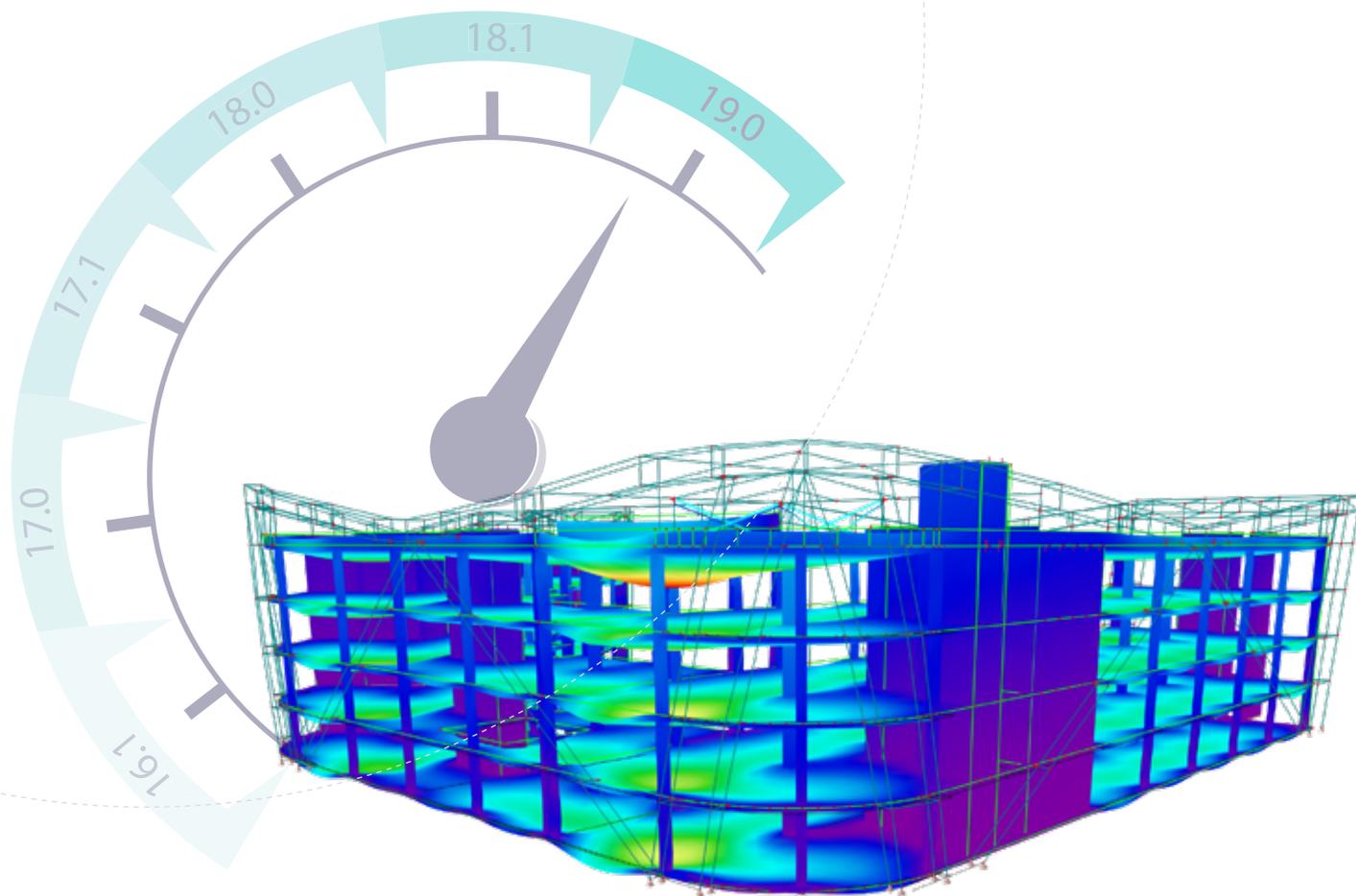


DESIGN ACCELERATED



Réduisez le temps consacré à vos projets avec SCIA Engineer 19. Cette nouvelle version étend les possibilités pour les bâtiments multi-étages, rationalise les flux de travail pour différents types d'analyses et augmente la rapidité sur les opérations de base.

Grâce à plusieurs nouvelles fonctionnalités et de nombreuses améliorations apportées, SCIA Engineer 19 vous aidera à maîtriser l'analyse des bâtiments à multi-étages et d'autres structures de génie civil avec un minimum d'effort, tout en augmentant l'efficacité globale des tâches quotidiennes.

