



Prodis - Résidence Sky Park

# IMAGINATION CALCULATED

LOGICIEL D'ANALYSE STRUCTURELLE



**SCIA**  
A NEMETSCHKE COMPANY

| QUI EST SCIA |

# LIBÉRER LES ESPRITS CRÉATIFS ET ANALYTIQUES POUR FAÇONNER NOTRE AVENIR



Establis nv - Barco One Campus

Chez SCIA, notre objectif principal est de vous satisfaire, vous, nos clients, en vous aidant à créer vos meilleures conceptions structurelles. Nous vous donnons la confiance nécessaire pour créer des bâtiments et des structures sûrs qui façonnent notre avenir.

## LOGICIEL DE POINTE

- SCIA **innove** en permanence grâce à des investissements importants en R&D, combinés à l'inspiration et aux commentaires des clients.
- Prise en charge intégrée des **Eurocodes** (2005) et des Annexes nationales (2007).
- Le premier logiciel de calcul de structures à recevoir la certification **IFC** (2013).
- Premier logiciel d'analyse structurelle avec un support complet pour la conception de **béton armé de fibres d'acier** (2018).
- Format ouvert **SAF** pour le partage sans perte des modèles d'analyse entre différents logiciels (2020).

## UN SOUTIEN INÉGALÉ

- 92 % de nos clients **recommanderaient** SCIA à leurs collègues.
- Faites confiance à l'**assistance technique** fournie par nos spécialistes dédiés dans votre langue.
- **Communiquez** avec nous par e-mail, téléphone, réunion personnelle, bureau à distance, etc.
- Choisissez les **méthodes d'apprentissage** qui vous conviennent : cours de formation tutorés, consultations privées, tutoriels en ligne, vidéos d'accompagnement, manuels techniques, etc.

## PARTENAIRE DE CONFIANCE

- SCIA a près de **50 ans d'expérience** dans le développement de logiciels pour les ingénieurs en structure.
- Les logiciels SCIA sont utilisés par **plus de 8000 utilisateurs** dans plus de 50 pays.
- Nous vous **tenons** au courant des derniers développements lors de nombreux événements SCIA.
- Nous sommes à **l'écoute** de vos besoins par le biais de sondages réguliers et lors des conférences de SCIA.
- **Participez** au concours des utilisateurs SCIA et faites connaître votre travail et votre expertise dans le monde entier.
- SCIA fait **partie du groupe Nemetschek**, ce qui lui confère une stabilité financière et la possibilité d'une coopération étroite avec nos sociétés sœurs.

