



Tekla Structures

Guide de modélisation



Version du produit 21.0
mars 2015

©2015 Tekla Corporation

Table des matières

1	Création de modèles 3D.....	11
1.1	Définition d'un modèle 3D.....	11
1.2	Création d'un modèle	12
1.3	Ouvrir un modèle.....	13
1.4	Enregistrement d'un modèle.....	14
	Enregistrement d'un modèle sous un nom ou un emplacement différent.....	14
1.5	Gabarits de modèles.....	15
	Création d'un gabarit de modèle.....	15
	Modification d'un prototype.....	17
2	Configuration de l'espace de travail.....	18
2.1	Présentation de l'interface.....	18
	Modification de la couleur d'arrière-plan.....	20
	Exemples de couleur d'arrière-plan.....	20
2.2	Zone de travail.....	22
	Définition de la zone de travail.....	23
	Masquage de la zone de travail.....	23
2.3	Plan de travail.....	24
	Déplacement du plan de travail.....	25
	Restauration du plan de travail par défaut.....	25
	Modification de la couleur du maillage du plan de travail.....	26
2.4	Système de coordonnées.....	26
2.5	Maillages.....	27
	Création d'un maillage.....	28
	Modification d'un maillage.....	29
	Suppression d'un maillage.....	29
	Modification de la couleur du maillage.....	30
	Lignes de maillage isolées.....	30
	Création d'une ligne de maillage individuelle.....	31
	Modification d'une ligne de maillage individuelle.....	32
	Suppression d'une ligne de maillage individuelle.....	34
2.6	Vues.....	35
	Plans de la vue.....	36
	Déplacement d'un plan de la vue.....	37
	Réglage des propriétés de vue.....	38
	Création de vues.....	38
	Création d'une vue de base du modèle.....	39
	Création d'une vue à l'aide de deux points.....	39
	Création d'une vue à l'aide de trois points.....	39
	Création d'une vue du plan de travail.....	40
	Création de vues de maillage.....	40
	Création d'une vue sur un plan de pièce.....	43

	Création d'une vue 3D d'une pièce.....	43
	Création de vues de pièce par défaut.....	43
	Création d'une vue de pièce non déformée.....	44
	Création d'une vue 3D d'un composant.....	44
	Création de vues de composant par défaut.....	44
	Création d'une vue de surface.....	45
	Création d'une vue de surface le long de l'arête sélectionnée.....	46
	Enregistrement d'une vue.....	48
	Ouverture d'une vue.....	48
	Modification d'une vue.....	49
	Suppression d'une vue.....	49
	Basculer entre les vues ouvertes.....	50
	Basculer entre la vue 3D et la vue plane.....	50
	Actualisation des vues.....	50
	Arrangement des vues.....	51
2.7	Objets de construction.....	51
	Création d'un plan de construction.....	52
	Création d'une ligne de construction.....	52
	Création d'un cercle de construction en utilisant le centre et le rayon.....	53
	Création d'un cercle de construction par trois points.....	54
	Modification d'un objet de construction.....	55
2.8	Points.....	57
	Création de points sur l'extension de trait de deux points.....	58
	Création de points parallèles à deux points.....	59
	Création de points sur une ligne.....	60
	Création de points sur un plan.....	60
	Création de points projetés sur une ligne.....	61
	Création de points le long d'un arc par centre et points sur arc.....	61
	Création de points le long d'un car par trois points.....	62
	Création de points tangents au cercle.....	63
	Création de points à l'intersection de deux lignes.....	63
	Création de points à l'intersection d'un plan et d'une ligne.....	64
	Création de points à l'intersection d'une pièce et d'une ligne.....	64
	Création de points à l'intersection d'un cercle et d'une ligne.....	65
	Création de points à l'intersection des axes de deux pièces.....	65
	Création de points à une position quelconque.....	66
	Importer des points.....	67
3	Mise à jour des informations du projet.....	68
4	Création de pièces.....	71
4.1	A propos des pièces.....	71
	Poignées de la pièce.....	72
	Étiquettes pièces.....	73
	Affichage des étiquettes de pièces dans une vue.....	74
4.2	À propos des articles.....	75
	Limitations des articles.....	75
4.3	Création de pièces en acier.....	76
	Création d'un poteau en acier.....	76
	Création d'une poutre en acier.....	77
	Création d'une polypoutre en acier.....	78
	Création d'une poutre courbe.....	79
	Création d'un plat par contour.....	80

	Création d'un plat par contour arrondi.....	80
	Création d'une poutre orthogonale.....	81
	Création d'un profil double.....	82
	Création d'un article.....	82
4.4	Création de pièces en béton.....	83
	Création d'une semelle.....	83
	Création d'une longrine.....	84
	Création d'un poteau en béton.....	85
	Création d'une poutre en béton.....	86
	Création d'une polypoutre en béton.....	86
	Création d'une dalle en béton.....	87
	Création d'une dalle ronde.....	88
	Création d'un panneau en béton.....	89
	Création d'un article en béton.....	90
4.5	Création d'assemblages.....	91
	Création d'un assemblage.....	91
	Création d'un sous-assemblage.....	91
	Utilisation de boulons pour créer des assemblages.....	92
	Boulonnage de sous-assemblages à un assemblage existant.....	92
	Utilisation de boulons pour créer des assemblages.....	93
	Soudage de sous-assemblages à un assemblage existant.....	94
	Ajout d'objets aux assemblages.....	94
	Hiérarchie d'assemblages.....	95
	Ajout de pièces à un assemblage.....	96
	Création d'un assemblage imbriqué.....	97
	Combinaison d'assemblages.....	97
	Changement de la pièce principale de l'assemblage.....	97
	Changement d'assemblage principal.....	98
	Retrait d'objets d'un assemblage.....	98
	Mise en surbrillance d'objets dans un assemblage.....	99
	Explosion d'un assemblage.....	99
	Exemples d'assemblage.....	100
4.6	Création d'éléments béton.....	101
	Définition du type d'élément préfabriqué d'une pièce.....	101
	Création d'un élément préfabriqué.....	102
	Ajout d'objets à un élément béton.....	102
	Changement de la pièce principale d'un élément préfabriqué.....	103
	Retrait d'objets d'un élément préfabriqué.....	103
	Mise en surbrillance d'objets dans un élément préfabriqué.....	104
	Explosion d'un élément préfabriqué.....	104
	Sens de moulage.....	104
	Définition du sens de coulage d'une pièce.....	106
	Affichage de la face du haut de coffrage.....	106
5	Modification de pièces.....	108
5.1	Modification des propriétés d'une pièce.....	108
5.2	Modification de la position d'une pièce.....	109
5.3	Modification de la forme d'une pièce.....	110
	Modification de la forme d'un polygone.....	112
5.4	Modification de la longueur d'une pièce.....	113
5.5	Modification du profil d'une pièce.....	113
	Utilisation de valeurs standard pour les cotes des profils.....	114

5.6	Modification du matériau d'une pièce.....	115
5.7	Modification de la forme d'un article.....	116
5.8	Scission de pièces.....	116
	Scission d'une pièce droite, cintrée ou d'une polypoutre.....	117
	Scission d'un plat ou d'une dalle.....	117
5.9	Combinaison de pièces.....	118
5.10	Association de pièces.....	119
	Attachement d'une pièce à une autre.....	119
	Détachement d'une pièce attachée.....	120
	Explosion de pièces attachées.....	120
5.11	Gauchissement de pièces en béton.....	121
	Torsion d'une poutre en béton à l'aide des angles de déformation.....	121
	Gauchissement d'une dalle de béton par déplacement des chanfreins.....	122
	Gauchissement d'une dalle de plancher (66).....	122
5.12	Cambrure des pièces.....	123
6	Détails d'exécution.....	125
6.1	Création de boulons.....	125
	Création d'un groupe de boulons.....	126
	Création d'un seul boulon.....	126
	Création de boulons à l'aide de l'outil Boulon auto.....	127
	Modification ou ajout de pièces boulonnées.....	130
6.2	Création de trous.....	130
	Création de trous ronds.....	131
	Création de trous surdimensionnés.....	132
	Création de trous oblongs.....	132
6.3	Souder des pièces.....	134
	Définition de la visibilité et de l'apparence des soudures.....	134
	Création d'une soudure entre des pièces.....	135
	Création d'une soudure polygonale.....	136
	Création d'une soudure sur une pièce.....	136
	Préparation de soudure.....	137
	Préparation de soudure avec un polygone.....	137
	Préparation d'une pièce pour soudure avec une autre pièce.....	138
	Modification d'une soudure en une soudure polygonale.....	139
	Sections de soudure définies par l'utilisateur.....	139
	Définition d'une section de soudure définie par l'utilisateur.....	140
	Suppression d'une section définie par l'utilisateur d'une soudure.....	141
6.4	Adaptation de pièces.....	141
6.5	Découpe de pièces.....	142
	Découpe de pièces à l'aide d'une ligne.....	142
	Découpe de pièces à l'aide d'un polygone.....	143
	Découpe de pièces à l'aide d'une autre pièce.....	144
6.6	Chanfreinage de pièces.....	145
	Chanfreinage des angles d'une pièce.....	146
	Etat des chanfreins des polypoutres.....	147
	Chanfreinage des arêtes d'un élément.....	148
6.7	Ajout d'un surfaçage.....	148
	Modification des propriétés du surfaçage.....	149
	Ajout de surfaçage aux pièces.....	150

	Ajout d'un surfaçage à une zone sélectionnée.....	150
	Ajout d'un surfaçage à la face d'une pièce.....	151
	Ajout d'un surfaçage à toutes les faces d'une pièce.....	151
	Ajout d'un surfaçage à des faces comportant une découpe.....	151
	Surfaçage sur pièces chanfreinées.....	152
	Surfaçage des pièces comportant des découpes et des alvéoles.....	153
	Création d'options de surfaçage.....	153
	Surfaçage en briques.....	154
	Création de motifs de briques.....	155
	Exemple de définition de motif.....	155
	Définitions de motifs de briques.....	158
	Éléments des motifs de briques.....	159
	Création d'une zone non peinte à l'aide de l'outil Zone non peinte.....	159
7	Affichage et masquage de pièces.....	162
7.1	Définition de la visibilité et de l'apparence des pièces.....	162
	Affichage des pièces avec des lignes exactes.....	163
	Affichage des pièces avec une précision élevée.....	163
7.2	Modification de la représentation des pièces et des composants.....	164
	Options de représentation.....	165
	Raccourcis clavier des options de représentation des pièces.....	166
	Raccourcis clavier des options de représentation des composants.....	166
7.3	Masquage d'une pièce.....	167
7.4	Masquage des éléments non sélectionnés.....	168
7.5	Affichage et masquage d'assemblages.....	169
7.6	Affichage et masquage de composants.....	170
8	Regroupement de pièces.....	171
8.1	Création d'un groupe d'objets.....	171
8.2	Copie d'un groupe d'objets vers un autre modèle.....	172
8.3	Suppression d'un groupe d'objets.....	172
9	Modification de la couleur et de la transparence des pièces.....	173
9.1	Changement de la couleur d'une pièce.....	174
9.2	Modification de la couleur d'un groupe d'objets.....	174
	Définition de couleurs personnalisées pour des groupes d'objets.....	175
9.3	Définition des paramètres de couleur et de transparence.....	176
9.4	Copie des paramètres de couleur et de transparence.....	177
9.5	Suppression des paramètres de couleur et de transparence.....	178
10	Visualisation du modèle.....	179
10.1	Zoom.....	179
	Modification des paramètres de zoom.....	180
10.2	Rotation du modèle.....	181
10.3	Déplacement du modèle.....	182
10.4	Survol du modèle.....	183
10.5	Création d'un plan de découpe.....	184

10.6	Capture.....	185
	Enregistrement d'une capture au format bitmap.....	185
10.7	Raccourcis clavier pour la visualisation du modèle.....	186
11	Vérification du modèle.....	187
11.1	Informations sur les propriétés des objets.....	187
	Gabarits de rapports de propriétés d'objets.....	187
	Utilisation de l'outil Informations personnalisées.....	188
	Définition des attributs affichés par l'outil Informations personnalisées.....	189
	Ajout d'attributs à l'outil Informations personnalisées.....	189
11.2	Mesure d'objets.....	190
	Mesure de distances.....	191
	Mesure d'angles.....	191
	Mesure d'arcs.....	192
	Mesure des écarts de boulons.....	192
11.3	Détection de collisions.....	193
	Recherche de collisions.....	194
	Gestion des résultats de détection des collisions.....	195
	Symboles utilisés dans le contrôle de collisions.....	196
	A propos des types de collision.....	196
	Gestion de la liste des collisions.....	199
	Recherche de collisions.....	200
	Modification du statut des collisions.....	200
	Modification de la priorité des collisions.....	200
	Regroupement de collisions.....	201
	Dégroupement de collisions.....	201
	Affichage des détails d'une collision.....	202
	Ajout de commentaires à une collision.....	202
	Modification d'un commentaire de collision.....	203
	Suppression d'un commentaire de collision.....	203
	Affichage de l'historique d'une collision.....	203
	Impression d'une liste des collisions.....	204
	Aperçu avant impression d'une liste de collisions.....	204
	Configuration du format de papier, des marges et de l'orientation de la page.....	205
	Ouverture et enregistrement de sessions de contrôle de collisions.....	205
	Définition d'une zone de détection de collisions pour les boulons.....	206
11.4	Contrôle et réparation du modèle.....	207
	Résultats du contrôle et de la réparation du modèle.....	208
11.5	Comparaison de pièces ou d'assemblages.....	208
11.6	Trouver des objets distants.....	209
11.7	Raccourcis clavier pour la vérification du modèle.....	209
12	Repérage du modèle.....	211
12.1	Qu'est-ce que le repérage et comment le planifier.....	211
	Pièces identiques.....	212
	Ferraillage identique.....	213
	Paramètres repérage.....	213
	Attributs utilisateur dans le repérage.....	214
	Séries de repérage.....	214
	Planification de vos séries de repères.....	215
	Assignation d'une série de repères à une pièce.....	216

	Assignation d'une série de repères à un assemblage.....	216
	Recouvrement de séries de repères.....	216
	Repères de famille.....	217
	Assignation de repères de famille.....	217
	Modification du repère de famille d'un objet.....	218
12.2	Définition des paramètres de repérage.....	218
12.3	Repérage des pièces.....	219
	Repérage d'une série de pièces.....	219
	Repérage d'assemblages et d'éléments préfabriqués.....	220
	Repérage des armatures.....	221
	Repérage de soudures.....	221
	Enregistrement des repères préliminaires.....	222
12.4	Repérage manuel des pièces.....	222
12.5	Suppression de repères existants.....	223
12.6	Vérification du repérage.....	224
12.7	Affichage de l'historique du repérage.....	226
12.8	Réparation des erreurs de repérage.....	227
12.9	Nouveau repérage du modèle.....	228
12.10	Numéros de contrôle.....	228
	Affectation de numéros de contrôle aux pièces.....	229
	Ordre des numéros de contrôle.....	229
	Affichage des numéros de contrôle dans le modèle.....	231
	Suppression des numéros de contrôle.....	232
	Verrouillage et déverrouillage des numéros de contrôle.....	232
	Par exemple, utilisation des numéros de contrôle pour indiquer l'ordre de la construction	233
12.11	Repérage des pièces par le groupe de conception(Repérage groupe de conception)..	235
12.12	Exemples de repérage.....	237
	Par exemple, Repérage de poutres identiques.....	237
	Par exemple, utilisation de repères par famille.....	238
	Par exemple, repérage de types de pièces sélectionnés.....	239
	Par exemple, repérage de pièces dans les phases sélectionnées.....	240
13	Paramètres de modélisation.....	243
13.1	Paramétrages généraux.....	243
	Propriétés des maillages.....	243
	Propriétés des lignes de maillage.....	244
	Propriétés des points.....	245
	Paramètres de rotation.....	245
	Paramètres de capture.....	246
13.2	Paramètres de vue et de représentation.....	247
	Propriétés de vue.....	247
	Propriétés de vue du maillage.....	248
	Paramètres d'affichage.....	249
	Paramètres de couleurs pour les pièces.....	250
	Paramètres de couleurs pour des groupes d'objets.....	251
	Paramètres de transparence pour des groupes d'objets.....	251
13.3	Propriétés des pièces.....	252
	Propriétés des poteaux en acier.....	252
	Propriétés des poutres en acier.....	253
	Propriétés des plats par contour.....	254

	Propriétés de la poutre orthogonale.....	255
	Propriétés des profils doubles.....	256
	Propriétés de l'article.....	257
	Propriétés des fondations.....	258
	Propriétés d'une longrine.....	258
	Propriétés des poteaux en béton.....	259
	Propriétés des poutres en béton.....	260
	Propriétés des dalles en béton.....	261
	Propriétés des panneaux en béton.....	262
	Propriétés de l'article en béton.....	263
	Attributs utilisateur.....	264
13.4	Paramètres de la position de la pièce.....	265
	Position sur le plan de travail.....	265
	Rotation.....	266
	Position en profondeur.....	267
	Position verticale.....	269
	Position horizontale.....	270
	Décalages d'extrémité.....	272
13.5	Propriétés du détail.....	273
	Propriétés des boulons.....	273
	Forme groupe de boulons.....	276
	Propriétés des soudures.....	278
	Liste de types de soudure	282
	Propriétés du chanfrein d'angle.....	284
	Types et cotes des chanfreins d'angle.....	284
	Propriétés du chanfrein d'arête.....	285
13.6	Paramétrage du repérage.....	286
	Paramètres de repérage généraux.....	286
	Paramètres de repérage de soudures.....	288
	Paramètres des numéros de contrôle.....	288
14	Astuces de modélisation.....	290
14.1	Astuces de modélisation générales.....	290
	Création d'un maillage radial.....	291
	Si vous ne pouvez pas voir tous les objets.....	292
	Dois-je modéliser les éléments dans une vue 3D ou une vue plane ?.....	293
	Activation d'une vue en chevauchement.....	293
	Masquage de lignes de coupe dans une vue.....	294
	Affichage des lignes de référence d'une pièce dans les vues de modèles.....	294
	Découpe optimisée.....	294
	Sens trigonométrique.....	295
	Valeurs RVB des couleurs.....	296
	Utilisation d'un modèle de sauvegarde automatique	296
14.2	Astuces pour créer et positionner des pièces.....	297
	Définition des propriétés de pièces par défaut.....	297
	Création de pièces courbes.....	298
	Création de pièces horizontales.....	299
	Création de poutres proches les unes des autres.....	299
	Méthode alternative pour créer un plat rond ou une dalle.....	300
	Positionnement des poteaux, semelles et poutres orthogonales.....	300
	Positionnement d'objets dans un motif circulaire ou radial.....	301
	Options de placement d'objets dans un modèle.....	302
	Affichage d'objets reliés à une pièce.....	302

	Affichage de pièces attachées.....	303
	Modélisation de zones identiques	304
	Création de boulons par modification d'un groupe de boulons existant.....	304
14.3	Astuces de repérage.....	305
	Astuces de repérage général.....	305
	paramètres de repérage lors d'un projet.....	305
	Création d'un modèle de pièce standard.....	306
15	Clause de non responsabilité.....	308

1 Création de modèles 3D

Cette section explique comment ouvrir, créer et enregistrer des modèles dans Tekla Structures.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

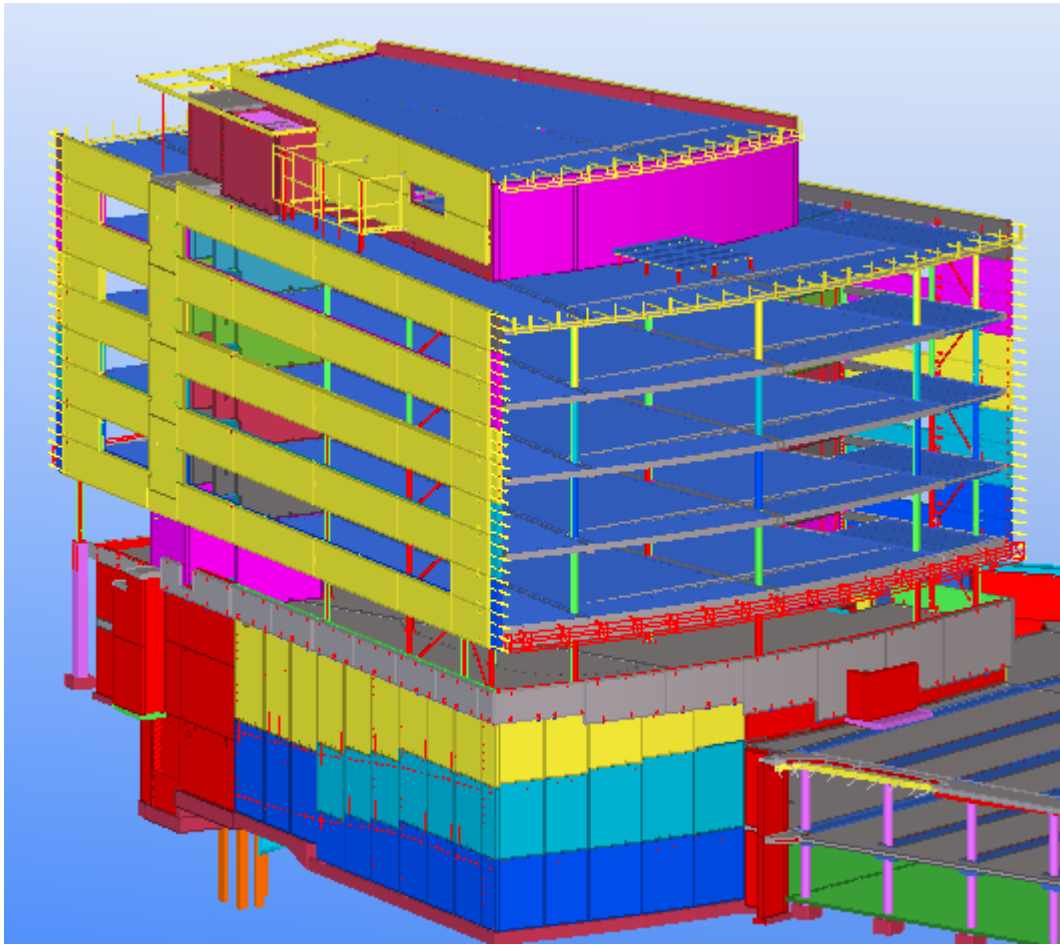
- [Définition d'un modèle 3D à la page 11](#)
- [Création d'un modèle à la page 12](#)
- [Ouvrir un modèle à la page 13](#)
- [Enregistrement d'un modèle à la page 14](#)
- [Gabarits de modèles à la page 15](#)

1.1 Définition d'un modèle 3D

Tekla Structures vous permet de créer un modèle de structure en vraie grandeur. Le modèle 3D contient toutes les informations nécessaires pour concevoir et construire la structure, notamment :

- la géométrie et les cotes ;
- les profils et sections ;
- les types de joint ;
- Matériau

Le modèle 3D est la seule source d'informations pour les dessins et les autres données, telles que les rapports et les fichiers de données CN. Cela permet de s'assurer que ces informations sont sans cesse mises à jour dans les dessins et les rapports suite aux modifications apportées au modèle.



Voir aussi [Création de pièces à la page 71](#)

1.2 Création d'un modèle

Vous devez créer un modèle pour chaque projet Tekla Structures. Ce modèle contient toutes les informations relatives au projet. Chaque modèle est enregistré dans un sous-répertoire dans le répertoire `TeklaStructuresModels`.

Pour créer un modèle :

1. Cliquez sur **Fichier > Nouveau...** ou .

Vous ne pouvez ouvrir qu'un modèle à la fois. Si un modèle est déjà ouvert, Tekla Structures vous demande de l'enregistrer.

2. Définissez l'emplacement d'enregistrement du nouveau modèle.
 - Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner un répertoire.


- Pour enregistrer le modèle dans un répertoire de modèles récemment utilisé, utilisez la liste **Enregistrer dans**.
 - Pour définir manuellement l'emplacement, entrez le chemin dans le champ **Enregistrer dans**, suivi par le caractère \. Ne saisissez pas le nom de modèle dans ce champ.
3. Entrez un nom unique dans le champ **Nom modèle**.
N'utilisez pas les caractères spéciaux (/ \ ; : |).
 4. Si vous souhaitez utiliser un prototype prédéfini, sélectionnez-le dans la liste **Prototype**.
 5. Dans la liste **Type modèle**, définissez si le modèle peut être utilisé par une seule personne ou partagé par plusieurs personnes.
 - Mono-utilisateur : le modèle ne peut être utilisé que par une seule personne.
 - Multi-utilisateurs : le modèle est enregistré sur un serveur et peut être utilisé par plusieurs personnes. Entrez également le nom du serveur dans le champ **Serveur**.
 6. Cliquez sur **OK**.
Tekla Structures crée le modèle et ouvre la vue par défaut du modèle.

Voir aussi [Gabarits de modèles à la page 15](#)

Multi-user mode

1.3 Ouvrir un modèle

Pour ouvrir un modèle Tekla Structures:

1. Cliquez sur **Fichier** --> **Ouvrir...** ou sur .

Vous ne pouvez ouvrir qu'un modèle à la fois. Si un modèle est déjà ouvert, Tekla Structures vous demande de l'enregistrer.
2. Dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, sélectionnez le modèle.
 - Pour ouvrir un modèle utilisé récemment, utilisez la liste **Nom modèle**.
 - Pour ouvrir le répertoire d'un modèle utilisé récemment, utilisez la liste **Chercher dans**.
 - Pour rechercher des modèles dans un autre répertoire, cliquez sur **Parcourir...**
3. Cliquez sur **OK** pour ouvrir le modèle.

Si aucune vue n'apparaît après l'ouverture d'un modèle, Tekla Structures vous invite à en sélectionner une.



Il est possible de trier les modèles en cliquant sur les titres des colonnes.


Lorsque les modèles apparaissent par ordre alphabétique, vous pouvez les sélectionner à l'aide du clavier. Par exemple, lorsque vous tapez **N**, Tekla Structures sélectionne le premier modèle commençant par la lettre N.

Voir aussi [Création d'un modèle à la page 12](#)

1.4 Enregistrement d'un modèle

Enregistrez régulièrement votre modèle pour ne pas perdre votre travail. Tekla Structures enregistre automatiquement votre travail à intervalles réguliers.

Pour enregistrer un modèle, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Cliquez sur .
- Cliquez sur **Fichier > Enregistrer**.



L'outil **Sauvegarde auto** enregistre automatiquement votre modèle et vos dessins à intervalles définis. Pour définir un intervalle de sauvegarde automatique, cliquez sur **Outils --> Options --> Options... --> Général**.

Si vous définissez l'intervalle sur une valeur inférieure à 2, la sauvegarde automatique est désactivée.

Voir aussi [Enregistrement d'un modèle sous un nom ou un emplacement différent à la page 14](#)

Enregistrement d'un modèle sous un nom ou un emplacement différent

Pour enregistrer une copie d'un modèle sous un nom ou un emplacement différent :

1. Cliquez sur **Fichier --> Enregistrer sous...**
2. Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, définissez le répertoire où enregistrer le modèle.
3. Dans le champ **Nom modèle**, entrez un nouveau nom.
4. Cliquez sur **OK**.

Tekla Structures crée une nouvelle copie sous un nom différent et la version d'origine du modèle reste inchangée.



Lorsque vous enregistrez le modèle sous un nom différent, tous les identifiants d'objet GUID du modèle enregistré changent et diffèrent de ceux du modèle d'origine.

Voir aussi [Enregistrement d'un modèle à la page 14](#)

1.5 Gabarits de modèles

Vous pouvez enregistrer votre modèle en tant que prototype et utiliser les paramètres de modèle souhaités lorsque vous créez de nouveaux modèles. Vous pouvez sélectionner les catalogues, composants personnalisés, sous-répertoires de modèle, gabarits de dessin et gabarits de liste du modèle à inclure dans le prototype. Notez que seuls les éléments du répertoire modèle peuvent être inclus dans le prototype.

Par défaut, le répertoire du modèle prototype est enregistré dans le répertoire de votre environnement. Par exemple, si vos environnements sont stockés dans `C:\ProgramData`, le répertoire de prototype de l'environnement par défaut se trouve dans `C:\ProgramData\Tekla Structures\. Vous pouvez définir un emplacement différent à l'aide de l'option avancée XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY. Par exemple, vous pouvez définir cette option avancée pour qu'elle pointe vers le même emplacement que XS_FIRM.`

Avec les prototypes, vous ne pouvez créer que des modèles mono-utilisateur. Si vous souhaitez créer un modèle multi-utilisateurs à l'aide d'un prototype de modèle, créez le modèle en mode mono-utilisateur, puis basculez en mode multi-utilisateurs.



Vous pouvez télécharger, partager et enregistrer les prototypes à l'aide de Tekla Warehouse.

Voir aussi [Création d'un gabarit de modèle à la page 15](#)

[Modification d'un prototype à la page 17](#)

Création d'un gabarit de modèle

Lors de la création d'un prototype, commencez toujours par créer un modèle vide. En effet, les anciens modèles ayant été utilisés dans des projets actuels ne peuvent pas être complètement nettoyés. Ils risquent de contenir un trop grand nombre d'informations, augmentant par conséquent la taille du modèle, même si vous supprimez tous les objets et dessins de celui-ci.

Vous pouvez copier les fichiers d'attributs nécessaires dans le nouveau répertoire modèle, par exemple, à partir d'un projet précédent.

Pour créer un gabarit de modèle :

1. Créez un modèle et donnez-lui un nom unique.
Par exemple, `Cadre en acier`.
2. Ajoutez au modèle les attributs de pièces, attributs de dessins, profils, matériaux, composants personnalisés, épures, etc. souhaités.
3. Enregistrez le modèle.
4. Cliquez sur **Fichier --> Enregistrer comme prototype** .
5. Saisissez un nom pour le prototype et incluez-y les catalogues, les gabarits de dessin, les gabarits de listes et les sous-répertoires de modèle de votre choix.

Si le répertoire modèle ne contient pas de catalogue, ni de gabarit, les options ne sont pas disponibles. En règle générale, les catalogues se trouvent dans le répertoire `Environment`. Ils ne sont inclus au répertoire modèle qu'après avoir été modifiés.

Option de la boîte de dialogue Enregistrer comme prototype	Fichier(s)/répertoire(s) inclus au répertoire de prototype lorsque l'option est sélectionnée
Profils	<code>profdb.bin, profitab.inp</code>
Matériaux	<code>matdb.bin</code>
Composants et épures	<code>componentcatalog.txt,</code> <code>ComponentCatalogTreeView.txt, Xslib.db1,</code> <code>thumbnail_bitmap.arc, *.dat files</code> et répertoire <code>CustomComponentDialogFiles</code>
Boulons et combinaisons de boulons	<code>screwdb.db, assdb.db</code>
Armature	<code>rebar_database.inp, RebarShapeRules.xml,</code> <code>rebar_config.inp,</code> <code>rebar_schedule_config.inp</code>
Treillis	<code>mesh_database.inp</code>
Gabarits de dessin	Fichiers <code>*.tpl</code>
Gabarits de listes	Fichiers <code>*.rpt</code>
Sous-répertoires de modèle	Répertorie tous les sous-répertoires présents dans le répertoire modèle. Les répertoires sélectionnés sont inclus au répertoire de prototype. Le répertoire <code>\attributes</code> qui contient des propriétés de pièces et de dessins est inclus par défaut.

6. Si vous souhaitez ouvrir le répertoire de destination après avoir créé le prototype, cochez la case.

7. Cliquez sur **OK**.

Vous pouvez à présent créer un modèle en sélectionnant le prototype dans la liste dédiée de la boîte de dialogue **Nouveau**.

Voir aussi [Gabarits de modèles à la page 15](#)

Modification d'un prototype

Pour modifier un prototype existant, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Copiez les nouveaux fichiers ou les fichiers mis à jour directement dans le répertoire de prototype.
- Créez un modèle à l'aide du prototype existant et enregistrez-le en tant que nouveau prototype après avoir apporté les modifications nécessaires.

Voir aussi [Gabarits de modèles à la page 15](#)

2 Configuration de l'espace de travail

Cette section explique comment configurer l'espace de travail pour commencer la modélisation. Elle présente également le vocabulaire et les concepts de base de Tekla Structures nécessaires pour travailler avec des modèles 3D

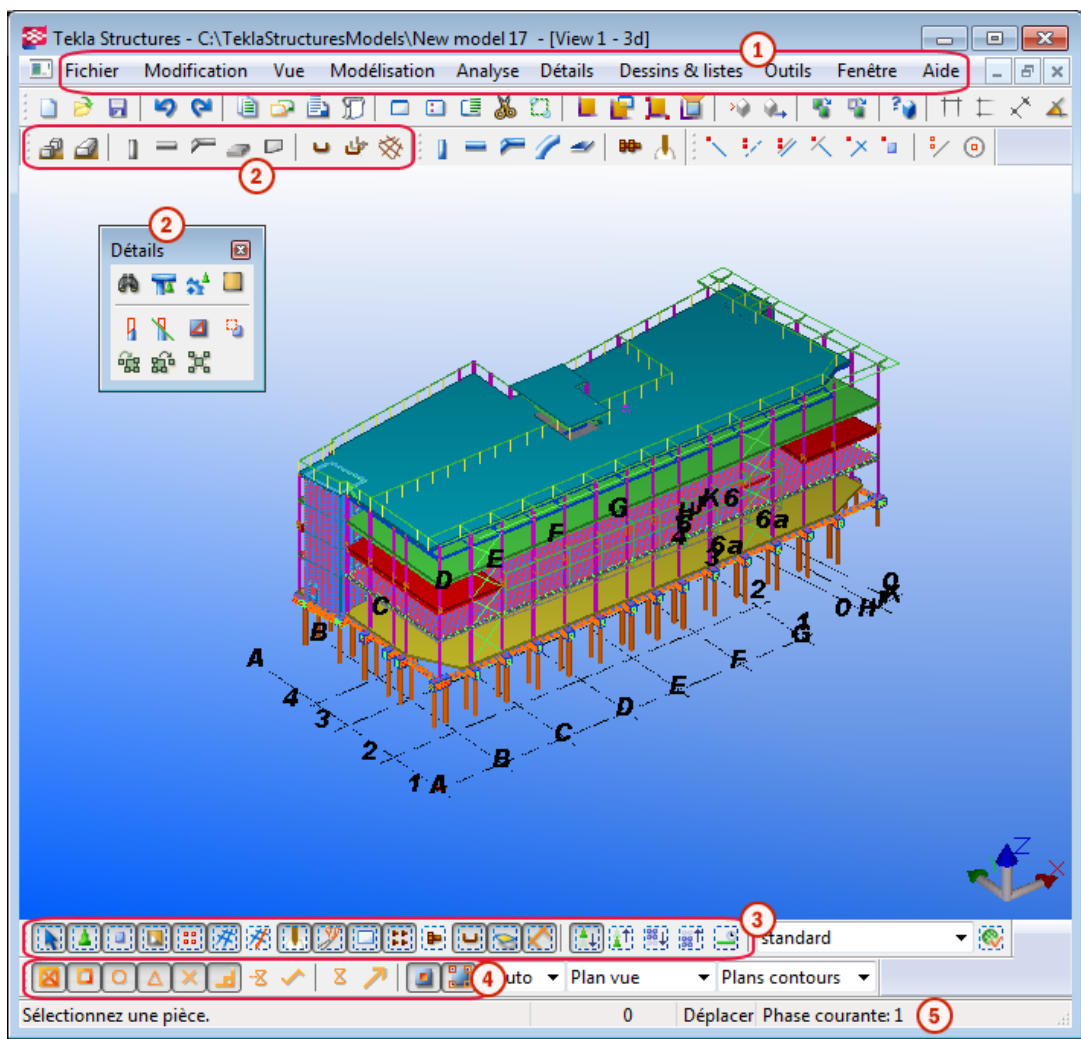
Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Présentation de l'interface à la page 18](#)
- [Zone de travail à la page 22](#)
- [Plan de travail à la page 24](#)
- [Système de coordonnées à la page 26](#)
- [Maillages à la page 27](#)
- [Vues à la page 34](#)
- [Objets de construction à la page 51](#)
- [Points à la page 57](#)

2.1 Présentation de l'interface

Lorsque vous démarrez Tekla Structures, une nouvelle fenêtre apparaît à l'écran. Au départ, la plupart des options du menu ainsi tous les boutons apparaissent grisés, ce qui indique qu'ils ne sont pas disponibles. Lorsque vous ouvrez ou créez un modèle, ces éléments deviennent disponibles.