LA CONCEPTION ACCÉLÉRÉE



Des nouvelles fonctionnalités comme la conception automatisée du ferrailage pratique pour les poutres en béton, l'optimisation des goujons dans les planchers mixtes, la possibilité d'introduire une contre-flèche dans la conception des éléments en acier, parmi d'autres, permettent l'obtention des résultats précis, économiques, clairs, et surtout bien documentés avec le moindre effort.

UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DU MODÈLE



Ayez le contrôle total sur votre structure et comprenez son fonctionnement en utilisant des fonctionnalités comme l'analyse de murs en maçonnerie avec des éléments de contact, l'intégration des membres pour les murs de cisaillement ou les ponts, la fonction absence pour des simulations de phases de construction, le modificateur de rigidité et encore plus d'options d'affichage pour l'exploitation des résultats.

L'OPTIMISATION DE LA STRUCTURE GRÂCE À LA CONCEPTION PARAMÉTRIQUE



Elevez votre niveau de travail avec la puissance de la conception paramétrique de SCIA Engineer. La mise à jour de l'interface XML et la toute nouvelle openAPI (interface de programmation applicative) vous permettront de développer vos solutions de façon économique et esthétique avec un minimum de clics.

CONCEPTION DU BÉTON

CONCEPTION RAPIDE ET PRATIQUE DU FERRAILLAGE DE CISAILEMENT

- Modèles intégrés pour les formes d'étriers destinés à différents types de sections
- Prise en considération automatique de l'effet des étriers sur les barres longitudinales
- Répartition pratique des étriers le long de la travée en utilisant le zonage des étriers
- Possibilité de répartition symétrique le long de la travée

CONCEPTION PRATIQUE DU FERRAILLAGE DANS LES POTEAUX, LES POUTRES ET LES NERVURES

- Nouveau modèle de ferrailage pour les poteaux avec des barres d'angle uniquement
- Répartition uniforme du ferrailage longitudinal le long du poteau
- Répartition uniforme du ferrailage dans les poutres et les nervures sur les zones au-dessus des appuis
- Longueur minimale définie par l'utilisateur des barres dans les poutres et les nervures

CONCEPTION AUTOMATISÉE DU FERRAILLAGE PRATIQUE DANS LES ÉLÉMENTS 1D

- Conversion automatique des densités d'armature calculées en barres pratiques
- Utilisation des barres de ferrailage pratiques dans tous les contrôles ELU/ELS et dans le contrôle de section
- Modification manuelle facultative du ferrailage généré automatiquement
- Export du ferrailage converti aux formats IFC et XML

FERRAILLAGE PRATIQUE DANS LES ÉLÉMENTS 2D

- Conception des barres pratiques et des treillis d'armature dans des éléments 2D
- Tous les types de ferrillages sont pris en compte dans les contrôles ainsi que dans le calcul de poinçonnement, des fissures et des flèches à long terme
- Export de tous les types de ferrillages converti au format ASF file

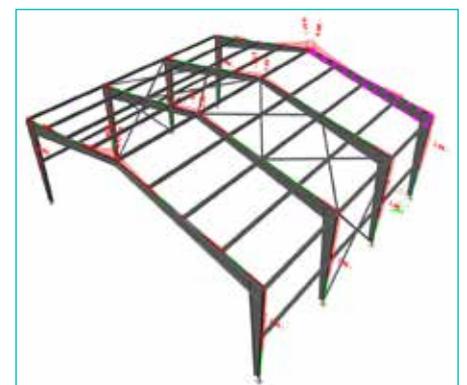
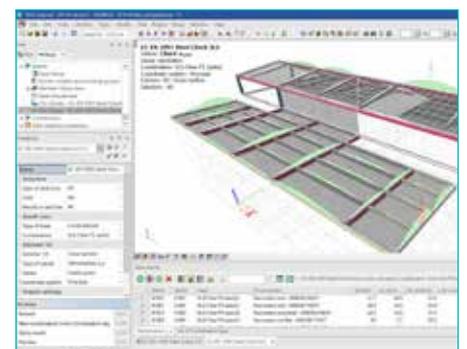
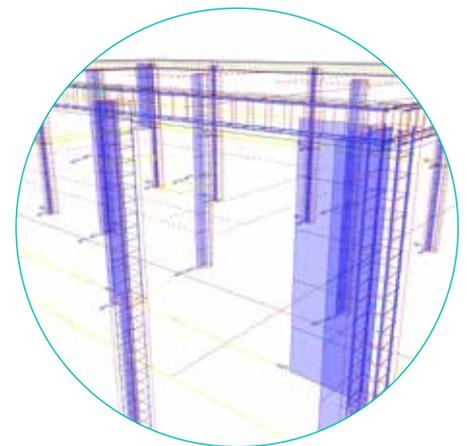
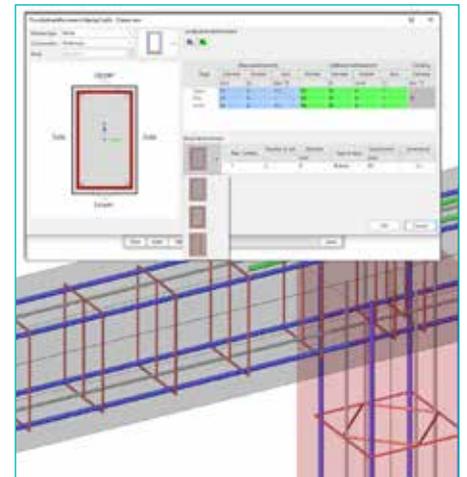
CONCEPTION ACIER

