automatique (PythonParts)**

Les fonctionnalités ont été améliorées par un modèle associé à une poutre préfabriquée précontrainte, ce qui permet d'obtenir des barres d'armature paramétriques s'adaptant automatiquement aux changements de la structure en béton.

### **Obtention d'un exemple de démarrage**

L'exemple de démarrage a été modifié pour fournir une modélisation meilleure et plus réaliste. Le manuel sera mis à jour conformément au correctif 2025-0-2.

Allplan 2024-1-6, septembre 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-1-5, août 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-1-4, juillet 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-1-3, juin 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-1-2, mai 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-1-0, avril 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-5, mars 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-4, février 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-3, janvier 2024

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-2, décembre 2023

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-1, novembre 2023

Modifications et corrections mineures

Allplan 2024-0-0, octobre 2023

## Généralités

Grâce aux implémentations supplémentaires, l'interface utilisateur a été améliorée dans plusieurs domaines.

## Exemples de projet

La bibliothèque du projet a été améliorée par l'ajout de quelques exemples.

## Importation de fichiers script Tcl

Désormais, il est également possible d'exécuter des fichiers Tcl qui utilisent des scripts lors de l'importation

## Importer un modèle numérique de terrain (MNT)

L'importation de modèles numériques de terrain directement dans Allplan Bridge ou à partir de Bimplus a été mise en œuvre. Le terrain peut être utilisé non seulement à des fins de visualisation, mais aussi pour la modélisation et la vérification des dégagements. Par exemple, il est possible de référencer la sous-structure, comme un poteau ou un pieu, par rapport au terrain en utilisant un axe de terrain, qui est automatiquement généré. Cette définition est également paramétrique, ce qui signifie que, par exemple, si l'on modifie la hauteur de la poutre, la hauteur du poteau est automatiquement ajustée. Les formats suivants sont actuellement pris en charge : Collada (\*.dae), glTF (\*.gltf, \*.gltf) et Wavefront Object (\*.obj).

## Importation de données de surélévation via Allplan.Cloud

Dans Allplan Bridge, il est désormais possible d'importer non seulement la géométrie de l'axe, mais aussi la ou les définition(s) correspondante(s) de la pente transversale.

## Axe polygonal d'accompagnement

Un nouveau type d'axe a été introduit, qui permet de modéliser des objets d'infrastructure linéaires longitudinaux, tels que des murs antibruit ou des barrières en béton de type Jersey.

## Rapport de surveillance

Il est désormais possible de créer un rapport de surveillance en utilisant les points de référence définis dans une section transversale affectée à un élément de structure.

## Section

La fonctionnalité de définition d'une limite externe (insertion d'une autre section dans la section actuelle) a été améliorée, de sorte qu'il est désormais possible d'insérer la section à l'intersection de deux lignes paramétriques.

## Modélisation en 3D

Un nouveau type de corps a été introduit, le **corps d'extraction**. Cela permet d'extraire un corps 3D d'un élément structurel arbitraire tel qu'une poutre, un poteau, une poutre de liaison et une plaque et de l'utiliser de la même manière qu'un prisme, c'est-à-dire de le positionner librement dans l'espace, d'appliquer des opérations booléennes avec d'autres corps (corps d'extraction ou prismes), etc. Ainsi, la connexion entre l'élément structurel d'origine et le corps extrait est conservée et le modèle reste donc entièrement paramétrique.

La fonctionnalité d'utilisation des **modèles** a été considérablement améliorée. Ainsi, il est désormais possible d'utiliser et de combiner un nombre arbitraire de corps 3D (prismes et/ou corps d'extraction)

dans un seul modèle, y compris l'application de tous les types d'opérations booléennes (union, soustraction, coupe). Il est ainsi possible de créer des modèles complexes et détaillés tels que des butées. Ceux-ci peuvent être utilisés plusieurs fois dans un projet et respectivement positionnés et adaptés de manière paramétrique, ainsi qu'être exportés pour une utilisation ultérieure dans d'autres projets.

En utilisant un autre type d'objet neu, le **conteneur**, de tels modèles de corps groupés peuvent être définis dans un système de coordonnées relatives qui permet de les positionner et de les aligner facilement dans le modèle.

### **Interopérabilité avec Allplan – connexion paramétrique de l'armature**

Les jeux d'armatures définis dans Allplan Bridge, principalement pour la conception des armatures et la vérification du code, sont désormais reliés de manière paramétrique à la technologie PythonPart d'Allplan. Non seulement la géométrie des armatures longitudinales, de cisaillement et de torsion est transférée à Allplan, mais aussi toutes les autres informations, comme la position des barres, leur nombre et leur diamètre.