L'image suivante présente les différentes zones de l'interface de modélisation Tekla Structures :



- ① Menus déroulants avec toutes les commandes.
- ② Barres d'outils fixes ou flottantes.
- ③ Les boutons de sélection déterminent les objets sélectionnables.
- ④ Les paramètres d'accrochage commandent les points que vous pouvez saisir et sélectionner.
- ⑤ La barre d'état affiche des instructions et l'état de certains paramètres.

Voir aussi [Modification de la couleur d'arrière-plan à la page 19](#)

Modification de la couleur d'arrière-plan

Vous pouvez définir la couleur d'arrière-plan des vues de modèle à l'aide des valeurs RVB :
 Vous pouvez définir la couleur de chaque coin de l'arrière-plan de façon distincte.

Pour modifier la couleur d'arrière-plan dans les vues rendues :

1. Cliquez sur **Outils --> Options --> Options avancées... --> Vue de modèle** .
2. Modifiez la couleur d'arrière-plan à l'aide des options avancées suivantes :
 - XS_BACKGROUND_COLOR1
 - XS_BACKGROUND_COLOR2
 - XS_BACKGROUND_COLOR3
 - XS_BACKGROUND_COLOR4

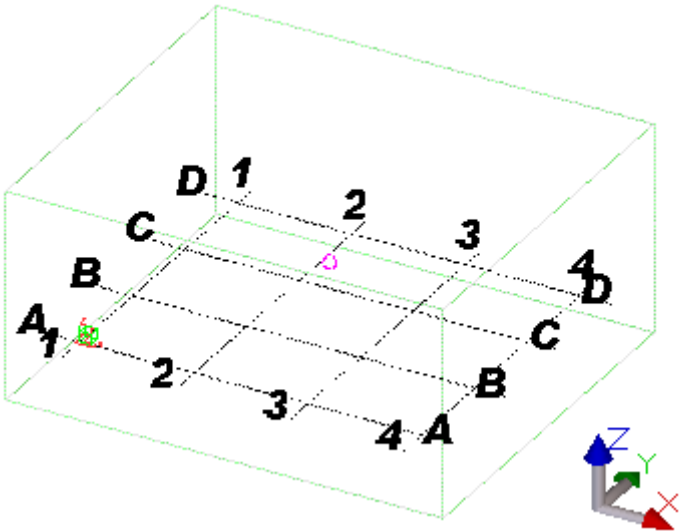
Pour utiliser une couleur d'arrière-plan uniforme, définissez la même valeur pour les quatre coins de l'arrière-plan. Pour utiliser la couleur d'arrière-plan par défaut, laissez les champs d'option avancée vides.

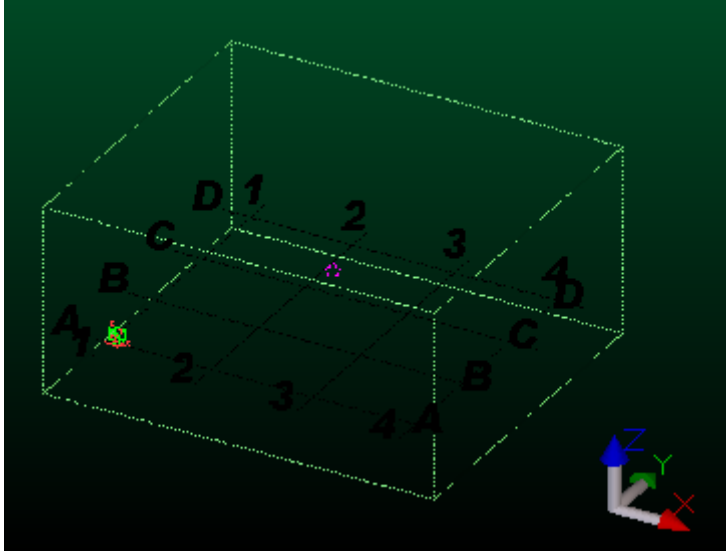
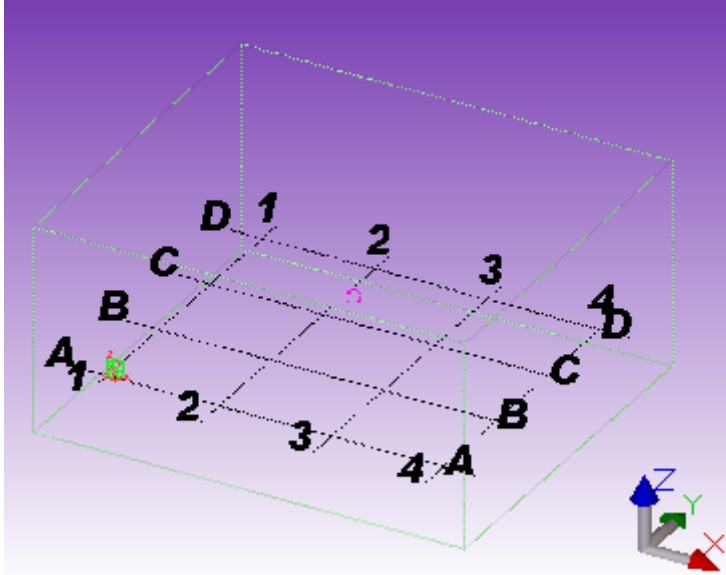
3. Fermez et rouvrez la vue pour que les changements soient appliqués.

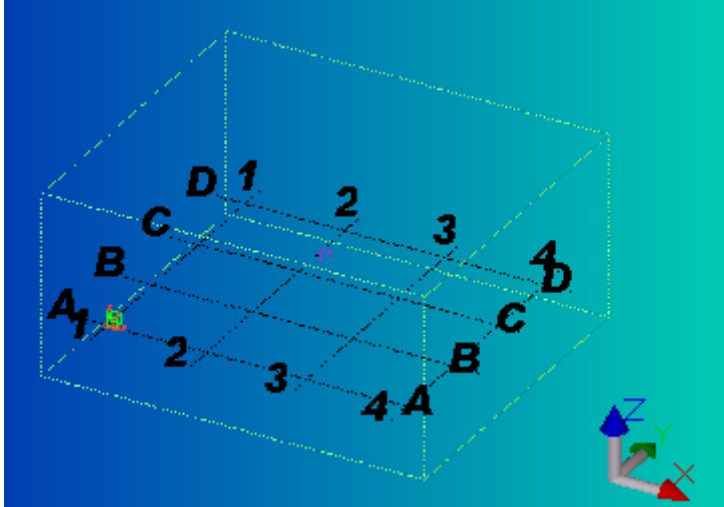
Voir aussi [Valeurs RVB des couleurs à la page 296](#)
[Exemples de couleur d'arrière-plan à la page 20](#)

Exemples de couleur d'arrière-plan

Voici quelques exemples de couleurs d'arrière-plan que vous pouvez définir. La première valeur RVB correspond à l'option avancée , la deuxième valeur à l'option avancée , etc.

Valeurs RVB	Résultat
1.0 1.0 1.0	
1.0 1.0 1.0	
1.0 1.0 1.0	
1.0 1.0 1.0	

Valeurs RVB	Résultat
0.0 0.4 0.2 0.0 0.4 0.2 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	
0.3 0.0 0.6 0.3 0.0 0.6 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	

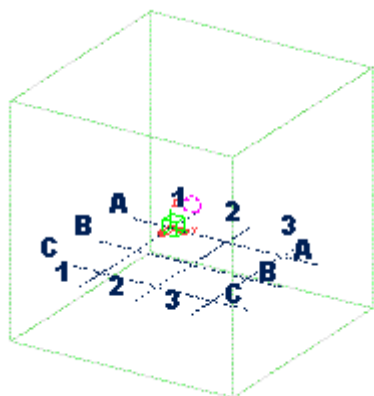
Valeurs RVB	Résultat
0.0 0.2 0.7	
0.0 0.8 0.7	
0.0 0.2 0.7	
0.0 0.8 0.7	

Voir aussi [Modification de la couleur d'arrière-plan à la page 19](#)

[Valeurs RVB des couleurs à la page 296](#)

2.2 Zone de travail

Tekla Structures indique la zone de travail d'une vue à l'aide de lignes vertes en pointillés.



Vous pouvez définir la zone de travail en fonction de situations spécifiques, par exemple pour vous concentrer sur une zone particulière du modèle. Définir une zone de travail permet de travailler plus rapidement et facilement avec le modèle. Les objets en dehors de la zone de travail sont toujours présents, mais invisibles.

Voir aussi [Définition de la zone de travail à la page 23](#)

[Masquage de la zone de travail à la page 23](#)

Définition de la zone de travail

Vous pouvez réduire et agrandir la zone de travail en capturant les points de coin de la nouvelle zone, ou la dimensionner pour y inclure des pièces sélectionnées ou tous les objets du modèle. Vous pouvez définir la zone de travail dans une vue sélectionnée ou dans toutes les vues visibles.

Pour définir la zone de travail :

1. Cliquez sur **Vue** --> **Zone sur structure complète** et sélectionnez l'une des commandes suivantes :
 - **Par deux points**
Définit la zone de travail par rapport à deux points (angles) que vous capturez dans le plan de la vue. La profondeur de la zone de travail est la même que la profondeur de la vue.
 - **Sur le modèle entier dans toutes les vues**
Adapte la zone de travail pour inclure tous les objets du modèle dans toutes les vues visibles.
 - **Sur le modèle entier dans les vues sélectionnées**
Adapte la zone de travail pour inclure tous les objets du modèle dans les vues sélectionnées.
 - **Sur les pièces sélectionnées dans toutes les vues**
Adapte la zone de travail pour inclure les objets du modèle sélectionnés dans toutes les vues. Vous devez sélectionner les objets avant d'exécuter cette commande.
 - **Sur les pièces sélectionnées dans les vues sélectionnées**
Adapte la zone de travail pour inclure les objets du modèle sélectionnés dans les vues sélectionnées. Vous devez sélectionner les objets avant d'exécuter cette commande.
2. Si vous avez sélectionné la commande **Par deux points**, continuez en suivant les instructions dans la barre d'état.

Voir aussi [Zone de travail à la page 22](#)

Masquage de la zone de travail

Si vous le souhaitez, vous pouvez masquer le cube vert de la zone de travail. Cette fonction peut s'avérer utile, par exemple, lorsque vous réalisez des captures d'écran pour des présentations.

1. Cliquez sur **Outils** --> **Options** --> **Options avancées...** --> **Vue de modèle**.
2. Définissez l'option avancée `XS_HIDE_WORKAREA` sur `TRUE`.
3. Cliquez sur **OK** ou **Appliquer**.

4. Si vous cliquez sur **Vue --> Tout redessiner**. Tekla Structures, la zone de travail est masquée.
5. Pour faire réapparaître la zone de travail, affectez la valeur `FALSE` à l'option avancée.



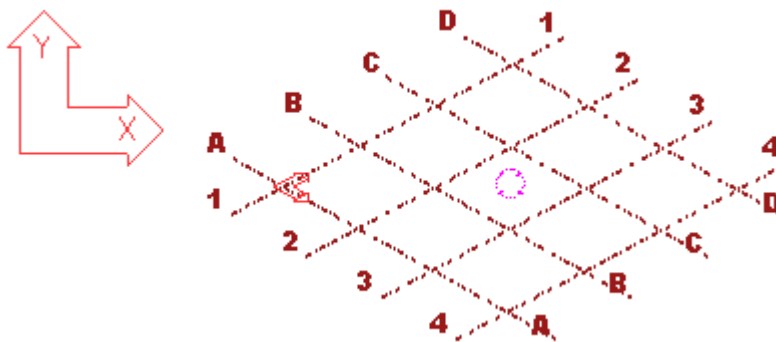
Vous pouvez également cacher le cube vert de la zone de travail en maintenant les touches **Ctrl** et **Maj.** enfoncées lorsque vous cliquez sur **Vue > Tout redessiner**. Pour faire réapparaître la zone de travail, cliquez à nouveau sur **Vue > Tout redessiner**.

Voir aussi [Zone de travail à la page 22](#)

2.3 Plan de travail

Le symbole de coordonnées rouge indique le plan de travail correspondant au système de coordonnées locales du modèle. Le plan de travail possède son propre maillage qui peut également être utilisé pour positionner les pièces. Tekla Structures affiche le maillage du plan de travail en cours en rouge foncé.

Pour afficher le maillage du plan de travail, sélectionnez **Plan de Travail** dans la deuxième liste de la barre d'outils **Accrochage**.



Le symbole flèche rouge affiche le plan xy. La direction z suit le sens trigonométrique.

La plupart des commandes qui dépendent du système de coordonnées utilisent les coordonnées du plan de travail. Par exemple, la création de points, le positionnement des pièces et la copie sont toujours conformes au système de coordonnées du plan de travail. Le plan de travail en cours est spécifique au modèle et est donc identique dans toutes les vues.



Pour définir le plan de travail sur un plan de pièce, accédez à **Vue --> Définir le plan de travail --> Utilisation de l'outil de plan de travail**.

Voir aussi [Déplacement du plan de travail à la page 25](#)

[Restauration du plan de travail par défaut à la page 25](#)

[Modification de la couleur du maillage du plan de travail à la page 26](#)

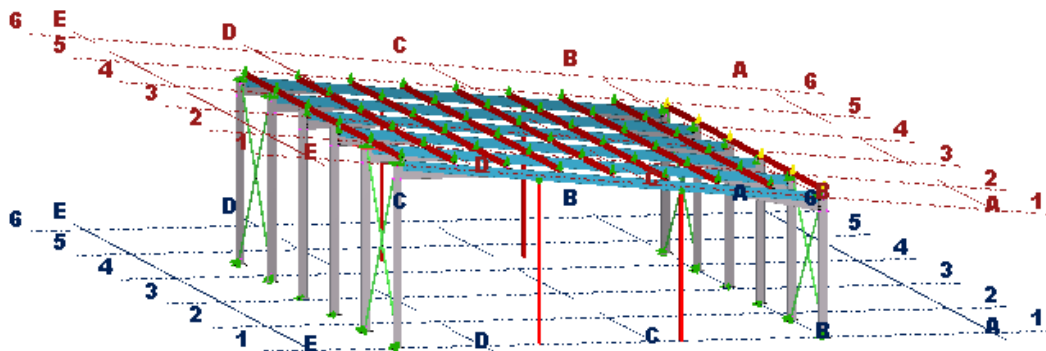
[Sens trigonométrique à la page 295](#)

Déplacement du plan de travail

Vous pouvez déplacer le plan de travail vers une position quelconque en sélectionnant des points, parallèlement à des plans globaux de base, ou sur un plan de vue ou de pièce. Pour modéliser des pièces inclinées, il est recommandé de modifier le plan de travail, pour pouvoir placer les pièces avec précision. Par exemple, pour modéliser les contreventements et pannes horizontaux sur un toit incliné, vous devez déplacer le plan de travail sur la pente du toit.

Pour déplacer le plan de travail :

1. Cliquez sur **Vue > Définir le plan de travail** et sélectionnez une des commandes.
Pour plus d'informations sur chaque commande, voir l'infobulle de menu correspondante.
2. Déplacez le plan de travail en suivant les instructions de la barre d'état.
3. Si vous souhaitez afficher le maillage du plan de travail, sélectionnez **Plan de Travail** dans la deuxième liste de la barre d'outils **Accrochage**.



Voir aussi [Plan de travail à la page 24](#)

Restauration du plan de travail par défaut

N'oubliez pas de restaurer le plan de travail par défaut lorsque vous avez terminé la modélisation des structures inclinées.

Pour restaurer le plan de travail par défaut :

1. Cliquez sur **Vue --> Définir le plan de travail --> Parallèle au plan XY(Z)...**
2. Définissez **Plan** sur **XY**.

3. Définissez **Coordonnée** sur **0**.
4. Cliquez sur **Remplacer**.

Voir aussi [Plan de travail à la page 24](#)

Modification de la couleur du maillage du plan de travail

Pour modifier la couleur du maillage du plan de travail :

1. Cliquez sur **Outils** --> **Options** --> **Options avancées...** --> **Vue de modèle** .
2. Modifiez l'option avancée .
Définissez la couleur en utilisant les valeurs RVB sur une échelle de 0 à 1. Par exemple, pour changer la couleur en rouge, définissez la valeur sur 1 . 0 0 . 0 0 . 0 .
3. Cliquez sur **OK**.
4. Fermez et rouvrez la vue pour que les changements soient appliqués.

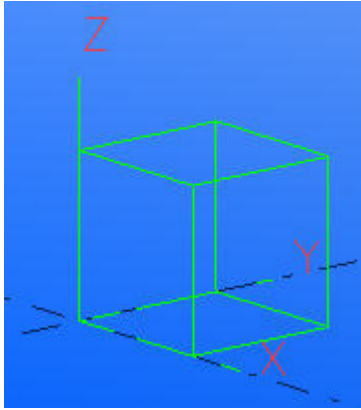
Voir aussi [Plan de travail à la page 24](#)
[Valeurs RVB des couleurs à la page 296](#)

2.4 Système de coordonnées

Le symbole comportant trois axes (x, y et z) représente le système de coordonnées local et indique le sens du modèle. Il se trouve dans l'angle inférieur droit de la vue du modèle. Le symbole des coordonnées suit le plan de travail.



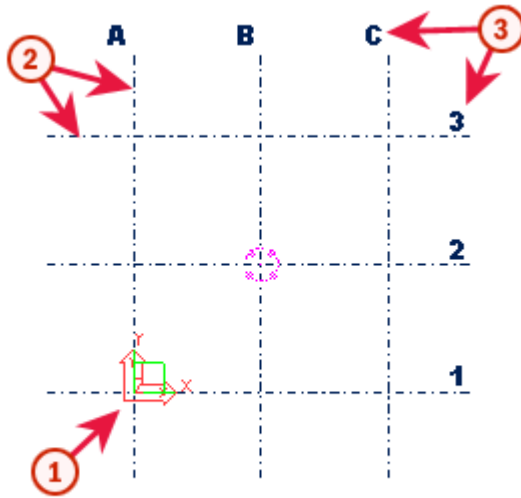
Dans les **vues filaires**, le cube vert représente le système de coordonnées globales et repose sur le point d'origine global.



Voir aussi [Plan de travail à la page 24](#)

2.5 Maillages

Les maillages permettent de repérer des objets dans un modèle Tekla Structures. Un maillage est un ensemble 3D de plans horizontaux et verticaux. Le maillage est représenté sur le plan de la vue à l'aide de lignes mixtes.



- ① Le point d'origine du maillage correspond au point zéro d'intersection des axes des coordonnées.
- ② Les dépassements des lignes du maillage définissent la longueur de dépassement des lignes dans chaque direction.
- ③ Les titres du maillage correspondent aux noms des lignes du maillage affichées dans les vues.

Vous pouvez rendre les maillages et les lignes de maillage magnétiques, de sorte que les objets associés à des lignes de maillage suivent le déplacement d'une ligne de maillage.

Vous pouvez avoir plusieurs maillages dans un modèle. Nous vous conseillons vivement de créer un maillage modulaire afin de faciliter le positionnement des objets dans votre modèle. Vous pouvez créer un maillage à grande échelle pour la structure entière, et de petits maillages pour certaines sections détaillées. Vous pouvez également créer des lignes de maillage individuelles et les rattacher à un maillage existant.

- Voir aussi** [Création d'un maillage à la page 28](#)
[Modification d'un maillage à la page 29](#)
[Suppression d'un maillage à la page 29](#)
[Modification de la couleur du maillage à la page 30](#)
[Lignes de maillage isolées à la page 30](#)

Création d'un maillage

Quand vous créez un nouveau modèle, Tekla Structures crée automatiquement un maillage et une vue de base en fonction des propriétés par défaut enregistrées au préalable. Vous pouvez également créer des maillages manuellement.

Pour créer manuellement un maillage :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer un maillage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Maillage**.
2. Lorsque vous y êtes invité, vous pouvez sélectionner un point pour indiquer l'origine du maillage.

Les coordonnées du point sélectionné s'affichent dans la boîte de dialogue **Maillage** sous la forme **X0, Y0 et Z0**.

Si vous ne sélectionnez pas de point, Tekla Structures place l'origine en fonction des valeurs existantes.

3. Entrez les coordonnées x et y.

Vous pouvez soit définir les coordonnées individuellement, soit définir plusieurs lignes de maillage avec un écartement équivalent. Les deux coordonnées suivantes créent trois lignes de maillage espacées de 4 000 :

```
0 4000 4000
```

```
0 2*4000
```

4. Entrez les coordonnées z.
5. Saisissez les textes du maillage.
6. Modifiez les autres propriétés du maillage si nécessaire.
7. Pour relier des objets à des lignes de maillage, cochez la case **Plan maillage magnétique**.

8. Cliquez sur **Créer**.



Sur de très grandes files de maillages, des textes du maillage toujours apparents peuvent ralentir Tekla Structures. Pour masquer les files de maillages lorsque vous effectuez un zoom, utilisez l'option avancée .


Voir aussi [Maillages à la page 27](#)

[Système de coordonnées à la page 26](#)

[Propriétés des maillages à la page 243](#)

Modification d'un maillage

Pour modifier un maillage :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection du maillage**  est sélectionné.
 2. Double-cliquez sur une ligne de maillage. La boîte de dialogue **Maillage** apparaît.
 3. Modifier les propriétés du maillage.
-



Si des lignes de maillage supplémentaires sont liées au maillage et que vous voulez les conserver, désélectionnez les cases à cocher près des champs **Coordonnées**. Sinon, Tekla Structures supprime toutes les lignes de maillage individuelles liées au maillage.


4. Cliquez sur **Modifier** pour enregistrer les modifications.

Voir aussi [Maillages à la page 27](#)

[Propriétés des maillages à la page 243](#)

Suppression d'un maillage

Pour supprimer un maillage :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection du maillage**  est sélectionné.
2. Sélectionnez une ligne de maillage.
3. Veillez à ne pas sélectionner d'autres objets.

Si vous avez également sélectionné d'autres objets, Tekla Structures ne supprime que les objets, pas le maillage.

4. Clic droit et sélectionnez **Supprimer** dans le menu contextuel.
5. Confirmez que vous voulez supprimer le maillage.

Voir aussi [Maillages à la page 27](#)

Modification de la couleur du maillage

Pour modifier la couleur du maillage dans les vues rendues :

1. Cliquez sur **Outils --> Options --> Options avancées... --> Vue de modèle .**
2. Modifiez l'option avancée .
Définissez la couleur en utilisant les valeurs RVB sur une échelle de 0 à 1. Par exemple, pour changer la couleur en rouge, définissez la valeur sur 1 . 0 0 . 0 0 . 0 .
3. Cliquez sur **OK**.
4. Fermez et rouvrez la vue pour que les changements soient appliqués.


Voir aussi [Maillages à la page 27](#)

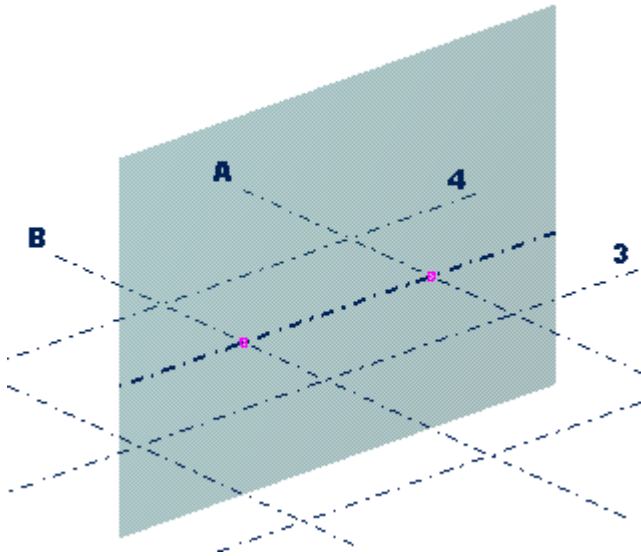
[Valeurs RVB des couleurs à la page 296](#)

Lignes de maillage isolées

Vous pouvez également attacher des lignes de maillage individuelles à un maillage existant.

Les lignes de maillage individuelles possèdent des poignées. Si le bouton de sélection

Sélection ligne de maillage  est actif, et si vous sélectionnez une ligne de maillage, les poignées sont affichées en magenta. Ces poignées peuvent être utilisées pour déplacer les lignes de maillage.



Si vous souhaitez déplacer les lignes de maillage avec les poignées pour faire un maillage biais, vous pouvez uniquement le faire sur le plan XY local.

Vous pouvez également utiliser la modification dynamique pour créer et modifier des lignes de maillage.

Voir aussi [Maillages à la page 27](#)



[Création d'une ligne de maillage individuelle à la page 31](#)


[Modification d'une ligne de maillage individuelle à la page 32](#)

[Suppression d'une ligne de maillage individuelle à la page 34](#)

Création d'une ligne de maillage individuelle

Pour créer une ligne de maillage individuelle, procédez comme suit :

Pour	Procéder comme suit
Créer une ligne de maillage	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="691 1563 1406 1630">1. Vérifiez que le bouton Modification dynamique  est actif. <li data-bbox="691 1659 1433 1749">2. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection maillage  est actif. <li data-bbox="691 1771 1353 1823">3. Sélectionnez un maillage auquel rattacher la ligne de maillage.




Pour	Procéder comme suit
	<p>4. Cliquez sur le symbole +  entre deux lignes de maillage existantes ou à l'extérieur du maillage.</p> <p>Tekla Structures crée la ligne de maillage et lui attribue un titre en utilisant les titres des lignes de maillage adjacentes. Par exemple, une nouvelle ligne de maillage située entre les lignes de maillage 1 et 2 sera nommée 12*.</p>
Créer une ligne de maillage entre deux points	<p>1. Cliquez sur Modélisation --> Ajouter ligne de maillage .</p> <p>2. Sélectionnez un maillage auquel rattacher la ligne de maillage.</p> <p>3. Sélectionnez l'origine de la ligne de maillage.</p> <p>4. Sélectionnez l'extrémité de la ligne de maillage.</p>







Voir aussi [Lignes de maillage isolées à la page 30](#)

[Propriétés des lignes de maillage à la page 244](#)


Modification d'une ligne de maillage individuelle

Pour modifier une ligne de maillage individuelle, procédez comme suit :

Pour	Procéder comme suit
Modifier les propriétés de la ligne de maillage	<p>1. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection ligne de maillage  est actif.</p> <p>2. Double-cliquez sur une ligne de maillage. La boîte de dialogue Propriétés ligne de maillage s'affiche.</p> <p>3. Modifiez les propriétés de la ligne de maillage.</p> <p>4. Cliquez sur Modifier pour enregistrer les modifications.</p>
Déplacer une ligne de maillage	<p>1. Vérifiez que le bouton Modification dynamique  est actif.</p> <p>2. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection du maillage  est actif.</p> <p>3. Sélectionnez le maillage.</p> <p>4. Sélectionnez la ligne de maillage que vous souhaitez déplacer.</p> <p>5. Effectuez l'une des procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Faites glisser la ligne de maillage vers un nouvel emplacement.

Pour	Procéder comme suit
	<ul style="list-style-type: none"> À l'aide du clavier, entrez la distance de déplacement souhaitée pour la ligne de maillage. <p>Pour commencer par un signe négatif (-), utilisez le pavé numérique.</p> <p>Pour entrer une coordonnée absolue, entrez d'abord le signe \$, puis la valeur.</p> <p>Appuyez sur Entrée ou cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Entrer un emplacement numérique.</p>
Étirer, rétrécir ou incliner une ligne de maillage	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le bouton Modification dynamique  est actif. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection du maillage  est actif. Sélectionnez le maillage. Sélectionnez la ligne de maillage. Faites glisser une poignée de ligne de maillage  vers un nouvel emplacement.
Modifier un titre de ligne de maillage	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le bouton Modification dynamique  est actif. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection maillage  est actif. Sélectionnez le maillage. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la ligne de maillage. Entrez un nouveau titre dans la zone qui apparaît : <div data-bbox="738 1491 1018 1559" style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <input type="text" value="A"/>  </div> Appuyez sur Entrée.






Si vous déplacez l'une des lignes situées en limite de maillage à l'aide de sa poignée, par défaut, Tekla Structures étire ou rétrécit les lignes de maillage transversales. Pour empêcher ceci, sélectionnez la ligne de maillage à déplacer, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez , puis déplacez la ligne de maillage.

Voir aussi [Lignes de maillage isolées à la page 30](#)
[Propriétés des lignes de maillage à la page 244](#)

Suppression d'une ligne de maillage individuelle

Pour supprimer une ligne de maillage individuelle, procédez comme suit :

Pour	Procéder comme suit
Supprimer une ligne de maillage à l'aide du bouton Sélection maillage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le bouton Modification dynamique  est actif. 2. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection maillage  est actif. 3. Sélectionnez le maillage qui présente la ligne de maillage à supprimer. 4. Sélectionnez la ligne de maillage que vous souhaitez supprimer. 5. Appuyez sur la touche Supprimer.
Supprimer une ligne de maillage à l'aide du bouton Sélection ligne de maillage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le bouton de sélection Sélection ligne de maillage  est actif. 2. Sélectionnez la ligne de maillage que vous souhaitez supprimer. 3. Veillez à ne pas sélectionner d'autres objets. Si vous avez également sélectionné d'autres objets, Tekla Structures supprime uniquement les objets autres que la ligne de maillage. 4. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Supprimer dans le menu contextuel. 5. Confirmez que vous voulez supprimer la ligne de maillage.

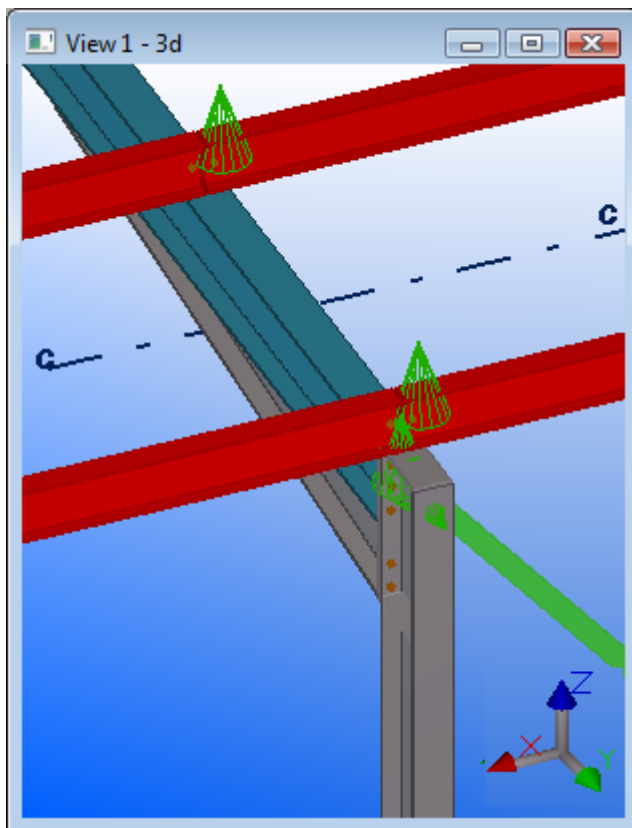
Voir aussi [Lignes de maillage isolées à la page 30](#)

2.6 Vues

Une vue est une représentation d'un modèle à un emplacement précis. Chaque vue est affichée dans sa propre fenêtre à l'intérieur de la fenêtre Tekla Structures. La sélection d'une pièce dans une vue met en surbrillance la pièce dans toutes les vues ouvertes.

