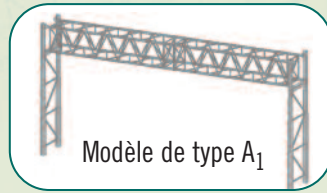
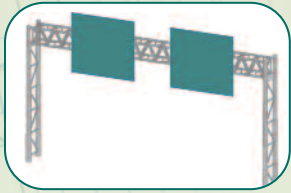




Création du modèle de Structure Signalisation Routière



Modèle SAFI de Structure Signalisation Routière



Étapes de l'assistant de structures de signalisation

Cet assistant permet de générer des structures de signalisation de type A₁ standard et non standard. Ces structures sont généralement constituées de tubes d'aluminium. Les étapes requises pour générer de telles structures sont les suivantes :

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1 - Paramètres | 5 - Panneaux des poteaux |
| 2 - Dimensions des poutres | 6 - Piédestaux |
| 3 - Dimensions des poteaux | 7 - Fin |
| 4 - Panneaux des poutres | |

Domaine d'application



Le module de structures de signalisation permet de générer des modèles standards et non standards de structures de signalisation aérienne de type A₁.

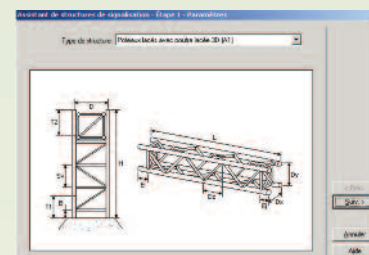
Le module permet aussi de créer les panneaux de signalisation rattachés à ces structures et de déterminer automatiquement les charges de vent et de glace sollicitant les divers éléments du modèle.

Les structures ainsi générées peuvent être éditées au besoin, analysées par l'intermédiaire des commandes habituelles du logiciel. Le calcul des résistances des éléments peut être effectué avec les modules SAFI Acier et SAFI Aluminium. Référez-vous aux manuels couvrant ces modules pour plus de détails.

L'assistant de structures de signalisation calcule aussi les divers paramètres de conception requis par le module SAFI Aluminium tel les paramètres de flambement et les paramètres des soudures.

1-Paramètres

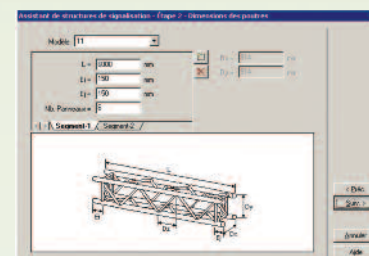
Cette étape de l'assistant de génération de structures de signalisation permet de définir le type de structure générée. Un choix est disponible soit une structure de type A₁ (structure à deux poteaux avec poutre 3D en treillis).



Assistant de structures de signalisation
Étape 1 - Paramètres

2-Dimensions des poutres

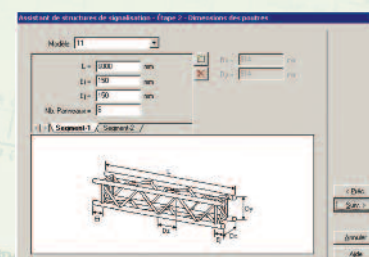
Les données d'entrées requises pour définir les dimensions des poutres dépendent du type de modèle choisi à l'étape Paramètres



Assistant de structures de signalisation
Étape 2 - Dimensions des poutres

3-Dimensions des poteaux

Les données d'entrées requises pour définir les dimensions des poteaux dépendent du type de modèle choisi à l'étape Paramètres



Assistant de structures de signalisation
Étape 3 - Dimensions des poteaux

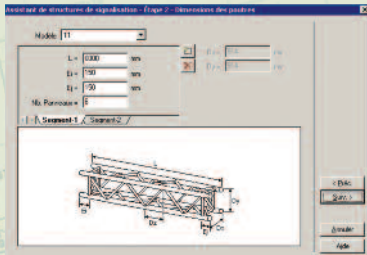
Description des commandes

- Assistant de structures de signalisation
- Recalculer les élancements et les soudures
- Création de panneaux de structures de signalisation
- Liste de panneaux de structures de signalisation
- Charges de structures de signalisation
- Données des charges de structures de signalisation



4-Panneaux des poutres

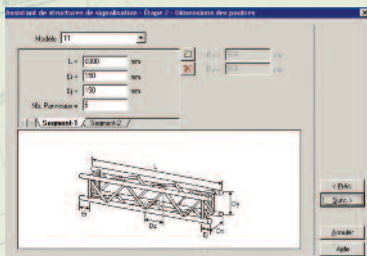
Les données d'entrées requises pour définir les panneaux des poutres dépendent du type de modèle choisi à l'étape Paramètres et du modèle de poutre choisi à l'étape Dimensions des poutres.