### **Visualisation de la définition de la charge**

Tous les types de charges (telles que les charges ponctuelles, les charges linéaires, les charges de surface, les charges de température et le tassement, etc.) sont désormais représentés graphiquement de manière détaillée dès la saisie et peuvent donc être vérifiés immédiatement au moment de la définition.

### **Charges spéciales pour la méthode de construction en porte-à-faux**

Une nouvelle tâche en porte-à-faux, a été développée pour émuler toutes les charges survenant au cours d'un cycle de la construction en porte-à-faux équilibré. Cela comprend l'application/le déplacement de la traverse, le coulage/l'assemblage du segment, l'application du poids propre, la prétension des tendons et la prise en compte adéquate du fluage et du rétrécissement pendant toutes les applications de charges changeantes. Du côté de l'utilisateur, il suffit de saisir les données géométriques de la traverse, ainsi que le calendrier des différentes étapes de la construction. Sur cette base, toutes les actions de calcul sont exécutées automatiquement.

### **Annexes nationales**

En plus des annexes nationales pour l'Allemagne (DIN EN), la France (NF EN) et l'Espagne (UNE EN), la conception et les vérifications selon l'Eurocode sont maintenant également disponibles pour le Royaume-Uni (BS EN), l'Autriche (ÖNORM EN) et la Pologne (PN EN).

### **Outil de reporting Allplan Bridge**

Il est désormais possible de créer des rapports définis par l'utilisateur pour les résultats de l'analyse structurelle. Il s'agit d'un complément développé pour MS Word qui permet à l'utilisateur d'accéder aux résultats d'Allplan Bridge (sous forme de tableaux, d'images, de diagrammes 2D et 3D, et bien plus encore) tout en travaillant dans un document Word librement modifiable. Ces données de résultat insérées restent liées aux données du projet d'Allplan Bridge et peuvent être actualisées à tout moment en cas de changements.

### **Rapport de synthèse des vérifications du code de conception**

Une nouvelle tâche, DCESUMMARY, a été mise en œuvre pour créer automatiquement un rapport présentant une vue d'ensemble des résultats de la conception et de la vérification du code pour tous les états limites.

## **Analyse structurelle des ponts en matériaux composites (aperçu technique)**

Les capacités d'analyse structurelle globale d'Allplan Bridge ont été améliorées afin de prendre correctement en compte le comportement des structures composites.

En parallèle, le module de conception a également été amélioré avec l'évaluation du code des sections composites béton-béton.

## **Autres nouvelles fonctionnalités et améliorations**

Un certain nombre de nouvelles fonctionnalités et d'améliorations sont disponibles. Par exemple, l'insertion interactive de points d'ancrage pour les corps en 3D, les fonctionnalités améliorées de l'outil de mesure dans la section transversale ainsi que dans le modèle 3D (en référence au modèle de terrain), la sortie améliorée des données d'axe, la mise en œuvre d'une nouvelle fonction pour évaluer la distance verticale entre deux profils différents d'un axe, et bien d'autres choses encore.

[Allplan 2023-1-4, août 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-1-3, juillet 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-1-2, juin 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-1-1, mai 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-1-0, avril 2023](#)

**Connexion à LUSAS via Allplan Cloud**

**Plus de flexibilité dans l'analyse statique des modèles de ponts**

Les utilisateurs d'Allplan Bridge 2023 pourront désormais synchroniser leurs modèles analytiques via Allplan Cloud (via Bimplus) avec le logiciel d'analyse par éléments finis LUSAS. Dans la première version de cette connexion, les ponts à poutre caisson en béton, avec ou sans câbles de précontrainte, seront pris en charge, et d'autres types de ponts seront pris en charge à l'avenir. Grâce à Allplan Cloud, les entités analytiquement pertinentes d'Allplan Bridge peuvent être transférées vers diverses solutions d'analyse structurelle en vue d'un traitement ultérieur. Les utilisateurs disposent ainsi d'une plus grande flexibilité pour utiliser les logiciels d'analyse externes de leur choix.

