

Les logiciels de calcul Arche & Melody disponibles en version 2013

Paris, France, le 21 décembre 2012. GRAITEC, éditeur européen de logiciels BIM de CAO et de Calcul de structures pour l'ingénierie de la construction, annonce la sortie de la version 2013 de Arche et Melody, suite logicielle de référence en France pour le calcul en béton armé et en construction métallique.

La version 2013 sera disponible 2^{ème} quinzaine de janvier et propose une application toujours plus pointue des Eurocodes (EC0, EC1, EC2, EC3 et EC8) ainsi qu'une série inédite de nouveautés pour une productivité accrue.



Dédié au calcul de bâtiments en béton armé et largement utilisé par les Bureaux d'Etudes Structure, Arche permet de pré-dimensionner les structures et de mener simultanément des calculs de descente de charges, contreventements et analyses sismiques. Pour chaque élément de structure, Arche automatise également la production des plans de ferrailage et des notes de calcul. Arche fête ses 20 ans d'existence sur le marché français. Il représente aujourd'hui plus de 4000 licences et 10000 utilisateurs qui font de cette solution la référence en France pour le calcul et le dimensionnement de bâtiment béton armé.

Focus sur les évolutions ARCHE 2013

L'intégration des dernières versions des Eurocodes et l'amélioration certaine de la productivité sont les 2 axes majeurs de l'orientation des nouveautés de la version 2013 de Arche.

- Nouvelles barres d'outils dans le module de descente de charges Arche Ossature
- Possibilité de « geler » le plan de ferrailage interactif dans le module Arche Poutre
- Nouvelle méthode générale de dimensionnement des poteaux élancés
- Nouveau module Arche Mur de soutènement conforme aux dernières versions de l'EC2 et de l'EC7
- Nouvelle liaison entre les modules Arche Poutre, Poteau, Semelle et Advance Concrete

Détail des évolutions ARCHE 2013

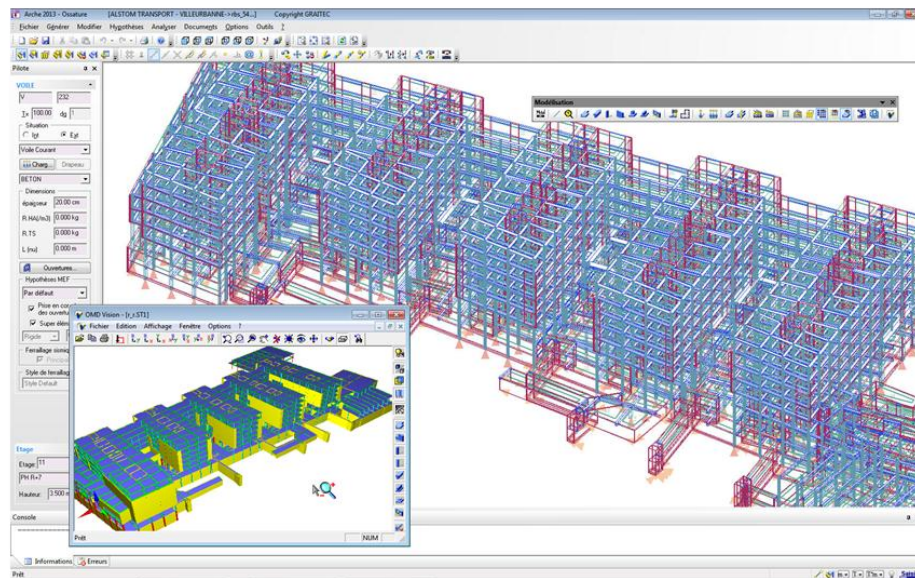
■ ARCHE OSSATURE 2013 : nouvelles barres d'outils

Saisie toujours plus rapide : les principales fonctions du module de descente de charges Arche Ossature ont été regroupées dans de nouvelles barres d'outils :

- Barre d'outils « Modes de sélection »
- Barre d'outils « Modes d'accrochage »
- Barre d'outils « Modifications CAO »
- Barre d'outils « Vues prédéfinies »
- Barre d'outils « Outils »

Toutes ces nouvelles barres d'outils peuvent être affichées ou masquées à volonté et placées n'importe où dans l'interface utilisateur.

Le paramétrage utilisateur sera automatiquement sauvegardé lors de la fermeture du module.



