

# ÉTENDUE DE PRESTATIONS

## ALLPLAN ENGINEERING

**Allplan Engineering** est un outil de conception BIM performant pour l'ingénierie bâtiment et le génie civil, qui accompagne l'ensemble du processus d'études dans les bureaux d'ingénierie, agences de conception et entreprises de construction. Son principal avantage réside dans la modélisation d'ouvrages de génie civil de géométrie complexe qui nécessitent notamment des précontraintes et des ferraillements. Les travaux de construction sont simulés dès la phase d'études pour éviter ou corriger les erreurs, mais aussi résoudre les conflits. Toutes les interfaces habituelles sont prévues pour optimiser la collaboration entre les partenaires de conception. Utilisé en interaction avec SCIA Engineer, il constitue une solution intégrée dédiée à la conception de structure.

### MODÈLE D'OUVRAGE NUMÉRIQUE

Un modèle d'ouvrage numérique vous offre de nouvelles possibilités. Grâce à celui-ci, vous pouvez non seulement générer des plans, mais aussi créer des représentations isométriques ou des dessins éclatés pour illustrer les détails complexes. Cela permet de minimiser les demandes de précision et de réduire le nombre de dessins détaillés. En regroupant des coffrages, ferraillements, inserts et, le cas échéant, des éléments de serrage dans un modèle structurel intelligent, vous pouvez simuler au préalable le processus de construction. Cela permet de détecter prématurément les incohérences et les collisions. La méthode de travail BIM se révèle particulièrement avantageuse en cas de modifications et d'adaptations de la conception initiale. Toutes les modifications sont réalisées une seule fois, puis intégrées automatiquement à tous les plans. Cela permet de diminuer le risque d'erreur et d'économiser du temps.

### MODÈLE DE TERRAIN

**Allplan Engineering** vous permet de générer facilement des modèles de terrain numériques et de les représenter de manière réaliste. Le modèle de terrain numérique constitue la base des conceptions, représentations de plans et calculs de masse de terre, ainsi que de leur visualisation. Le point de départ est constitué de coordonnées de point que vous pouvez lire et sélectionner dans un grand nombre de formats (par exemple, REB, ASCII, LandXML). Cela rend également possible l'utilisation de coordonnées UTM et de Gauss-Krüger. Le modèle de terrain numérique tient également compte des contours extérieurs, des brisures et des évidements. Des talus peuvent être générés avec des pentes constantes ou variables. La représentation peut être effectuée au choix comme un maillage triangulaire ou avec des courbes de niveau, les cotes et les courbes de niveau étant automatiquement marquées. Vous pouvez créer des profils longitudinaux et transversaux tout au long de n'importe quel parcours. En outre, des calculs de déblai et de remblai vérifiables sont possibles.

### CONCEPTION DE TRACÉS

Des clothoïdes et des fonctions permettant un jalonnement et un marquage efficaces sont disponibles pour les tracés dans le domaine des transports. Des plans de nivellement avec des gradients ainsi que des bandes de courbure et d'inclinaison latérale peuvent être obtenus à partir du modèle de terrain numérique.

### CONCEPTION DU COFFRAGE FLEXIBLE

**Allplan Engineering** se base sur le noyau de modélisation Parasolid® du logiciel Siemens PLM Software, leader du marché mondial. Une détermination des quantités se produit de manière quasiment concomitante avec la conception du coffrage. Un composant spécial pour les structures civiles supporte la conception des tunnels, des structures de support, des barrages et des canaux. Une courbe en trois dimensions, à laquelle sont attribuées des sections en tenant compte de l'inclinaison latérale, est tout d'abord générée à partir du plan de situation et de nivellement. Vous obtenez ainsi un volume complexe en trois dimensions qui peut être utilisé comme base solide pour la conception de ferraillement et de coffrage.