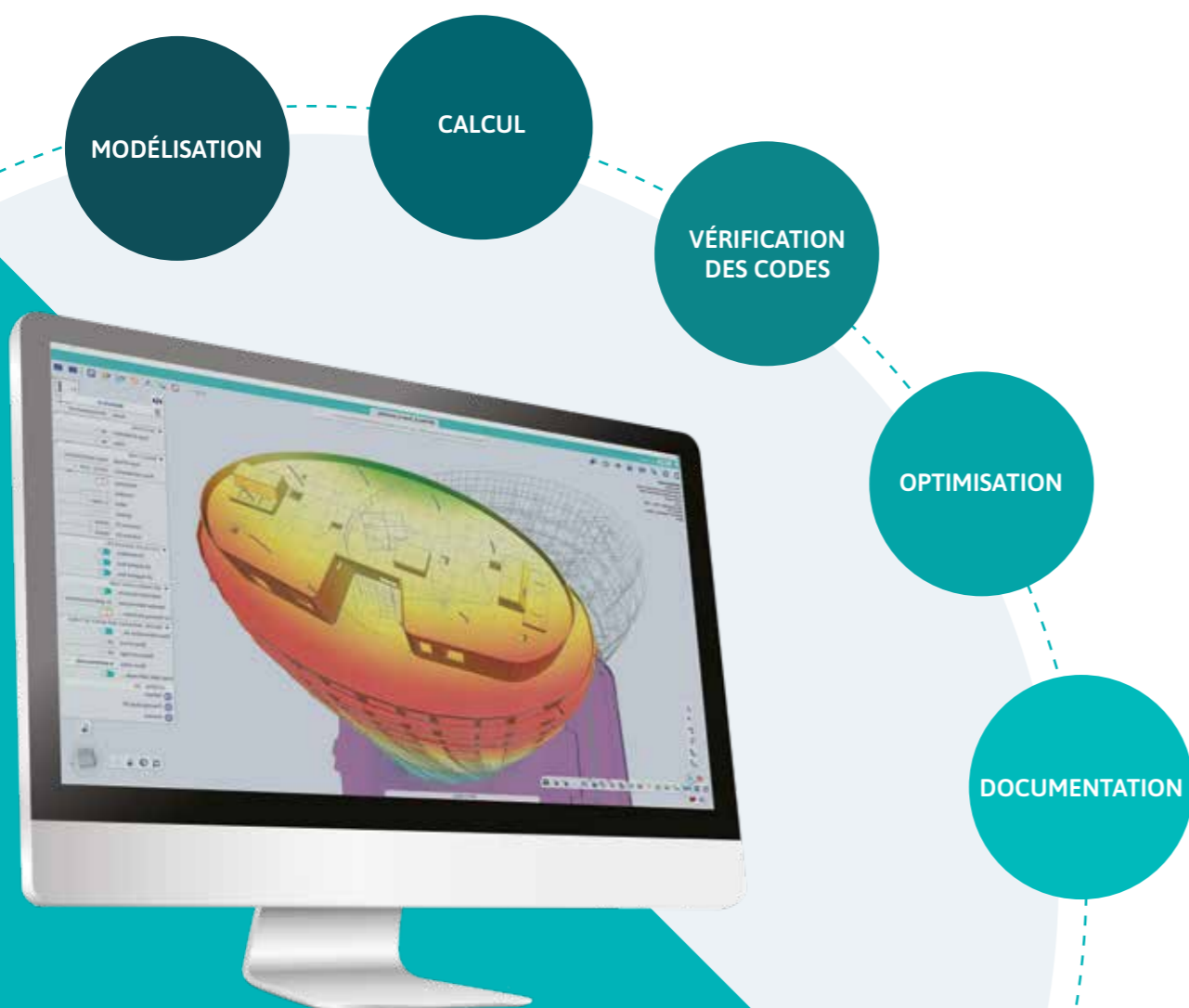


# SUPER PUISSANT. SUPER FACILE.

## LIBÈRE L'IMAGINATION ET LES POSSIBILITÉS

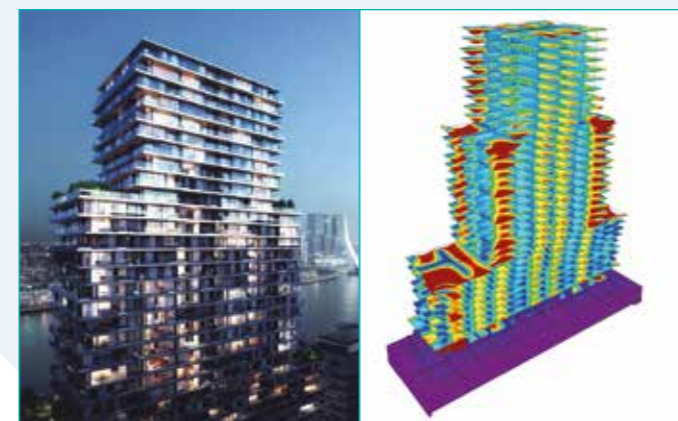
SCIA Engineer est l'un des outils logiciels les plus puissants et les plus fiables au monde que tous les ingénieurs structurels, les étudiants en passant par utilisateurs professionnels haut de gamme les plus expérimentés, utilisent jour après jour.

## L'ENSEMBLE DU PROCESSUS EN UN SEUL MODÈLE



Créez vos meilleures conceptions structurelles de la manière la plus rapide, la plus précise et la plus puissante qui soit, à chaque fois, quelle que soit la structure, qu'elle soit quotidienne ou unique.

Besix – Tour Terraced



Hescon – Stade de Football



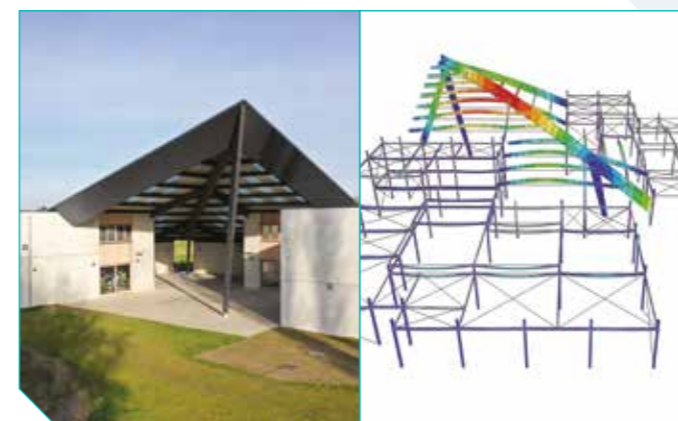
I.d.d. Engineering – Centrale électrique de Shoaiba II



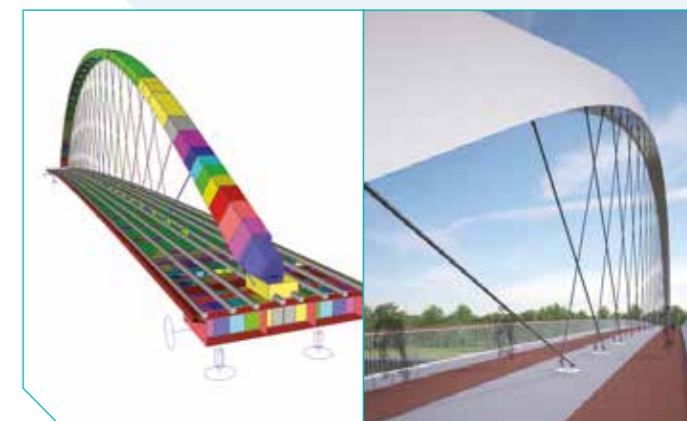
ZT Büro Lener – Scène de Rigoletto



Beeuwsaert Construct – Centre de jeunesse



Stendess – Pont de Bowstring

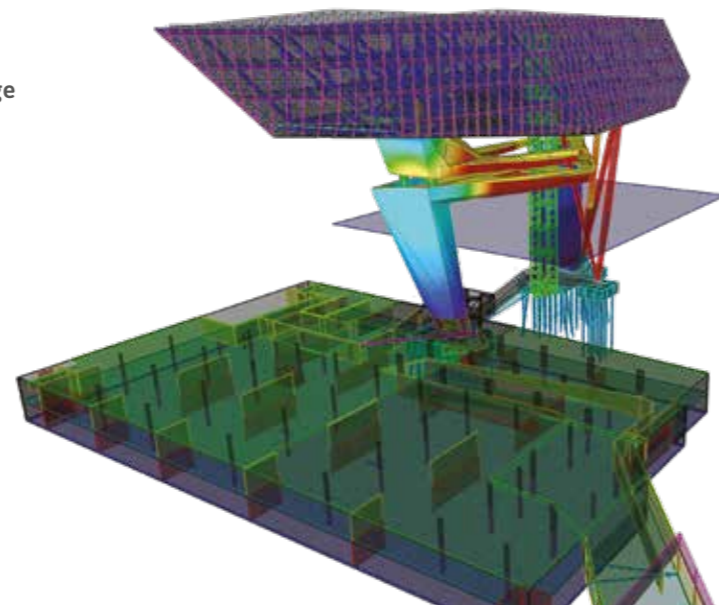


En savoir plus sur l'ingénieur SCIA  
[www.scia.net/fr/software/scia-engineer](http://www.scia.net/fr/software/scia-engineer)