Plusieurs méthodes sont possibles pour créer des vues dans Tekla Structures. Par exemple, vous pouvez créer des vues :

- d'une structure entière
- de pièces et de composants sélectionnés
- d'assemblages et d'éléments préfabriqués sélectionnés
- sur des lignes de maillage



Voir aussi [Création de vues à la page 38](#)

[Ouverture d'une vue à la page 48](#)

[Modification d'une vue à la page 49](#)

[Suppression d'une vue à la page 49](#)

[Basculer entre les vues ouvertes à la page 49](#)

[Basculer entre la vue 3D et la vue plane à la page 50](#)

[Actualisation des vues à la page 50](#)

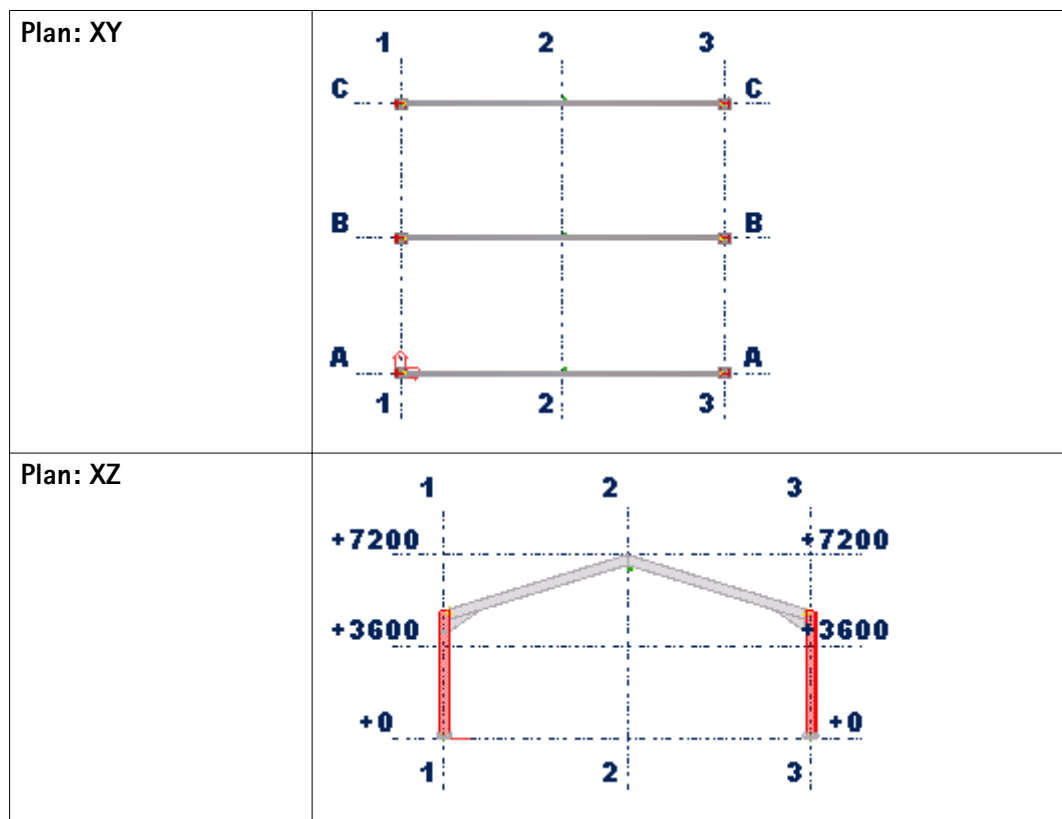
[Arrangement des vues à la page 51](#)

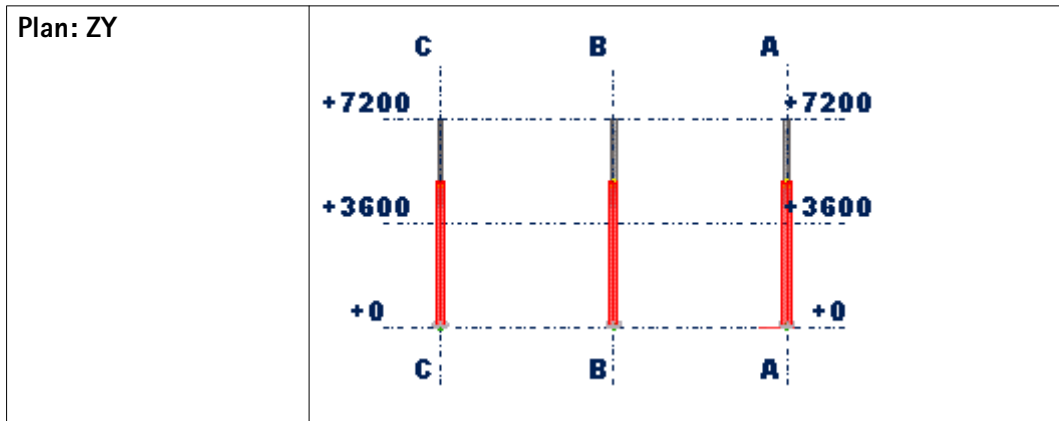
Plans de la vue

Chaque vue possède un plan de référence sur lequel les maillages sont visibles et où les points sont représentés par des croix jaunes. Les points situés en dehors du plan de la vue sont rouges.

Vues de base Les vues de base sont celles qui sont parallèles aux plans globaux de base (xy, xz et zy). Dans les vues de base, deux axes définissent toujours le plan de la vue et ils apparaissent dans le nom du plan. Le troisième axe est perpendiculaire au plan de la vue. Il n'apparaît pas dans le nom du plan. Dans le plan de la vue de base, le modèle est affiché depuis la direction du troisième axe.

Les options de plans de vue pour les vues de base sont :





Pour les vues de base, vous définissez aussi à quelle distance de l'origine globale le plan de vue se trouve dans la direction du troisième axe. La coordonnée du plan de vue est égale à cette distance.

Autres vues Pour les types de vues autres que les vues de base, vous définissez le plan et les coordonnées de la vue en sélectionnant des points, ou ils sont définis automatiquement en fonction de la méthode de création.

Voir aussi [Déplacement d'un plan de la vue à la page 37](#)
[Création de vues à la page 38](#)

Déplacement d'un plan de la vue

Vous pouvez modifier le plan de la vue en le déplaçant comme n'importe quel autre objet. Lorsque vous déplacez un plan de la vue, Tekla Structures utilise uniquement le vecteur perpendiculaire au plan de la vue.

Pour déplacer le plan de la vue :

1. Cliquez sur la vue.
2. Effectuez un clic droit et sélectionnez **Déplacement spécial > Linéaire...** dans le menu contextuel.
3. Capturez le point initial du vecteur de translation, ou saisissez ses coordonnées.
4. Capturez le point final du vecteur de translation, ou saisissez ses coordonnées.
5. Cliquez sur **Déplacer**.



Si la boîte de dialogue **Déplacer - linéaire** est ouverte mais que la commande n'est plus active, cliquez sur le bouton **Capturer** pour réactiver la commande.

Voir aussi [Plans de la vue à la page 36](#)

Réglage des propriétés de vue

Vous pouvez ajuster les propriétés de vue en fonction de vos besoins. Tekla Structures utilise les propriétés de la vue courante lorsque vous créez de nouvelles vues.

Pour régler les propriétés de vue :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
Les propriétés de vue en cours s'affichent.
2. Modifiez les propriétés.
Vous pouvez modifier des propriétés ou charger un ensemble de propriétés précédemment enregistré à l'aide du bouton **Charger**.
3. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK** pour enregistrer les paramètres.

Voir aussi [Propriétés de vue à la page 247](#)

Création de vues

Ce chapitre explique comment créer des vues de pièces, de composants ou du modèle complet.


Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Création d'une vue de base du modèle à la page 38](#)
- [Création d'une vue à l'aide de deux points à la page 39](#)
- [Création d'une vue à l'aide de trois points. à la page 39](#)
- [Création d'une vue du plan de travail à la page 39](#)
- [Création de vues de maillage à la page 40](#)
- [Création d'une vue sur un plan de pièce à la page 42](#)
- [Création d'une vue 3D d'une pièce à la page 43](#)
- [Création de vues de pièce par défaut à la page 43](#)
- [Création d'une vue de pièce non déformée à la page 43](#)
- [Création d'une vue 3D d'un composant à la page 44](#)
- [Création de vues de composant par défaut à la page 44](#)
- [Création d'une vue de surface à la page 44](#)

Création d'une vue de base du modèle

Vous pouvez créer une vue de base le long de deux axes de coordonnées. Utilisez cette vue pour la visualisation globale du modèle.

Pour créer une vue de base :

1. Cliquez sur  ou sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Vue de base...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Création d'une vue de base**.
2. Sélectionnez un plan de vue dans le menu **Plan**.
3. Dans le champ **Coordonnée**, entrez le niveau de vue.
Cette valeur définit la distance à partir de l'origine globale.
4. Cliquez sur **Créer**.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue à l'aide de deux points

Vous pouvez créer une vue en utilisant deux points que vous capturez : l'origine et un point dans la direction horizontale.

Pour créer une vue à l'aide de deux points :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Par deux points**.
2. Capturez un point pour indiquer l'origine du plan de vue.
3. Capturez un second point pour indiquer la direction de l'axe x.
L'axe y est perpendiculaire au plan de vue dans lequel vous avez capturé le premier point.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue à l'aide de trois points.

Vous pouvez créer une vue en utilisant trois points que vous capturez : l'origine, un point dans la direction horizontale et un point dans la direction verticale.

Pour créer une vue à l'aide de trois points :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Par trois points**.
2. Capturez un point pour indiquer l'origine du plan de vue.
3. Capturez un second point pour indiquer la direction de l'axe x.
4. Capturez un troisième point pour indiquer la direction de l'axe y.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue du plan de travail

Vous pouvez créer une vue du plan de travail en utilisant les propriétés de vue en cours.

Pour créer une vue du plan de travail :

- Cliquez sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Sur plan de travail** pour créer la vue.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création de vues de maillage

Vous pouvez créer des vues le long des lignes du maillage que vous sélectionnez.

Avant de commencer, créez une vue qui contient un maillage, puis vérifiez les propriétés de maillage. Si les propriétés de maillage ne sont pas correctement définies, Tekla Structures peut couper les vues à des niveaux erronés ou ne pas les nommer correctement. Si vous modifiez des titres de maillage ou si vous changez ultérieurement de niveau ou de maillage, les vues ne seront pas renommées automatiquement.

Pour créer des vues de maillage :

1. Sélectionnez le maillage.
2. Cliquez sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Sur maillage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Création vue sur ligne maillage**.
3. Modifiez les propriétés de vue du maillage si nécessaire.
 - a. Dans la liste **Nombre de vues**, sélectionnez le nombre de vues que vous souhaitez créer.
 - b. Dans le champ **Préfixe nom vue**, entrez un préfixe.
 - c. Dans la liste **Propriétés de la vue**, définissez les propriétés de vue (appliquées ou enregistrées) que vous souhaitez utiliser.

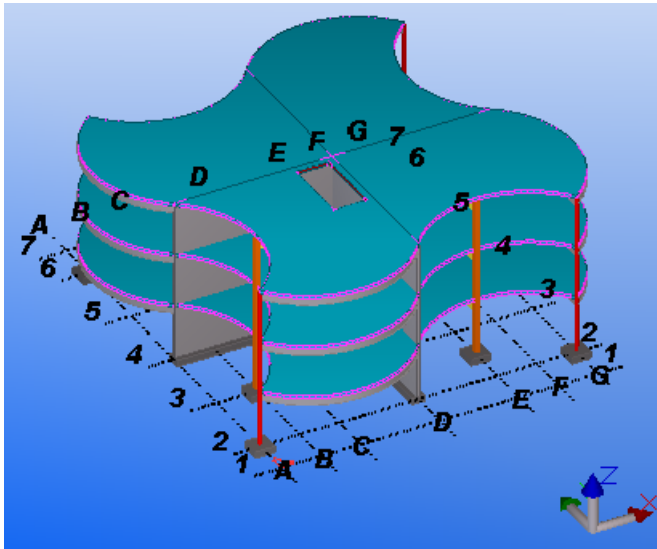
4. Cliquez sur **Créer**.

La boîte de dialogue **Vues** s'ouvre.

5. Cliquez sur les boutons flèches pour déplacer des vues de la liste **Vues nommées** vers la liste **Vues visibles**.

Les vues ne seront visibles tant que vous ne les aurez pas déplacées vers la liste **Vues visibles**.

Exemple Dans cet exemple, nous allons créer des vues verticales des lignes de maillage 1 à 7 dans le modèle suivant :



Dans la boîte de dialogue **Création vues sur lignes maillage**, nous sélectionnons **Tous** pour le plan de vue XZ et **Aucun** pour les plans de vue XY et ZY. Nous utilisons les paramètres par défaut pour le préfixe du nom de vue et les propriétés de vue.

Plan vue	Nombre de vues	Préfixe nom vue	Propriétés vue	
XY	Aucun	Niv.	standard	Montrer...
ZY	Aucun	File	File	Montrer...
XZ	Tous	File	File	Montrer...

Une fois les vues de maillage créées, nous déplaçons la vue nommée **Maillage 2** vers la liste **Vues visibles** :

Vues

Sélectionnez et déplacez les vues entre les listes pour contrôler la visibilité.
Utilisez la touche Ctrl pour une sélection multiple.

Vues nommées:

- File 1
- File 3
- File 4
- File 5
- File 6
- File 7

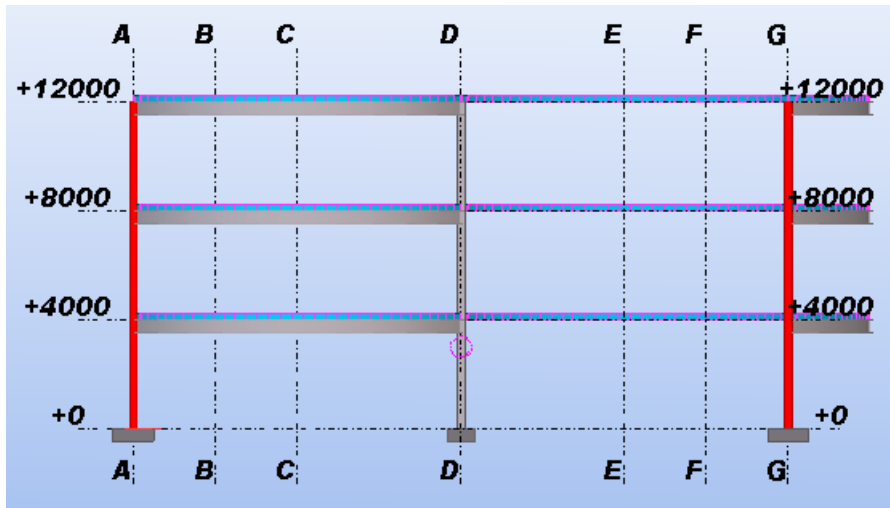
Vues visibles:

- 3d
- File 2

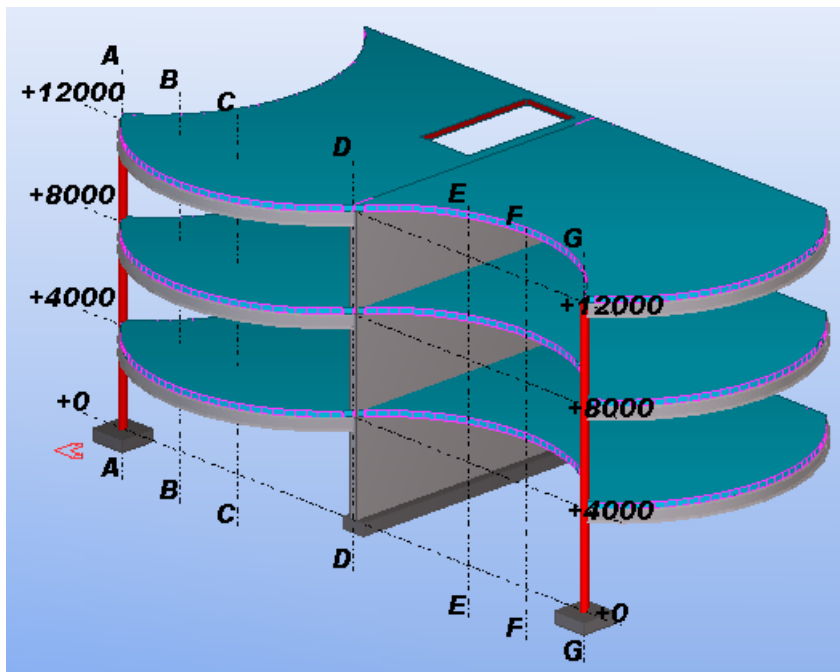
→
←
Effacer

OK

La vue du maillage s'affiche sous forme de vue plane dans une nouvelle fenêtre :



Nous pouvons faire pivoter la vue pour la visualiser en 3D :



Voir aussi [Propriétés de vue du maillage à la page 248](#)
[Modification d'un maillage à la page 29](#)

Création d'une vue sur un plan de pièce

Vous pouvez créer une vue sur le plan face, dessus, arrière ou dessous d'une pièce sélectionnée.

Pour créer une vue sur un plan de pièce :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer une vue du modèle --> Sur plan pièce**, puis cliquez sur une des options suivantes :
 - **Face**
 - **Dessus**
 - **Arrière**
 - **Dessous**
2. Sélectionnez la pièce pour laquelle vous désirez créer la vue.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue 3D d'une pièce

Lorsque vous devez afficher clairement une pièce spécifique, créez une vue 3D de la pièce. La pièce est placée au centre de la vue.

Pour créer une vue 3D d'une pièce :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer vue d'une pièce --> Vue 3D**.
2. Sélectionnez la pièce pour laquelle vous désirez créer la vue.

Tekla Structures crée la vue. L'axe y du plan de vue correspond à l'axe z global du modèle. L'axe x est la projection de l'axe x local de la pièce sur le plan xy global.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création de vues de pièce par défaut

Vous pouvez créer quatre vues de base d'une pièce : face, dessus, extrémité et perspective. Tekla Structures crée toutes ces vues simultanément avec la même commande. Par défaut, la vue en perspective est une vue 3D, tandis que les vues de face, de dessus et d'extrémité sont des vues en plan.

Pour créer quatre vues par défaut d'une pièce :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer vue d'une pièce --> Vues par défaut**.
2. Sélectionnez la pièce pour laquelle vous désirez créer la vue.

Tekla Structures crée simultanément les quatre vues par défaut.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue de pièce non déformée

Vous pouvez créer une vue qui affiche une pièce déformée sous une forme non déformée. Cela ne fonctionne que pour les poutres et poteaux.

Pour créer une vue non déformée d'une pièce :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer vue d'une pièce --> Vue non déformée.**
2. Sélectionnez la pièce pour laquelle vous désirez créer la vue.

Par exemple, sélectionnez une poutre vrillée. Tekla Structures l'affiche dans une vue distincte sous une forme non déformée.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue 3D d'un composant

Lorsque vous devez afficher clairement un composant spécifique, créez une vue 3D du composant. Le composant est placé au centre de la vue.

Pour créer une vue 3D d'un composant :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer vue d'un composant --> Vue 3D.**
2. Sélectionnez le composant pour lequel vous désirez créer la vue.

Tekla Structures crée la vue. L'axe y du plan de vue correspond à l'axe z global du modèle. L'axe x est la projection de l'axe x local de la première pièce secondaire sur le plan global xy. La profondeur de la zone de travail est de 1 m dans toutes les directions.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création de vues de composant par défaut

Vous pouvez créer quatre vues de base d'un composant : face, dessus, extrémité et perspective. Tekla Structures crée toutes ces vues simultanément avec la même commande. Par défaut, la vue en perspective est une vue 3D, tandis que les vues de face, de dessus et d'extrémité sont des vues en plan.

Pour créer quatre vues par défaut d'un composant :

1. Cliquez sur **Vue --> Créer vue d'un composant --> Vues par défaut.**
2. Sélectionnez le composant pour lequel vous désirez créer la vue.

Tekla Structures crée simultanément les quatre vues par défaut.

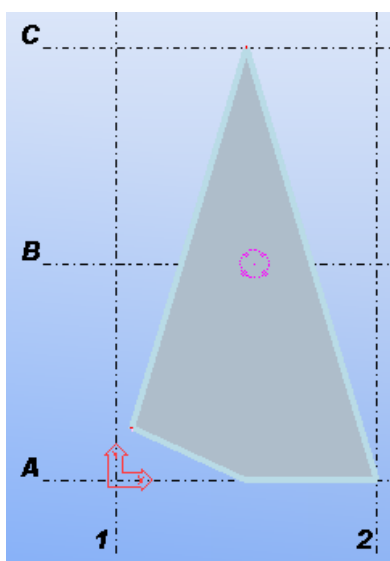
Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Création d'une vue de surface

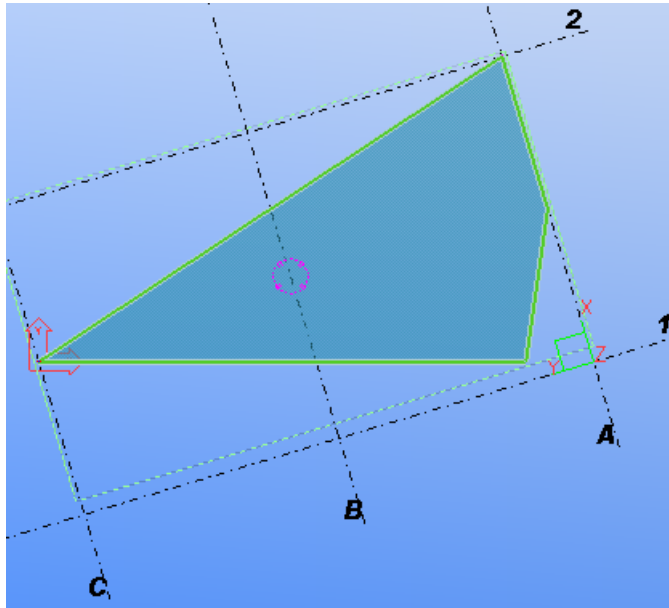
Utilisez la macro **Création vue surface** pour créer une vue de surface alignée. Cela peut s'avérer utile lors de la modélisation des groupes de boulons, des raidisseurs ou des découpes d'une structure à géométrie complexe.

Pour créer une vue de surface:

1. Cliquez sur **Outils** --> **Macros** et sélectionnez **Créer vue surface** dans la liste des macros.
2. Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la macro.
3. Sélectionnez la face de la pièce.



Tekla Structures crée une nouvelle vue temporaire et déplace généralement le plan de travail le long de l'arête la plus longue de la face de la pièce. Vous pouvez modéliser dans la vue de surface et visualiser simultanément la réalisation de votre travail de modélisation dans votre vue 3D d'origine.



4. Appuyez sur **Echap** pour arrêter la macro.
5. Pour rétablir le plan de travail sur l'origine, cliquez sur **Outils** --> **Macros** et exécutez la macro **Plan de Travail Global**.

Voir aussi [Création d'une vue de surface le long de l'arête sélectionnée à la page 46](#)

Création d'une vue de surface le long de l'arête sélectionnée

Utilisez la macro **Création vue surface_Arête** pour créer une vue de surface et aligner le plan de travail le long de l'arête sélectionnée. Cela peut s'avérer utile lors de la modélisation des groupes de boulons, des raidisseurs ou des découpes d'une structure à géométrie complexe.

Pour créer une vue de surface et l'aligner le long de l'arête sélectionnée :

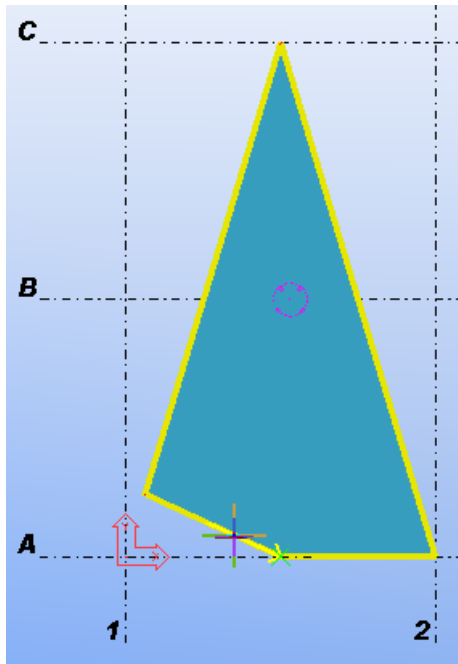
1. Vérifiez que le bouton de sélection **Accrochage sur lignes/points géométriques**  est sélectionné.

Vous pouvez ainsi effectuer une sélection le long d'une arête pour définir la direction souhaitée.

2. Cliquez sur **Outils** --> **Macros** et sélectionnez **Création vue surface_Arête** dans la liste des macros.
3. Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la macro.
4. Sélectionnez la face de la pièce.

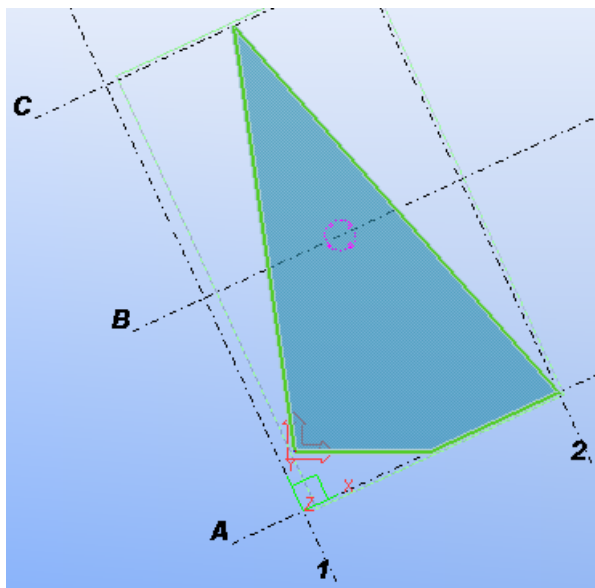
Lorsque vous déplacez le pointeur de la souris au-dessus des arêtes de la pièce, un symbole de flèche jaune indique les arêtes possibles sur lesquelles vous pouvez aligner la vue. La tête de la flèche représente la direction positive de l'axe x. La vue est pivotée dans

cette direction pour former l'arête horizontale de la vue. L'origine de la vue et du plan de travail correspond au début de la flèche d'accrochage.



5. Sélectionnez l'arête souhaitée.

Tekla Structures crée une nouvelle vue temporaire et l'arête sélectionnée forme l'axe x de la vue. Vous pouvez modéliser dans la vue de surface et visualiser simultanément la réalisation de votre travail de modélisation dans votre vue 3D d'origine.



6. Appuyez sur **Echap** pour arrêter la macro.
7. Pour rétablir le plan de travail sur l'origine, cliquez sur **Outils** --> **Macros** et exécutez la macro **Plan de Travail Global**.

Voir aussi [Création d'une vue de surface à la page 44](#)

Enregistrement d'une vue

Si vous devez rouvrir des vues ultérieurement, attribuez un nom unique à chacune d'elles. Lorsque vous quittez le modèle, Tekla Structures enregistre uniquement les vues nommées. Les vues temporaires disparaissent quand vous les fermez.

Avant de commencer, créez une ou plusieurs vues dans le modèle.

Pour enregistrer une vue :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
2. Entrez un nom unique dans le champ **Nom**.

Le nom par défaut des vues temporaires est affiché entre parenthèses. N'utilisez pas de parenthèse lorsque vous attribuez un nom à une vue, sinon la vue ne sera pas enregistrée et ne pourra pas être utilisée ultérieurement.



En mode multi-utilisateur, il est très important de nommer les vues. Si plusieurs utilisateurs ont des vues différentes qui portent le même nom, les paramètres de vue d'un utilisateur peuvent écraser accidentellement les paramètres d'un autre utilisateur.

3. Cliquez sur **Modifier**.

Tekla Structures enregistre automatiquement toutes les vues nommées quand vous fermez le modèle.

Voir aussi [Création de vues à la page 38](#)

Ouverture d'une vue

Pour afficher et ouvrir une vue existante :

1. Cliquez sur **Vue --> Liste de vues...**

La boîte de dialogue **Vues** s'affiche. Tekla Structures énumère toutes les vues nommées non visibles du côté gauche et toutes les vues visibles du côté droit.

2. Sélectionnez une vue et utilisez les flèches entre les listes ou double-cliquez sur une vue pour l'ouvrir.



L'écran peut afficher simultanément jusqu'à neuf vues. Si vous essayez d'ouvrir plus de neuf vues, Tekla Structures affiche un avertissement. Si la vue ne s'affiche pas, vérifiez le nombre de vues déjà ouvertes.



Pour ouvrir plusieurs vues, utilisez les touches **Maj.** et **Ctrl** en cours de sélection.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

Modification d'une vue

Pour modifier une vue existante :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
2. Modifier les propriétés de la vue.
3. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

[Paramètres de vue et de représentation à la page 247](#)

Suppression d'une vue

Pour supprimer une vue nommée :

1. Cliquez sur **Vue --> Liste de vues...**

La boîte de dialogue **Vues** s'affiche. Tekla Structures énumère toutes les vues nommées non visibles du côté gauche et toutes les vues visibles du côté droit.

2. Sélectionnez la vue que vous souhaitez supprimer.
3. Cliquez sur **Supprimer**.



Pour supprimer plusieurs vues, utilisez les touches **Maj.** ou **Ctrl** lors de la sélection dans la liste.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

Basculer entre les vues ouvertes

Pour basculer entre les vues ouvertes, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Utilisez le raccourci clavier **Ctrl+Tab**.
- Dans le menu **Fenêtre**, sélectionnez une vue dans la liste.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une vue, puis sélectionnez **Fenêtre suivante** dans le menu contextuel.

La vue ouverte suivante devient active.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

[Basculer entre la vue 3D et la vue plane à la page 50](#)

Basculer entre la vue 3D et la vue plane

Pour basculer entre la vue 3D et la vue plane, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Appuyez sur **Ctrl+P**.
- Cliquez sur **Vue --> Basculer 3D/Plan**.
- Dans la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**, sélectionnez une option dans la liste **Angle**, puis cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

[Basculer entre les vues ouvertes à la page 49](#)

Actualisation des vues

Pour actualiser l'affichage de l'écran, effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Redessiner le contenu de la vue active	Effectuez un clic droit sur la vue et sélectionnez Redessiner fenêtre dans le menu contextuel.
Redessiner le contenu de toutes les vues	Cliquez sur Vue --> Tout redessiner .
Actualiser le contenu de la vue active	Effectuez un clic droit sur la vue et sélectionnez Mise à Jour de la fenêtre dans le menu contextuel.
Actualiser le contenu de toutes les vues	Cliquez sur Vue --> Tout mettre à jour .

Il est plus rapide de mettre à jour les vues que de redessiner. La mise à jour ne supprime que les graphiques temporaires, tels que les distances mesurées, des vues. Elle n'affiche pas, par exemple, les objets masqués.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

Arrangement des vues

Vous pouvez arranger les vues manuellement en les déplaçant par glisser-déposer dans la fenêtre Tekla Structures ou vous pouvez utiliser Tekla Structures pour les arranger automatiquement.

Pour arranger les vues, effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Arranger toutes les vues ouvertes, les unes sur les autres	Cliquez sur Windows --> Cascade .
Arranger toutes les vues ouvertes horizontalement	Cliquez sur Windows --> Mosaïque horizontale .
Arranger toutes les vues ouvertes verticalement	Cliquez sur Windows --> Mosaïque verticale .
Fermer toutes les vues	Cliquez sur Windows --> Fermer tout .



Vous ne pouvez pas utiliser les commandes **Cascade**, **Mosaïque horizontale** et **Mosaïque verticale** pour des vues que vous pouvez déplacer en dehors de la fenêtre Tekla Structures.

Pour plus d'informations sur le déplacement des vues de base de composant et de pièce et des fenêtres de zoom à travers tout le bureau Windows, voir , , et .

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

2.7 Objets de construction

Construire des plans, des lignes et des cercles vous aide à placer d'autres objets. Par exemple, vous pouvez facilement capturer des points aux intersections des lignes et cercles de construction. La priorité de saisie des objets de construction est la même que celle des autres lignes.

Les objets de construction restent dans le modèle quand vous mettez à jour ou redessinez des vues et des fenêtres. Elles n'apparaissent pas dans les dessins.

Vous pouvez également créer des lignes ou des plans de construction magnétique pour relier et déplacer des groupes d'objets. Par exemple, plutôt que de relier un grand nombre de poignées et chanfreins aux surfaces, créez simplement un plan de construction qui traverse toutes les poignées et chanfreins. Créez ensuite ce plan magnétique et reliez le plan à la

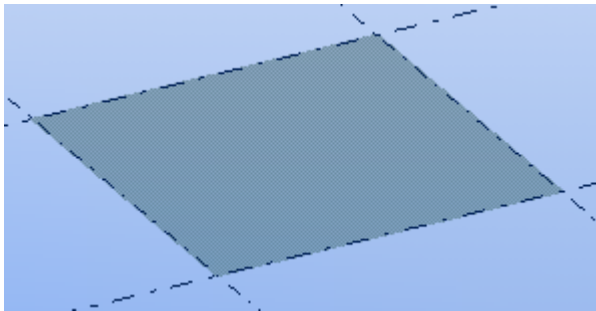
surface appropriée. Lorsque vous déplacez le plan, les poignées et chanfreins associés se déplacent avec.

- Voir aussi** [Création d'un plan de construction à la page 52](#)
[Création d'une ligne de construction à la page 52](#)
[Création d'un cercle de construction en utilisant le centre et le rayon à la page 53](#)
[Création d'un cercle de construction par trois points à la page 54](#)
[Modification d'un objet de construction à la page 55](#)

Création d'un plan de construction

Pour créer un plan de construction :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer un plan de construction** .
2. Sélectionnez trois points.
3. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris. Tekla Structures dessine le plan.
4. Double-cliquez sur le plan dans le modèle. La boîte de dialogue **Propriétés des plans de construction** s'affiche.
5. Entrez le nom du plan.
6. Pour rendre le plan de construction magnétique, cochez la case **Magnétique**.
7. Cliquez sur **Modifier**.



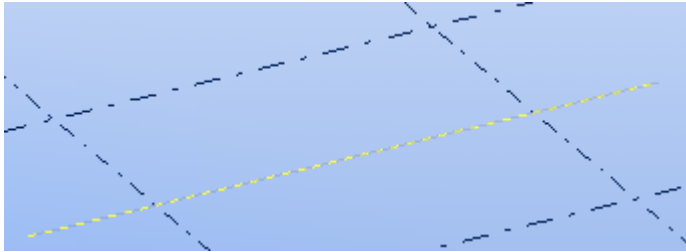
- Voir aussi** [Objets de construction à la page 51](#)
[Modification d'un objet de construction à la page 55](#)

Création d'une ligne de construction

Pour créer une ligne de construction :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer une ligne de construction** .

2. Sélectionnez le point d'origine de la ligne de construction.
3. Capturez le point final de la ligne de construction.
4. Si nécessaire, vous pouvez rendre la ligne de construction magnétique.
 - a. Double-cliquez sur la ligne dans le modèle.
 - b. Cochez la case **Magnétique**.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.



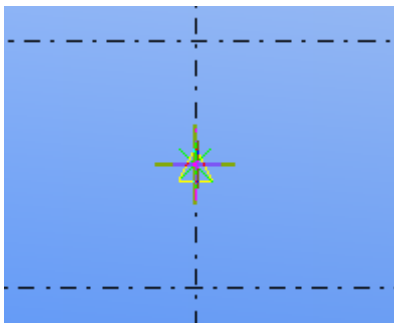
Voir aussi [Objets de construction à la page 51](#)

[Modification d'un objet de construction à la page 55](#)

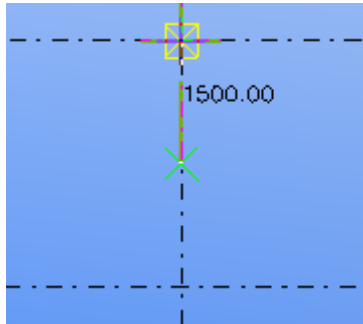
Création d'un cercle de construction en utilisant le centre et le rayon

Pour créer un cercle de construction :

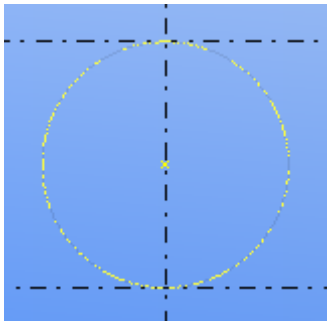
1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer un cercle de construction** --> **Défini par centre et rayon** .
2. Sélectionnez un point pour définir le centre du cercle.



3. Sélectionnez un autre point pour définir le rayon.



Tekla Structures dessine le cercle de construction.