CONTRÔLE AUX ELS

- Normes EN 1993 et SIA 263 prises en charge
- Contrôle aux ELS pour les charges permanentes et variables en une seule étape
- Prise en charge de la contre-flèche dans la conception
- Saisie simplifiée des critères de conception

CONCEPTION ACIER

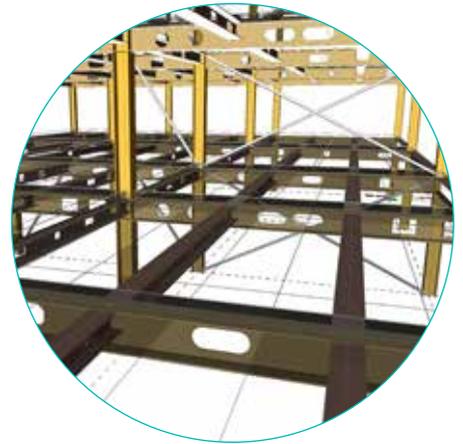
- Calcul mis à jour pour des rotules plastique selon l'Eurocode 3 - EN 1993-1-1
- Détermination du moment résistant des rotules plastiques en tenant compte des coefficients de sécurité spécifiés dans l'annexe nationale
- Les contrôles ouverts prennent désormais en charge les sections jumelées (cornières jumelées, profilés en U dos à dos, etc.)
- Rotules plastiques disponible dans la version 64 bits
- Norme SIA 263 disponible dans la version 64 bits



CONCEPTION MIXTE

PLANCHERS MIXTES

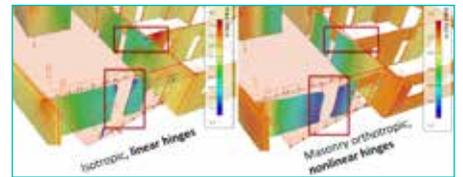
- Conception économique des goudjons prenant en compte les dispositions constructives
- Conception automatique (AutoDesign) avec plus de robuste grâce à la gestion améliorée des dispositions constructives
- Conception automatique (AutoDesign) plus rapide et plus économique pour les poutres avec plusieurs ouvertures d'âme
- Rapport des calculs standard succinct et plus court
- Références cohérentes aux formules de la norme utilisée dans le rapport détaillé



ANALYSE ET RÉSULTATS

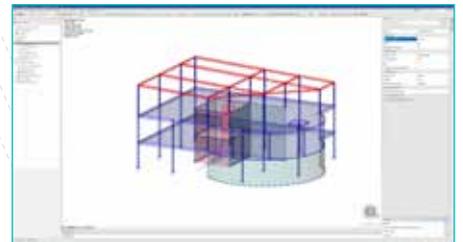
MAÇONNERIE

- Processus de travail simplifié pour l'analyse linéaire des éléments de maçonnerie
- Modification simple des paramètres d'orthotropie pour la réduction des effets d'arc
- Capacités non linéaires avancées avec des rotules en compression seule sur les bords d'un mur en maçonnerie
- Éléments de contact pour les bords convenant également à d'autres applications telles que pour le bois lamellé-croisé, le calcul d'éléments fissurés/délamérés, etc.



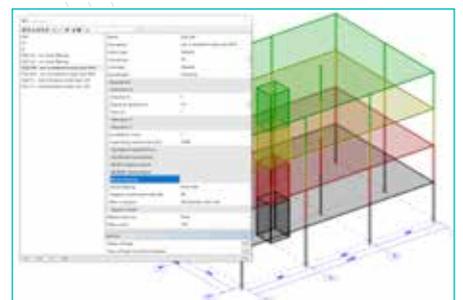
ÉLÉMENT D'INTÉGRATION

- Intégration des efforts internes dans un périmètre défini, ce qui est nécessaire pour le dimensionnement d'un mur de cisaillement par exemple
- Définition simple et directe de l'élément d'intégration « de substitution »
- Intégration des efforts internes à partir des éléments 2D et 1D
- Applicable aussi bien pour l'analyse linéaire que pour celle non linéaire
- Aucun impact sur les autres résultats sur le reste de la structure



