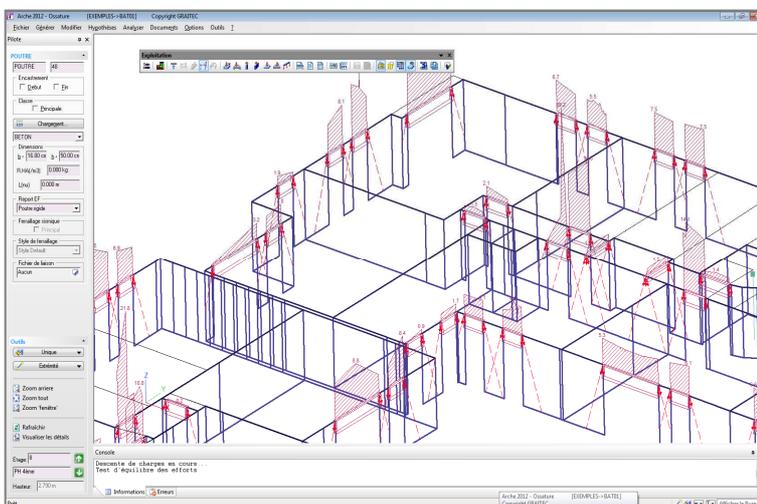


## ARCHE 2012 : Application exigeante des Eurocodes



Bièvres, le 27 octobre 2011 – GRAITEC, éditeur européen de logiciels de simulation et de production de plans d'exécution pour la construction lance la nouvelle version 2012 de Arche, le logiciel de référence pour le calcul de bâtiments en béton armé.



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. La nouvelle version 2012 se concentre sur l'implémentation poussée des dernières publications des normes européennes Eurocodes et des évolutions fonctionnelles majeures dans le logiciel Arche Poutre.

### *Descente de charges analytiques*

Depuis le retrait des règles traditionnelles par l'AFNOR en septembre 2010, les Eurocodes sont devenus officiellement le référentiel en vigueur en France, notamment pour les marchés publics. Graitec collabore depuis de nombreuses années avec les experts de la profession (ayant pour certains d'entre eux participé aux comités de rédaction des Eurocodes) pour faire de Arche LE logiciel de référence pour le calcul béton armé en France.

Arche 2012 témoigne de cette collaboration et propose une application toujours plus exigeante et pointue de ces nouvelles normes. Il conserve sa simplicité d'utilisation reconnue et appréciée des utilisateurs. Les Bureaux d'Etude disposent ainsi d'un outil fiable, optimisé et totalement compatible Eurocode.

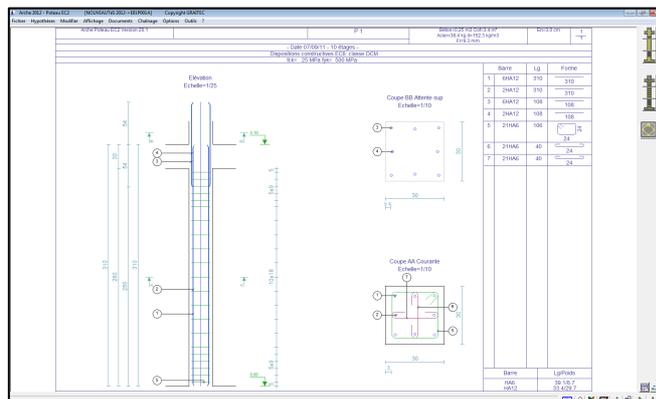
### **Disposition constructive à l'Eurocode 8**

Les règles de bonne construction en zone sismique imposent notamment de respecter les dispositions constructives définies dans l'Eurocode 8, fonction de la classe de ductilité imposée par l'utilisateur.

Les modules **Arche Poutre**, **Arche Poteau** et **Arche Semelle** intègrent désormais ces dispositions :

- Définition de classe de ductilité (DCM ou DCH) pour les éléments primaires.
- Vérification des dimensions minimales.

- Détermination automatique des zones critiques avec prise en compte des éléments verticaux portés (exemple du poteau repris par une poutre).
- Dispositions constructives sur les armatures longitudinales et transversales :
  - Pourcentages minimum en fonction du coefficient de ductilité.
  - Prolongement des armatures de chapeaux en travée.
  - Resserrement des cadres pour confinement du béton en zones critiques.
- Longueurs de recouvrements et ancrage des armatures :
  - Majoration des longueurs de recouvrement.
  - Ancrage des armatures longitudinales en cas de décaissés.
- Vérification de l'effort normal réduit pour les poteaux.
- Gestion des poteaux courts (longueur critique toute hauteur).



Dispositions constructives EC8 - Poteau

## Evolutions des Eurocodes 0, 1 et 2 dans Arche Poutre

Parmi les nouveautés du module Arche Poutre 2012, nous pouvons citer :

The screenshot shows the 'Caractéristiques' dialog box in the software. It contains various settings for the reinforcement design, including checkboxes for 'Calcul en T', 'Réduction de la table aux appuis', 'Transmission directe (ancrage complet des aciers long.)', 'Dispositions au séisme ECB', 'Reprise de bétonnage', and 'Mise en place d'armatures complémentaires'. There are also input fields for 'Enrobage haut', 'Enrobage bas', 'Enrobage lat', 'Tolérance d'enrobage', 'Classe structurale', 'Tolérance', 'Angle d'inclinaison des bielles', 'Surface de reprise', and 'Position de la surface de reprise'.

- L'exploitation des réactions d'appuis par cas de charges, par combinaisons ou pour chaque type d'enveloppe (ELU, ELS, ELUA).
- Une nouvelle option permettant l'ajout automatique d'armatures transversales complémentaires en cas de non vérification des surfaces de reprises. Cet ajout peut se faire soit avec des aciers en U, soit par resserrement des cadres (option utilisateur).
- La possibilité d'attribuer un nom aux charges pour une meilleure compréhension des résultats graphiques et notes de calcul.
- L'évolution de la méthode de la redistribution limitée => le module Arche poutre est désormais capable de subdiviser automatiquement les cas de surcharges d'exploitation, par travée, pour le calcul du coefficient d'abattement par appui et par combinaison.
- L'intégration de la grille de concomitance dans la note de calcul.

### Paramétrage surface de reprises

### 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 30 000 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 13 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](http://www.graitec.com)

Press contact: Valérie DUGARD - GRAITEC SA

12 Burospace - 91572 Bièvres Cedex - FRANCE

Tél:+33 (0)1 69 85 56 22 - e-mail: [valerie.dugard@graitec.com](mailto:valerie.dugard@graitec.com) - Site: [www.graitec.com](http://www.graitec.com)