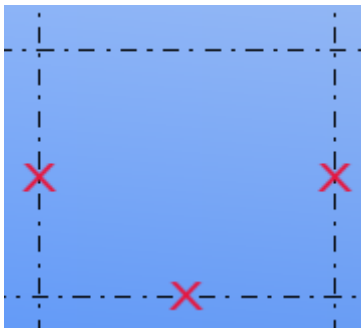
Voir aussi [Création d'un cercle de construction par trois points à la page 54](#)
[Objets de construction à la page 51](#)
[Modification d'un objet de construction à la page 55](#)

Création d'un cercle de construction par trois points

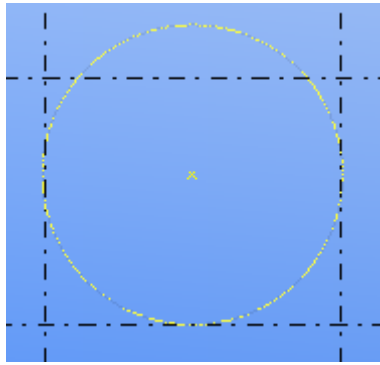
Pour créer un cercle de construction :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer un cercle de construction** --> **Par trois points** .
2. Sélectionnez trois points le long de l'arc de cercle.

L'ordre de sélection n'importe pas. Par exemple :



Tekla Structures dessine le cercle de construction.



Voir aussi [Création d'un cercle de construction en utilisant le centre et le rayon à la page 53](#)
[Objets de construction à la page 51](#)
[Modification d'un objet de construction à la page 55](#)

Modification d'un objet de construction

Vous pouvez modifier des points, des lignes, des cercles et des plans de construction à l'aide de la modification dynamique.

Avant de commencer :


- Vérifiez que le sélecteur **Modification dynamique**  est actif.
- Sélectionnez l'objet de construction.


Tekla Structures affiche les poignées et les dimensions que vous pouvez utiliser pour modifier l'objet de construction. Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une poignée, Tekla Structures affiche une barre d'outils qui offre davantage d'options de modification. Les options disponibles varient selon le type d'objet de construction que vous modifiez.



Quand vous faites glisser une poignée, maintenez la touche **Maj** enfoncée pour utiliser les boutons d'accrochage. Par défaut, les boutons d'accrochage sont désactivés afin de faciliter le déplacement de la poignée.

Pour modifier un objet de construction, effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procéder comme suit	Disponible pour
Définir un point de référence à déplacer dans une ou deux directions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la poignée du point de référence. 2. Cliquez sur  pour définir si la poignée peut être déplacée dans une 	Points, lignes, points centraux d'un cercle et plans de construction

Pour	Procéder comme suit	Disponible pour
	direction seulement (z), ou dans deux directions (x et y). Vous pouvez aussi appuyer sur la touche Tab après avoir sélectionné la poignée.	
Déplacer un point, un point sur une ligne ou un cercle, ou un angle de plan	Faites glisser la poignée du point de référence vers un nouvel emplacement.	Tous les objets de construction
Déplacer un cercle	Faites glisser la poignée du point central vers un nouvel emplacement.	Cercles de construction
Déplacer une ligne ou une arête de plan	Faites glisser la poignée de ligne vers un nouvel emplacement.	Lignes et plans de construction
Déplacer un plan	Faites glisser le plan vers un nouvel emplacement.	Plans de construction
Afficher ou masquer des dimensions diagonales	1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une poignée. 2. Cliquez sur  .	Lignes et plans de construction
Modifier une dimension	Faites glisser la pointe de flèche d'une dimension vers un nouvel emplacement, ou : 1. Sélectionnez la pointe de flèche de la dimension que vous souhaitez déplacer. Pour modifier la dimension aux deux extrémités, sélectionnez les deux pointes de flèche. Pour modifier le rayon d'un cercle, sélectionnez la pointe de la flèche externe. 2. À l'aide du clavier, entrez la nouvelle valeur pour la dimension. Pour commencer par un signe négatif (-), utilisez le pavé numérique. Pour entrer une valeur absolue, entrez d'abord le signe \$, puis la valeur. 3. Appuyez sur Entrée , ou cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Entrer un emplacement numérique .	Lignes, cercles et plans de construction

Voir aussi [Objets de construction à la page 51](#)

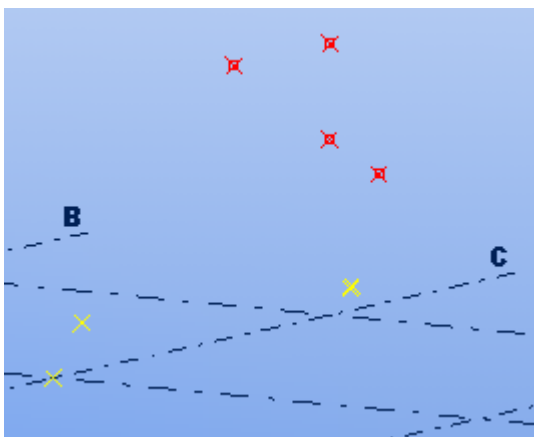
[Points à la page 57](#)

2.8 Points

Vous pouvez créer des points pour placer plus facilement des objets en dehors des intersections de ligne ou d'objet.

Plusieurs méthodes sont possibles pour créer des points dans Tekla Structures. La méthode la plus adaptée dépend des créations antérieures du modèle et des emplacements faciles à sélectionner.

Quand vous créez des points, Tekla Structures les place toujours en fonction du système de coordonnées du plan de travail. Les points situés dans le plan de la vue sont jaunes et les autres sont rouges.



- Voir aussi**
- [Création de points sur l'extension de trait de deux points à la page 58](#)
 - [Création de points parallèles à deux points à la page 58](#)
 - [Création de points sur une ligne à la page 59](#)
 - [Création de points sur un plan à la page 60](#)
 - [Création de points projetés sur une ligne à la page 61](#)
 - [Création de points le long d'un arc par centre et points sur arc à la page 61](#)
 - [Création de points le long d'un car par trois points à la page 62](#)
 - [Création de points tangents au cercle à la page 63](#)
 - [Création de points à l'intersection de deux lignes à la page 63](#)
 - [Création de points à l'intersection d'un plan et d'une ligne à la page 64](#)
 - [Création de points à l'intersection d'une pièce et d'une ligne à la page 64](#)
 - [Création de points à l'intersection des axes de deux pièces à la page 65](#)
 - [Création de points à une position quelconque à la page 66](#)
 - [Création de points à l'intersection d'un cercle et d'une ligne à la page 64](#)
 - [Importer des points à la page 67](#)
 - [Propriétés des points à la page 245](#)

Création de points sur l'extension de trait de deux points

Pour créer les points sur l'extension de trait de deux points :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Sur l'extension de deux points**.

La boîte de dialogue **Données point** s'ouvre.

2. Définit les distances auxquelles les points sont créés.

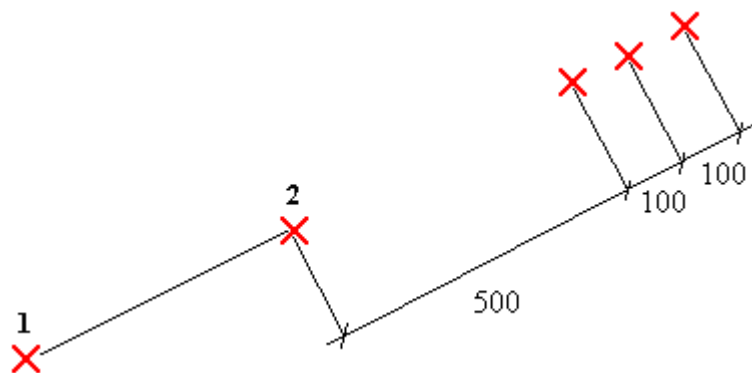
Séparez les valeurs multiples avec des espaces.

3. Cliquez sur **OK**.

4. Sélectionnez le point d'origine de la ligne (1).

5. Sélectionnez le point d'extrémité de la ligne (2).

Par exemple, si vous saisissez 500 100 100 dans la boîte de dialogue **Données point**, le premier point est créé à 500 mm de distance de l'extrémité de la ligne, tandis que les deuxième et troisième points sont créés à 100 mm de distance chacun.



Entrez une valeur négative dans la boîte de dialogue **Données point** pour créer un point entre le point d'origine et le point d'extrémité.

Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points parallèles à deux points

Vous pouvez créer deux points de décalage parallèles à une ligne entre deux points sélectionnés.

Pour créer des points parallèles à deux points :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Parallèle à deux points**.

La boîte de dialogue **Données point** apparaît.

2. Définir les distances auxquelles les points sont créés.

Séparez les valeurs multiples avec des espaces.

3. Cliquez sur **OK**.

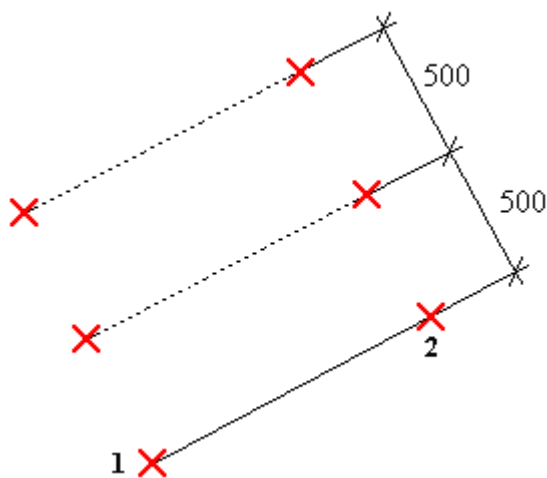
4. Sélectionnez le point d'origine de la ligne (1).

5. Sélectionnez le point d'extrémité de la ligne (2).

L'ordre de sélection du point d'origine et du point d'extrémité définit la direction de décalage des nouveaux points.

Quand vous regardez du point d'origine vers le point d'extrémité, Tekla Structures crée les nouveaux points à gauche des points existants. Quand vous sélectionnez des points, Tekla Structures oriente les flèches pour indiquer le sens du décalage.

Par exemple, si vous saisissez 500 dans la boîte de dialogue **Données point**, les nouveaux points sont créés parallèlement et à 500 mm de distance des points initiaux.



Entrez une valeur négative dans la boîte de dialogue **Données point** pour créer un point entre le point d'origine et le point d'extrémité.

Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points sur une ligne

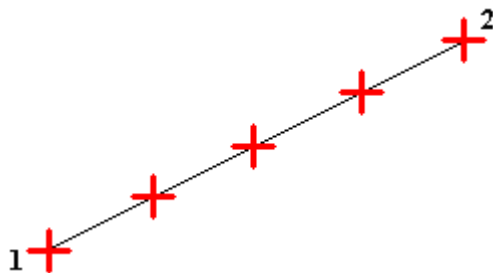
Vous pouvez créer des points à intervalles égaux le long d'une ligne définie par deux points.

Pour créer des points sur une ligne :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Sur ligne**.

La boîte de dialogue **Points division** apparaît.

2. Définit le nombre de points à créer.
3. Cliquez sur **OK**.
4. Sélectionnez le point d'origine de la ligne (1).
5. Sélectionnez le point d'extrémité de la ligne (2).



Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points sur un plan

Vous pouvez créer plusieurs points espacés de façon égale dans une zone précise du modèle. Les points sont créés par rapport à la position d'origine sélectionnée.

Une grille de points se compose de plusieurs points dans un motif rectangulaire $xy(z)$ relatif au plan de travail en cours. Les coordonnées x , y et z des points définissent le motif de l'ensemble. Les coordonnées x et y sont les distances relatives entre les points sur le plan de travail. Les coordonnées z sont les distances absolues perpendiculairement au plan de travail.

Pour créer des points sur un plan :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Dans plan....**

La boîte de dialogue **Grille de points** apparaît.

2. Définissez les coordonnées des points de la grille.

Utilisez des valeurs positives ou négatives pour définir la direction de la grille.

Utilisez un zéro au début de la ligne pour représenter un point à l'origine de la grille. Séparez les valeurs multiples avec des espaces.

3. Sélectionnez l'origine de la grille dans la vue.

Vous pouvez aussi saisir l'origine dans la boîte de dialogue **Grille de points** .

4. Cliquez sur **OK**.

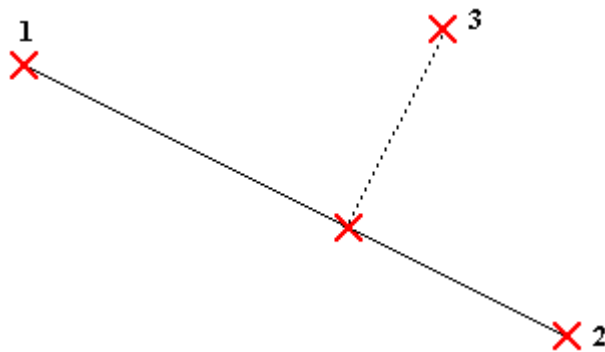
Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points projetés sur une ligne

Vous pouvez projeter un point sur une ligne sélectionnée ou son prolongement.

Pour créer des points projetés sur une ligne :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Points projetés sur une ligne**.
2. Sélectionnez le premier point sur la ligne (1).
3. Sélectionnez le deuxième point sur la ligne (2).
4. Sélectionnez le point à projeter (3).



Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points le long d'un arc par centre et points sur arc

Vous pouvez créer des points le long d'un arc.

Pour créer des points le long d'un arc par centre et points sur arc :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Le long d'un arc** --> **Par centre et point sur arc**.

La boîte de dialogue **Points arc** apparaît.

2. Sélectionnez **Angles** ou **Distances** et entrez les angles ou les distances entre les points le long de l'arc.

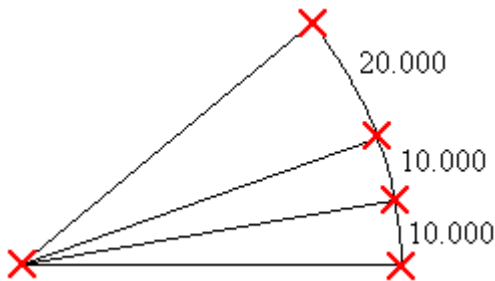
Donnez les valeurs d'angle en degrés.

Séparez les valeurs d'angles et de distances multiples par des espaces.

3. Cliquez sur **OK**.
4. Sélectionnez le point central.

- Sélectionnez le point d'origine de l'arc.

Tekla Structures crée les points d'arc dans le sens inverse des aiguilles d'une montre depuis le point d'origine.



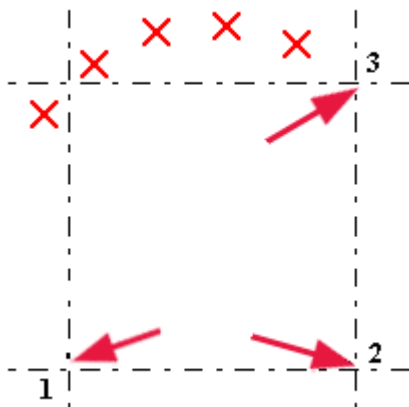
Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points le long d'un arc par trois points

Vous pouvez créer des points en tant que prolongement d'un arc.

Pour créer des points le long d'un arc par trois points :

- Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Le long de l'arc** --> **Par trois points**.
La boîte de dialogue **Points arc** apparaît.
- Sélectionnez **Angles** ou **Distances** et entrez les angles ou les distances entre les points le long de l'arc.
Donnez les valeurs d'angle en degrés.
Séparez les valeurs d'angles et de distances multiples par des espaces.
- Cliquez sur **OK**.
- Sélectionnez trois points le long de l'arc (1-3).

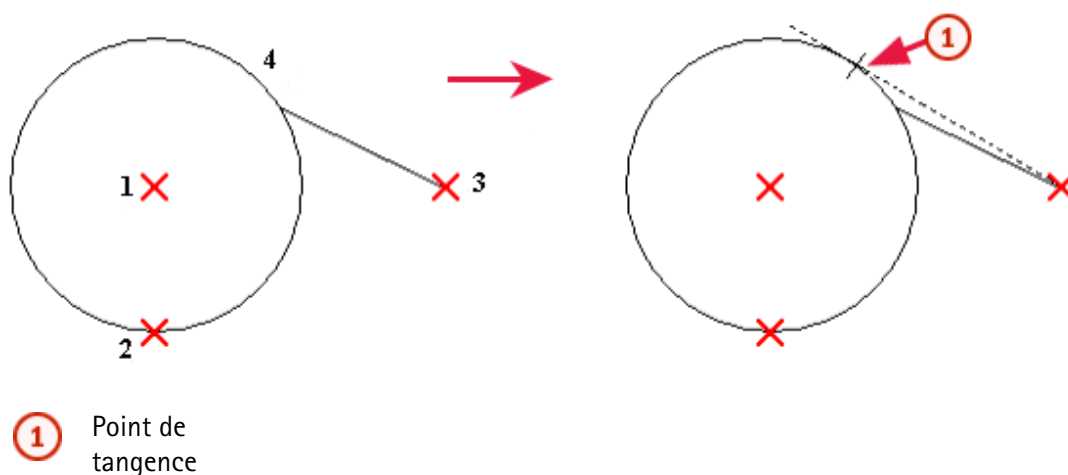


Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points tangents au cercle

Pour créer des points tangents au cercle :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **Tangent au cercle**.
2. Sélectionnez le point central du cercle (1).
3. Sélectionnez un point sur le cercle pour définir le rayon (2)
4. Sélectionnez le point d'extrémité sur la tangente (3).
5. Sélectionnez un côté pour indiquer le côté sur lequel Tekla Structures va créer le point de tangence (4).

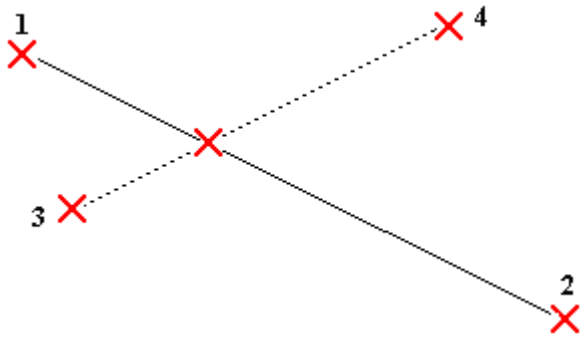


Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points à l'intersection de deux lignes

Pour créer un point à l'intersection de deux lignes :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A l'intersection** --> **De deux lignes**.
2. Sélectionnez le point d'origine sur la première ligne (1).
3. Sélectionnez le point d'extrémité sur la première ligne (2).
4. Sélectionnez le point d'origine sur la seconde ligne (3).
5. Sélectionnez le point d'extrémité sur la seconde ligne (4).



Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points à l'intersection d'un plan et d'une ligne

Pour créer des points à l'intersection d'un plan et d'une ligne :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A l'intersection** --> **D'un plan et d'une ligne**.
2. Sélectionnez trois points pour définir le plan.
3. Sélectionnez le premier point de la ligne.
4. Sélectionnez le second point de la ligne.

Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points à l'intersection d'une pièce et d'une ligne

Vous pouvez créer des points à l'intersection d'une ligne et d'une surface de pièce.

Pour créer des points à l'intersection d'une pièce et d'une ligne :

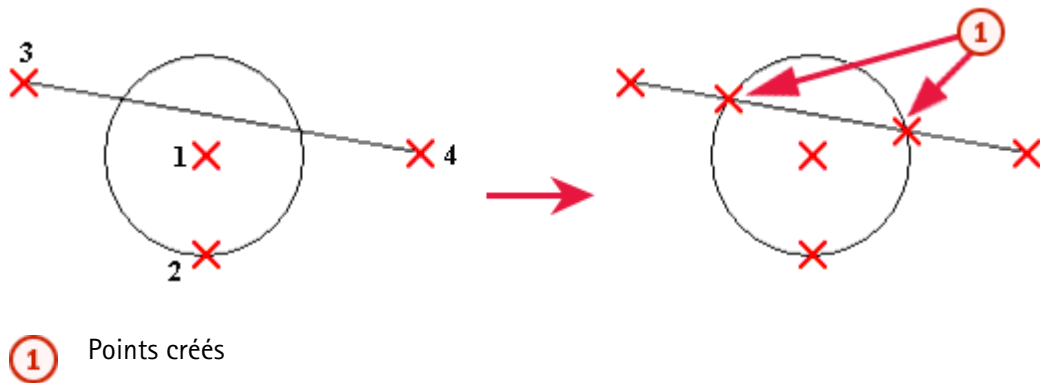
1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A l'intersection** --> **D'une pièce et d'une ligne**.
2. Sélectionnez la pièce.
3. Sélectionnez le premier point de la ligne.
4. Sélectionnez le second point de la ligne.

Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points à l'intersection d'un cercle et d'une ligne

Pour créer des points à l'intersection d'un cercle et d'une ligne :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A l'intersection** --> **D'un cercle et d'une ligne**.
2. Sélectionnez le point central du cercle (1).
3. Sélectionnez un point sur le cercle pour définir le rayon (2).
4. Sélectionnez le premier point sur la ligne (3).
5. Sélectionnez le second point sur la ligne (4).



Voir aussi [Points à la page 57](#)

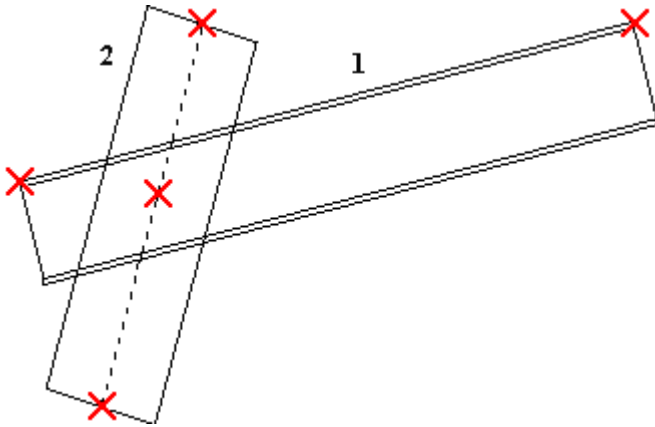
Création de points à l'intersection des axes de deux pièces

Vous pouvez créer des points à l'endroit où les axes de deux pièces se coupent, et projeter le point sur le plan vue.

Pour créer des points à l'intersection de deux axes de pièces :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A l'intersection** --> **De deux axes de pièces**.
2. Sélectionnez la première pièce (1).
3. Sélectionnez la deuxième pièce (2).

Tekla Structures projette le point sur le plan de la vue à l'endroit où se situent les pièces sélectionnées.



Voir aussi [Points à la page 57](#)

Création de points à une position quelconque

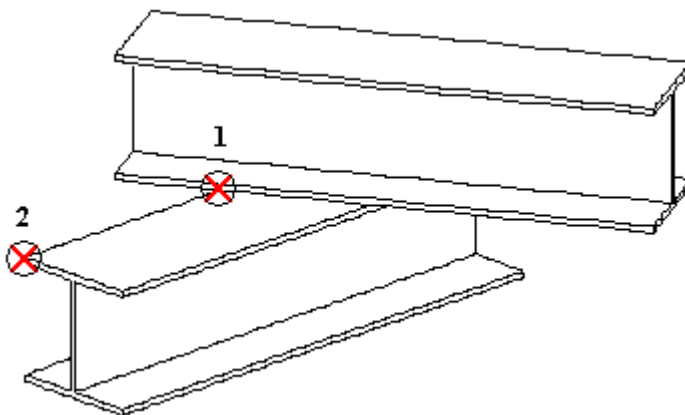


Les boutons d'accrochage déterminent les positions que vous pouvez sélectionner.

Vous pouvez également utiliser des points de référence temporaires et un accrochage numérique pour créer un point à une certaine distance d'un angle ou d'un point existant par exemple.

Pour créer des points à une position quelconque :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer points** --> **A n'importe quelle position**.
2. Sélectionnez l'intersection de deux bords de pièce (1) ou l'angle d'une pièce (2).



Voir aussi [Points à la page 57](#)

Importer des points



Cette section concerne les utilisateurs avancés.

Vous pouvez importer des points à certains emplacements dans un modèle Tekla Structures ouvert en utilisant la macro d'import de création de point. Vous devez spécifier les coordonnées des points dans un fichier texte. Dans certains cas, ce fichier est généré par un autre logiciel.

Pour importer des points depuis un fichier :

1. Créez un fichier d'import de point.
 - a. Créez un fichier texte composé de lignes simples pour chaque point.

Utilisez des virgules ou des tabulations comme séparateurs pour les trois coordonnées sur une ligne. Par exemple :

```
100,500,1000  
300,700,1500
```
 - b. Enregistrez le fichier.
-



Pendant le processus d'importation, Tekla Structures ignore toutes les lignes dans le fichier d'importation qui ne se composent pas de valeurs valides délimitées par des tabulations ou des virgules.

2. Appuyez sur **Ctrl + F** pour ouvrir le catalogue de composants.
3. Entrez `point` dans le champ **Recherche** et cliquez sur **Recherche**.
4. Double-cliquez sur **Importer création Points (8)**.
5. Entrez le nom de fichier ASCII.

Incluez le chemin complet et l'extension de nom de fichier. Si vous ne spécifiez pas le chemin, Tekla Structures recherche le fichier dans le dossier de modèle en cours.
6. Définissez l'origine des points importés en saisissant des coordonnées.
7. Cliquez sur **Créer**.

Voir aussi [Points à la page 57](#)

3 Mise à jour des informations du projet

Vous allez utiliser régulièrement les informations du projet, telles que son nom et son numéro, au cours de son avancement. Mettez à jour les informations du projet au début du projet pour que les rapports et les dessins affichent automatiquement les informations correctes.

Pour mettre à jour les informations d'un projet :

1. Cliquez sur **Fichier --> Propriétés de l'affaire...**

La boîte de dialogue **Propriétés de l'affaire** s'affiche. Vous pouvez écraser les exemples de données fournis.

2. Entrez ou mettez à jour les informations du projet. Toutes les informations sont facultatives.
3. Dans la zone **Description**, entrez une description permettant d'identifier le modèle lors de sa prochaine ouverture.

La description s'affiche dans la boîte de dialogue **Ouvrir** lorsque vous ouvrez un modèle.

4. Cliquez sur **Attributs utilisateur...** pour définir les attributs utilisateur :

- Entrez les informations relatives au fabricant.
- Définissez les paramètres du projet, telles que les finitions, les matériaux et l'assemblage sur chantier (onglet Paramètres du projet).
- Définissez les informations à afficher dans les dessins (onglets Boutons du dessin).
- Définissez les champs que vous souhaitez inclure dans les dessins et les listes (onglet Paramètres).
- Affichez les styles des blocs de titre et des listes de matériel.

5. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications.

Maintenant, vous allez pouvoir gérer les propriétés mises à jour du projet dans les dessins et les listes.

7. Pour enregistrer les propriétés du projet en tant que propriétés par défaut pour ce projet, cliquez sur **Outils --> Défauts --> Enregistrer défauts**.

Cette opération enregistre les fichiers `standard.prj` et `standard.prj.more` (parmi de nombreux autres fichiers standard) dans le dossier `\attributes` situé dans le répertoire modèle.

Les propriétés du projet sont chargées dans le modèle par les fichiers `standard.prj` et `standard.prj.more` à partir des fichiers d'environnement lorsque vous créez un nouveau modèle. Les paramètres sont enregistrés dans la base de données du modèle.

Pour utiliser le fichier `standard.prj` à partir de votre dossier d'entreprise, copiez-le dans ce dossier à partir du dossier `\attributes`. Il sera lu, par la suite, uniquement par les nouveaux modèles non issus de prototypes.

Les noms figurant sur l'image suivante font référence à des champs de gabarits, que vous pouvez utiliser pour concevoir vos rapports et vos gabarits.

The image shows a Windows-style dialog box titled "Propriétés de l'affaire". It contains several text input fields, each with a red circle containing a number from 1 to 10 pointing to it. The fields and their values are: "Projet N°" (12345), "Nom" (Paper Industry Building), "Constructeur" (The Builder), "Objet", "Adresse", "Dessinateur", "Date début", "Date fin", "Info 1", and "Info 2". Below these fields is a checked checkbox and a button labeled "Attributs utilisateurs...". At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Appliquer", and "Annuler".

- ① PROJECT.NUMBER
- ② PROJECT.NAME
- ③ PROJECT.BUILDER

- ④ PROJECT.OBJECT
- ⑤ PROJECT.ADDRESS
- ⑥ PROJECT.DESIGNER
- ⑦ PROJECT.DATE_START
- ⑧ PROJECT.DATE_END
- ⑨ PROJECT.INFO1
- ⑩ PROJECT.INFO2

4 Création de pièces

Ce chapitre explique comment créer des pièces en utilisant différents matériaux et profils. Elle explique également comment relier des pièces ensemble pour créer des structures plus complexes.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [A propos des pièces à la page 71](#)
- [Création de pièces en acier à la page 76](#)
- [Création de pièces en béton à la page 83](#)
- [Création d'assemblages à la page 90](#)
- [Création d'éléments béton à la page 101](#)

4.1 A propos des pièces

Dans Tekla Structures, le terme *pièce* fait référence aux objets de construction de base qui peuvent être modélisés et détaillés. Ce sont les blocs de construction du modèle.

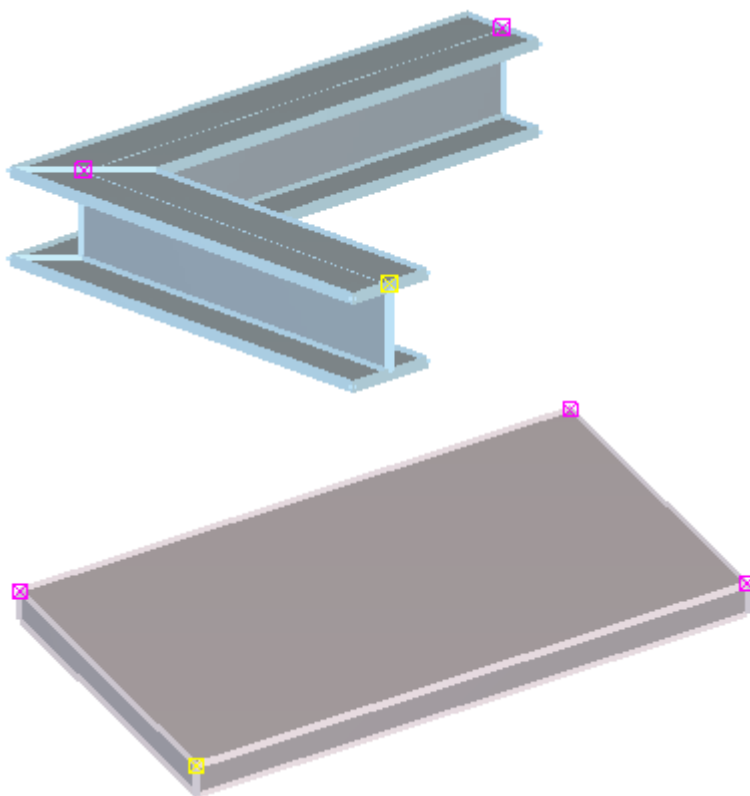
Chaque pièce est caractérisée par ses propriétés, telles que le matériau, le profil et l'emplacement. Vous pouvez utiliser les propriétés de pièces dans des filtres de vue et de sélection. Par exemple, vous pouvez sélectionner, modifier et cacher des pièces en fonction de leurs propriétés. Vous pouvez également inclure les propriétés de pièces et les attributs définis par l'utilisateur dans les gabarits de dessins et de rapports.

Voir aussi [Propriétés des pièces à la page 252](#)

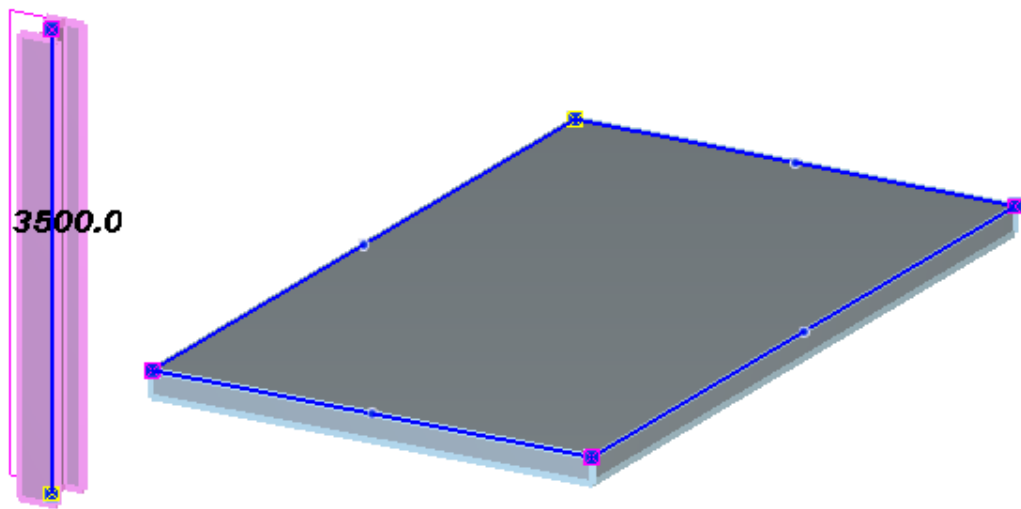
[Attributs utilisateur à la page 264](#)

Poignées de la pièce

Tekla Structures indique la direction d'une pièce au moyen de *poignées*. Lorsque vous sélectionnez une pièce, Tekla Structures met les poignées en évidence. L'origine d'une pièce a une poignée jaune, l'extrémité une poignée magenta.



Si la fonction **Modification dynamique** est activée, Tekla Structures affiche également les poignées de modification dynamique des points de référence, des angles, des segments et des milieux de segment de la pièce sélectionnée. Ces poignées sont bleues.



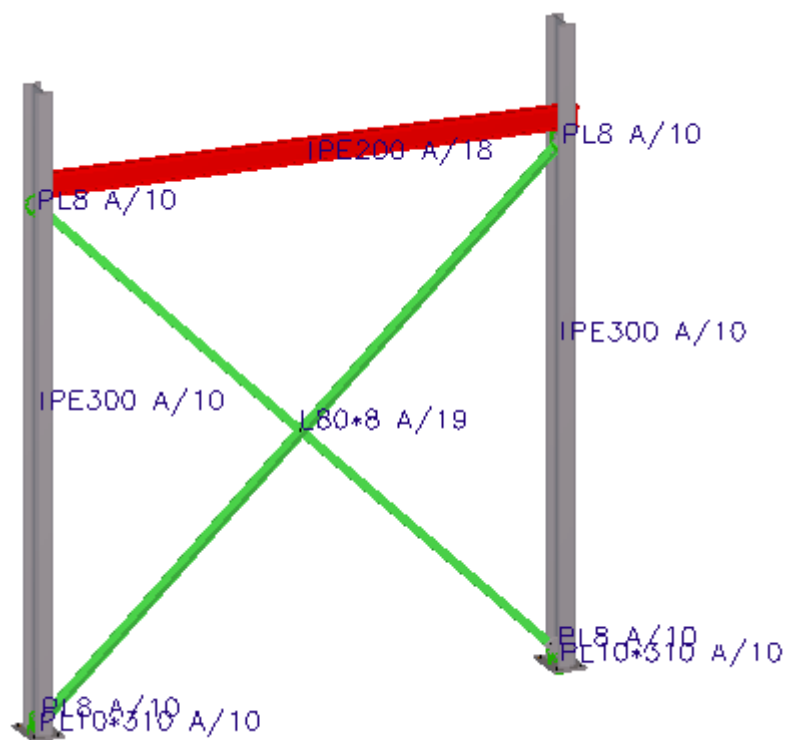
Voir aussi [Affichage des lignes de référence d'une pièce dans les vues de modèles à la page 294](#)

Étiquettes pièces

Utilisez l'option *Étiquette pièce* pour afficher dans la vue d'un modèle les propriétés des pièces, les attributs utilisateur et les attributs de gabarit sélectionnés :

Les étiquettes de pièce sont des descriptions textuelles qui s'affichent à côté de la pièce qu'elles représentent. Vous pouvez choisir les informations que vous souhaitez afficher dans les étiquettes, comme le nom, le profil et le repère de la pièce.