Bâtiment Alstom à Lyon – RBS (69)

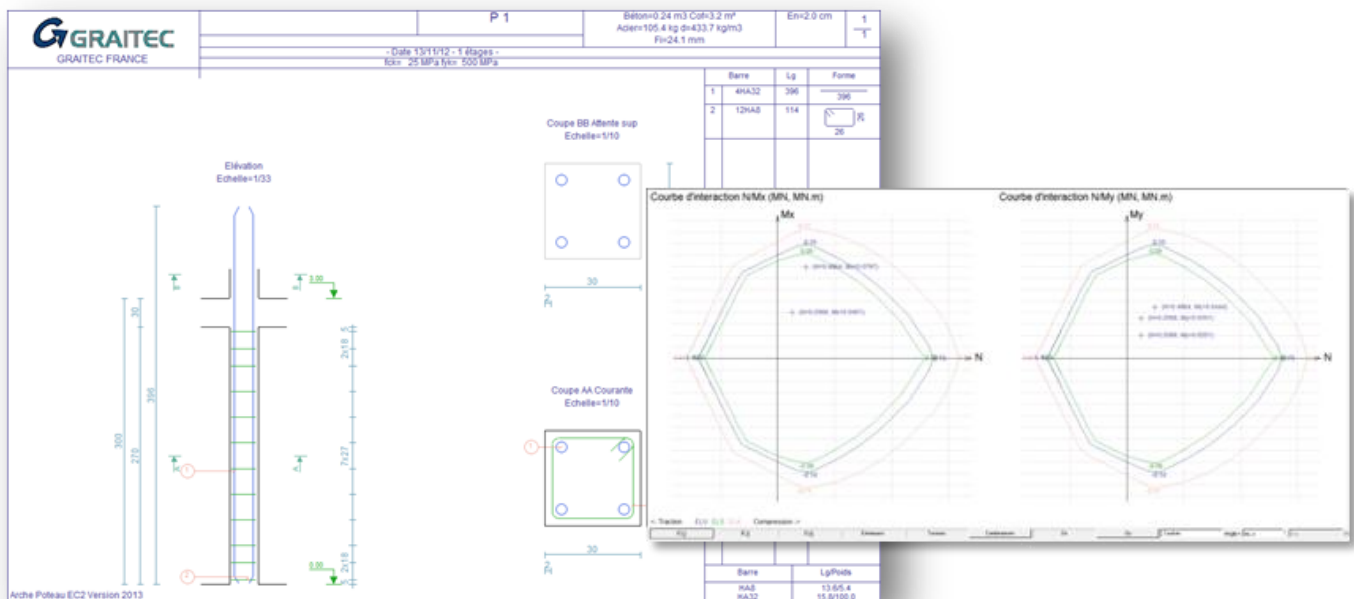
■ ARCHE 2013 : principales nouveautés du module de ferrailage

Possibilité dans le module Arche Poutre, de « geler » le plan de ferrailage interactif afin de ne pas perdre les modifications utilisateurs lors d'un re-calcul de la poutre : ainsi, après un 1^{er} calcul et des modifications du plan, l'utilisateur peut revenir en phase de saisie, modifier les paramètres sans changer la géométrie de la poutre (par exemple les charges) et relancer une vérification avec un ferrailage imposé.

Nouvelle méthode générale dans le module Arche Poteau pour dimensionner les poteaux en flexion composée ou flexion composée-déviée.

Cette méthode est basée sur le principe d'équilibre entre l'excentricité externe et l'excentricité interne et peut apporter un gain d'armatures intéressant en comparaison des résultats obtenus avec la méthode de la courbure nominale ou de la rigidité nominale.

Cartouche de plan de ferrailage : possibilité, dans tous les modules, d'insérer le logo et le nom de la société.

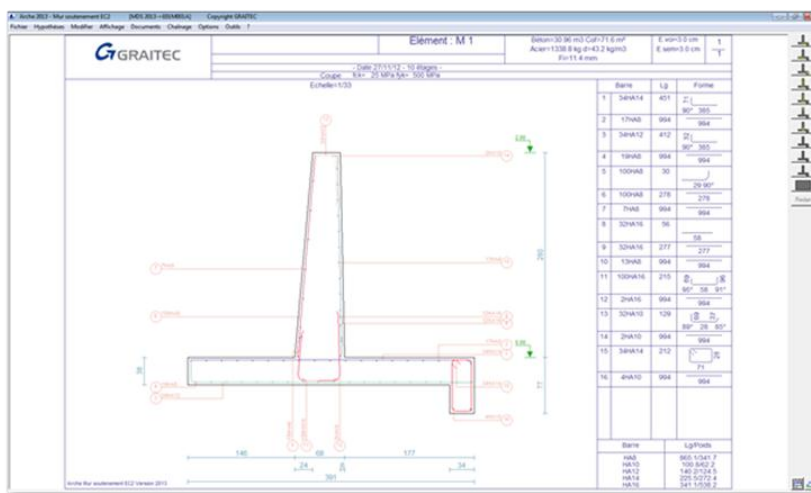


■ **NOUVEAU : Module Arche Mur de soutènement aux Eurocodes**

Ce module Arche Mur de soutènement a été complètement revu pour intégrer la dernière publication des Eurocodes (EC1, EC2 et EC7) ainsi que la possibilité de générer la poussée dynamique des terres.

