

# Notes de version

De manière générale, Allplan Bridge est mis à jour avec les versions principales d'Allplan et les correctifs mensuels. En ce qui concerne les anciennes versions principales, Allplan Bridge 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 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 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.

[Allplan 2022-1-2, mai 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2022-1-1, avril 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2022-1-0, avril 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2022-0-7, mars 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2022-0-6, février 2022](#)

**Modifications et corrections mineures**

[Allplan 2022-0-4, janvier 2022](#)

**Licence**

Correction d'un problème de licence avec les licences de bureau perpétuelles, qui empêchait le démarrage d'Allplan Bridge. Les licences limitées dans le temps et les licences réseau fonctionnent correctement.

[Allplan 2022-0-3, décembre 2021](#)

**Bimplus**

Transfert du modèle d'analyse de pont vers Bimplus :

- Attribution du matériel disponible par GUID du matériel du catalogue, le cas échéant.
- La géométrie de la prétension (tendons) sera exportée vers Bimplus pour être visualisée et traitée ultérieurement.

**Axes**

Stabilisation du calcul du profil axial (les situations numériquement critiques causées par l'importation de données de profil axial étrangères sont résolues).

[Allplan 2022-0-2, novembre 2021](#)

**Modifications et corrections mineures**

## Allplan 2022-0-1, octobre 2021

### PythonParts

Dans Allplan, une bibliothèque de PythonParts spécifiques aux ponts est désormais disponible. Vous pouvez y accéder directement depuis Allplan Bridge après les avoir copiés dans la bibliothèque du projet.

## Allplan 2022-0-0, octobre 2021

### Généralités

Grâce aux implémentations supplémentaires, l'interface utilisateur a été améliorée dans plusieurs domaines, notamment : la fonction d'édition "Glisser et remplir", la mise en évidence de l'élément structurel sélectionné dans l'arbre de navigation du modèle 3D, la visualisation des PythonParts référencés par Allplan dans le modèle 3D, etc.

### Fonction Annuler/rétablir

Une fonction Annuler/rétablir complète, comprenant tous les menus et prenant en compte les recalculs intermédiaires, a été mise en place.

### Axes

La spirale de Bloss a été ajoutée en tant qu'élément axial à la vue en plan.

Un nouveau type d'**axe d'accompagnement** a été mis en place. Il permet de définir un axe concurrent de l'axe principal à une distance constante ou variable dans la vue en plan et dans le profil.

### Modélisation en 3D

La modélisation interactive du modèle de pont a été largement améliorée grâce à différentes fonctions :

#### Poteaux

La modélisation des poteaux a été largement améliorée par de nombreuses possibilités de définition. Ainsi, vous pouvez désormais positionner les poteaux directement par rapport à un ou deux axes ou entre un axe et un point de référence (par exemple, un poteau entre le terrain (axe 1) et la superstructure (axe 2)).

#### Poutre de liaison

Un nouvel élément structurel de type "poutre de liaison" a été implémenté, et celui-ci peut être placé entre deux points 3D (points de référence ou points de jalon sur les axes). Cette fonctionnalité a été spécialement développée pour la modélisation de poutres préfabriquées, positionnées sur une sous-structure existante.

#### Plaque

Un nouvel élément structurel de type "plaque" a été implémenté, et celui-ci peut être utilisé pour les opérations booléennes (voir ci-dessous). Cette fonctionnalité a été spécialement développée pour la modélisation de dalles coulées sur place sur les poutres préfabriquées.

#### Gabarits

Les éléments structurels de type "poteau" ou "poutre de liaison" peuvent désormais être définis comme des modèles et être placés aussi souvent que souhaité comme éléments structurels dans le modèle 3D, en adaptant éventuellement leur géométrie de diverses manières.

### **Sections obliques/tournées**

Les éléments structurels de type "poutre" et "plaque" peuvent être sectionnés à un certain angle au moyen d'un gabarit principal aux deux extrémités. D'autres sections tournées peuvent être définies à l'intérieur de l'élément structurel, les transitions entre les sections tournées et non tournées étant correctement modélisées géométriquement dans l'espace.

### **Booléens/gousset**

Une opération booléenne "gousset" a été implémentée et peut être utilisée pour sectionner les goussets définis comme des limites dans les éléments structurels de type "poutre" ou "poutre de liaison" (par exemple les poutres préfabriquées) avec les éléments structurels de type "plaque" (par exemple la dalle coulée sur place) lorsque leurs positions/géométrie changent dans l'espace ("union").

### **Copier/copier plusieurs fois**

Tous les éléments structurels nouvellement mis en œuvre peuvent être copiés de manière interactive. Pour les poutres de liaison et les poteaux, il existe également un outil permettant de copier plusieurs fois le même élément à différentes positions.

### **Mesure**

Un outil permettant de mesurer certaines distances entre deux points 3D (points de référence) du modèle a été mis en place.

### **Stationnement – global/local/relatif/final local**

La possibilité de définir des jalons locaux et globaux a été mise en œuvre de manière cohérente pour tous les éléments structurels. Ainsi, il est désormais possible de définir des poteaux par jalonnement (hauteurs absolues). De plus, de nouveaux types de définition sont disponibles, tels qu'un jalonnement relatif à la longueur de l'élément, permettant d'adapter automatiquement la longueur du poteau lorsque ses points de référence changent en haut et en bas.

### **Variations/tableaux**

Désormais, il est également possible de définir la transition entre deux valeurs définies via des cannelures cubiques.

### **Arbres personnalisés**

Tous les éléments du menu "Éléments structurels" peuvent désormais être organisés et disposés librement à l'aide d'arbres de navigation de projet personnalisables.

### **IFC 4.3**

La norme IFC 4.3, qui a été améliorée en ce qui concerne l'infrastructure et les ponts, est maintenant disponible avec ses nouvelles spécifications pour les types de pont (IfcBridge) et les parties de pont (IfcBridgePart) pour diverses attributions du modèle de pont.

### **TCL – Mise en évidence de la syntaxe**

La mise en évidence de la syntaxe des fichiers de projet TCL pour Notepad++ a été implémentée et peut être appliquée dans l'éditeur via l'interface du programme.

### **Conception basée sur des codes selon l'Eurocode**

La vérification de la rupture fragile selon le chapitre 6.1 (109) a été mise en œuvre ainsi que la prise en compte des règles de détail pour l'armature selon les chapitres 8.2, 8.10.1.3 et 9. Les tâches des contrôles ULSCHECK et SLSCHECK ont été unifiées en une seule tâche CODECHECK.

### **Conception basée sur des codes selon AASHTO LRFD 9**

La conception complète à base de code; selon la norme américaine AASHTO LRFD, dans l'état limite de résistance, de service et de fatigue, a été mise en œuvre. Elle comprend le coude, la rupture fragile, l'effort tranchant, la torsion, l'interaction, la fatigue, la limite de tension, le contrôle de fissure et les règles de détail des armatures. En outre, tous les résultats sont présentés dans des rapports respectifs. Pour servir de base à la conception à base de code, les différents types de combinaisons sont désormais également disponibles dans le tableau des combinaisons.

### **Interface utilisateur**

L'interface utilisateur est désormais également disponible en espagnol et en roumain.