

# Arche 2010 SP1 Evolutions

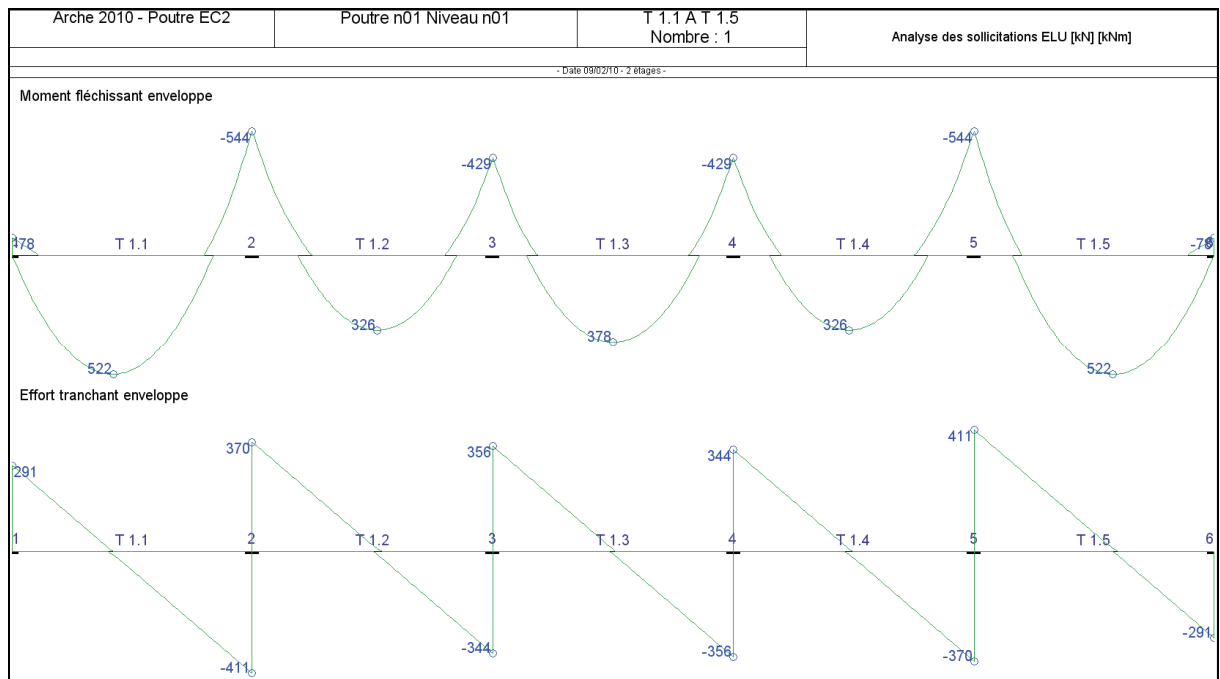


[www.graitec.com](http://www.graitec.com)

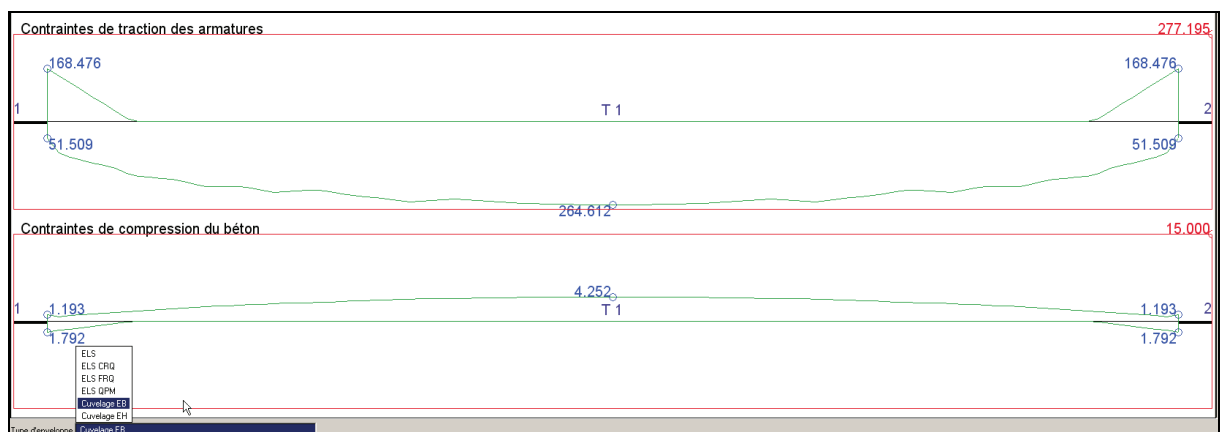
Le service pack 1 d'OMD 2010 apporte des corrections sur le module Arche Poutre.