**Nouvel exemple de vérification**

**Démonstration complète de la conformité à l'Eurocode**

Le nouvel exemple de vérification démontre et vérifie les méthodes de calcul utilisées dans Allplan Bridge pour la conception de l'armature et la vérification du code. L'exemple porte sur une passerelle piétonne à travée unique simplement supportée, conçue comme une poutre en béton précontraint avec une seule section solide en forme de T avec des arcs. Cet exemple aidera les utilisateurs à bien comprendre les données d'entrée et les résultats fournis.

[Allplan 2023-0-7, mars 2023](#)

**Généralités**

- L'unité de longueur américaine US Survey Feet est désormais disponible.
- Amélioration du démarrage d'Allplan Bridge via Allplan pour les environnements multi-utilisateurs.

[Allplan 2023-0-5, février 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-0-4, enero 2023](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-0-2, décembre 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-0-1, novembre 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2023-0-0, octobre 2022](#)

### **Généralités**

Grâce aux implémentations supplémentaires, l'interface utilisateur a été améliorée dans plusieurs domaines.

### **Calcul**

Une méthode de calcul basée sur les dépendances des objets a été implémentée, dans laquelle seules les parties du modèle affectées par les changements effectués sont recalculées, ce qui réduit nettement le temps de calcul.

### **Importation partielle de fichiers TCL**

A présent, il est également possible d'importer des fichiers TCL qui ne contiennent que certaines parties du projet dans un projet existant et donc de les y ajouter. Ainsi, les parties respectivement préparées d'un projet existant peuvent être réutilisées comme gabarits.

### **Axes**

Toutes les données du plan et de l'élévation de l'axe peuvent désormais être présentées dans un rapport clair via un fichier Excel.

### **Section**

Un nouvel outil permettant de créer et d'attribuer simultanément une variable est disponible via le menu contextuel de la ligne paramétrique.

Vous pouvez désormais créer directement des sections rectangulaires et circulaires.

### **Modélisation 3D**

La modélisation interactive du modèle de pont a été améliorée par un nouvel élément structurel de type "volume". Il est ainsi possible de créer des volumes prismatiques dotés d'une section arbitraire entre deux points spatiaux ou à un point spatial précis sur une certaine longueur. Après avoir créé les volumes, ils peuvent également être orientés dans l'espace à l'aide de divers outils, comme le déplacement ou la rotation. Par ailleurs, ces volumes peuvent être combinés à l'aide d'opérations 3D booléennes (voir le point suivant).

### **Opérations booléennes**

Pour les éléments structurels de type "volume" (prismes), diverses opérations booléennes ont été implémentées, comme l'union de deux volumes, le retrait d'un volume d'un autre ou la division d'un volume par un plan.

### **Poutre de liaison**

L'aspect pratique des poutres de liaison a été amélioré de telle manière qu'il est désormais possible de relier une poutre de liaison à une autre poutre de liaison.

### **Mesure**

L'outil de mesure du modèle 3D a été amélioré de telle manière qu'il est désormais possible d'utiliser tous types de points (comme les points de référence, les points d'accrochage, les points de la trame, les points de jalons, les points des maillages de section, etc.) pour la mesure.

### **Câbles de tension externes**

Les câbles de tension externes, qui pouvaient déjà être modélisés, sont désormais pris en compte dans le calcul statique.

### **Charge de température non-linéaire**

Il est désormais possible de définir et de calculer un gradient de température non-linéaire sur la section.

### **Analyse modale**

Une nouvelle tâche de calcul est disponible pour modifier la rigidité de certains éléments structurels lors du calcul des modes propres.

### **Annexes nationales**

La conception et les vérifications conformément à Eurocode sont désormais disponibles conformément aux annexes nationales pour l'Allemagne (DIN EN), la France (NF EN) et l'Espagne (UNE EN).

### **Contrôle de fatigue**

Une nouvelle tâche pour le contrôle de fatigue conformément à Eurocode, basée sur la méthode de cumul des dégâts, a été ajoutée à la liste des fonctions de contrôle.

### **Rapports**

Un nouveau rapport donnant un aperçu de toutes les hypothèses de calcul est automatiquement créé lors des vérifications.

### **Diagrammes 2D**

Il est désormais possible de visualiser tous les résultats du calcul statique via des diagrammes 2D, qui peuvent être définis librement.

### **Transfert de données vers Allplan**

Lorsque vous utilisez des arbres personnalisés, il est désormais possible de gérer l'attribution des éléments structurels particuliers aux fichiers respectifs des dessins.

### **Exemples de projet**

La bibliothèque du projet a été améliorée par l'ajout de quelques exemples.