## CONCEPTION OPTIMALE DE FERRAILLAGE

Pour la conception de ferrailage, **Allplan Engineering** met à disposition un répertoire complet, de la barre d'acier (avec systèmes de rabotage d'armatures Ancon TT, Ancotech Baron C, Armaturis Hérison et Firsty, Dextra Bartec et Rolltec, Erico Lenton, ReidBar et SAH SAS 500/550 et 670/800) aux schémas marqués conformément aux normes en vigueur et aux listes concises de façonnage, en passant par les panneaux de ferrailage (incluant les panneaux pliés, cages d'armature et tapis de ferrailage BAMTEC). Cette fonctionnalité est complétée par des catalogues avec des inserts de Halfen, Peikko, Philipp et Schöck, ainsi que des objets paramétriques (PythonParts). En particulier pour les projets de construction présentant une géométrie complexe (par exemple, double courbure et sections variables), il est notoire qu'**Allplan Engineering** a été conçu pour une conception de ferrailage et de coffrage libre et interactive. L'interaction entre la conception de coffrage orientée éléments de construction, la détection automatique des bords de coffrage, les groupes de ferrailage prédéfinis et les possibilités de commande complètes à l'aide de poignées assure une haute faisabilité pratique. Vous pouvez travailler dans des plans, isométries, vues ou coupes selon votre convenance et créer un modèle spatial. Les modifications apportées au coffrage ou au ferrailage sont automatiquement mises à jour dans tous les plans de manière cohérente. Après la lecture des résultats du calcul des éléments finis, vous pouvez utiliser des courbes de niveau ou des vecteurs de ferrailage comme base pour le ferrailage individuel, le ferrailage de surfaces automatique, le tapis de ferrailage BAMTEC ou la vérification du poinçonnement avec les inserts Halfen.

## ROUND-TRIP ENGINEERING : L'INTERACTION ENTRE LA CAO ET LE CALCUL DE STRUCTURES

Nombreux sont les bureaux qui continuent de concevoir avec des logiciels de CAO et de calcul de structures de différents fabricants, qui ne sont généralement pas compatibles entre eux. Dans les logiciels de calcul de structures, les données doivent être de nouveau saisies sans la convivialité habituelle de la CAO. Avec **Allplan Engineering**, vous pouvez transmettre des composants au logiciel de calcul de structures FRILO ou un modèle structurel/statique complet à SCIA Engineer et à d'autres systèmes.

## ÉCHANGE DE DONNÉES IRRÉPROCHABLE

Un échange de données irréprochable revêt une importance énorme dans le quotidien de la conception. **Allplan Engineering** prend bien entendu en charge les formats de CAO courants tels que DWG, DXF et DGN. De plus, vous pouvez importer et exporter aisément des dessins provenant d'autres systèmes de CAO dans un format de document PDF en deux dimensions. La représentation correcte de plans, l'échelle et les layers sont conservés, quel que soit le système de CAO utilisé. Vous pouvez mettre à la disposition des partenaires de conception, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage des modèles structurels complets ou des détails sous forme de fichiers PDF en trois dimensions à la présentation très claire. Seul le logiciel gratuit Adobe Reader est nécessaire pour la consultation interactive de ces fichiers. Grâce aux interfaces IFC2x3 et IFC4, vous pouvez également partager des modèles structurels et des ferrailages avec des partenaires de conception qui ne travaillent pas avec les solutions Allplan. Des interfaces avec des outils de modélisation 3D, telles que Rhinoceros 3D et SketchUp, ainsi qu'avec le logiciel de visualisation CINEMA 4D sont disponibles pour les règles d'arrondi.

## LANGUES

Allemand, anglais, bulgare, chinois, français, grec, hollandais, italien, japonais, croate, polonais, portugais, roumain, russe, slovaque, slovène, espagnol, tchèque, turque, hongrois

Les offres de produits diffèrent et dépendent de votre pays.

Conditions de système plus actuelles sur [allplan.com/info/sysinfo](http://allplan.com/info/sysinfo)