Exemple



Voir aussi [Affichage des étiquettes de pièces dans une vue à la page 74](#)

Affichage des étiquettes de pièces dans une vue

Pour afficher des étiquettes de pièces dans une vue :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
2. Cliquez sur **Affichage...**
3. Dans la boîte de dialogue **Affichage**, allez à l'onglet **Avancé**.
4. Cochez la case **Etiquette pièce**.
5. Définissez les propriétés que vous souhaitez afficher dans les étiquettes des pièces.
 - a. Sélectionnez une propriété dans la liste **Propriétés**.
 - b. Cliquez sur **Ajouter** pour l'ajouter dans la liste **Etiquette pièce**.
6. Si besoin, définissez l'attribut utilisateur ou l'attribut de gabarit à afficher dans les étiquettes de pièce.
 - a. Sélectionnez **Attribut utilisateur** dans la liste **Propriétés**.
 - b. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Etiquette pièce** s'affiche.

c. Entrez le nom de l'attribut et cliquez sur **OK**.

7. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Étiquettes pièces à la page 73](#)

4.2 À propos des articles

Dans Tekla Structures, le terme *article* fait référence aux objets de construction qui ont une forme 3D. Les formes sont créées dans un logiciel de modélisation externe ou dans Tekla Structures, et elles sont disponibles dans le catalogue de formes de Tekla Structures.

Les articles sont similaires à d'autres pièces telles que les poutres et les poteaux. La principale différence entre les articles et les autres types de pièces est qu'une forme 3D définit la géométrie d'un article, alors qu'une pièce possède un profil 2D qui est extrudé sur la longueur de la pièce.

Vous pouvez utiliser des articles pour modéliser des objets qui sont difficilement modélisables à l'aide des pièces et commandes de base de Tekla Structures telles que la découpe. Vous pouvez également utiliser des articles pour modéliser des objets dont des formes ont été modélisées dans un logiciel externe ou par le fabricant.

Chaque article possède des propriétés qui le caractérisent, telles que sa forme, son matériau et sa position. Si vous souhaitez utiliser les propriétés de l'article dans les filtres de vue et de sélection ou dans le dessin et les gabarits de listes, vous devez utiliser les attributs de gabarit de pièces et de profils. Si vous souhaitez distinguer les articles des pièces, utilisez l'attribut de gabarit IS_ITEM.

Voir aussi [Limitations des articles à la page 75](#)

[Création d'un article à la page 82](#)

[Création d'un article en béton à la page 90](#)

[Propriétés de l'article à la page 257](#)

[Propriétés de l'article en béton à la page 263](#)

Shapes

Limitations des articles

- Les articles ont une géométrie fixe en fonction de leur forme. Ils ne peuvent donc pas être mis à l'échelle, étirés ou adaptés.
- Les articles ne peuvent pas être copiés par symétrie.
- Les articles ne peuvent pas être scindés ni combinés. La scission d'un article importé crée un doublon à l'emplacement de la scission.

- S'ils ont une forme solide, les articles peuvent uniquement être découpés ou rattachés à une autre pièce.
- Le poids brut d'un article importé peut être différent de celui d'une pièce Tekla Structures identique modélisée avec des découpes. Cela est dû au fait que les découpes ne sont pas prises en compte lors du calcul du poids brut des pièces.
- La **Mini-barre d'outils** ne fonctionne pas pour les articles.

Voir aussi [À propos des articles à la page 75](#)

4.3 Création de pièces en acier


Cette section explique comment créer des pièces en acier.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

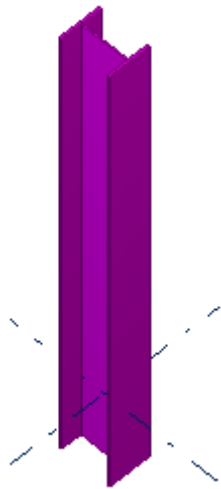
- [Création d'un poteau en acier à la page 76](#)
- [Création d'une poutre en acier à la page 77](#)
- [Création d'une polypoutre en acier à la page 78](#)
- [Création d'une poutre courbe à la page 79](#)
- [Création d'un plat par contour à la page 79](#)
- [Création d'une poutre orthogonale à la page 81](#)
- [Création d'un profil double à la page 82](#)
- [Création d'un article à la page 82](#)

Création d'un poteau en acier

Pour créer un poteau en acier :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en acier --> Poteau**.
2. Capturez la position du poteau.

Tekla Structures crée le poteau au niveau que vous avez défini dans la boîte de dialogue **Propriétés du poteau**.



3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur le poteau pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du poteau**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.




Parfois, lorsque vous copiez et réalisez une copie miroir d'un poteau, ses niveaux supérieur et inférieur peuvent ne pas être inversés correctement. Utilisez la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre orthogonale** pour corriger la position d'un poteau. Rappelez-vous de changer le nom de pièce en POTEAU.

Voir aussi [Propriétés des poteaux en acier à la page 252](#)

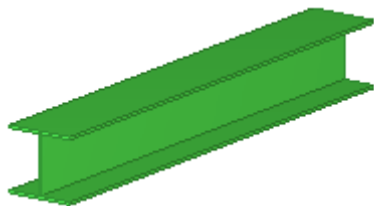
[Positionnement des poteaux, semelles et poutres orthogonales à la page 300](#)

Création d'une poutre en acier

Pour créer une poutre en acier :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en acier --> Poutre**.
2. Sélectionnez le point d'origine.

Tekla Structures crée la poutre entre les points que vous avez capturés.




3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la poutre pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés des poutres en acier à la page 253](#)

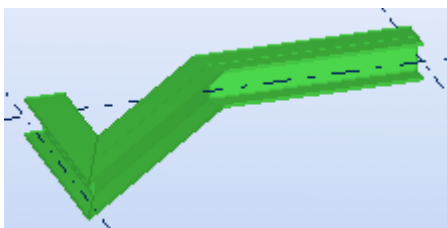
Création d'une polypoutre en acier

Une polypoutre peut contenir des segments droits et courbes. Cette commande permet également de créer des plats pliés.

Pour créer une polypoutre en acier :

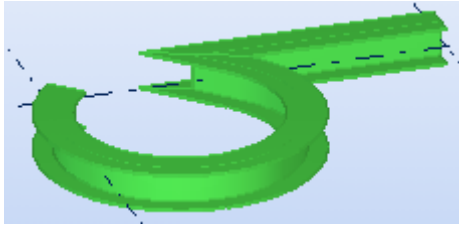
1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en acier --> Polypoutre**.
2. Sélectionnez les points par lesquels la poutre doit passer.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée la polypoutre entre les points que vous avez capturés.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la polypoutre pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.
5. Si vous souhaitez créer des segments courbes, modifiez les chanfreins de la polypoutre.

Par exemple :




Voir aussi [Etat des chanfreins des polypoutres à la page 146](#)

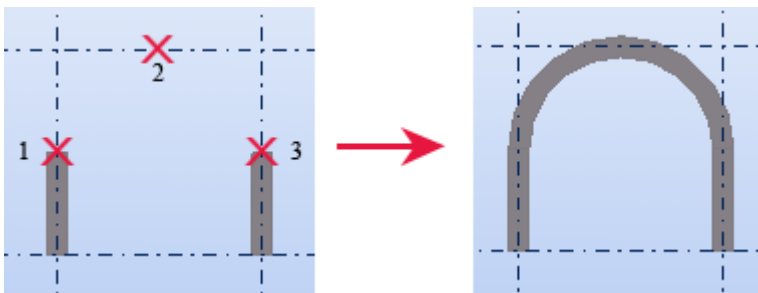
[Propriétés des poutres en acier à la page 253](#)

Création d'une poutre courbe

Pour créer une poutre courbe en acier :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en acier** --> **Poutre cintrée**.
2. Sélectionnez le point d'origine (1).
3. Capturez un point sur l'arc (2).
4. Capturez le point final (3).

Tekla Structures crée la poutre entre les points que vous avez capturés.



5. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la poutre cintrée pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.


Voir aussi [Propriétés des poutres en acier à la page 253](#)

[Création de pièces courbes à la page 298](#)

Création d'un plat par contour

Lorsque vous créez un plat par contour, le profil que vous utilisez définit l'épaisseur du plat et les points sélectionnés en définissent la forme. Les angles du plat par contour peuvent être chanfreinés.

Pour créer un plat par contour :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en acier** --> **Plat par contour**.
2. Sélectionnez les angles du plat par contour.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée le plat.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du plat par contour**, double-cliquez sur le plat.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Création d'un plat par contour arrondi à la page 80](#)

[Propriétés des plats par contour à la page 254](#)

Création d'un plat par contour arrondi


Pour créer un plat par contour arrondi :

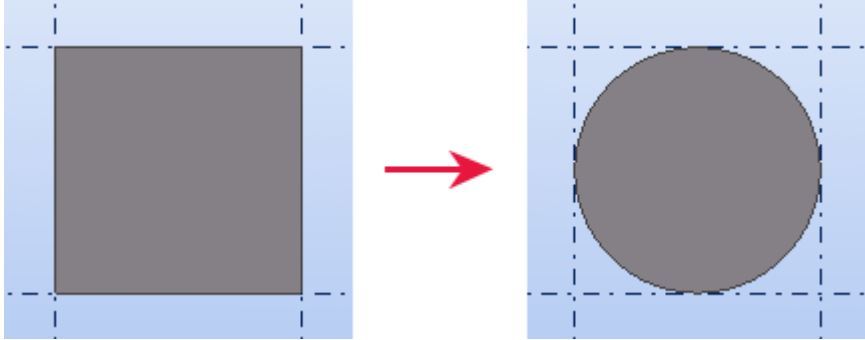
1. Créez un plat par contour carré.
2. Sélectionnez le plat.
3. Sélectionnez les poignées du plat.



Pour sélectionner toutes les poignées à la fois, maintenez la touche **Alt** enfoncée et faites glisser la souris de la gauche vers la droite, en sélectionnant toutes les poignées.

4. Appuyez sur **Alt + Entrée** pour afficher la boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein**.

- Sélectionnez le symbole de chanfrein arrondi  dans la liste.
- Entrez le rayon du chanfrein dans le champ **x**. Le rayon doit être égal à la moitié du côté du carré.
- Cliquez sur **Modifier**.



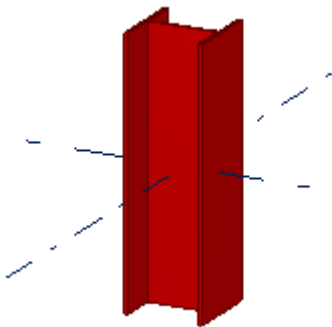
Voir aussi [Méthode alternative pour créer un plat rond ou une dalle à la page 300](#)
[Création d'un plat par contour à la page 79](#)
[Propriétés des plats par contour à la page 254](#)
[Chanfreinage de pièces à la page 145](#)

Création d'une poutre orthogonale

Pour créer une poutre en acier orthogonale par rapport au plan de travail :

- Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en acier** --> **Poutre orthogonale**.
- Sélectionnez un point.

Tekla Structures crée la poutre à la position que vous avez capturée.



- Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - Double-cliquez sur la poutre orthogonale pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés.

- b. Modifiez les propriétés.
- c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés de la poutre orthogonale à la page 255](#)

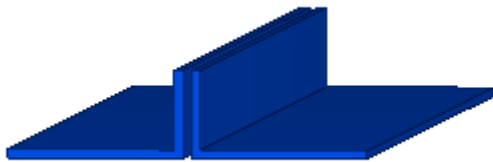
Création d'un profil double

Un profil double se compose de deux poutres identiques. Vous définissez les positions des deux poutres en sélectionnant le type de profil double et en paramétrant le jeu entre les poutres dans les deux sens.

Pour créer un profil double :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en acier** --> **Profils doubles**.
2. Capturez deux points.

Tekla Structures crée le profil double entre les points que vous avez capturés.




3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur l'une ou l'autre poutre pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

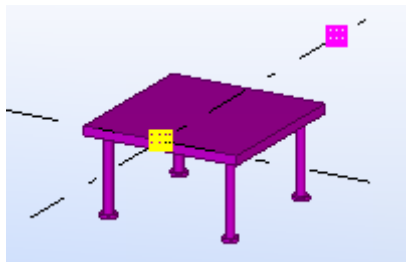
Voir aussi [Propriétés des profils doubles à la page 256](#)

Création d'un article

Pour créer un article :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en acier** --> **Article** .
2. Sélectionnez deux points.

Tekla Structures crée l'article entre les points sélectionnés, en commençant par le premier point (poignée jaune) dans la direction du deuxième point (poignée magenta).



3. Si vous souhaitez modifier les propriétés de l'article :
 - a. Double-cliquez sur l'article pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de l'article**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés de l'article à la page 257](#)

[À propos des articles à la page 75](#)

4.4 Création de pièces en béton


Cette section explique comment créer des pièces en béton.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

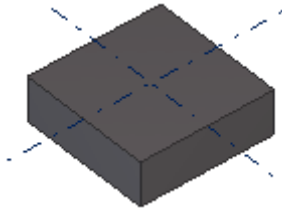
- [Création d'une semelle à la page 83](#)
- [Création d'une longrine à la page 84](#)
- [Création d'un poteau en béton à la page 85](#)
- [Création d'une poutre en béton à la page 86](#)
- [Création d'une polypoutre en béton à la page 86](#)
- [Création d'une dalle en béton à la page 87](#)
- [Création d'un panneau en béton à la page 89](#)
- [Création d'un article en béton à la page 90](#)

Création d'une semelle

Pour créer une semelle :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Semelle**.
2. Sélectionnez un point.

Tekla Structures crée la semelle à la position que vous avez capturée.




3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la semelle pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés **Semelle**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

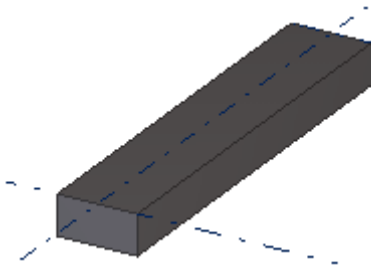
Voir aussi [Propriétés des fondations à la page 258](#)

Création d'une longrine

Pour créer une longrine :

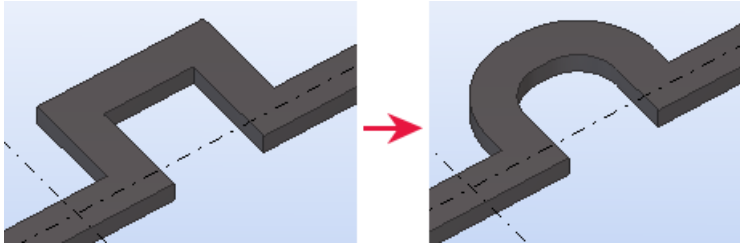
1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation** --> **Créer une pièce en béton** --> **Semelle filante**.
2. Capturez les points que la longrine doit traverser.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée la semelle entre les points que vous avez capturés.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la semelle filante pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés **Semelle filante**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.
5. Si vous souhaitez créer des segments courbes, chanfreinez les angles de la longrine.


Par exemple :



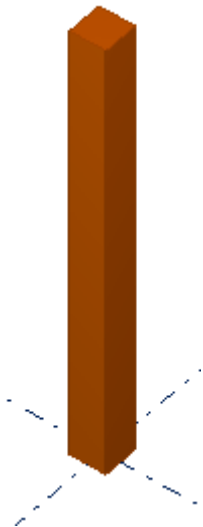
Voir aussi [Propriétés d'une longrine à la page 258](#)
[Chanfreinage des angles d'une pièce à la page 146](#)

Création d'un poteau en béton

Pour créer un poteau en béton :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Poteau**.
2. Sélectionnez un point.

Tekla Structures crée le poteau au niveau que vous avez défini dans la boîte de dialogue **Propriétés d'un poteau béton**.




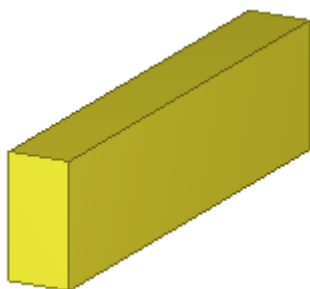
3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur le poteau pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'un poteau béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés des poteaux en béton à la page 259](#)

Création d'une poutre en béton

Pour créer une poutre en béton :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Poutre**.
2. Capturez deux points.




3. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la poutre pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'une poutre béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés des poutres en béton à la page 260](#)

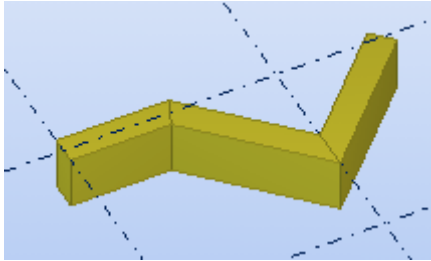
Création d'une polypoutre en béton

Une polypoutre peut contenir des segments droits et courbes. Cette commande permet également de créer des plats pliés en béton.

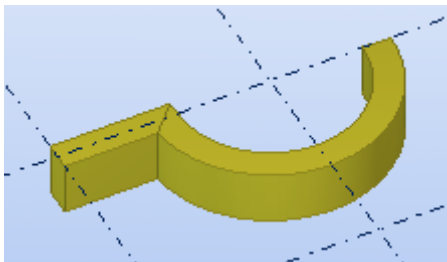
Pour créer une polypoutre en béton :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Polypoutre**.
2. Sélectionnez les points par lesquels la poutre doit passer.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée la poutre entre les points que vous avez capturés.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la polypoutre pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'une poutre béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.
5. Si vous souhaitez créer des segments courbes, chanfreinez les angles de la polypoutre.
Par exemple :




Voir aussi [Etat des chanfreins des polypoutres à la page 146](#)
[Propriétés des poutres en béton à la page 260](#)

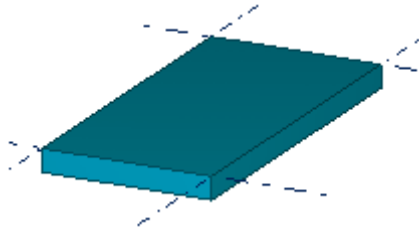
Création d'une dalle en béton

Lorsque vous créez une dalle en béton, le profil que vous utilisez définit l'épaisseur de la dalle et les points sélectionnés en définissent la forme. Les angles de la dalle peuvent être chanfreinés.

Pour créer une dalle en béton :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Dalle**.
2. Sélectionnez les angles de la dalle.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée la dalle.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur la dalle pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'une dalle béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Création d'une dalle ronde à la page 88](#)
[Propriétés des dalles en béton à la page 261](#)


Création d'une dalle ronde

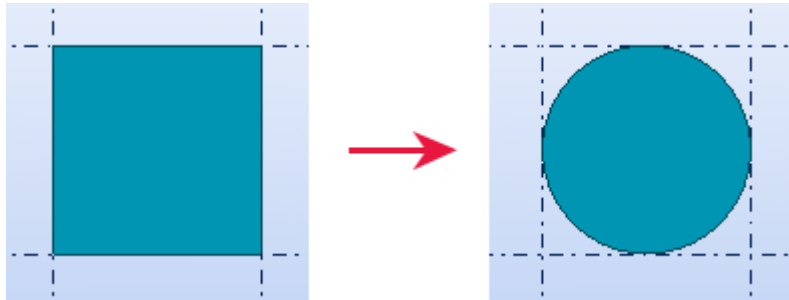
Pour créer une dalle ronde :

1. Créez une dalle carrée.
2. Sélectionnez la dalle.
3. Sélectionnez les poignées de la dalle.



Pour sélectionner toutes les poignées à la fois, maintenez la touche **Alt** enfoncée et faites glisser la souris de la gauche vers la droite, en sélectionnant toutes les poignées.


4. Appuyez sur **Alt + Entrée** pour afficher la boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein**.
5. Sélectionnez le symbole de chanfrein arrondi  dans la liste.
6. Entrez le rayon du chanfrein dans le champ **x**. Le rayon doit être égal à la moitié du côté du carré.
7. Cliquez sur **Modifier**.



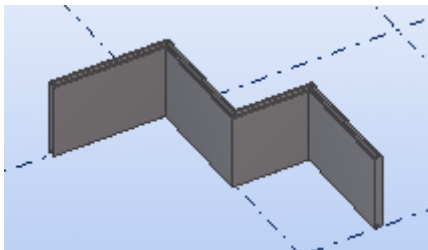
Voir aussi [Méthode alternative pour créer un plat rond ou une dalle à la page 300](#)
[Création d'une dalle en béton à la page 87](#)
[Propriétés des dalles en béton à la page 261](#)
[Chanfreinage de pièces à la page 145](#)

Création d'un panneau en béton

Pour créer un panneau en béton :

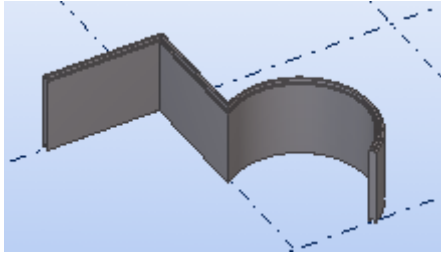
1. Cliquez sur  ou **Modélisation** --> **Créer une pièce en béton** --> **Panneau** .
2. Sélectionnez les points par lesquels le panneau doit passer.
3. Cliquez sur le bouton central de la souris.

Tekla Structures crée le panneau.



4. Si vous souhaitez changer les propriétés des pièces :
 - a. Double-cliquez sur le panneau pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'un panneau béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.
5. Si vous souhaitez créer des segments courbes, chanfreinez les angles du panneau.


Par exemple :



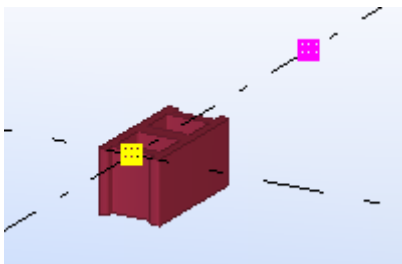
Voir aussi [Propriétés des panneaux en béton à la page 262](#)
[Chanfreinage de pièces à la page 145](#)

Création d'un article en béton

Pour créer un article en béton :

1. Cliquez sur  ou sur **Modélisation --> Créer une pièce en béton --> Article** .
2. Sélectionnez deux points.

Tekla Structures crée l'article entre les points sélectionnés, en commençant par le premier point (poignée jaune) dans la direction du deuxième point (poignée magenta).



3. Si vous souhaitez modifier les propriétés de l'article :
 - a. Double-cliquez sur l'article pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de l'article en béton**.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés de l'article en béton à la page 263](#)
[À propos des articles à la page 75](#)

4.5 Création d'assemblages

Ce chapitre explique comment transformer les pièces en acier en assemblages.

Tekla Structures crée des assemblages de pièces en acier lorsque vous utilisez une soudure ou un boulon d'atelier pour relier des pièces. Les assemblages et leurs pièces principales sont automatiquement définis lorsque vous créez des soudures ou des boulons d'atelier simples, ou lorsque vous appliquez des composants automatiques qui créent des soudures ou des boulons d'atelier.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Création d'un assemblage à la page 91](#)
- [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)
- [Changement de la pièce principale de l'assemblage à la page 97](#)
- [Changement d'assemblage principal à la page 98](#)
- [Retrait d'objets d'un assemblage à la page 98](#)
- [Mise en surbrillance d'objets dans un assemblage à la page 98](#)
- [Explosion d'un assemblage à la page 99](#)
- [Exemples d'assemblage à la page 99](#)

Création d'un assemblage

Pour créer un assemblage :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection assemblages** est actif.
2. Sélectionnez les pièces et/ou assemblages que vous voulez relier.
3. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage --> Transformer en assemblage** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

[Création d'un sous-assemblage à la page 91](#)

[Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 92](#)

[Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 93](#)

Création d'un sous-assemblage

Pour créer un sous-assemblage de pièces qui se trouvent déjà dans un assemblage :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection objets dans assemblages** est actif.
2. Sélectionnez les pièces à inclure dans le sous-assemblage.

- Faites un clic droit et sélectionnez **Créer dans un sous-assemblage** depuis le menu contextuel.

Voir aussi [Création d'un assemblage à la page 91](#)

Utilisation de boulons pour créer des assemblages

Vous pouvez utiliser des boulons pour créer et relier des assemblages. Vous pouvez créer des assemblages imbriqués en reliant des sous-assemblages à un assemblage existant, ou vous pouvez simplement relier des pièces supplémentaires aux assemblages en utilisant des boulons.

Pour définir la façon dont Tekla Structures crée des assemblages, utilisez les menus **Attache pièce/assemblage** et **Type d'assemblage** dans la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**. L'ordre dans lequel vous sélectionnez les pièces lors de la création du composant détermine les pièces principale et secondaires de l'assemblage ou la hiérarchie de l'assemblage.

Attache pièce/ assemblage	Type de boulon	Résultat
Comme sous- assemblage	Atelier ou Montage	Assemblage imbriqué avec l'assemblage que vous boulonnez comme sous-assemblage. La première pièce que vous sélectionnez détermine l'assemblage sur lequel vous boulonnez l'autre assemblage.
Comme élément secondaire	Atelier	Assemblage de base avec la pièce que vous boulonnez comme pièce secondaire. Le premier élément que vous capturez devient généralement l'élément principal dans l'assemblage.
Comme élément secondaire	Montage	Aucun assemblage n'est créé.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

[Boulonnage de sous-assemblages à un assemblage existant à la page 92](#)

Boulonnage de sous-assemblages à un assemblage existant

Pour boulonner des sous-assemblages à un assemblage existant :

- Cliquez sur **Détails --> Propriétés --> Boulon...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**.
- Dans la liste **Attache pièce/assemblage**, sélectionnez **Comme sous-assemblage**.
- Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.
- Sélectionnez une pièce de l'assemblage à boulonner.

5. Sélectionnez une pièce du sous-assemblage à boulonner.
6. Sélectionnez l'origine du groupe de boulons.
7. Sélectionnez un point pour indiquer la direction x du groupe de boulons.

Voir aussi [Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 92](#)

Utilisation de boulons pour créer des assemblages

Tekla Structures forme des assemblages en fonction du lieu où la soudure est effectuée. Vous pouvez créer des soudures d'atelier et des soudures sur site.

L'ordre dans lequel vous sélectionnez les pièces lors de la création du joint détermine les pièces principale et secondaires de l'assemblage ou la hiérarchie de l'assemblage. La première pièce que vous sélectionnez devient la pièce principale de l'assemblage. Tekla Structures dimensionne les pièces secondaires par rapport à la pièce principale dans les croquis d'assemblages. La plus grande pièce principale de la soudure devient la pièce principale de l'assemblage.

Lorsque vous reliez des assemblages, le premier élément que vous sélectionnez détermine l'assemblage vers lequel vous soudez les sous-assemblages.

Pour définir la façon dont Tekla Structures crée des assemblages, utilisez les listes **Attache pièce/assemblage** et **Atelier/Montage** dans la boîte de dialogue **Propriétés des soudures**.

Attache pièce/ assemblage	Atelier/Site	Résultat
Comme sous- assemblage	Atelier ou Montage	Assemblage imbriqué avec l'assemblage que vous soudez comme sous-assemblage. Le premier élément que vous capturez détermine l'assemblage cible, c'est à dire celui vers lequel vous soudez l'autre assemblage.
Comme élément secondaire	Atelier	Assemblage de base avec l'élément que vous soudez comme élément secondaire. Le premier élément que vous capturez devient généralement l'élément principal dans l'assemblage.
Comme élément secondaire	Montage	Aucun assemblage n'est créé.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

[Soudage de sous-assemblages à un assemblage existant à la page 93](#)

Soudage de sous-assemblages à un assemblage existant

Pour souder des sous-assemblages à un assemblage existant :

1. Cliquez sur **Détails --> Propriétés --> Représentation des soudures...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des soudures**.
2. Dans la liste **Attache pièce/assemblage**, sélectionnez **Comme sous-assemblage**.
3. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.
4. Sélectionnez un élément dans l'assemblage cible.
5. Sélectionnez l'élément du sous-assemblage à souder.
6. Pour vérifier l'apparence des repères de soudure, créez un dessin.

Voir aussi [Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 93](#)

Ajout d'objets aux assemblages

Vous pouvez ajouter des objets aux assemblages selon les méthodes suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Créer un assemblage de base	Effectuez l'une des procédures suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Ajoutez des éléments à un assemblage existant comme des éléments secondaires.• Boulonnez ou soudez des éléments à un assemblage existant comme des éléments secondaires.
Créer un assemblage imbriqué	Effectuez l'une des procédures suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Ajoutez des éléments à un assemblage existant comme des éléments secondaires.• Boulonnez ou soudez des assemblages à un assemblage existant comme des sous-assemblages.• Ajoutez des assemblages à un assemblage existant comme des sous-assemblages.• Combinez des assemblages existants sans ajouter d'éléments supplémentaires.



Les sous-assemblages d'un assemblage imbriqué conservent leurs propres informations d'assemblage et leur propre élément principal. Vous pouvez également définir séparément les propriétés des sous-assemblages et des assemblages imbriqués à l'aide des boîtes de dialogue de propriétés de pièces.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

[Hiérarchie d'assemblages à la page 95](#)

[Ajout de pièces à un assemblage à la page 96](#)

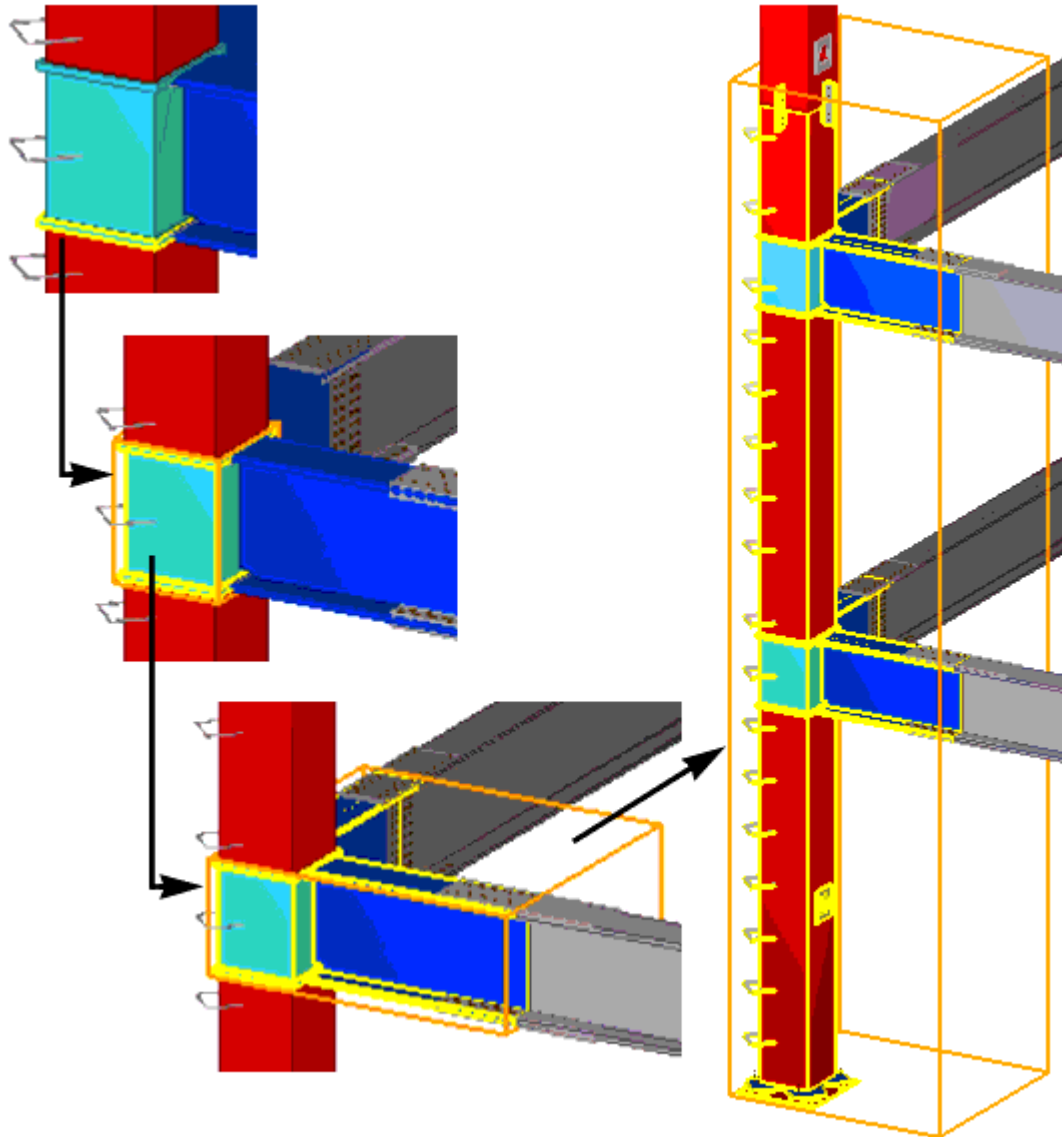
[Création d'un assemblage imbriqué à la page 97](#)

[Combinaison d'assemblages à la page 97](#)

Hiérarchie d'assemblages

Vous pouvez travailler à tous les niveaux d'un assemblage imbriqué, des pièces et boulons individuels à l'assemblage tout entier, en passant par les assemblages de base et les sous-assemblages.

Pour travailler avec des assemblages imbriqués, vous devez savoir comment sélectionner des objets à différents niveaux hiérarchiques de l'assemblage en utilisant la touche **Maj.** et la molette de la souris.



Les dessins et les listes dépendent de la hiérarchie des assemblages dans les assemblages imbriqués. Vous pouvez créer des dessins et des listes séparés pour les sous-assemblages et les assemblages imbriqués, tout en continuant à produire des dimensions, des repères, des détails de fabrication, etc. pour tous les niveaux d'un assemblage.

Voir aussi [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

Ajout de pièces à un assemblage

Pour ajouter des éléments secondaires à un assemblage de base ou à un niveau particulier d'un assemblage imbriqué :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection objets dans assemblages** est actif.