# POURQUOI SCIA ENGINEER ?

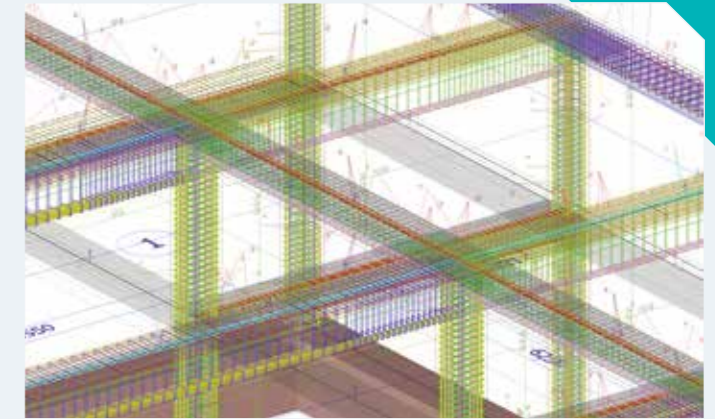
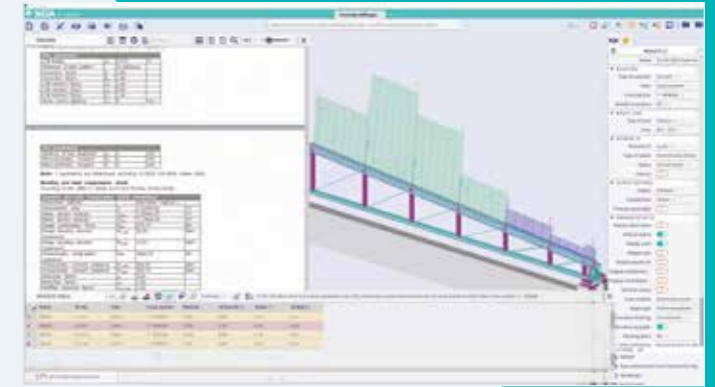
## DES RÉSULTATS PRÉCIS CONFORMES AUX CODES ET UNE CONFIGURATION FLEXIBLE

- N'hésitez pas à relever n'importe quel défi d'ingénierie et à vous fier aux **résultats précis** des **analyses de base et avancées** : linéaire, non linéaire, dynamique, stabilité, sismique, plastique, étapes de construction, etc.
- Profitez d'un raffinement manuel ou automatisé du **maillage** FE automatique garantissant des résultats de haute qualité à chaque fois.
- Fournissez des conceptions sûres et économiques **conformes aux derniers codes** (Eurocodes y compris les annexes nationales, SIA, IBC, NBR, ...) et reflétant les récentes recommandations de recherche comme SEMI-COMP+.
- Choisissez la configuration adaptée aux besoins de votre entreprise grâce à la modularité du programme et à la **protection flexible du cloud**.

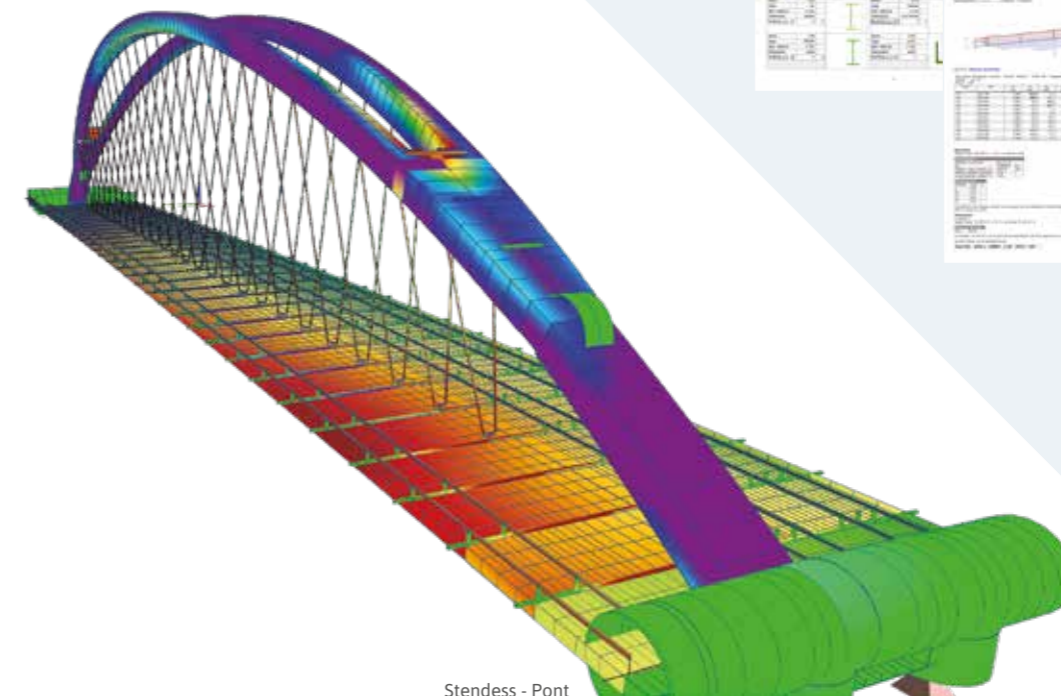


## UNE PRISE EN MAIN RAPIDE ET DES GAINS DE PRODUCTIVITÉ PERMANENTS

- **Gagnez une heure par jour\*** grâce à la nouvelle interface révolutionnaire présentant une ergonomie de pointe, une personnalisation à la demande, SCIA Spotlight, des postes de travail intelligents et d'autres fonctionnalités uniques. (\*par rapport à un logiciel d'ingénierie structurelle classique)
- **Éliminez les tâches répétitives et manuelles** grâce à des outils puissants comme AutoDesign, ChapterMaker, les générateurs de charge, etc.
- Optimisez votre productivité grâce à des **modèles pour les structures** types ou leurs parties. Les modèles vous aident également à suivre facilement les normes et conventions de votre entreprise.
- Gagnez un temps précieux grâce au rapport d'ingénierie intelligent qui maintient votre **documentation toujours à jour** et synchronisée avec le modèle 3D.
- **Apprenez rapidement** - avec les didacticiels intégrés et SCIA Spotlight, vous utiliserez toute la puissance du logiciel en un temps record.