- **Calcul de la portance du sol selon l'annexe D de l'EN1997-1** (en conditions drainées ou non-drainées).
- **Combinaisons d'actions selon l'approche n°2** (ensemble A1) de l'article 2.4.7.3.4 de l'EN1997.
- **Calcul de la poussée des terres selon l'annexe C de l'EN1997** : coefficients de butée et de poussée.
- **Vérification de la stabilité externe** avec tableaux récapitulatifs et note de calculs détaillée.
- **Calcul des armatures et vérification de l'ouverture des fissures** selon l'EN1992-1-1.
- **Prise en compte de la poussée dynamique des terres** conformément à la **partie 5 de l'EC8 (EN1998-5)**.

Paramètre	Unité	Calcul	Norme	Unité	Calcul	Norme	Unité	Calcul	Norme
q _{adm}	MPa	0,122	EN 1997-1	MPa	0,122	EN 1997-1	MPa	0,122	EN 1997-1
K ₁		0,3	EN 1997-1		0,3	EN 1997-1		0,3	EN 1997-1
K ₂		0,3	EN 1997-1		0,3	EN 1997-1		0,3	EN 1997-1



Dédié à l'étude des charpentes métalliques, Melody automatise le dimensionnement et la vérification des profilés et des attaches pour les portiques, les planchers ou les chemins de roulement. Melody produit des métrés, des estimatifs et des notes de calcul complètes en quelques minutes.

Focus sur les évolutions MELODY 2013

■ **MELODY 2013 : dimensionnement des portiques**

Parmi les nouveautés de Melody portique 2013, nous pouvons citer :

Amélioration du générateur climatique :

- Paramétrage exhaustif des hypothèses de vent par direction
- Calcul automatique du coefficient structural CsCd
- Gestion des toitures isolées

Prise en compte des imperfections locales de poteaux conformément à l'article 5.3.2 de l'EN1993-1-1

Poteau	Ny	Nx	h
401	1,025	1,025	3,000
402	1,105	1,105	3,000
403	1,212	1,212	3,000
404	1,341	1,341	3,000
405	1,495	1,495	3,000
406	1,680	1,680	3,000
407	1,910	1,910	3,000

Dimensionnement des charpentes en zone sismique, selon l'EC8, par application de la méthode des forces latérales :

- Génération automatique du spectre EC8.
- Majoration de l'accélération nominale pour les structures ayant des profilés de classe 4.
- Coefficients de comportement différents pour le calcul de la structure et les réactions d'appuis.
- Calcul des efforts par la méthode des forces latérales (§4.3.3.2 de l'EN1998-1).
- Notes de calcul détaillées: caractéristiques spectrales, détails des forces équivalentes, vérification des déplacements différentiels...



■ NOUVEAU : calcul des assemblages à l'Eurocode 3 (EC3 / EN1993-1-8)

Ce module permet de calculer et de produire une note de calcul détaillée incluant un schéma coté pour les assemblages.

Ce module peut être utilisé de manière autonome (en saisissant la nature des profilés et les efforts associés) ou en connexion avec Melody Portique (ou Advance Design ou Advance Steel), la récupération des profilés connectés et des efforts est alors automatique.

Le calcul d'un assemblage peut être relancé à chaque modification d'un paramètre pour rapidement obtenir l'assemblage optimal. Une note de calcul détaillée et un dessin (plans cotés, perspectives) sont disponibles en sortie.

Le module ADSC permet de calculer :

- Les encastremets (poutres-poteaux et poutres-poutres) avec boulons précontraints ou ordinaires
- Les pieds articulés ou encastres de poteaux (section en «i»)
- Les pieds encastres de poteaux tubulaires
- Les articulations de poutres par cornières, platines, plats pliés et raidisseurs
- Les attaches de cornières par gousset

Pour faciliter les échanges de données avec la partie Calcul de structure 3D et Dessin, ce module a été développé sur la technologie GRAITEC Advance. Il entre dans le catalogue international des solutions GRAITEC et se nomme « Advance Design Steel Connexions » (ADSC).

[A propos de GRAITEC...](#)

Créé en 1986, GRAITEC est un éditeur de logiciels de premier plan pour l'ingénierie de la construction. GRAITEC propose une solution BIM, complète et intégrée, permettant l'automatisation de l'ensemble des processus, de la conception des structures jusqu'à la simulation et la production de tous les plans. Utilisées par plus de 40 000 clients dans le monde, les solutions de GRAITEC ont contribué à la réalisation de projets prestigieux : Tours Cœur Défense, Stade de France, Métro du Caire, London Eye, Aéroport international de Düsseldorf, Centre Commercial Baneasa de Bucarest, Hall d'Exposition de Milan... Le groupe GRAITEC compte aujourd'hui plus de 260 collaborateurs répartis au sein de 14 filiales (France, Allemagne, République Tchèque, Roumanie, Russie, Angleterre, Singapour, Italie, Canada et Etats-Unis). GRAITEC anime également un réseau mondial de plus de 40 revendeurs. Pour plus d'information, consultez : www.graitec.com