2. Sélectionnez les pièces que vous souhaitez ajouter.
3. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage > Ajouter à l'assemblage** dans le menu contextuel.
4. Sélectionnez l'assemblage cible.

Voir aussi [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

Création d'un assemblage imbriqué

Pour créer un assemblage imbriqué :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection assemblages** est actif.
2. Sélectionnez les assemblages que vous souhaitez ajouter à un autre assemblage. Ces assemblages deviendront des sous-assemblages dans l'assemblage imbriqué.
3. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage >Ajouter comme sous-assemblage** dans le menu contextuel.
4. Sélectionnez l'assemblage cible.

Voir aussi [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

Combinaison d'assemblages

Pour combiner des assemblages existants sans ajouter d'éléments supplémentaires :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection assemblages** est actif.
2. Sélectionnez les assemblages que vous souhaitez réunir.
3. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage > Transformer en assemblage** dans le menu contextuel.

L'assemblage avec le volume le plus important devient l'assemblage principal.

Voir aussi [Changement d'assemblage principal à la page 98](#)

[Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

Changement de la pièce principale de l'assemblage

La pièce principale d'un assemblage en acier peut avoir d'autres pièces soudées ou boulonnées à elle. Par défaut, cette pièce principale n'est soudée ni boulonnée à aucune autre pièce. Il est possible de changer la pièce principale d'un assemblage.

Pour changer la pièce principale d'un assemblage :

1. Vérifiez quelle est actuellement la pièce principale de l'assemblage.

- a. Vérifiez que le bouton **Sélection assemblages** est actif.
 - b. Cliquez sur **Outils --> Information --> Objets assemblages** .
 - c. Sélectionnez l'assemblage.
Tekla Structures met en surbrillance la pièce principale en orange et les pièces secondaires en jaune.
2. Vérifiez que le bouton **Sélection objets dans assemblages** est actif.
 3. Cliquez sur **Modélisation --> Assemblage --> Définir nouvelle pièce principale de l'assemblage** .
 4. Sélectionnez la nouvelle pièce principale.
Tekla Structures change la pièce principale.

Voir aussi [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

[Mise en surbrillance d'objets dans un assemblage à la page 98](#)

Changement d'assemblage principal

Lorsque vous associez au moins deux assemblages ensemble, l'assemblage possédant le plus grand volume devient par défaut l'assemblage principal. Il est possible de changer l'assemblage principal à tout moment.

Pour changer l'assemblage principal dans un assemblage imbriqué :

1. Sélectionnez le nouvel assemblage principal.
2. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage --> Sous-assemblage principal** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Ajout d'objets aux assemblages à la page 94](#)

Retrait d'objets d'un assemblage

Pour retirer des objets d'un assemblage :

1. Sélectionnez la pièce ou le sous-assemblage que vous souhaitez retirer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Assemblage > Retirer de l'assemblage** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

Mise en surbrillance d'objets dans un assemblage

L'outil **Information** vérifie les objets appartenant à un assemblage spécifique.

Pour mettre en surbrillance des objets dans un assemblage :

1. Cliquez sur **Outils --> Information --> Objets assemblés**.
2. Sélectionnez une pièce qui appartient à un assemblage.

Tekla Structures met en évidence les autres pièces appartenant au même assemblage. Les couleurs suivantes sont utilisées :

Type d'objet	Couleur utilisée
Béton - pièce principale	magenta
Béton - pièce secondaire	cyan
l'armature	bleu
Pièce en acier - pièce principale	orange
Pièce en acier - pièce secondaire	jaune

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

Explosion d'un assemblage

Lorsque vous explosez un assemblage imbriqué, Tekla Structures casse la hiérarchie de l'assemblage niveau par niveau, en commençant toujours par le niveau le plus élevé. Vous devez donc utiliser la commande **Exploser** plusieurs fois pour exploser un assemblage imbriqué en plusieurs éléments individuels.

Vous pouvez également exploser les sous-assemblages en pièces individuelles sans casser la hiérarchie des assemblages.

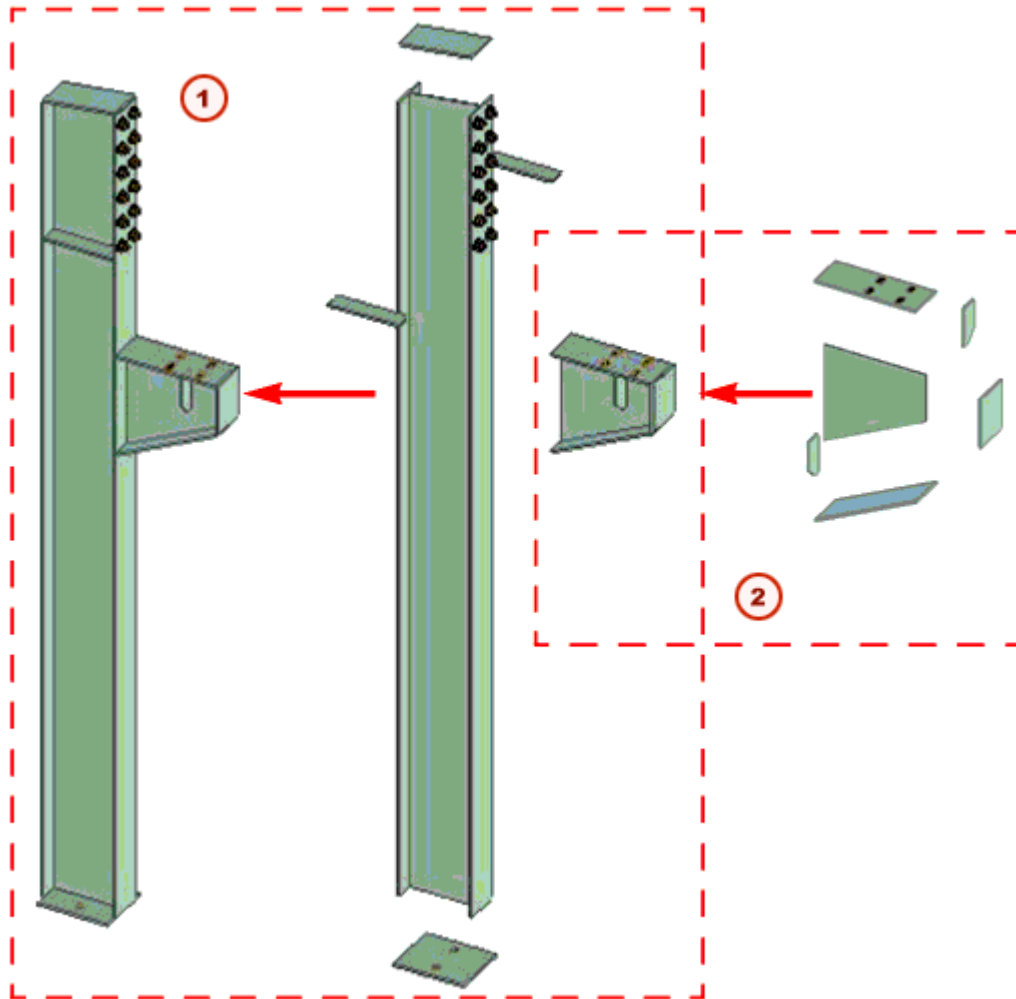
Pour exploser un assemblage :

1. Sélectionnez l'assemblage ou le sous-assemblage que vous voulez exploser.
2. Effectuez l'une des procédures suivantes :
 - Pour exploser l'ensemble de l'assemblage, effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage > Explosion** dans le menu contextuel.
 - Pour exploser uniquement le sous-assemblage, effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Assemblage > Exploder sous-assemblage** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

Exemples d'assemblage

Corbeau de poteau Un corbeau de poteau est fabriqué dans un atelier, puis relié à un poteau dans un autre atelier. Modélisez le corbeau comme un sous-assemblage du poteau. Créez ensuite un croquis d'assemblage pour chaque atelier : un croquis d'assemblage représentant les soudures du corbeau, et un croquis d'assemblage montrant la façon dont le corbeau et l'autre élément sont soudés au poteau.



① Dessin 2, Atelier 2

② Dessin 1, Atelier 1

Treillis complexe Modélisez les moitiés d'un treillis complexe comme des assemblages. Créez des croquis d'assemblage pour fabriquer les moitiés de treillis en atelier. Créez ensuite un autre croquis d'assemblage montrant de quelle façon les moitiés doivent être réunies sur le site.

Profils reconstitués Dans un cadre de poteaux et de poutres composés, chaque profil composé peut être un sous-assemblage. Vous pouvez créer un croquis d'assemblages représentant la totalité du portique et des croquis séparés montrant la façon dont les poteaux et les poutres sont construits.

Voir aussi [Création d'assemblages à la page 90](#)

4.6 Création d'éléments béton

Ce chapitre explique comment créer des éléments béton.

Par défaut, chaque pièce en béton est considérée comme un élément préfabriqué séparé. En vue d'une construction, vous devrez peut-être fusionner plusieurs pièces en béton en un seul élément préfabriqué. Par exemple, un élément préfabriqué simple pourrait se composer d'un poteau et de corbeaux.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Définition du type d'élément préfabriqué d'une pièce à la page 101](#)
- [Création d'un élément préfabriqué à la page 102](#)
- [Ajout d'objets à un élément béton à la page 102](#)
- [Changement de la pièce principale d'un élément préfabriqué à la page 103](#)
- [Retrait d'objets d'un élément préfabriqué à la page 103](#)
- [Mise en surbrillance d'objets dans un élément préfabriqué à la page 104](#)
- [Explosion d'un élément préfabriqué à la page 104](#)
- [Sens de moulage à la page 104](#)

Définition du type d'élément préfabriqué d'une pièce

Vous devez définir le type d'élément préfabriqué des pièces en béton. Tekla Structures vérifie le type d'élément préfabriqué de la pièce principale à chaque création ou modification d'un élément préfabriqué. Le mélange d'éléments préfabriqués et d'éléments coulés sur site à l'intérieur d'un même élément préfabriqué n'est pas autorisé.

Pour définir le type d'élément préfabriqué d'une pièce en béton :

1. Double-cliquez sur une pièce en béton pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Accédez à l'onglet **Élément préfabriqué**.
3. Dans la liste **Type élément préfabriqué**, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Coulé sur site**
Éléments préfabriqués construits entièrement sur leur emplacement final.

- **Préfabriqué**

Eléments préfabriqués construits dans un autre endroit, puis transportés vers leur emplacement final afin d'être intégrés à la structure complète.

4. Cliquez sur **Modifier** pour enregistrer les modifications.



Il est important d'utiliser le bon type d'élément préfabriqué car certaines fonctionnalités se basent sur ce type (par exemple, le repérage).

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Création d'un élément préfabriqué

Vous devez spécifier quelles sont les pièces qui forment l'élément préfabriqué. Les éléments préfabriqués peuvent inclure une armature et des pièces en béton.

Pour créer un élément préfabriqué

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Élément préfabriqué** --> **Créer**
2. Sélectionnez les objets que vous voulez inclure dans l'élément préfabriqué.
3. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris pour créer l'élément préfabriqué.

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Ajout d'objets à un élément béton

Vous pouvez utiliser différentes méthodes pour ajouter des objets aux éléments béton. Les méthodes disponibles dépendent du matériau, des objets et de la hiérarchie que vous souhaitez créer dans l'élément béton.

Pour ajouter un objet à un élément béton, procédez comme suit :

Pour :	Procédez comme suit :	Disponible pour
Ajoutez un objet comme pièce secondaire.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur Modélisation --> Élément béton --> Ajouter à . 2. Sélectionnez l'objet à ajouter. 3. Sélectionnez un objet de l'élément béton. 	Béton, bois, matériaux divers
Ajoutez un objet en tant que sous-assembly.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si vous ajoutez un composant personnalisé de type pièce, assurez-vous que le bouton de sélection Composants de sélection est actif. 	Acier, béton, bois, matériaux divers

Pour :	Procédez comme suit :	Disponible pour
	2. Cliquez sur Modélisation --> Assemblage --> Ajouter comme sous-assemblage . 3. Sélectionnez l'objet à ajouter. 4. Sélectionnez l'élément béton auquel vous voulez ajouter l'objet.	

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Changement de la pièce principale d'un élément préfabriqué

La *pièce principale* d'un élément préfabriqué en béton est la pièce possédant le plus gros volume de béton. Il est possible de changer la pièce principale d'un élément préfabriqué.

Pour changer la pièce principale d'un élément préfabriqué :

1. Vérifiez quelle est actuellement la pièce principale de l'élément préfabriqué.
 - a. Vérifiez que le bouton **Sélection assemblages** est actif.
 - b. Cliquez sur **Outils** --> **Information** --> **Objets assemblages** .
 - c. Sélectionnez l'élément préfabriqué.
 Tekla Structures met en surbrillance les pièces principales et secondaires dans différentes couleurs.
2. Vérifiez que le bouton **Sélection objets dans assemblages** est actif.
3. Sélectionnez le nouvel élément principal.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Pièce principale assemblage** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Ajout d'objets à un élément béton à la page 102](#)

[Mise en surbrillance d'objets dans un élément préfabriqué à la page 104](#)

Retrait d'objets d'un élément préfabriqué

Pour supprimer des objets d'un élément préfabriqué :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Élément préfabriqué** --> **Retirer de**.
2. Sélectionnez les objets que vous voulez retirer.

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Mise en surbrillance d'objets dans un élément préfabriqué

Utilisez l'outil **Information** pour vérifier quels objets appartiennent à un élément préfabriqué spécifique.

Pour mettre en surbrillance des objets dans un élément préfabriqué :

1. Cliquez sur **Outils --> Information --> Objets assemblages**.
2. Sélectionnez une pièce qui appartient à un élément préfabriqué.

Tekla Structures met en surbrillance les autres pièces qui appartiennent au même élément préfabriqué. Les couleurs suivantes sont utilisées :

Type d'objet	Couleur utilisée
Béton - pièce principale	magenta
Béton - pièce secondaire	cyan
l'armature	bleu
Pièce en acier - pièce principale	orange
Pièce en acier - pièce secondaire	jaune

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Explosion d'un élément préfabriqué

Pour exploser un élément préfabriqué :

1. Cliquez sur **Modélisation --> Élément préfabriqué --> Explosion**.
2. Sélectionnez un objet que vous voulez exploser dans l'élément préfabriqué.

Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)

Sens de moulage

Pour indiquer le sens du moulage d'une pièce en béton, vous pouvez définir la face du haut de coffrage. La vue du haut de coffrage est affichée dans la vue de face d'un dessin.

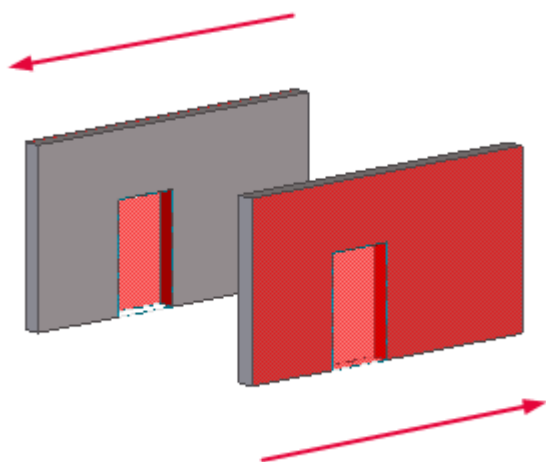
Le sens du coulage affecte le repérage des pièces en béton. Si vous définissez le sens du coulage pour des pièces dont seul le sens de modélisation diffère, des repères différents leurs sont attribués. Cela est dû au fait que le sens de modélisation affecte la face du haut de

coffrage des pièces. Par défaut, le sens de coulage des pièces est indéfini, ce qui signifie que le sens de modélisation n'affecte pas le repérage.

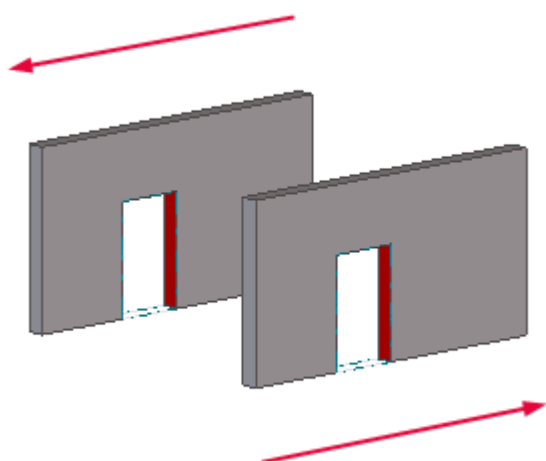


Dans les dessins, utilisez le système de coordonnées **Fixe** pour afficher la face du haut de coffrage dans la vue de face.

Exemple Dans l'exemple suivant, un repérage **différent** est attribué à chaque élément préfabriqué, dans la mesure où le paramètre de la face du haut de coffrage et l'orientation des panneaux sont différents. La flèche rouge indique le sens de modélisation.



Dans l'exemple suivant, un **même** repérage est attribué aux éléments préfabriqués, dans la mesure où leur paramètre de la face du haut de coffrage n'a pas été défini. La flèche rouge indique le sens de modélisation.



Voir aussi [Création d'éléments béton à la page 101](#)
[Définition du sens de coulage d'une pièce à la page 106](#)
[Repérage du modèle à la page 211](#)

Définition du sens de coulage d'une pièce

Pour définir le sens de coulage d'une pièce en béton :

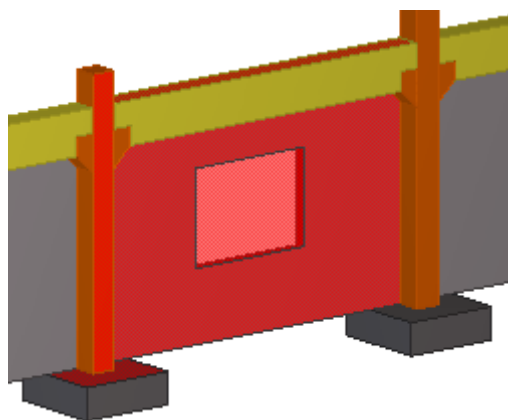
1. Définissez la représentation des pièces sur **Rendu** de l'une des manières suivantes :
 - Cliquez sur **Vue --> Représentation --> Pièces --> Rendu**.
 - Appuyez sur **Ctrl + 4**.
2. Sélectionnez une pièce en béton.
3. Effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Élément préfabriqué --> Définir dessus sur face forme**.
4. Sélectionnez la face de la pièce qui sera orientée vers le haut dans le coffrage.

Voir aussi [Sens de moulage à la page 104](#)

Affichage de la face du haut de coffrage

Pour afficher la face du haut de coffrage d'une pièce en béton :

1. Cliquez sur **Modélisation --> Élément préfabriqué --> Afficher le haut d'un coffrage**.
2. Cliquez sur la pièce en béton dont vous souhaitez afficher la face du haut de coffrage.
Tekla Structures met en évidence la face du haut de coffrage en rouge :



Pour masquer à nouveau la face du haut de coffrage, effectuez un clic droit, puis sélectionnez **Mise à jour de la fenêtre** dans le menu contextuel.

Voir aussi [Sens de moulage à la page 104](#)

5 Modification de pièces

Ce chapitre explique comment modifier différentes propriétés des pièces, telles que la forme, la position et la longueur d'une pièce. Elle explique également comment scinder et combiner des pièces, et comment utiliser les options de déformation pour gauchir et cambrer des pièces.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Modification des propriétés d'une pièce à la page 108](#)
- [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)
- [Modification de la forme d'une pièce à la page 110](#)
- [Modification de la longueur d'une pièce à la page 113](#)
- [Modification du profil d'une pièce à la page 113](#)
- [Modification du matériau d'une pièce à la page 115](#)
- [Scission de pièces à la page 116](#)
- [Combinaison de pièces à la page 118](#)
- [Association de pièces à la page 119](#)
- [Gauchissement de pièces en béton à la page 121](#)
- [Cambrure des pièces à la page 123](#)


5.1 Modification des propriétés d'une pièce

Pour modifier les propriétés d'une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Cochez ou décochez les cases concernées afin d'indiquer les propriétés que vous souhaitez modifier.

Par exemple, si vous souhaitez que certaines pièces en acier partagent le même nom, mais que vous ne voulez pas modifier leurs autres propriétés individuelles, vérifiez que seule la case à cocher **Nom** est sélectionnée.




Cliquez sur  pour sélectionner ou désélectionner toutes les cases à cocher.

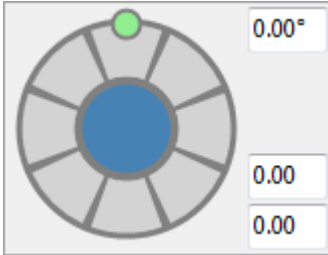
3. Modifiez les propriétés.
4. Sélectionnez les pièces à modifier.
5. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés des pièces à la page 252](#)

5.2 Modification de la position d'une pièce

Pour modifier la position d'une pièce, effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procéder comme suit
Modifier la position des pièces dans la boîte de dialogue des propriétés de pièce	<ol style="list-style-type: none"> 1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce. 2. Dans l'onglet Position, modifiez les propriétés de position souhaitées. Par exemple, vous pouvez définir le positionnement de la pièce 200 unités au-dessus de ses poignées. 3. Cliquez sur Modifier.
Modifier la position des pièces à l'aide de la Mini-barre d'outils	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur  dans la Mini-barre d'outils. 2. Modifiez les paramètres. L'objet se déplace en conséquence dans le modèle. <ul style="list-style-type: none"> • Pour modifier la position générale de la pièce, utilisez le quadrant. Effectuez un glisser-déposer pour sélectionner une position. • Pour modifier l'angle de rotation, cliquez et faites tourner le bouton de rotation vert.

Pour	Procéder comme suit
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour modifier l'Angle, le Décalage de plan ou le Décalage de profondeur, entrez une valeur dans la zone correspondante. 



Le bouton de rotation s'accroche tous les 45 degrés. Maintenez la touche **Maj** enfoncée pour annuler cette fonction.


Voir aussi [Paramètres de la position de la pièce à la page 265](#)

[Astuces pour créer et positionner des pièces à la page 297](#)

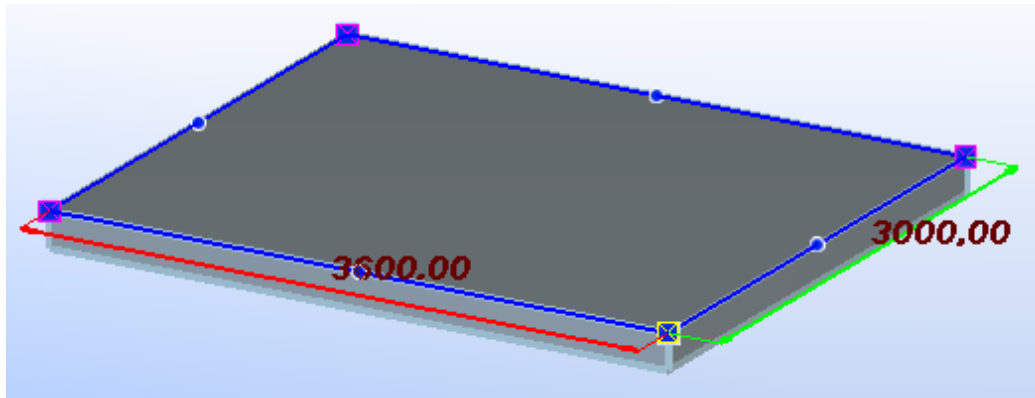
5.3 Modification de la forme d'une pièce

Vous pouvez modifier la forme d'une pièce en déplaçant les angles, les arêtes et les faces de la pièce, et en modifiant ses dimensions.

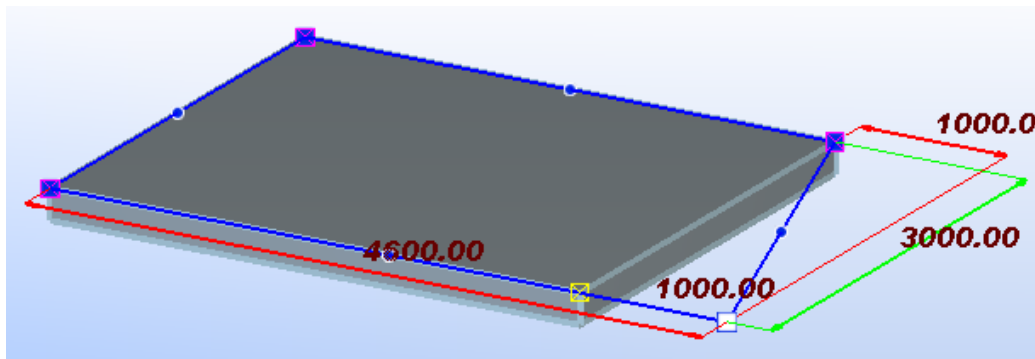
Pour modifier la forme d'une pièce :

1. Vérifiez que le bouton **Modification dynamique**  est actif.
2. Sélectionnez la pièce.

Tekla Structures affiche les poignées que vous pouvez utiliser pour modifier la pièce. Lorsque vous déplacez lentement le pointeur de la souris sur les arêtes de la pièce, les dimensions correspondantes s'affichent.



3. Modifiez la forme en faisant glisser l'une des poignées. Par exemple :



Quand vous faites glisser une poignée, maintenez la touche **Maj** enfoncée pour utiliser les boutons d'accrochage. Par défaut, les boutons d'accrochage sont désactivés afin de faciliter le déplacement de la poignée.

4. Pour modifier une dimension, faites glisser la pointe de la flèche de la dimension appropriée vers un nouvel emplacement, ou :
- Sélectionnez la pointe de flèche de dimension que vous souhaitez déplacer.
Pour modifier la dimension aux deux extrémités, sélectionnez les deux pointes de flèche.
 - À l'aide du clavier, entrez la nouvelle valeur pour la dimension.
Pour commencer par un signe négatif (-), utilisez le pavé numérique.
Pour entrer une valeur absolue, entrez d'abord le signe \$, puis la valeur.
 - Appuyez sur la touche **Entrée**, ou cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Entrer un emplacement numérique**.

5. Pour afficher plus d'options de modification, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'une des poignées.



La barre d'outils des poignées apparaît :

Permet d'ajouter un nouveau point à l'extrémité d'une polypoutre, d'afficher ou masquer les cotes diagonales ainsi que les poignées de point milieu, et de définir une poignée de déplacement unidirectionnel ou bidirectionnel.

6. Pour supprimer une poignée, sélectionnez-la et appuyez sur la touche **Supprimer**.

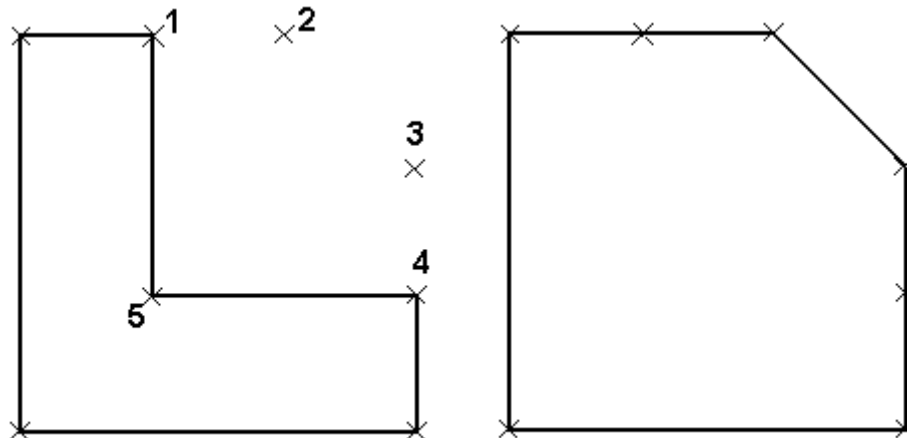
Voir aussi [Modification de pièces à la page 108](#)

Modification de la forme d'un polygone

Vous pouvez modifier la forme des pièces polygonales suivantes : polypoutres en béton et en acier, plats par contour, dalles de béton, panneaux en béton et longrines béton.

Pour modifier la forme d'une pièce polygonale :

1. Sélectionnez la pièce à modifier.
2. Cliquez sur **Détails --> Modifier le contour polygonal** .
3. Sélectionnez un angle existant (1).
4. Capturez de nouveaux angles pour le polygone (2, 3).
5. Sélectionnez un autre angle existant (4).
6. Sélectionnez l'angle à supprimer (5).





Vous pouvez également déplacer les poignées en effectuant un glisser-déposer ou via la commande **Déplacer**.

Voir aussi

[Poignées de la pièce à la page 71](#)

5.4 Modification de la longueur d'une pièce

Pour modifier la longueur d'une pièce :

1. Sélectionnez la pièce.
Tekla Structures met en évidence les poignées de la pièce.
2. Cliquez sur l'une des poignées pour la sélectionner.
3. Déplacez la poignée comme n'importe quel autre objet dans Tekla Structures.
Par exemple, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Déplacer**.

Pour les raisons suivantes, n'utilisez ni les coupes, ni les adaptations pour modifier la longueur d'une pièce :



- Les coupes peuvent entraîner des erreurs en atelier, car les coupes n'affectent pas toujours la longueur de la pièce lorsque vous exportez les informations vers des fichiers CN.
 - Les adaptations peuvent causer des problèmes avec les joints et les détails.
-

Voir aussi [Poignées de la pièce à la page 71](#)

5.5 Modification du profil d'une pièce

Lorsque vous créez ou modifiez une pièce, vous pouvez sélectionner un profil dans la liste contenant tous les profils disponibles dans le catalogue de profils.

Pour modifier le profil d'une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Cliquez sur **Sélection...** en face de la zone **Profil**.

La boîte de dialogue **Sélectionner profil** s'affiche.

Par défaut, seuls les types de profil associés au matériau de la pièce sont affichés.

3. Si nécessaire, définissez les informations de profil que vous souhaitez afficher.
 - Pour afficher tous les profils du catalogue de profils dans la liste, cochez la case **Afficher tous profils**.
 - Pour voir toutes les propriétés des profils, cochez la case **Afficher détails**.
4. Sélectionnez un profil dans la liste.
5. Si le profil est paramétrique, définissez ses dimensions dans l'onglet **Général**.

Propriété	Symbole	Valeur	Unité
Hauteur	h	300.00	mm
Épaisseur âme	s	15.00	mm
Épaisseur aile	t	20.00	mm
Largeur	b		mm

1 Cliquez sur le champ **Valeur** et remplacez la valeur existante par une nouvelle.

6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner profil**.
7. Cliquez sur **Modifier**.



Sinon, si vous connaissez le nom du profil, vous pouvez le saisir directement dans le champ approprié dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.

Voir aussi [Utilisation de valeurs standard pour les cotes des profils à la page 114](#)

Associating profile types with a certain material

Utilisation de valeurs standard pour les cotes des profils

Vous pouvez utiliser des valeurs standard pour les cotes des profils paramétriques.

Pour utiliser des valeurs standard pour les cotes des profils :

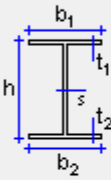
1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Cliquez sur le bouton **Sélectionner...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Sélectionner le profil**.
3. Sélectionnez un profil paramétrique.

Si des valeurs standard ont été définies pour ce profil, la case à cocher **Utiliser seulement valeurs standard de l'industrie** apparaît dans l'onglet **Général** des propriétés de profil :

Général Analyse Attributs utilisateur

Type profil
 Type profil: I Profils I
 Sous-type profil: h-s-t*b

Image



Propriété	Symbole	Valeur	Unité
Hauteur	h	300.00	mm
Epaisseur âme	s	15.00	mm
Epaisseur aile	t	20.00	mm
Largeur	b	300.00	mm

Utiliser seulement valeurs standard de l'industrie

4. Cochez la case **Utiliser seulement valeurs standard de l'industrie**.
5. Sélectionnez les dimensions de profil dans une liste de la colonne **Valeur**.

Voir aussi

5.6 Modification du matériau d'une pièce

Lorsque vous créez ou modifiez une pièce, vous pouvez sélectionner un matériau et une classe dans la liste qui contient tous les matériaux disponibles dans le catalogue de matériaux.

Pour modifier le matériau d'une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Cliquez sur **Sélectionner...** en regard du champ **Matériau**.

La boîte de dialogue **Sélectionner matériau** s'affiche.

3. Si nécessaire, définissez les informations de matériau que vous souhaitez afficher.

- Pour inclure des alias pour les classes de matériau dans la liste, sélectionnez la case à cocher **Afficher alias**.
 - Pour voir toutes les propriétés de matériau, sélectionnez la case à cocher **Afficher détails**.
4. Sélectionnez un matériau dans la liste.
 5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner matériau**.
 6. Cliquez sur **Modifier**.



Sinon, si vous connaissez le nom du matériau, vous pouvez le saisir directement dans le champ **Matériau** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.

Voir aussi

5.7 Modification de la forme d'un article

Lorsque vous créez ou modifiez un article, vous pouvez sélectionner la forme dans la liste qui contient toutes les formes disponibles dans le catalogue de formes.

Avant de commencer, vérifiez que la forme requise est importée dans le catalogue de formes.

Pour modifier la forme d'un article :

1. Double-cliquez sur un article pour ouvrir la boîte de dialogue Propriétés de l'article.
2. Cliquez sur **Sélection** en regard de la zone **Forme** pour ouvrir la boîte de dialogue **Catalogue de formes**.
3. Si nécessaire, utilisez la zone **Filtre** pour rechercher une forme.
4. Sélectionner une forme dans la liste.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Catalogue de formes**.
6. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi Importing a shape

[À propos des articles à la page 75](#)

5.8 Scission de pièces

Utilisez la scission pour scinder une pièce en deux. Vous pouvez scinder des pièces droites, des polypoutres et des poutres cintrées sans décalage, ainsi que des groupes d'armature

normaux et variables. Vous pouvez également scinder des plats et des dalles en utilisant un polygone.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

[Scission d'une pièce droite, cintrée ou d'une polypoutre à la page 117](#)

[Scission d'un plat ou d'une dalle à la page 117](#)

Scission d'une pièce droite, cintrée ou d'une polypoutre

Pour scinder une pièce droite , cintrée ou une polypoutre :

1. Cliquez sur **Modification** --> **Scinder** .
2. Sélectionnez la pièce à scinder.
3. Sélectionnez un point de la ligne de division.
4. Si vous scindez une polypoutre, vérifiez les points suivants :
 - Les paramètres de position et d'orientation des polypoutres scindées
 - Les composants associés aux polypoutres scindées

Voir aussi [Scission de pièces à la page 116](#)

Scission d'un plat ou d'une dalle

Pour scinder un plat ou une dalle en utilisant un polygone :

1. Vérifiez que l'axe Z est perpendiculaire au plat ou à la dalle que vous souhaitez scinder.
2. Cliquez sur **Modifier** --> **Scinder**.
3. Sélectionnez la pièce à scinder.
4. Capturez les positions définissant le polygone de scission.
5. Cliquez sur la molette de la souris pour fermer le polygone et scinder la pièce.