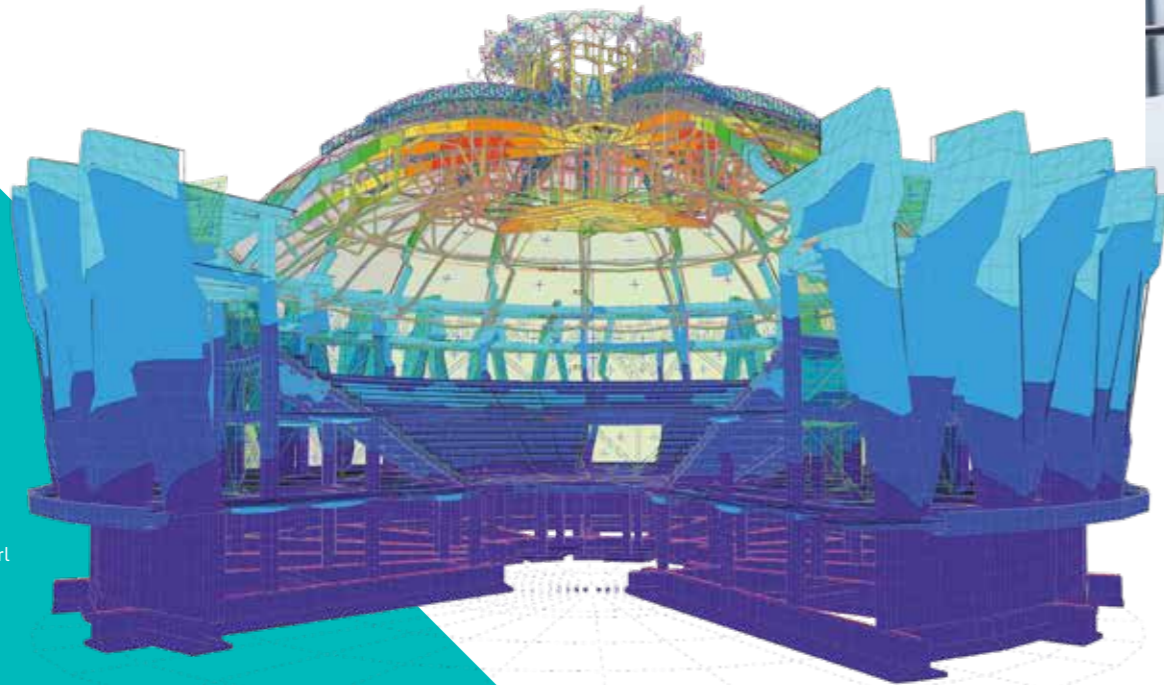
Mouton - Porthouse



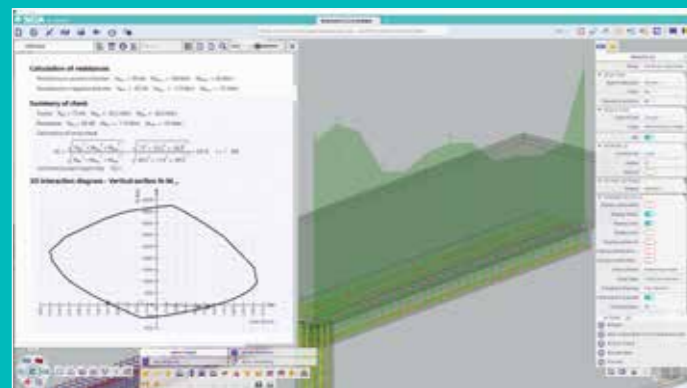
Stendess - Pont

## CONTRÔLE TOTAL DU MODÈLE

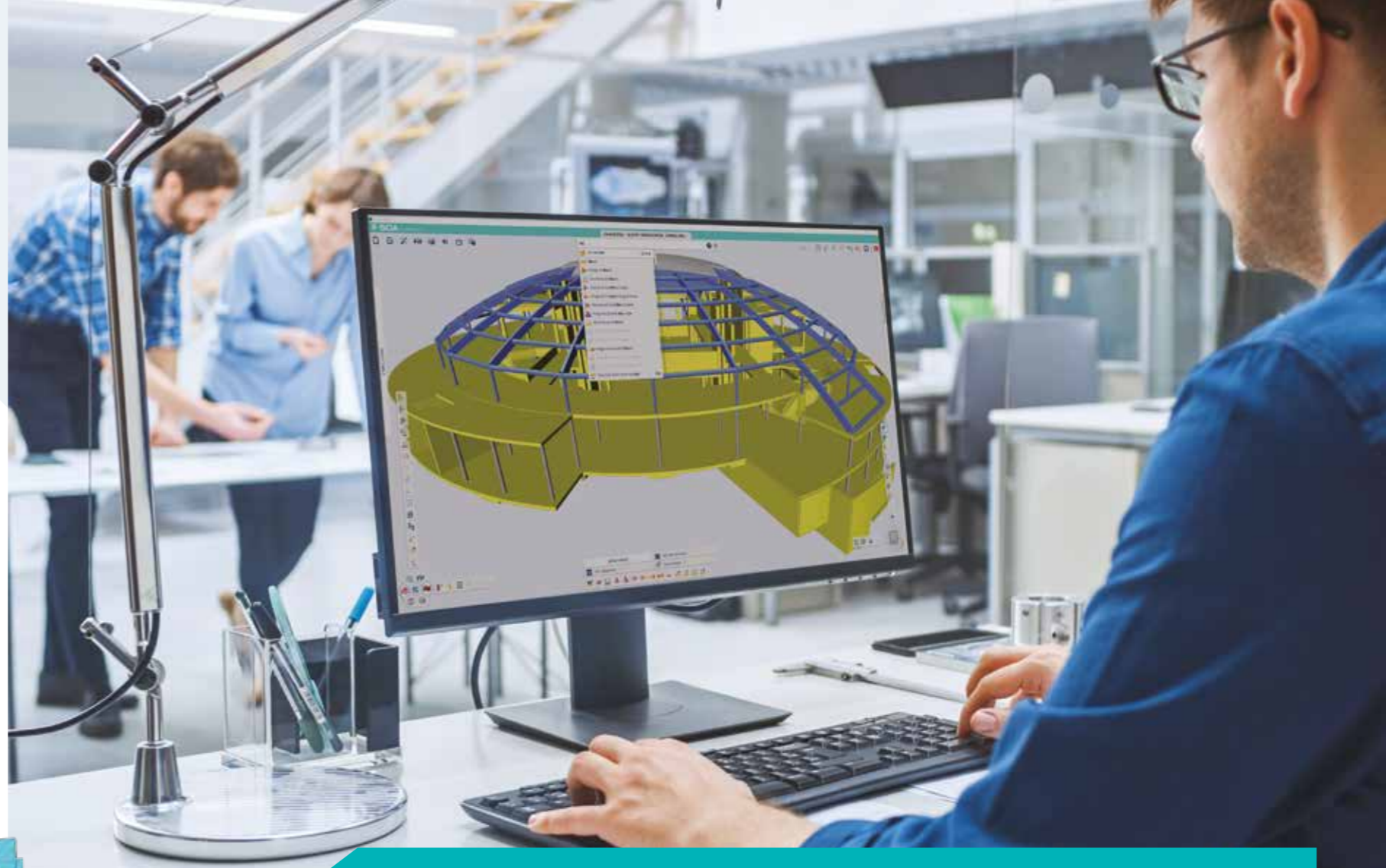
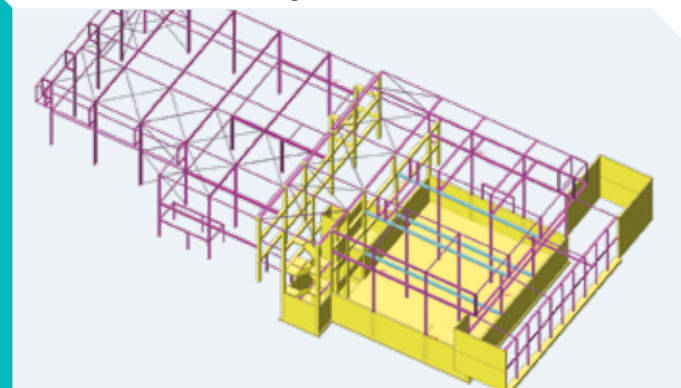
- Avec une zone de travail couvrant presque 100 % de l'écran, tous les détails de la structure sont **clairement visibles**, ce qui donne une vision approfondie du modèle.
- Gardez un **contrôle total** sur le modèle avec des **représentations graphiques et tabulaires** de toutes les données d'entrée et des résultats.
- Vérifiez tous les détails, même dans les géométries complexes, à l'aide des éléments suivants de filtrage, de **sélections intelligentes**, d'options de visualisation avancées, etc.
- Personnalisez les options d'affichage pour examiner les valeurs des résultats à l'écran ou les vérifier dans des **tableaux de résultats** clairs et triés.
- Vérifiez toutes les hypothèses et suivez chaque étape du calcul et chaque formule appliquée dans un **rapport détaillé de vérification du code**.
- Personnalisez la documentation finale du projet dans le **rapport d'ingénierie intégré** pour répondre aux attentes et aux exigences de vos clients.