### Arche Poutre

- Correction d'un problème de dissymétrie de courbes de sollicitations dans le cas d'une poutre continue à plus de 3 travées. Les résultats sont désormais parfaitement symétriques, quelque soit le nombre de travées :



- Nouvelles options d'affichage des contraintes de cuvelage, pour les combinaisons correspondant aux différents niveaux d'eau :



- « Cuvelage EB » : affichage de l'enveloppe des contraintes pour les combinaisons intégrant le niveau bas des eaux.
- « Cuvelage «EH » : affichage de l'enveloppe des contraintes pour les combinaisons intégrant le niveau haut des eaux.

- Prolongement des aciers de couture sur toute la largeur de la table de compression.
- Pour l'application de la note (5) de l'article 6.2.3 (calcul des armatures transversales par paliers de longueur  $z.cot\theta$ ), le module Arche Poutre détecte la présence éventuelle de charges ponctuelles par demi-travée. Le message d'erreur éventuel a été mis à jour :

T	TRAVÉE	N	LIBELLE	VALEUR	LIMITE
E	T 1	1	Attention, vous avez activé le calcul des armatures transversales selon la longueur élémentaire $z.cot(\theta)$ (6.2.3(5)) mais le logiciel a détecté des charges ponctuelles (sur certaines demi-travées). Pour les demi-travées correspondantes, le calcul par palier n'est pas pris en compte.		

- Meilleure détermination des zones pour le calcul des aciers de couture, notamment sur la valeur de  $\Delta x$  dans le cas d'une poutre avec charges ponctuelles.
- Correction d'un problème qui plaçait, de façon abusive, des aciers de glissement sur appuis de rive.
- Nouvelle option permettant d'afficher la section de la poutre dans le cartouche (au niveau des options du plan de ferrailage) :

The screenshot displays the 'Arche Poutre EC2 Version 18.1' interface. The main window shows a beam reinforcement plan for 'Poutre n01 Niveau n01' with a section of '30 x 80cm'. The plan includes dimensions for spans (99 cm) and a section cut 'A-A'. Several dialog boxes are open:

- Configuration plan:** Shows settings for page layout, including 'Elevation' and 'Coupes' options.
- Option de cartouche:** A new option 'Section' is highlighted, which allows displaying the beam section in the reinforcement cartouche.

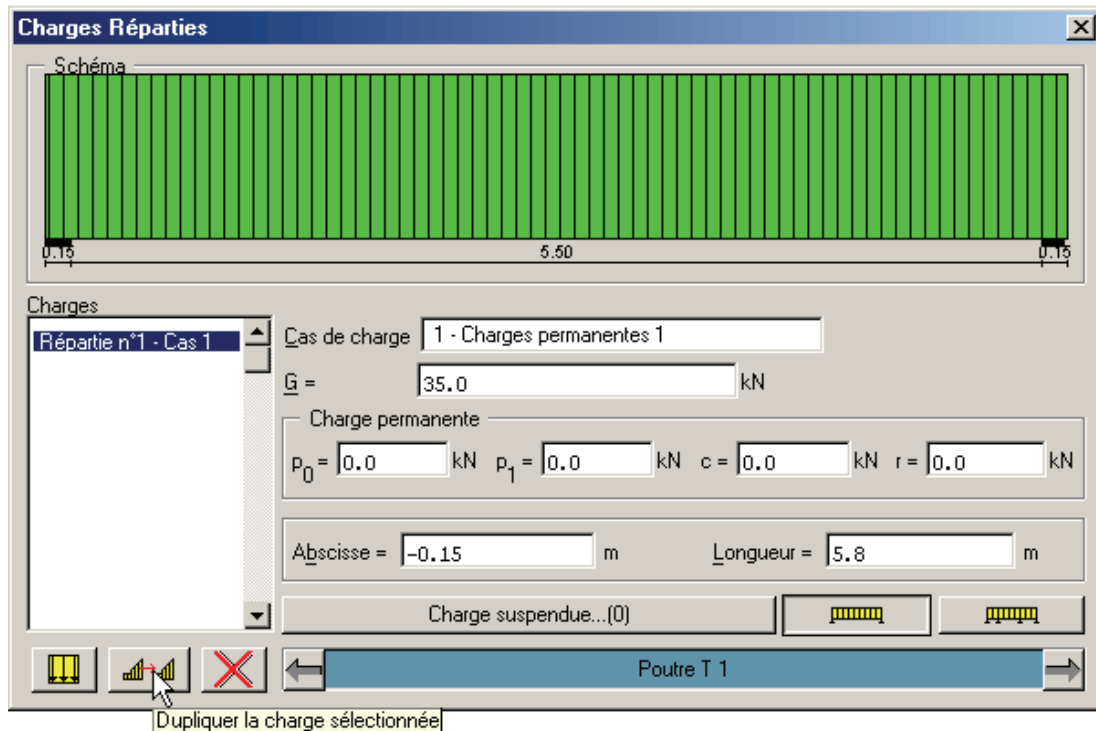
On the right side, there is a table of reinforcement bars:

Barre	Lg	Forme
1 4HA14	753	135° 725 135°
2 4HA14	641	641
3 4HA12	417	417
4 4HA10	137	126 135°
5 4HA10	137	135° 126
6 4HAB	670	670
7 2SHA6	220	25 80
8 50HA6	178	80

Below this table is a summary table:

Barre	Lg/Poids
HA6	144 0/32.0
HAB	28 8/10.6
HA10	11 0/6.8
HA12	16 7/14.8
HA14	53 8/67.4

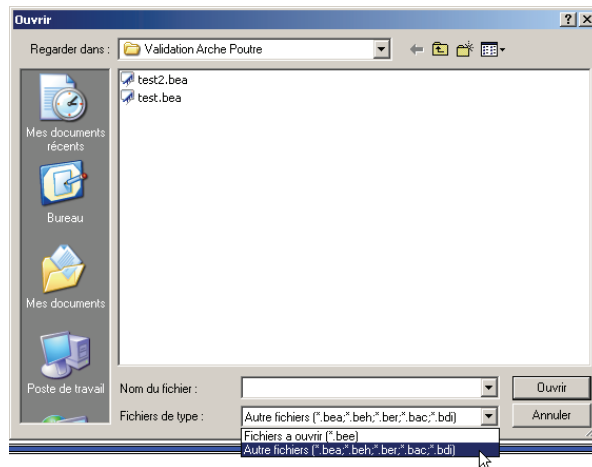
- Une nouvelle icône, dans la fenêtre de saisie des charges, permet de dupliquer la charge en cours :



Cette commande a été créée pour accélérer la création des charges. Lorsque l'utilisateur créé par exemple une charge uniforme permanente, un simple clic sur cette icône va dupliquer la charge dans un cas de charges d'exploitation.

- Suppression de combinaisons qui étaient générées en double.
- Correction d'un problème sur la gestion de l'enrobage latéral.
- Diverses modifications de la note de calcul.
- Correction d'un problème de mise en place des « cadres multiples » dans le cas d'une poutre comportant une trémie.
- Suppression d'une interruption brutale dans le cas d'une poutre en torsion calculée à l'EC2.

- Nouvelle possibilité d'ouvrir des fichiers « Eurocode » au BAEL et inversement. Cette option est disponible depuis le menu « Fichier \ Ouvrir » :



- Correction d'un problème d'affichage du tableau « surface de reprise » dans la note de calcul. Ce dernier n'était pas accessible même si la vérification était activée :

Travée	Vérification des surfaces de reprise						
	Vedi (MPa)	Vrdi (MPa)	$\beta$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma_n$ (MPa)	$\rho$
T 1	0.6922	1.1666	1.000	0.200	0.600	0.000	0.002
T 1	0.6922	1.1666	1.000	0.200	0.600	0.000	0.002

- La contrainte limite d'adhérence EC2 est définie par la formule suivante :

$$f_{bd} = 2,25 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot f_{ctd}$$

Le coefficient  $\eta_1$  dépend des conditions d'adhérence ( $\eta_1 = 1$  dans le cas de bonnes conditions d'adhérence,  $\eta_1 = 0.70$ ) dans le cas contraire.

Auparavant, le module Arche Poutre considérait de bonnes conditions d'adhérence pour les barres inférieures et de mauvaises conditions d'adhérence pour les barres supérieures.

Une nouvelle option permet désormais de prendre en compte de bonnes conditions d'adhérence pour toutes les barres (options de ferrailage, onglet « ancrage ») :