Quand vous capturez les angles du polygone qui seront utilisés pour le scission, assurez-vous que les points initial et final sont :

- hors de l'élément et
 - du même côté que celle-ci.
-



Si vous scindez des plats ronds qui ont des boulons, des soudures ou des traitements surfaciques, vérifier le résultat une fois le scission effectué.

Voir aussi [Scission de pièces à la page 116](#)

5.9 Combinaison de pièces

Vous pouvez combiner deux pièces en une. Cela peut se révéler utile lorsque vous souhaitez modéliser des pièces complexes (par exemple des plats pliés) ou des pièces préfabriquées qui sont déjà attachées à des profils lorsqu'elles sont livrées à l'atelier.

Pour combiner deux pièces en une :

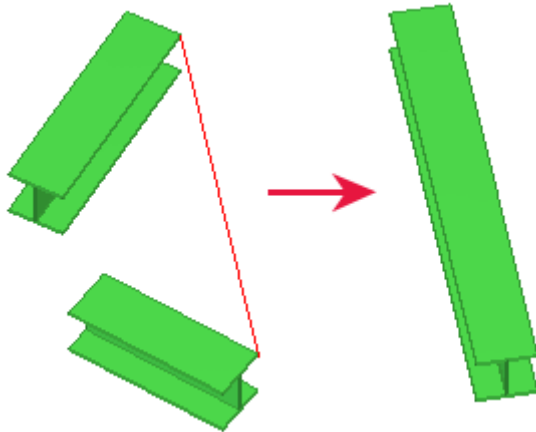
1. Cliquez sur **Modifier** --> **Combinaison**.
2. Sélectionnez la première pièce.

Les propriétés de la première pièce sélectionnée seront utilisées pour la pièce combinée.

3. Sélectionnez la deuxième pièce.

Les pièces sont combinées en une seule.

Si les axes des pièces ne sont pas alignés entre eux, Tekla Structures les combine en utilisant la distance la plus importante séparant les extrémités des deux pièces. Par exemple :



- Limites**
- Il n'est pas possible de combiner des plats par contour, des polypoutres ou des dalles.
 - Lorsque des pièces sont combinées, Tekla Structures conserve les objets et composants qui leur sont attachés. Tekla Structures ne recrée pas les composants de la première pièce sélectionnée.

Voir aussi [Association de pièces à la page 119](#)

5.10 Association de pièces

Lorsque vous associez des pièces, les pièces qui sont attachées n'ont pas besoin d'être en contact avec la pièce à laquelle elles sont attachées.

Lorsque vous modifiez les propriétés des pièces fusionnées, n'oubliez pas que certaines propriétés des pièces proviennent de la pièce principale. Ces propriétés n'apparaissent pas dans les propriétés de la pièce fusionnée. Vous pouvez renseigner séparément les propriétés de la totalité de la pièce ainsi que celles de chaque pièce fusionnée. Les pièces fusionnées sont prises en compte lors des calculs de surface, de volume et de poids :

- **Poids (Brut)** compare le poids sans adaptation et avec adaptations et affiche le résultat le plus élevé sans les coupes, mais avec les pièces fusionnées.
- **Poids (Net)** affiche le poids avec les coupes et les pièces fusionnées sur la base du volume de la géométrie de la pièce modélisée.
- **Poids** affiche le poids net.

Vous pouvez utiliser la commande **Attacher à la pièce** pour avoir plus de 100 angles dans un plat polygonal. Chaque plat possède un nombre maximal d'angles. Lorsque vous fusionnez des plats, les angles de tous les plats sont additionnés, ce qui signifie que le nombre maximal d'angles de toute la pièce correspond à la formule `number of plates * maximum number of points`.

- Limites**
- Des composants doivent être ajoutés à la pièce à laquelle vous en avez attaché d'autres. Vous ne pouvez pas ajouter de composants à une pièce attachée.
 - Tous les composants d'armature peuvent ne pas fonctionner correctement avec des pièces qui ont été attachées entre elles à l'aide des commandes **Fusionner**. La géométrie des pièces ne convient pas toujours pour ajouter un composant. En cas de perte des points de référence de la pièce attachée, par exemple, les informations d'orientation requises pour ajouter l'armature ne sont plus connues.

Pour garantir le bon fonctionnement des armatures, ajoutez-les manuellement ou utilisez le **Catalogue de formes d'armatures** pour les positionner.

Voir aussi [Attachement d'une pièce à une autre à la page 119](#)

[Détachement d'une pièce attachée à la page 120](#)

[Explosion de pièces attachées à la page 120](#)

Attachement d'une pièce à une autre

Pour attacher une pièce à une autre pièce :

1. Cliquez sur **Vue** --> **Propriétés de la vue...** --> **Affichage...** et vérifiez que l'option **Coupes et fusions** est bien sélectionnée dans les paramètres d'affichage.
2. Cliquez sur **Détails** --> **Fusionner** --> **Attacher à la pièce**.

3. Sélectionnez la pièce sur laquelle effectuer l'attachement.
4. Sélectionnez la pièce à attacher.

Vous pouvez attacher plusieurs pièces à la fois. Les pièces qui sont attachées n'ont pas besoin d'être en contact avec la pièce à laquelle elles sont attachées.

5. Cliquez sur le bouton central de la souris pour attacher la pièce.

Voir aussi [Association de pièces à la page 119](#)

[Affichage de pièces attachées à la page 303](#)

Détachement d'une pièce attachée

Pour détacher une pièce attachée :

1. Cliquez sur **Vue --> Propriétés de la vue... --> Affichage...** et vérifiez que l'option **Coupes et fusions** est bien sélectionnée dans les paramètres d'affichage.
2. Cliquez sur **Détails --> Fusionner --> Détacher de la pièce.**
3. Sélectionnez la pièce attachée que vous souhaitez détacher.

Vous pouvez détacher plusieurs pièces de différentes pièces à la fois. Sélectionnez les pièces en cliquant dessus ou en utilisant la zone de sélection.

4. Cliquez sur le bouton central de la souris pour détacher la pièce.

La pièce détachée conserve la couleur qu'elle avait lorsqu'elle était attachée.

Voir aussi [Association de pièces à la page 119](#)

[Affichage de pièces attachées à la page 303](#)

Explosion de pièces attachées

Pour exploser une pièce qui a des pièces attachées :

1. Cliquez sur **Vue --> Propriétés de la vue... --> Affichage...** et vérifiez que l'option **Coupes et fusions** est bien sélectionnée dans les paramètres d'affichage.
2. Cliquez sur **Détails --> Fusionner --> Exploder une pièce.**
3. Sélectionnez la pièce à exploser.
4. Cliquez sur le bouton central de la souris pour exploser la pièce.

Voir aussi [Association de pièces à la page 119](#)

[Affichage de pièces attachées à la page 303](#)

5.11 Gauchissement de pièces en béton

Vous pouvez gauchir les poutres et les dalles en béton. La fonctionnalité de torsion est uniquement disponible dans les configurations Complète, Exécution Béton Préfabriqué et Exécution Acier.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Torsion d'une poutre en béton à l'aide des angles de déformation à la page 121](#)
- [Gauchissement d'une dalle de béton par déplacement des chanfreins à la page 122](#)
- [Gauchissement d'une dalle de plancher \(66\) à la page 122](#)

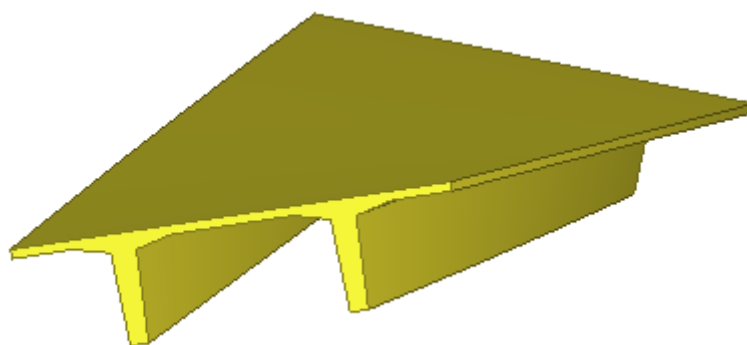
Torsion d'une poutre en béton à l'aide des angles de déformation

Pour tordre une poutre en béton :

1. Double-cliquez sur la poutre en béton pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés d'une poutre béton**.
2. Accédez à l'onglet **Déformation**.
3. Dans le champ **Origine**, entrez l'angle de la poutre à son point d'origine par rapport aux poignées de la pièce.
4. Dans le champ **Extrémité**, entrez l'angle de la poutre à son extrémité par rapport aux poignées de la pièce.

Par exemple, pour tordre la poutre de 45 degrés à son extrémité, entrez 0 dans le champ **Origine** de l'angle et 45 dans le champ **Extrémité** de l'angle.

5. Cliquez sur **Modifier** pour tordre la poutre.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.



Voir aussi [Gauchissement de pièces en béton à la page 121](#)

Gauchissement d'une dalle de béton par déplacement des chanfreins

Avant de commencer, créez une dalle de béton à l'aide de la commande **Création dalle béton**.

Pour gauchir une dalle de béton par déplacement des chanfreins :

1. Double-cliquez sur le chanfrein pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein**.
2. Modifiez les propriétés du chanfrein.
 - Pour déplacer le coin supérieur du chanfrein, utilisez le champ **dz1**.
 - Pour déplacer le coin inférieur du chanfrein, utilisez le champ **dz2**.
3. Cliquez sur **Modifier** pour gauchir la dalle.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.



Voir aussi [Gauchissement de pièces en béton à la page 121](#)

Gauchissement d'une dalle de plancher (66)

Avant de commencer, créez une dalle de béton à l'aide du composant .

Pour gauchir une dalle de plancher (66) en déplaçant des chanfreins :

1. Vérifiez que le bouton **Sélection des composants** est actif.
2. Sélectionnez le chanfrein à déplacer.

Par exemple, sélectionnez un angle d'un composant de la dalle pour gauchir cette extrémité de la dalle :



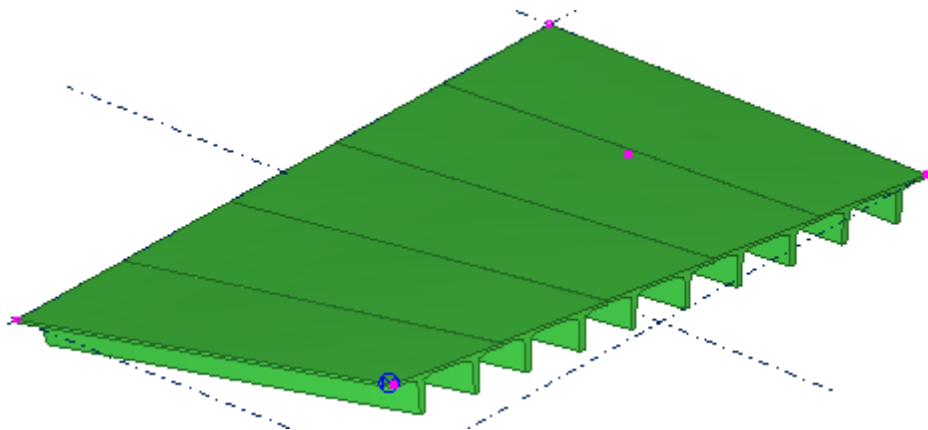
3. Effectuez un clic droit et sélectionnez **Déplacement spécial** --> **Linéaire** dans le menu contextuel.

4. Dans la boîte de dialogue **Déplacer – Linéaire**, entrez une valeur dans le champ de direction approprié.

Par exemple, entrez 100 dans le champ **dZ** pour soulever ce coin de 100 mm.

5. Cliquez sur **Déplacer**.

Tekla Structures déplace le point dans la direction que vous avez sélectionnée, ce qui gauchit les dalles.



6. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Interruption** dans le menu contextuel pour terminer.

7. Vérifiez que le bouton **Sélection objets dans composants** est actif.

8. Pour afficher l'angle de gauchissement d'une seule dalle, double-cliquez sur une dalle afin d'ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la poutre**, puis accédez à l'onglet **Déformation**.

- Le champ **Origine** indique l'angle de gauchissement au niveau du point d'origine de la pièce.
- Le champ **Extrémité** indique l'angle de gauchissement à l'extrémité de la pièce.

Voir aussi [Gauchissement de pièces en béton à la page 121](#)

5.12 Cambrure des pièces

Vous pouvez utiliser l'option de cambrure pour pré-camber les pièces, c'est-à-dire courber les longues sections lourdes qui seront installées sur site et qui deviendront plates. Utilisez l'option de cambrure pour illustrer la cambrure naturelle des pièces précontraintes dans un modèle. La cambrure affecte la position des coupes, des biais et des inserts dans le modèle.

Pour cambrer une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.

2. Accédez à l'onglet **Déformation**.
 3. Définissez le degré de cambrure dans la case **Cambrure**.
 4. Cliquez sur **Modifier**.
- Tekla Structures cambre la pièce dans la direction z locale.



6 Détails d'exécution

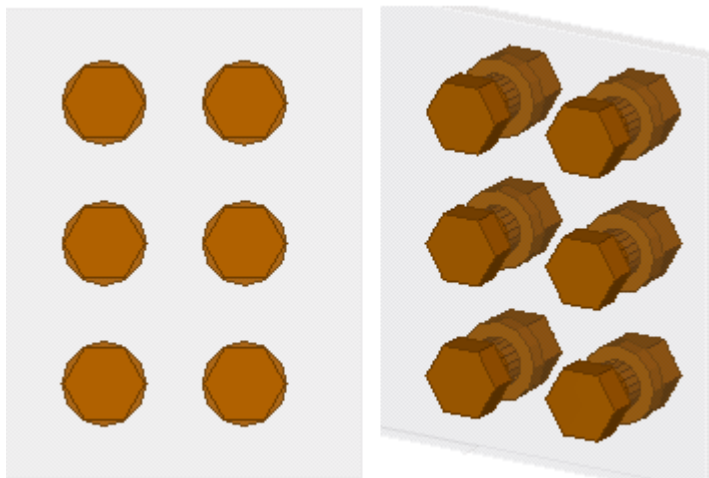
Ce chapitre explique comment créer des détails à l'aide de Tekla Structures. Elle propose également quelques techniques pour améliorer la forme des pièces.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Création de boulons à la page 125](#)
- [Création de trous à la page 130](#)
- [Souder des pièces à la page 134](#)
- [Adaptation de pièces à la page 141](#)
- [Découpe de pièces à la page 142](#)
- [Chanfreinage de pièces à la page 145](#)
- [Ajout d'un surfaçage à la page 148](#)

6.1 Création de boulons

Pour créer des boulons, vous pouvez créer un seul groupe de boulons ou exécuter un composant qui crée automatiquement des groupes de boulons.



Vous pouvez créer des repères de pièces différents pour les trous et les boulons dans des dessins.

Tekla Structures utilise la même commande pour la création des boulons et des trous. Vous ne pouvez donc pas utiliser d'éléments de boulons (tels que les vis, rondelles et écrous) lors de la création de trous.

Voir aussi [Création d'un groupe de boulons à la page 126](#)

[Création d'un seul boulon à la page 126](#)

[Création de boulons à l'aide de l'outil Boulon auto à la page 127](#)

[Création de boulons par modification d'un groupe de boulons existant à la page 304](#)

[Modification ou ajout de pièces boulonnées à la page 130](#)

Création d'un groupe de boulons

Pour créer un groupe de boulons :

1. Cliquez sur **Détails --> Boulons --> Création de boulons**.
2. Sélectionnez la pièce principale à laquelle les pièces secondaires sont boulonnées.
3. Sélectionnez les pièces secondaires.
4. Cliquez sur le bouton central de la souris pour terminer la sélection des pièces.
5. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du groupe de boulons.
6. Sélectionnez un deuxième point pour indiquer la direction du groupe de boulons sur l'axe x.



Tekla Structures détermine l'emplacement du groupe de boulons à l'aide des valeurs suivantes : l'axe x du groupe de boulons et le plan de travail. Les dimensions dépendent de l'origine du groupe de boulons, qui correspond au premier point sélectionné. Tekla Structures définit la direction x du groupe de boulons à l'aide du deuxième point sélectionné. Il est essentiel que les points sélectionnés pour créer le groupe de boulons soient suffisamment proches des pièces que vous souhaitez relier.

Voir aussi [Propriétés des boulons à la page 273](#)

Création d'un seul boulon

Pour créer un seul boulon :

1. Cliquez sur **Détails --> Propriétés --> Boulon...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**.

2. Sous **Groupe de boulons**, sélectionnez **Tableau** dans la liste **Forme**.
3. Dans les champs **Boulons dist X** et **Boulons dist Y**, entrez 0.
4. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
5. Créez le boulon comme vous créeriez un groupe de boulons :
 - a. Cliquez sur **Détails --> Boulons --> Création de boulons**.
 - b. Sélectionnez la pièce principale à laquelle les pièces secondaires sont boulonnées.
 - c. Sélectionnez les pièces secondaires.
 - d. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris pour terminer la sélection des pièces.
 - e. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du boulon.
 - f. Sélectionnez un second point pour indiquer la direction sur l'axe x.

Voir aussi [Création de boulons à la page 125](#)



[Propriétés des boulons à la page 273](#)

Création de boulons à l'aide de l'outil Boulon auto

Utilisez **Boulon auto** pour les pièces boulonnées et les pièces voisines, les platines, les éclisses ou autres plats. L'outil **Boulon auto** suit la rotation de la pièce et recherche la meilleure rotation de façon à ce que vous n'avez pas besoin de définir le plan de travail. Avec l'outil **Boulon auto**, un groupe de boulons peut s'appliquer à un grand nombre de pièces, par exemple pour gérer une éclisse en tant que groupe individuel.

Pour créer des boulons à l'aide de **Boulon auto** :

1. Ouvrez l'outil de modélisation **Boulon auto** à partir du **Catalogue de composants**.
2. Définissez des propriétés du boulon.
3. Si nécessaire, utilisez l'option **Afficher longueur de recherche comme lignes temporaires** pour indiquer où les boulons doivent être placés même s'ils ne sont pas créés.

- Sélectionnez  pour ne pas afficher les lignes temporaires.
- Sélectionnez  pour afficher les lignes temporaires.

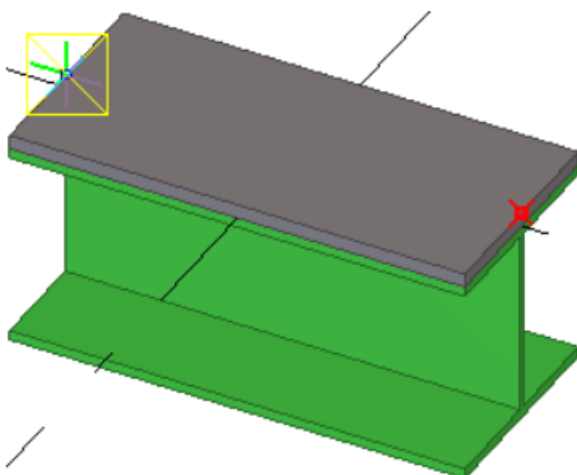
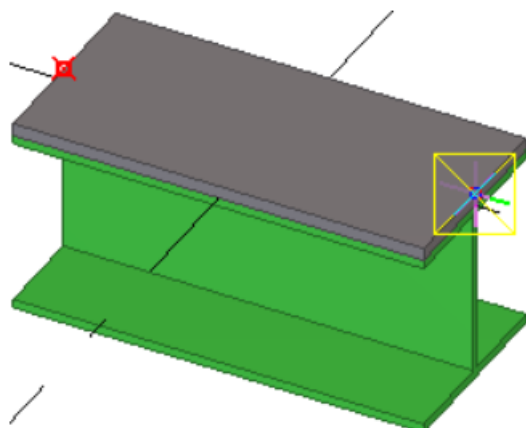
Pour supprimer les lignes temporaires, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue et sélectionnez **Redessiner fenêtre**.

4. Cliquez sur **Appliquer**.
5. Sélectionnez la pièce principale.

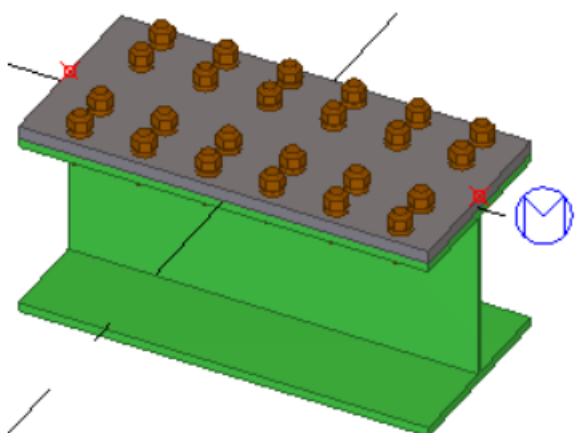
L'outil **Boulon auto** utilise cette pièce pour trouver la meilleure rotation. Cette pièce sera la pièce principale de l'assemblage.

6. Sélectionnez la pièce secondaire.

7. Cliquez sur le bouton central de la souris.
8. Sélectionnez la première et la deuxième position pour définir la direction du groupe de boulons.

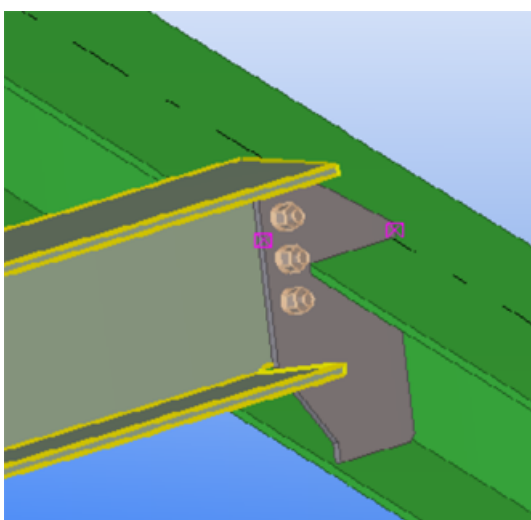
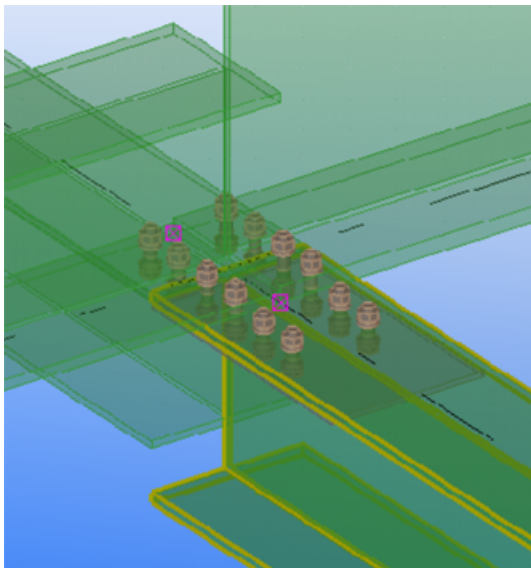


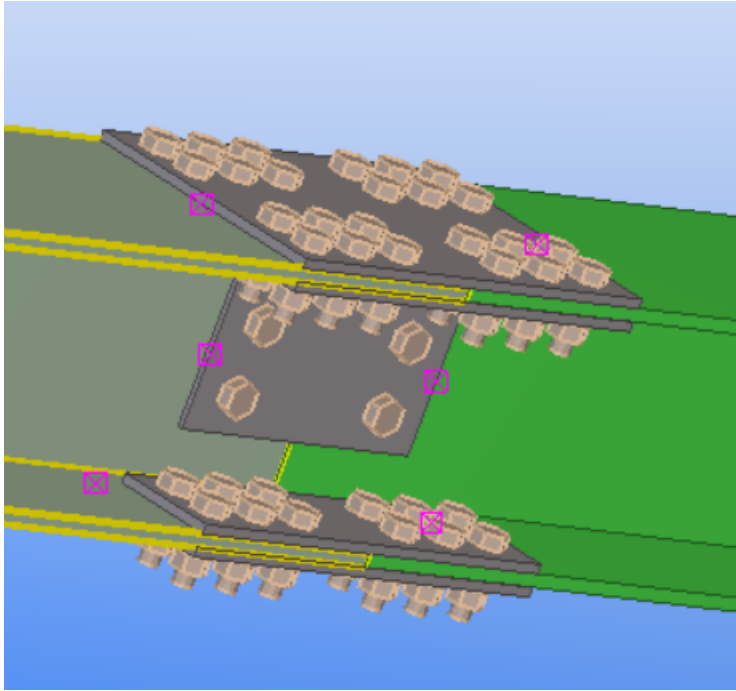
Le groupe de boulons est automatiquement créé lorsque la deuxième position est sélectionnée. Les boulons sont automatiquement scindés en groupes de boulons distincts.



Exemples

Vous trouverez ci-dessous des exemples de pièces boulonnées en utilisant l'outil de modélisation **Boulon auto**. Les pièces principales et les points sélectionnés sont mis en surbrillance.





Voir aussi [Création de boulons à la page 125](#)

Modification ou ajout de pièces boulonnées

Pour modifier les pièces reliées par un groupe de boulons :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Boulons** --> **Modifier pièces boulonnées**.
2. Sélectionnez le groupe de boulons.
3. Resélectionnez la pièce principale et les pièces secondaires.

Tekla Structures met automatiquement à jour la longueur des boulons pour s'adapter à ces modifications.

Voir aussi [Création de boulons à la page 125](#)

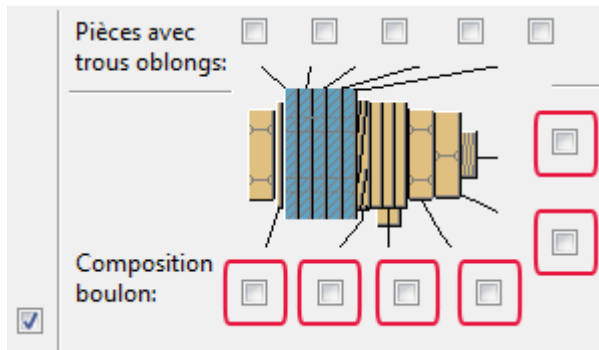
6.2 Création de trous

Vous pouvez créer les types de trous suivants :

- Arrondi
- Surdimensionné
- Oblong

- Taraudé

Veillez noter que Tekla Structures utilise la même commande pour la création des boulons et des trous. Avant de créer des trous, vous devez modifier certaines propriétés de la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**. Si vous ne souhaitez créer que des trous sans aucun boulon, décochez toutes les cases **Contenu combinaison boulon** :



Voir aussi [Création de trous ronds à la page 131](#)
[Création de trous surdimensionnés à la page 132](#)
[Création de trous oblongs à la page 132](#)

Création de trous ronds

Tekla Structures définit le diamètre d'un trou rond comme étant la somme des valeurs du **Diamètre des boulons** et de la **Tolérance**.

Pour créer un groupe de trous ronds :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Propriétés** --> **Boulon...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**.
2. Si vous ne souhaitez pas créer de boulons, décochez toutes les cases **Contenu combinaison boulon** :
3. Si nécessaire, modifiez les propriétés des trous :
4. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
5. Créez les trous comme vous créeriez un groupe de boulons :
 - a. Cliquez sur **Détails** --> **Boulons** --> **Création de boulons**.
 - b. Sélectionnez la pièce principale à laquelle les pièces secondaires sont boulonnées.
 - c. Sélectionnez les pièces secondaires.
 - d. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris pour terminer la sélection des pièces.
 - e. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du groupe de trous.
 - f. Sélectionnez un deuxième point pour indiquer la direction du groupe de trous sur l'axe x.

Voir aussi [Création de trous à la page 130](#)

Création de trous surdimensionnés

Pour créer un groupe de trous surdimensionnés :

1. Cliquez sur **Détails --> Propriétés --> Boulon...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**.
2. Cochez les cases **Pièces avec trous oblongs** adéquates pour indiquer sur quelle pièce du joint les trous doivent être surdimensionnés.
3. Si vous ne souhaitez pas créer de boulons, décochez toutes les cases **Contenu combinaison boulon** :
4. Dans la liste **Type trou**, sélectionnez **Surdimensionné**.
5. Dans le champ **Surdimension**, entrez la tolérance pour le trou surdimensionné.
Vous pouvez également utiliser une valeur négative pour créer des trous plus petits (taraudés).
6. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
7. Créez les trous comme vous créeriez un groupe de boulons :
 - a. Cliquez sur **Détails --> Boulons --> Création de boulons**.
 - b. Sélectionnez la pièce principale à laquelle les pièces secondaires sont boulonnées.
 - c. Sélectionnez les pièces secondaires.
 - d. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris pour terminer la sélection des pièces.
 - e. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du groupe de trous.
 - f. Sélectionnez un deuxième point pour indiquer la direction du groupe de trous sur l'axe x.

Voir aussi [Création de trous à la page 130](#)

Création de trous oblongs

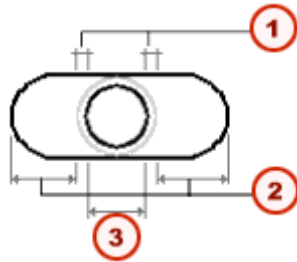
Pour créer un groupe de trous oblongs :

1. Cliquez sur **Détails --> Propriétés --> Boulon...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés des boulons**.
2. Pour indiquer les pièces devant disposer de trous oblongs, cochez les cases **Pièces avec trous oblongs** adéquates.

Tekla Structures compte les pièces en acier à partir de la tête du boulon vers l'écrou. Par exemple, si vous cochez la deuxième case en partant de la tête du boulon, Tekla

Structures perce un trou oblong dans la deuxième pièce en acier en partant de la tête du boulon.

3. Si vous ne souhaitez pas créer de boulons, décochez toutes les cases **Contenu combinaison boulon** :
4. Dans la liste **Type trou**, sélectionnez **Oblong**.
5. Entrez la tolérance pour le trou oblong dans les directions x et y du groupe de trous en utilisant les champs **Trou oblong X** ou **Trou oblong Y**.



① Tolérance

② Trou oblong X ou Y

③ Taille du boulon

6. Si vous souhaitez faire pivoter les trous de 90 degrés en alternance, sélectionnez **Pair** ou **Impair** dans la liste **Oblongs**.



① Trous oblongs croisés sur pièces paires et impaires

② Trous oblongs parallèles

7. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
8. Créez les trous comme vous créeriez un groupe de boulons :
 - a. Cliquez sur **Détails** --> **Boulons** --> **Création de boulons**.
 - b. Sélectionnez la pièce principale à laquelle les pièces secondaires sont boulonnées.
 - c. Sélectionnez les pièces secondaires.
 - d. Cliquez sur le bouton du milieu de la souris pour terminer la sélection des pièces.
 - e. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du groupe de trous.
 - f. Sélectionnez un deuxième point pour indiquer la direction du groupe de trous sur l'axe x.

Voir aussi [Création de trous à la page 130](#)
[Création d'un groupe de boulons à la page 126](#)

6.3 Souder des pièces

Vous pouvez créer des soudures manuellement ou utiliser un composant créant automatiquement des soudures.

Par défaut, Tekla Structures place les soudures au-dessus de la ligne, conformément à la norme ISO. Vous pouvez utiliser l'option avancée pour les placer en dessous de la ligne pour qu'elles soient conformes à la norme AISC.

Voir aussi [Définition de la visibilité et de l'apparence des soudures à la page 134](#)
[Création d'une soudure entre des pièces à la page 135](#)
[Création d'une soudure polygonale à la page 136](#)
[Création d'une soudure sur une pièce à la page 136](#)
[Préparation de soudure à la page 137](#)
[Modification d'une soudure en une soudure polygonale à la page 139](#)
[Propriétés des soudures à la page 277](#)

Définition de la visibilité et de l'apparence des soudures

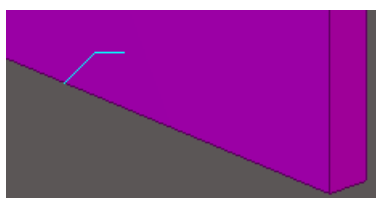
Modifiez les paramètres d'affichage pour définir l'apparence des soudures dans le modèle.

Pour définir la visibilité et l'apparence des soudures :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
2. Cliquez sur le bouton **Affichage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Affichage**.
3. Vérifiez que la case à cocher **Soudures** est sélectionnée.
4. Sélectionnez une option de représentation pour les soudures :

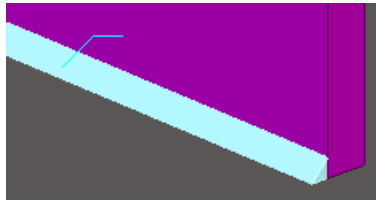
- **Rapide**

Utilisez cette option pour afficher les repères de soudure uniquement.



- **Exact**

Utilisez cette option pour afficher les soudures comme des objets solides.



5. Vérifiez que la vue est sélectionnée.
6. Cliquez sur **Modifier** pour appliquer les modifications.

Si l'option de représentation est **Exact** et que vous ne pouvez toujours pas voir l'objet de soudure dans le modèle, vérifiez que les propriétés suivantes ont été définies pour la soudure en question :



- **Dimension**
- **Type**
- **Angle**
- **Ecartement**

Voir aussi [Propriétés des soudures à la page 277](#)

Création d'une soudure entre des pièces

Soudez deux pièces en utilisant la position de soudure indiquée dans la boîte de dialogue **Propriétés des soudures**. La longueur de la soudure dépend de la longueur de la connexion entre les pièces soudées.

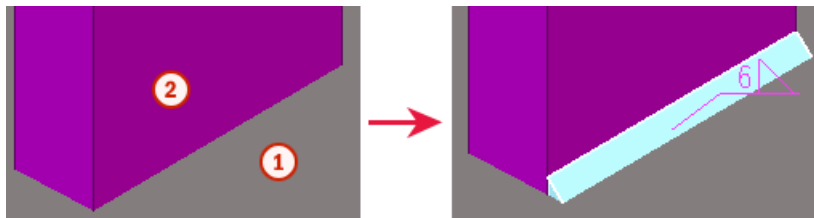
Pour souder ensemble deux pièces :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Soudure** --> **Créer soudure entre pièces**.
2. Sélectionnez la pièce vers laquelle effectuer la soudure.

Si vous créez une soudure d'atelier, il s'agit de la pièce principale de l'assemblage.

3. Sélectionnez la pièce à souder.

Si vous créez une soudure d'atelier, il s'agit de la pièce secondaire de l'assemblage.