Grozav Proiect srl  
Chisinau Circus



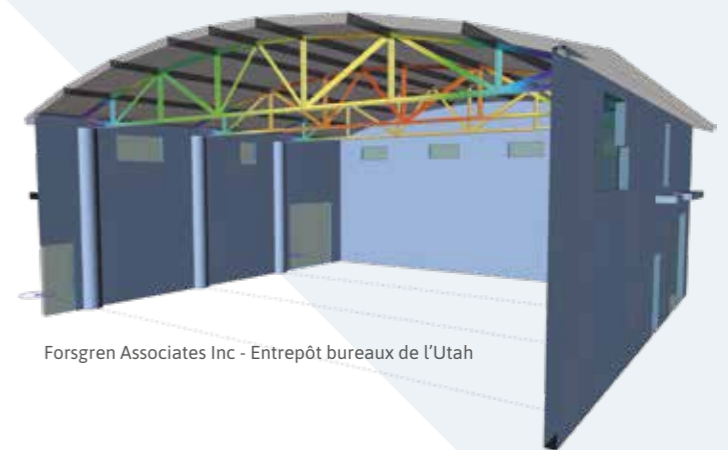
Edibo nv – Bâtiment Relex Building



Gérez facilement les changements de dernière minute grâce à la synchronisation automatique des modèles et à la mise à jour des rapports en un clic.

## CONCEPTION MULTI-MATÉRIAUX

- **Combinez plusieurs matériaux** dans un modèle et traitez-les de la même manière dans un environnement utilisateur unifié.
- Obtenez une conception **sûre, économique** et clairement documentée pour **n'importe quel matériau** :
  - Béton armé (y compris le béton fibré)
  - Béton précontraint
  - Acier (y compris les sections formées à froid et les échafaudages)
  - Planchers et colonnes composites acier-béton
  - aluminium
  - Bois d'œuvre



Forsgren Associates Inc - Entrepôt bureaux de l'Utah

## | ÉTUDE DE CAS |

La structure principale du bâtiment est constituée de deux fermes en acier de 10 m de haut et 100 m de long. La portée centrale est de 72 m, les porte-à-faux atteignent 19,4 m. Les deux fermes sont soutenues par deux colonnes creuses en acier fondées sur des pieux. Les colonnes élancées permettent à la structure en acier de se dilater. La stabilité horizontale est assurée par des planchers composites et des noyaux en béton. La travée centrale de la structure en acier a été assemblée à côté du quai, puis transportée, soulevée et fixée dans sa position finale. L'approche BIM appliquée pour l'échange de données entre SCIA Engineer et Allplan a permis une modélisation efficace et sans erreur des barres d'armature et a produit un modèle raffiné sans qu'aucune collision n'apparaisse au cours de l'exécution, ce qui a permis un gain de temps considérable dans la durée de la construction.

SCIA Engineer a été utilisé pour déterminer les charges de fondation et de contreventement, la conception ULS et SLS des éléments en acier et les détails des connexions. En outre, il a permis à Ney & Partners de déterminer l'influence des différentes étapes temporaires sur les déformations de la structure. Sur les déformations de la structure et leur impact sur le calendrier d'exécution du vitrage et de la finition. La nomenclature de SCIA Engineer a été utilisée pour effectuer une évaluation budgétaire précoce.

“  
Pour ce projet, SCIA Engineer, un logiciel intuitif et facile à utiliser, était le meilleur choix.”