Assistant de structures de signalisation
Étape 4 - Panneaux des poutres

5-Panneaux des poteaux

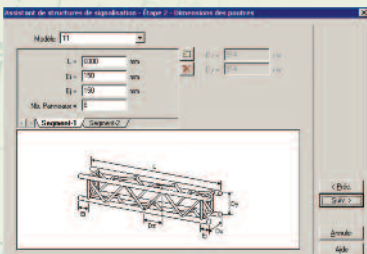
Les données d'entrées requises pour définir les panneaux des poteaux dépendent du type de modèle choisi à l'étape Paramètres et du modèle des poteaux choisi à l'étape Dimensions des poteaux.



Assistant de structures de signalisation
Étape 5 - Panneaux des poteaux

6-Piédestaux

Les panneaux des piédestaux peuvent être définis pour chaque poteau séparément. Sur chaque poteau un ou plusieurs piédestaux peuvent être créés.



Assistant de structures de signalisation
Étape 6 - Piédestaux

7-Fin

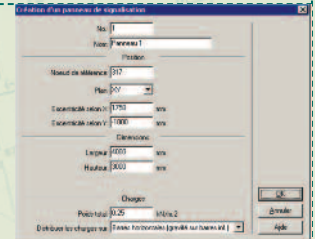
La dernière étape ne nécessite qu'une donnée d'entrée. Les charges de vent sont automatisées. Cependant, l'élévation de la base de la structure par rapport au niveau du sol a une influence sur la pression de vent sollicitant la structure. Cette valeur sera différente de zéro pour les structures disposées en hauteur (ex. : pont et viaduc).

Recalculer les élancements et les soudures

Cette commande permet de recalculer les paramètres des soudures et les longueurs de flambement pour l'ensemble de la structure.

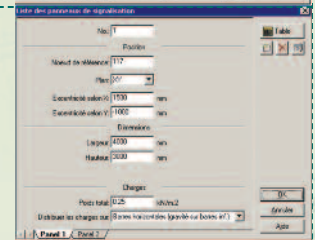
Création de panneaux de structures de signalisation

Cette commande permet de créer un panneau de signalisation graphiquement.



Liste de panneaux de structures de signalisation

Cette commande permet d'éditer les panneaux de signalisation.

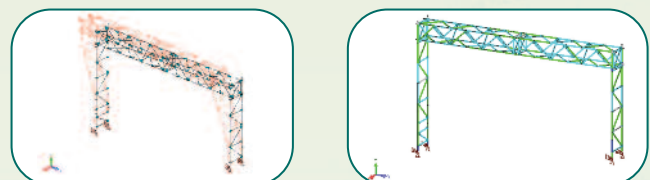
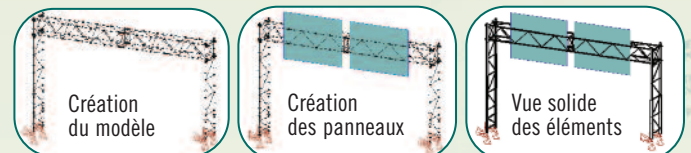


Exemple de Conception de structures de signalisation

- Création du modèle
- Création des panneaux
- Définition des charges automatisées
- Analyse et Conception
- Vérification des résultats

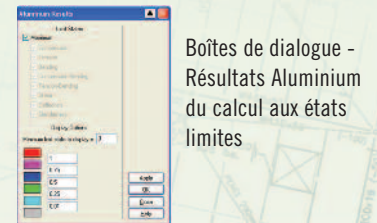


Cet exemple présente la conception d'une structure de signalisation en aluminium en forme portique. Dans cet exemple, la poutre a une largeur totale de 12 mètres. Les poteaux de support sont disposés de manière à ce que la poutre dépasse en porte-à-faux de 160 mm à chaque extrémité. Un piédestal de 1.2 mètres est disposé à la base du premier poteau.



La figure ci-dessus représente en couleur le résultat de tous les états limites vérifiés

| Combinaison | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 4 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 7 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 8 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 9 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 12 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 13 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 16 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 17 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 18 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 19 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 20 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |



Boîtes de dialogue - Résultats Aluminium du calcul aux états limites

SAFI, fiable depuis 1986 tout simplement!