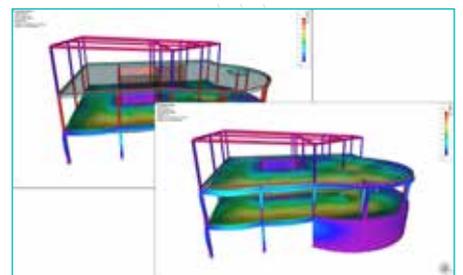
FILTRE LES MODES PROPRES

- Accélère l'analyse du spectre de réponse tout en respectant la condition de 90% de masses participantes
- Réduit le nombre de modes propres requis
- Nombre de modes requis jusqu'à 10 fois plus petit
- Raccourcit considérablement le temps de calcul



MODIFICATEUR DE MODÈLES

- Les absences et modificateur de rigidité peuvent être unifiés dans le même groupe de modifications
- Modificateur de modèles peut être lié à un ou plusieurs cas de charge spécifiques
- Modificateur de modèles inclus dans le projet standard (aucun projet spécial requis)
- Modificateur de modèles convient par exemple pour la simulation des phases de construction, la réponse à long terme des structures due à la variation du module E, etc.



AMÉLIORATIONS DES RÉSULTATS

Éléments 1D :

- Détection facile des points critiques sur les poutres continues

Éléments 2D :

- Calques applicables aux sections sur des éléments 2D
- Nouvelles options de sélection pour les sections
- Résultante sur les sections

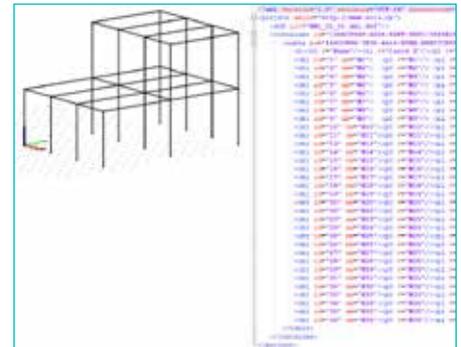
INTEROPÉRABILITÉ ET BIM

ESA_XML

- Support pour la création de la Note de Calcul
- Export de la Note de Calcul au format RTF, PDF, etc.
- Mise à jour d'un projet au moyen du fichier Excel préparé au format SAF

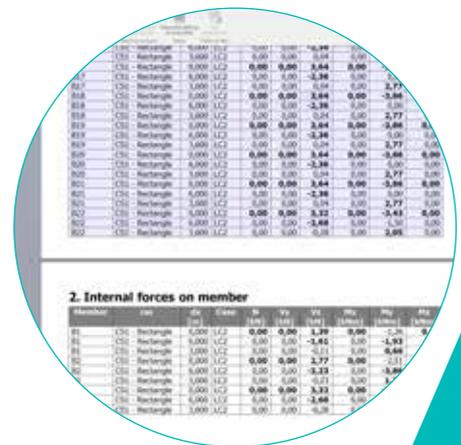
API OUVERTE

- Connecte facilement SCIA Engineer à votre solution
- Supporte plusieurs langages de programmation et de script : NET, Java, Pascal, VBA, JavaScript, Python, PowerShell, Haskell, Grasshopper pour Rhino, ...
- Propose des fonctions pour ouvrir un projet SCIA Engineer, définir des matériaux et des sections, créer des poutres et des dalles, définir des chargements et d'autres données de modèle, réaliser des analyses linéaires and visualiser les résultats
- Supporte l'analyse non-linéaire et l'analyse de stabilité à travers d'un modèle de projet



CONVIVIALITÉ GÉNÉRALE

- Traitement amélioré des longueurs de flambement après modification du modèle
- Boîte de dialogue plus claire pour les combinaisons de cas de charge
- Connexion automatique de tous les éléments du modèle avant le calcul
- Détection rapide et claire des instabilités dans le modèle
- Meilleur contrôle sur la mise en forme de tableaux dans la Note de Calcul
- Amélioration de la vitesse sur des actions standard telles que l'ouverture / l'enregistrement de projets, la copie / le déplacement des éléments, l'exploitation des résultats, le contrôle d'éléments 2D pour plusieurs enveloppes de combinaisons, l'ouverture de notes de calcul longues, etc.



**VOUS ÊTES INTÉRESSÉ PAR SCIA ENGINEER 19 ?
CONTACTEZ-NOUS DÈS AUJOURD'HUI POUR EN SAVOIR PLUS.**