Laurent Verheyden, ingénieur - Ney & Partners

### SIÈGE SOCIAL CORDEEL

CLIENT

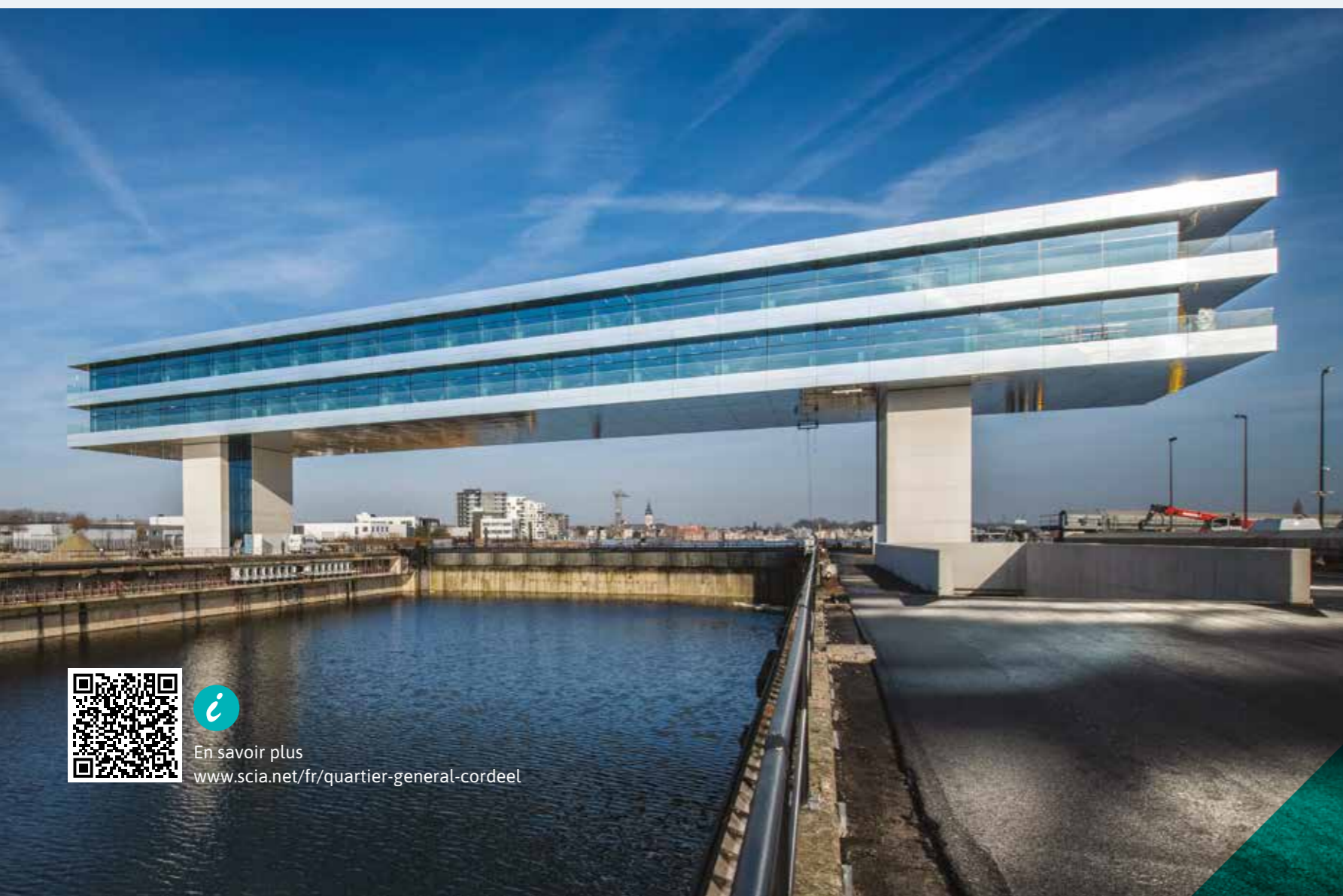
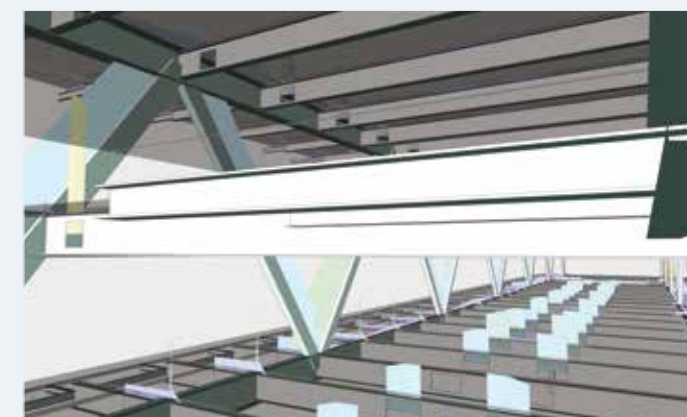
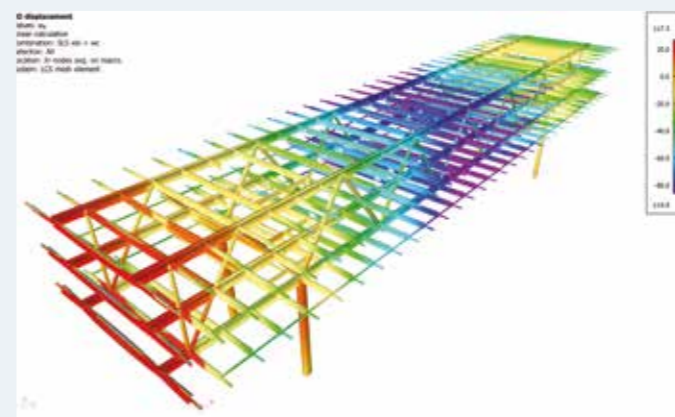
**NEY**  
+PARTNERS BXL

ARCHITECTE | CREPAIN - BINST ARCHITECTURE

MAÎTRE D'OUVRAGE | CORDEEL ZETEL TEMSE NV

BUREAU D'ÉTUDES | NEY & PARTNERS

LOGICIEL | SCIA ENGINEER



En savoir plus  
[www.scia.net/fr/quartier-general-cordeel](http://www.scia.net/fr/quartier-general-cordeel)

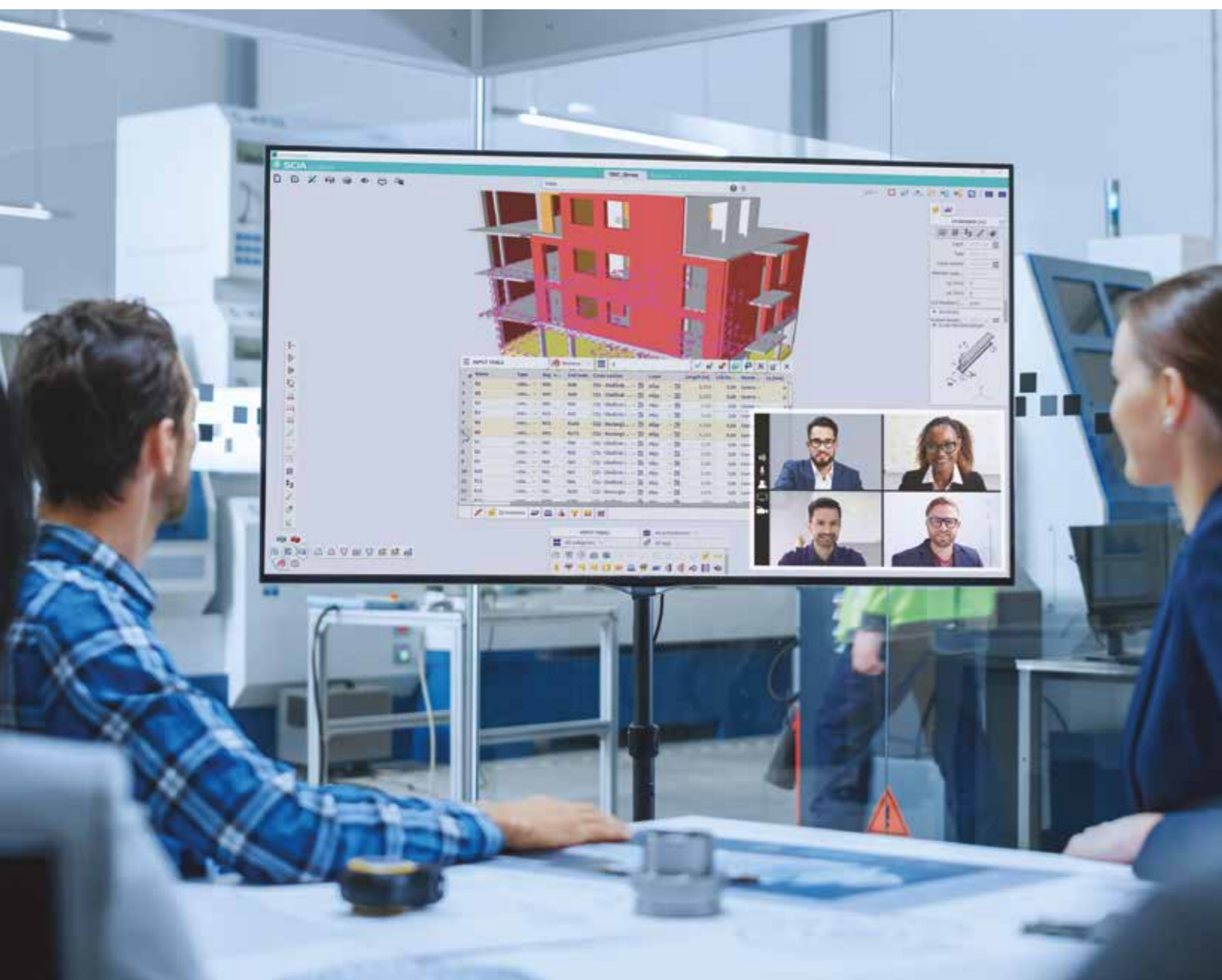


# SOLUTIONS BIM

FAIRE DE LA BIM UNE RÉALITÉ

Faire de la BIM une réalité viable pour les ingénieurs structurels ne peut se faire par le biais d'une approche "taille unique". C'est pourquoi nous proposons un certain nombre de solutions différentes pour TOUT type de flux de travail d'ingénierie, d'un modèle fédéré à un modèle intégré.

**OPEN BIM™**



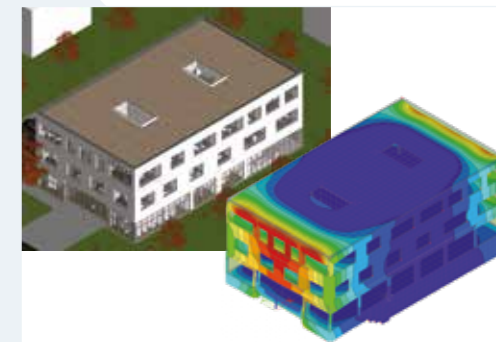
## ÉVITEZ LES REMODELISATION ET COLLABOREZ EFFICACEMENT AVEC LES SOLUTIONS SCIA BIM

Partagez vos modèles avec votre application CAO préférée pour gagner du temps, éliminer les erreurs et minimiser les pertes de données. Faites passer votre productivité à un autre niveau.

### LE POUVOIR DE L'UN : UNE ÉQUIPE - UN MODÈLE - UN BÂTIMENT

Solution de Conception Intégrée

- Cette solution a été développée pour les entreprises qui recherchent une **collaboration réelle et efficace** entre architectes et ingénieurs.
- En s'associant avec GRAPHISOFT, SCIA fournit maintenant une solution innovante permettant à nos clients d'aller plus loin dans leur collaboration.
- Les architectes et les ingénieurs peuvent désormais **travailler sur UN SEUL MODÈLE**, en restant toujours synchronisés avec le travail de chacun.
- **Chaque changement est suivi** afin que chaque membre de l'équipe puisse comprendre le cheminement de la genèse du projet.

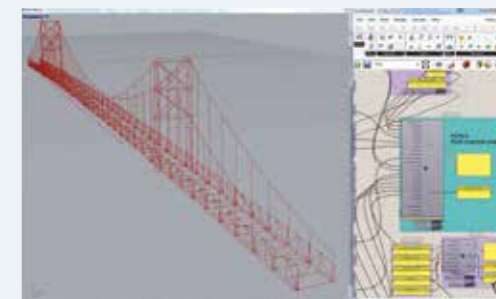


### AJOUTER SCIA ENGINEER À VOTRE FLUX DE TRAVAIL

Interopérabilité avec SCIA Engineer

Une large gamme de liens intégrés permet un **échange de données fluide et sans erreur** avec de nombreuses applications de CAO, ce qui permet une collaboration très efficace avec tous les partenaires du projet.

- Liens bidirectionnels avec **Revit, Tekla Structures et Allplan**.
- **Modélisation paramétrique** facile grâce à un plug-in pour Rhino3D et Grasshopper.
- Prise en charge d'**IFC 2x3** et **IFC 4** pour le partage des modèles structurels.
- Prise en charge de **SAF 2.0** pour l'échange de modèles d'analyse.
- Autres formats de fichiers largement utilisés comme par exemple SDF, Frilo GEO, DXF, DWG, VRML.



#### OPEN BIM

OPEN BIM est basé sur des normes ouvertes telles que l'IFC de buildingSMART. SCIA et le groupe Nemetschek soutiennent pleinement le programme OPEN BIM de buildingSMART. Nous sommes également entièrement dévoués aux normes de haute qualité définies par notre charte OPEN BIM et représentées par notre logo OPEN BIM.

#### SAF

SAF est un format de fichier neutre, basé sur MS Excel, permettant aux ingénieurs structurels d'échanger facilement des modèles d'analyse entre différents logiciels d'analyse. Initialement une initiative du groupe Nemetschek, le format ouvert SAF a déjà été mis en œuvre par de nombreux fournisseurs de logiciels.

#### API & XML

Les interfaces de SCIA Engineer permettent à nos clients d'intégrer SCIA Engineer dans leurs solutions sur mesure et d'analyser leurs projets de tout type dans le cadre d'applications spécialisées sur mesure.



En savoir plus sur nos solutions BIM  
[www.scia.net/fr/software/bim-solutions](http://www.scia.net/fr/software/bim-solutions)

# OPEN BIM

## EXTENSION DE L'AÉROPORT DE FORTALEZA

CLIENT

**Intertechne**

ARCHITECTE | INTERTECHNE CONSULTORES

MAÎTRE D'OUVRAGE | FRAPORT AIRPORT

BUREAU D'ÉTUDES | INTERTECHNE CONSULTORES

LOGICIEL | SCIA ENGINEER, ALLPLAN, REVIT, TEKLA

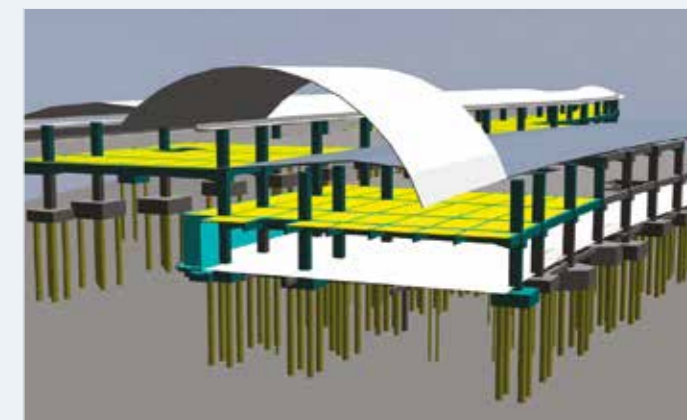
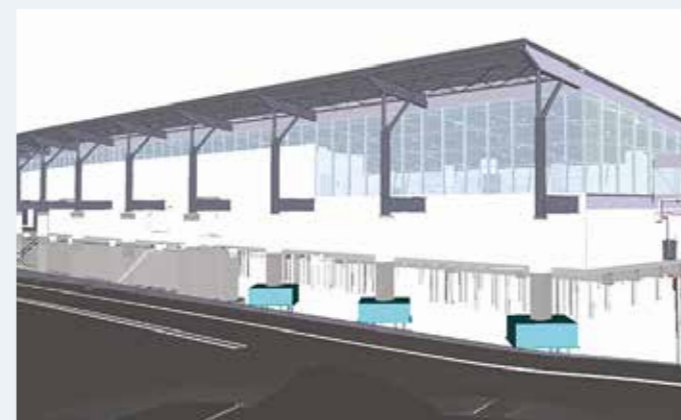
Le projet de l'aéroport de Fortaleza consistait en des travaux de rénovation et d'expansion des 68 600 m<sup>2</sup> du TPS (bâtiment du terminal passagers), y compris le système côté piste et les routes d'accès. Le nouvel opérateur, Fraport AG, a choisi INTERTECHNE comme responsable de la conception de base et exécutive pour toutes les disciplines d'ingénierie dans un projet accéléré. Pour les travaux, il était nécessaire d'évaluer la structure existante de quatre étages du TPS, construite en béton coulé sur place avec des poutres précontraintes. L'extension a utilisé une partie des structures abandonnées du TPS comme point de départ pour la construction d'un nouveau quai de deux étages. Pour l'accès principal au terminal passagers, d'une hauteur de 6 m, une rampe courbe de 300 m de long a été construite, en utilisant des éléments préfabriqués en béton et en acier.

Lorsqu'une conception doit respecter une structure existante, elle nécessite une analyse et une vérification structurelles approfondies. Le flux de travail BIM avec Allplan pour la modélisation et le détail et le plugin pour Revit et Tekla a joué un rôle essentiel. La communication avec le client, l'entrepreneur et le fabricant de la structure en acier nous a permis de créer un environnement collaboratif pour les études de montage, ce qui a débouché sur une meilleure conception.

“

La philosophie OpenBIM a été essentielle pour la réussite de ce projet.”

Kleber Lopreto Tomazetti, Ingénieur - Intertechne Consultores





# IMAGINATION CALCULATED

SCIA associe le savoir-faire en matière d'ingénierie structurelle et de conception à la technologie, pour fournir un logiciel d'analyse structurelle puissant et une assistance de haut niveau. Ensemble, ils améliorent le flux de travail BIM de l'ingénieur structurel et augmentent la productivité pour tous les types de structures, qu'elles soient quotidiennes ou uniques.

SCIA fait partie du groupe Nemetschek.



SCIA nv

Corda 2, Kempische Steenweg 309 / bus 0.03, 3500 Hasselt, BE  
+32 11 948610 - info@scia.net - www.scia.net

SCIA France sarl

Adresse de Visite : Wojo Cœur Défense, 110 Espl. du Général de Gaulle, 92931 Paris La Défense, FR  
+33 1 84 02 00 90 - info-fr@scia.net - www.scia.net/fr