1 Pièce principale

② Pièce secondaire

Voir aussi [Propriétés des soudures à la page 277](#)

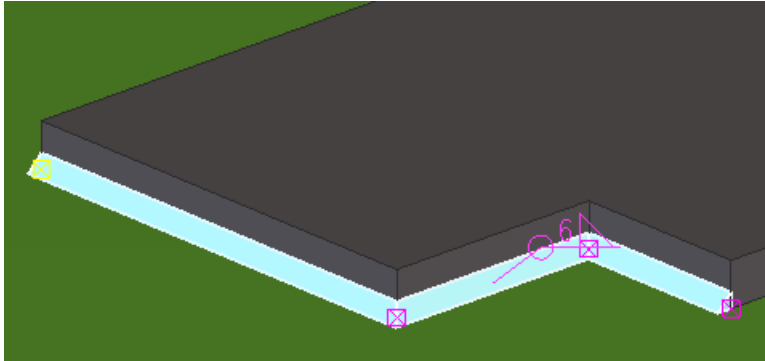
[Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 93](#)

Création d'une soudure polygonale

Créez des soudures polygonales lorsque vous voulez définir la position exacte de la soudure en sélectionnant les points que la soudure doit traverser.

Pour souder deux pièces en utilisant un polygone :

1. Cliquez sur **Détails --> Soudure --> Créer soudure polygonale**.
2. Sélectionnez la pièce vers laquelle effectuer la soudure.
Si vous créez une soudure d'atelier, il s'agit de la pièce principale de l'assemblage.
3. Sélectionnez la pièce à souder.
Si vous créez une soudure d'atelier, il s'agit de la pièce secondaire de l'assemblage.
4. Sélectionnez le point de départ et de fin ou sélectionnez les points par lesquels vous voulez que la soudure passe.
5. Cliquez sur le bouton central de la souris pour créer la soudure.



Voir aussi [Propriétés des soudures à la page 277](#)

[Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 93](#)

Création d'une soudure sur une pièce

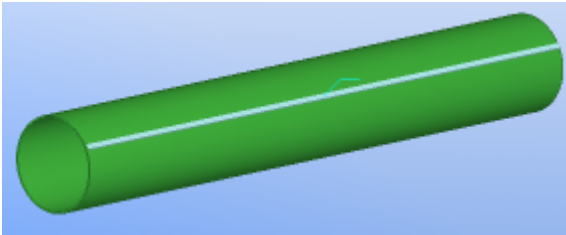
Vous pouvez créer une soudure sur une pièce individuelle, sans relier d'autres pièces.

Pour créer une soudure sur une pièce individuelle :

1. Cliquez sur **Détails --> Soudure --> Créer une soudure sur une pièce**.

2. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez souder.
3. Sélectionnez le point de départ et de fin ou sélectionnez les points par lesquels vous voulez que la soudure passe.
4. Cliquez sur le bouton central de la souris pour créer la soudure.

Exemple Utilisez la commande **Créer soudure sur une pièce** pour souder les jonctions des sections tubulaires.



Pour modeler des sections tubulaires avec des joints visibles, utilisez le profil SPD.

Voir aussi [Propriétés des soudures à la page 277](#)

Préparation de soudure

Quand les pièces sont préparées pour la soudure, leurs arêtes peuvent être meulées afin de préparer une gorge pour la soudure. Vous pouvez définir l'angle des chanfreins et des gorges.

Vous pouvez créer manuellement des préparations soudure, appliquer un composant qui le fait automatiquement, ou encore utiliser les options **Préparation** dans la boîte de dialogue **Propriétés des soudures** ou dans les propriétés de soudure des composants.

Voir aussi [Souder des pièces à la page 134](#)

[Préparation de soudure avec un polygone à la page 137](#)

[Préparation d'une pièce pour soudure avec une autre pièce à la page 138](#)

Welded connections

[Propriétés des soudures à la page 277](#)

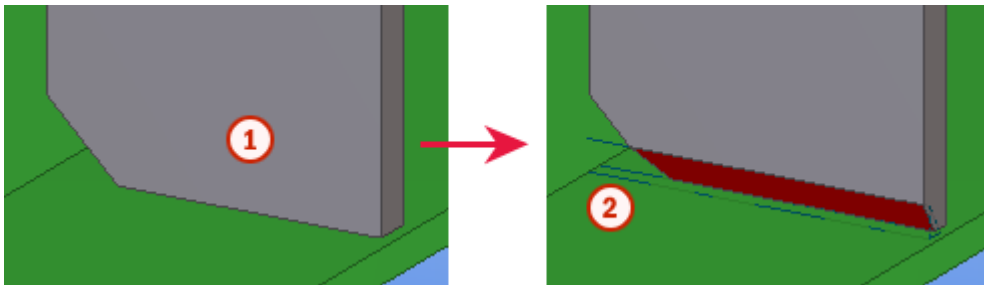
Préparation de soudure avec un polygone

Vous pouvez préparer manuellement une pièce pour la soudure en la découpant avec une forme polygonale.

Avant de commencer, assurez-vous que le plan de travail est sur le plan de coupe.

Pour préparer manuellement la pièce à souder :

1. Cliquez sur **Détails --> Soudure --> Préparation de soudure --> Par un polygone.**
2. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper.
3. Capturez les positions définissant le polygone de découpe.
Rallongez le polygone en dehors de la pièce afin qu'il apparaisse clairement que l'arête de la pièce doit être découpée.
4. Cliquez sur la molette de la souris pour fermer le polygone et couper la pièce.



- ① Pièce à découper
- ② Les coupes sont affichées sous forme de lignes pointillées.

Voir aussi [Préparation de soudure à la page 137](#)

[Préparation d'une pièce pour soudure avec une autre pièce à la page 138](#)

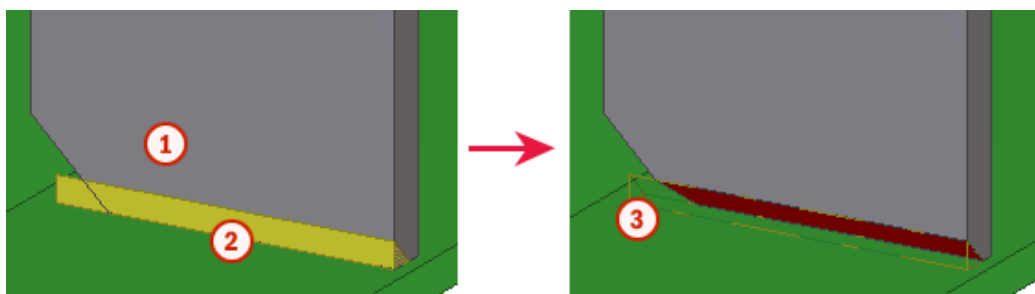
Préparation d'une pièce pour soudure avec une autre pièce

Vous pouvez préparer manuellement une pièce pour la soudure en la découpant avec une autre pièce. La pièce de découpe sera ensuite effacée.

Avant de commencer, créez une pièce de découpe et positionnez-la sur la pièce à découper.

Pour préparer manuellement la pièce à souder :

1. Cliquez sur **Détails --> Soudure --> Préparation de soudure --> Par une autre pièce.**
2. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper.
3. Sélectionnez la pièce de découpe.



- ① Pièce à découper
- ② Pièce de découpe
- ③ Les découpes sont affichées sous forme de lignes pointillées.

Voir aussi [Préparation de soudure à la page 137](#)
[Préparation de soudure avec un polygone à la page 137](#)

Modification d'une soudure en une soudure polygonale

Vous pouvez modifier les soudures existantes en soudures polygonales si les soudures existantes ont été créées à l'aide de la commande **Créer soudure entre pièces** ou par un composant. Les nouvelles soudures polygonales traverseront les mêmes points que les soudures d'origine.

Pour modifier une soudure en une soudure polygonale :

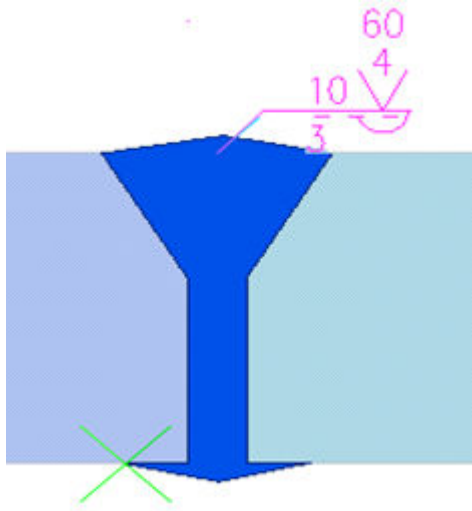
1. Sélectionnez la soudure que vous souhaitez modifier.
Pour sélectionner plusieurs soudures, maintenez la touche **Ctrl** ou **Maj** enfoncée.
2. Cliquez sur **Détails --> Soudure --> Convertir en soudure polygonale**.

Voir aussi [Création d'une soudure entre des pièces à la page 135](#)
[Création d'une soudure polygonale à la page 136](#)

Sections de soudure définies par l'utilisateur

Vous pouvez définir des sections spéciales pour les soudures. Cela s'avère utile si vous avez besoin de sections de soudure qui ne sont pas prédéfinies dans Tekla Structures.

Par exemple, vous pouvez créer des soudures en V à flancs droits :



Pour identifier les soudures définies par l'utilisateur, définissez **Catégorie** sur **Soudure** et **Propriété** sur **Section définie par l'utilisateur** dans le filtre de sélection ou le filtre de vue, ou encore dans les paramètres de représentation des objets.

- Limites**
- Les sections de soudure définies par l'utilisateur sont listées en n'utilisant que les propriétés de dessus de la ligne.
 - Les sections de soudure définies par l'utilisateur ne créent pas automatiquement la préparation des soudures.

Voir aussi [Définition d'une section de soudure définie par l'utilisateur à la page 140](#)
[Suppression d'une section définie par l'utilisateur d'une soudure à la page 141](#)

Définition d'une section de soudure définie par l'utilisateur

Dans le modèle, vous pouvez définir vos propres sections de soudures

Pour définir une section de soudure :

1. Sélectionnez la soudure à modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Définir section** dans le menu contextuel.
3. Dans la vue de l'éditeur de sections de soudure :
 - a. Sélectionnez des points pour indiquer les angles de la section de soudure.
 - b. Cliquez sur le bouton central de la souris pour terminer la sélection.

Voir aussi [Suppression d'une section définie par l'utilisateur d'une soudure à la page 141](#)
[Sections de soudure définies par l'utilisateur à la page 139](#)

Suppression d'une section définie par l'utilisateur d'une soudure

Vous pouvez supprimer des sections définies par l'utilisateur des soudures du modèle et revenir aux sections standard précédentes.

Pour supprimer une section de soudure définie par l'utilisateur:

1. Sélectionnez une section de soudure définie par l'utilisateur.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Supprimer la section** dans le menu contextuel.

Tekla Structures supprime la section définie par l'utilisateur et utilise la section standard précédente ainsi que les propriétés de la soudure.

Voir aussi [Définition d'une section de soudure définie par l'utilisateur à la page 140](#)
[Sections de soudure définies par l'utilisateur à la page 139](#)

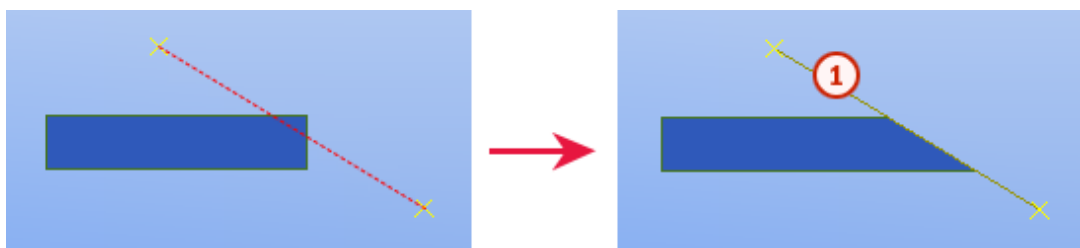
6.4 Adaptation de pièces

Vous pouvez adapter l'extrémité d'une pièce à un plan en créant une ligne de coupe droite entre deux points que vous sélectionnez. Vous pouvez utiliser des adaptations pour allonger ou raccourcir des pièces **dans un composant**, ce qui facilite notamment la création de composants, attaches, etc. N'utilisez pas les adaptations pour modifier la longueur d'une pièce du modèle.

Pour créer une adaptation :

1. Cliquez sur **Détails --> Adapter l'extrémité d'une pièce**.
2. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper à l'aide d'une adaptation.
3. Capturez le premier point de la ligne de coupe.
4. Capturez le second point de la ligne de coupe.

Tekla Structures crée une adaptation entre les deux points que vous avez sélectionnés. L'adaptation ajuste l'extrémité d'une poutre sur un plan, perpendiculairement au plan de vue.



1 Symbole de l'adaptation

- Limites**
- Les adaptations ne peuvent pas être utilisées sur des plats par contour.
 - Si vous appliquez une deuxième adaptation sur la même extrémité de pièce, Tekla Structures ignore la première adaptation.

Voir aussi [Modification de la longueur d'une pièce à la page 113](#)

6.5 Découpe de pièces

Vous pouvez utiliser des découpes pour mettre en forme une pièce. N'utilisez pas de découpes pour modifier la longueur d'une pièce du modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

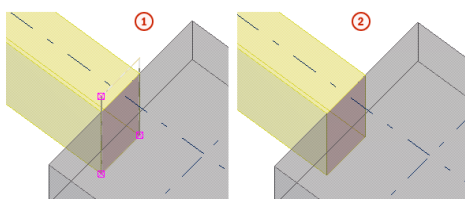
- [Découpe de pièces à l'aide d'une ligne à la page 142](#)
- [Découpe de pièces à l'aide d'un polygone à la page 143](#)
- [Découpe de pièces à l'aide d'une autre pièce à la page 144](#)

Découpe de pièces à l'aide d'une ligne

Utilisez les découpes linéaires pour mettre en forme l'extrémité d'une poutre ou d'un poteau. Une découpe linéaire découpe l'extrémité d'une poutre sur un plan qui passe à travers les points sélectionnés. Tekla Structures affiche la ligne de découpe à l'aide de lignes pointillées.

Pour découper une pièce à l'aide d'une ligne :

1. Cliquez sur **Détails --> Couper une pièce --> Avec une ligne**.
2. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper.
3. Capturez le premier point de la ligne de coupe.
4. Capturez le second point de la ligne de coupe.
5. Sélectionnez le côté que vous souhaitez supprimer.



- ① Les découpes sont affichées sous forme de lignes pointillées.
- ② Les lignes de découpe peuvent être masquées

Voir aussi [Découpe optimisée à la page 294](#)

Découpe de pièces à l'aide d'un polygone

Une découpe polygonale coupe une pièce en utilisant une forme polygonale. Tekla Structures affiche la découpe sous forme de lignes pointillées.

Pour découper une pièce à l'aide d'une forme polygonale :

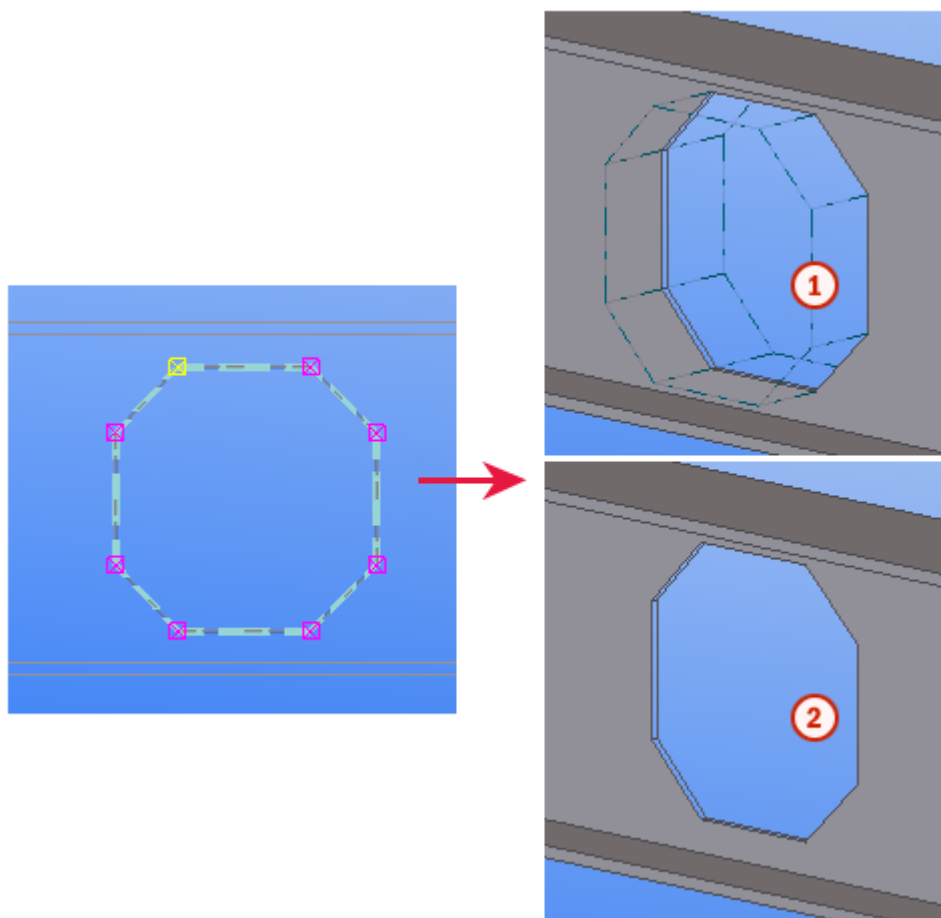
1. Appuyez sur **Ctrl+P** pour passer en vue plane.
2. Assurez-vous que le plan de travail est sur le plan de coupe.

Par exemple, si vous créez une découpe polygonale sur le plan YZ, vous devez définir temporairement votre plan de travail sur le plan YZ.

3. Cliquez sur **Détails --> Couper une pièce --> Par un polygone**.
4. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper.
5. Capturez les positions définissant le polygone de découpe.

Définissez le polygone de sorte qu'il y ait une certaine tolérance entre les arêtes. Si l'arête d'un polygone de découpe est exactement dans la même position que l'arête de la pièce à couper, il peut ne pas apparaître clairement si l'arête doit être découpée.

6. Cliquez sur la molette de la souris pour fermer le polygone et couper la pièce.



- ① Coupe en forme de polygone
- ② Les lignes de découpe peuvent être masquées

Voir aussi [Découpe optimisée à la page 294](#)

Découpe de pièces à l'aide d'une autre pièce

Vous pouvez découper une pièce en utilisant une autre pièce. Tekla Structures affiche la découpe sous forme de lignes pointillées. Veuillez noter que vous pouvez découper des pièces qui ont déjà été coupées. Cela peut se révéler utile lorsque vous souhaitez, par exemple, créer des formes de découpe plus complexes.

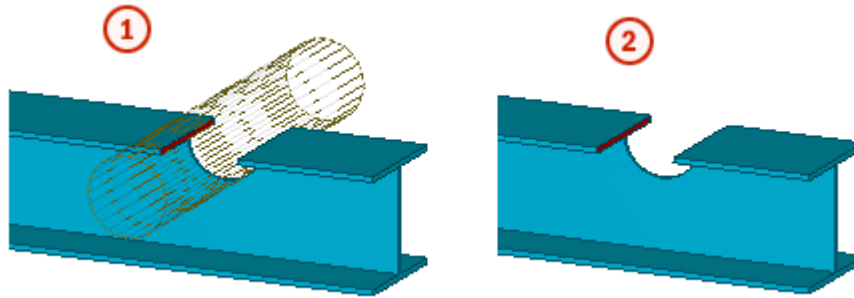
Pour couper une pièce avec une autre pièce :

1. Créez une pièce de découpe et positionnez-la à travers la pièce à découper.
2. Cliquez sur **Détails** --> **Couper une pièce** --> **Par une autre pièce**.
3. Sélectionnez la pièce que vous souhaitez découper.

- Sélectionnez la pièce de découpe.

Tekla Structures découpe la pièce principale sélectionnée. La découpe de la pièce n'affecte pas les autres pièces.

- Supprimez la pièce de découpe.
 - Vérifiez que le bouton **Sélection coupes et adaptations** est désactivé.
 - Sélectionnez la pièce de découpe et appuyez sur le bouton **Supprimer**.



- Les coupes sont affichées sous forme de lignes pointillées.
- Les lignes de découpe peuvent être masquées

Limites Ne créez pas de coupes avec les mêmes plans ou sommets. Sinon, il se peut que les parties à découper n'apparaissent pas clairement.

Voir aussi [Découpe optimisée à la page 294](#)

6.6 Chanfreinage de pièces

Les chanfreins sont des détails de modélisation qui permettent d'affiner la forme de pièces pour des raisons esthétiques, pratiques ou de fabrication. Tekla Structures vous permet de chanfreiner les angles et les arêtes d'une pièce.

- Limites**
- Seules les pièces suivantes disposent de chanfreins d'angle : plats par contour, dalles de béton, semelles filantes, polypoutres en béton et en acier et panneaux en béton.
 - Les extrémités d'une pièce ne disposent pas de chanfreins d'angle. Les poignées que vous sélectionnez doivent se situer à des angles ou entre deux segments d'une pièce.

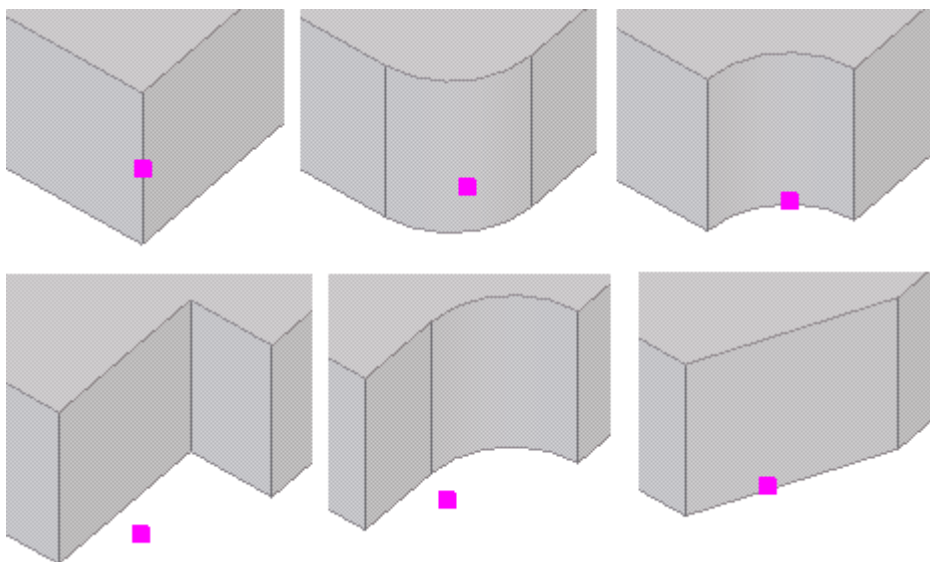
Voir aussi [Chanfreinage des angles d'une pièce à la page 146](#)

[Etat des chanfreins des polypoutres à la page 146](#)

[Chanfreinage des arêtes d'un élément à la page 147](#)

Chanfreinage des angles d'une pièce

Lorsque Tekla Structures crée une pièce, un chanfrein rectangulaire est placé par défaut à chaque angle, ce qui ne modifie pas la géométrie de la pièce. Vous pouvez modifier les chanfreins par défaut.




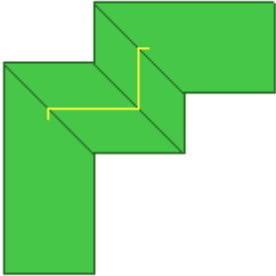

Pour modifier un chanfrein d'angle :

1. Sélectionnez la pièce.
2. Double-cliquez sur la poignée d'un angle quelconque de la pièce.
La boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein** s'affiche.
3. Modifiez les propriétés du chanfrein.
4. Sélectionnez les poignées des angles de la pièce que vous souhaitez modifier.
5. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Propriétés du chanfrein d'angle à la page 284](#)
[Types et cotes des chanfreins d'angle à la page 284](#)
[Etat des chanfreins des polypoutres à la page 146](#)

Etat des chanfreins des polypoutres

Tekla Structures indique l'état des chanfreins des polypoutres à l'aide des couleurs suivantes :

Couleur	Description	Exemple
Magenta	Chanfrein correct	
Jaune	Chanfrein correct qui ne peut être déplié	
Rouge	Chanfrein incorrect	



Pour afficher les lignes de chanfrein des polypoutres, définissez l'option avancée sur CHAMFERS.

Voir aussi [Chanfreinage des angles d'une pièce à la page 146](#)

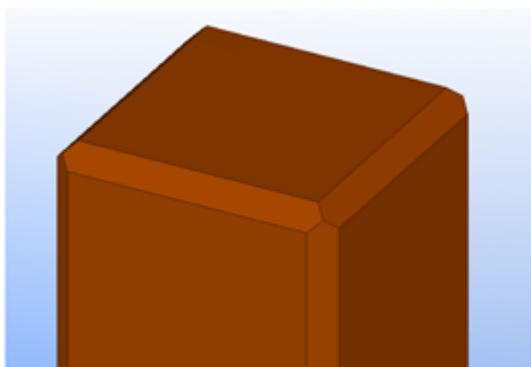
Chanfreinage des arêtes d'un élément

Pour chanfreiner l'arête d'un élément :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Créer chanfrein** --> **Pour une arête de pièce**.
2. Sélectionnez la pièce à chanfreiner.
3. Sélectionnez un point à l'emplacement où vous souhaitez que le chanfrein commence sur l'arête de pièce.
4. Sélectionnez un deuxième point à l'emplacement où vous souhaitez que le chanfrein se termine sur l'arête de pièce.

Tekla Structures affiche le chanfrein en bleu clair.

5. Si nécessaire, vous pouvez modifier le chanfrein.
 - a. Double-cliquez sur le chanfrein pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein d'arête**.
 - b. Modifiez les propriétés du chanfrein.
 - c. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue et sélectionnez **Redessiner fenêtre**.
Tekla Structures supprime l'arête chanfreinée.

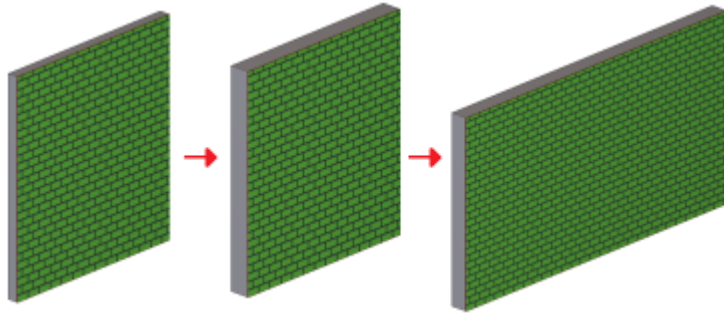


Voir aussi [Propriétés du chanfrein d'arête à la page 285](#)
[Chanfreinage de pièces à la page 145](#)

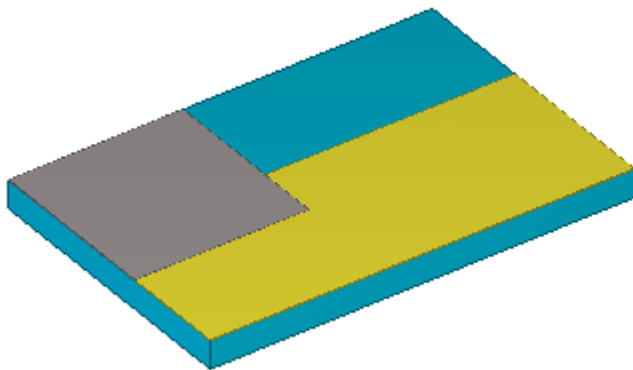
6.7 Ajout d'un surfaçage

Utilisez les outils de surfaçage pour ajouter un surfaçage aux pièces. Les surfaçages pour pièces en béton incluent des surfaces mates, des mélanges de surface et des briques. Les surfaçages pour pièces en acier incluent notamment l'ignifugation ou des zones non peintes. Les surfaçages ne sont visibles que dans les vues rendues.

Lorsque vous modifiez la forme ou les dimensions d'une pièce, Tekla Structures ajuste automatiquement le surfaçage pour qu'il corresponde à la pièce.



Lorsque vous créez des traitements de surface se chevauchant, le traitement le plus petit est placé au-dessus du plus grand. La zone de chevauchement est reconnaissable dans les listes : seul le traitement du haut (visible) est calculé.



- Voir aussi** [Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)
[Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)
[Création d'options de surfaçage à la page 153](#)
[Surfaçage en briques à la page 154](#)
[Création d'une zone non peinte à l'aide de l'outil Zone non peinte à la page 159](#)

Modification des propriétés du surfaçage

Pour définir les propriétés d'un traitement surfacique :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Propriétés** --> **Surfaçage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du surfaçage**.
2. Dans la liste **Type**, sélectionnez le type de surfaçage à utiliser.
3. Dans la liste **Nom traitement de surface**, sélectionnez un surfaçage spécifique.
4. Cliquez sur **Sélection...** pour choisir un matériau dans le catalogue.
5. Entrez l'**épaisseur** du traitement de surface.

6. Choisissez la **couleur** à utiliser pour représenter le traitement de surface dans les vues rendues.
7. Dans la liste **En profondeur**, sélectionnez l'emplacement du surfaçage. Les options sont **Milieu**, **Devant** et **Derrière**.
8. Si nécessaire, pour définir les propriétés d'un surfaçage en briques :
 - a. Dans l'onglet **Attributs**, sélectionnez **Surface – motifs** dans la liste **Type**.
 - b. Dans l'onglet **Motif**, sélectionnez le motif dans la liste **Type motif**.
 - c. La **Table définition** donne la liste des propriétés du type de motif.
9. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK** pour enregistrer les propriétés du traitement de surface.

Voir aussi [Ajout d'un surfaçage à la page 148](#)

Ajout de surfaçage aux pièces

Cette section explique comment ajouter un surfaçage à une pièce.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Ajout d'un surfaçage à une zone sélectionnée à la page 150](#)
- [Ajout d'un surfaçage à la face d'une pièce à la page 151](#)
- [Ajout d'un surfaçage à toutes les faces d'une pièce à la page 151](#)
- [Ajout d'un surfaçage à des faces comportant une découpe à la page 151](#)
- [Surfaçage sur pièces chanfreinées à la page 152](#)
- [Surfaçage des pièces comportant des découpes et des alvéoles à la page 152](#)

Ajout d'un surfaçage à une zone sélectionnée

Pour ajouter un surfaçage à une zone sélectionnée de la face d'une pièce :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Créer un surfaçage** --> **Sur une zone**.
2. Capturez l'origine du traitement de surface.
3. Capturez un point pour indiquer la direction du traitement de surface.
4. Sélectionnez une zone sur la face de la pièce à laquelle appliquer le surfaçage :
 - a. Déplacez le pointeur de la souris sur une pièce. Les faces des pièces que vous pouvez sélectionner apparaissent en bleu.
 - b. Sélectionnez la face de l'élément.
 - c. Capturez trois points ou plus sur la face de l'élément pour définir une zone polygonale.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)
[Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)

Ajout d'un surfaçage à la face d'une pièce

Pour ajouter un surfaçage à l'intégralité de la face d'une pièce :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Créer traitement de surface** --> **Sur la face de la pièce**.
2. Capturez l'origine du traitement de surface.
3. Capturez un point pour indiquer la direction du traitement de surface.
4. Sélectionnez la pièce à laquelle appliquer le surfaçage.
 - a. Déplacez le curseur de la souris sur un élément. Les faces que vous pouvez sélectionner apparaissent en bleu.
 - b. Sélectionnez la face de l'élément.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)
[Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)

Ajout d'un surfaçage à toutes les faces d'une pièce

Pour ajouter un surfaçage à toutes les faces d'une pièce :

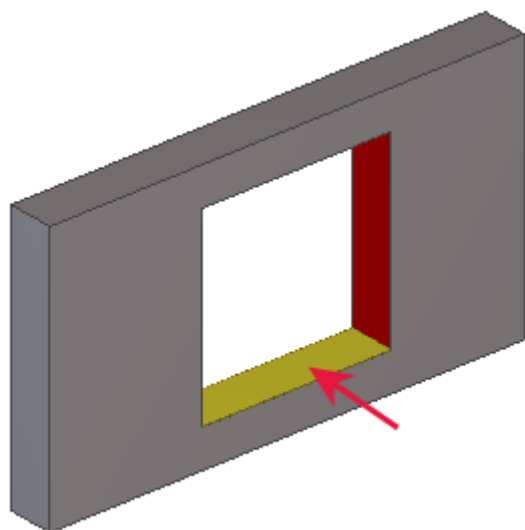
1. Cliquez sur **Détails** --> **Créer traitement de surface** --> **Sur toutes les faces d'une pièce**.
2. Sélectionnez la pièce à laquelle appliquer le surfaçage.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)
[Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)

Ajout d'un surfaçage à des faces comportant une découpe

Pour ajouter un traitement de surface à des faces comportant une découpe :

1. Cliquez sur **Détails** --> **Créer un surfaçage**, puis sur **Sur une face de pièce** ou **Sur une zone**.
2. Capturez l'origine du traitement de surface.
3. Capturez la direction.
4. Sélectionnez la face comportant une découpe à laquelle appliquer le surfaçage :



5. Si vous utilisez la commande **Sur une face de pièce**, sélectionnez les points de définition de la zone du surfaçage.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)

[Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)

Surfaçage sur pièces chanfreinées

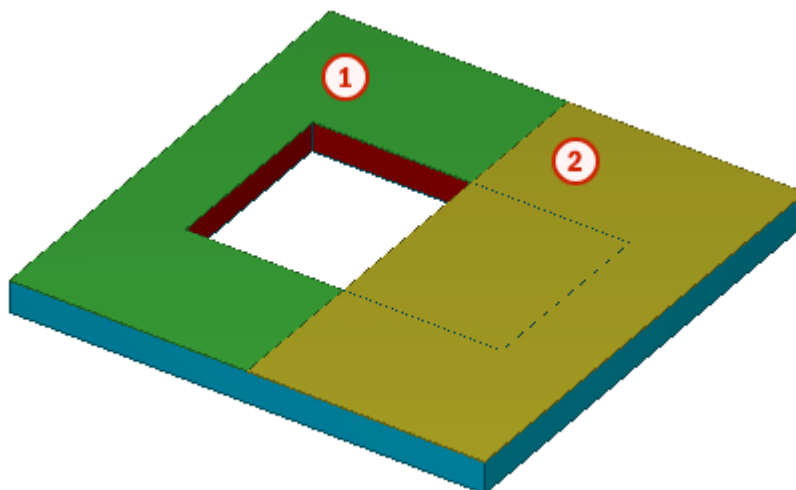
Prenez en compte les éléments suivants lorsque vous ajoutez des traitements de surface à des pièces chanfreinées :

- Le traitement de surface ne fonctionne pas sur les profils d'épure avec des chanfreins.
- Ajoutez le traitement de surface avant de chanfreiner une pièce. Si un traitement de surface est appliqué à une pièce chanfreinée, il est impossible de modifier ensuite le chanfrein du traitement de surface.
- Les chanfreins de la pièce principale et du traitement de surface sont distincts. Les modifications apportées au chanfrein de la pièce principale n'affectent pas le chanfrein du traitement de surface.
- L'orientation des chanfreins asymétriques dépend du côté où ils ont été créés (haut, bas, gauche ou droit). Pour changer l'orientation d'un chanfrein asymétrique, vous devez passer ses valeurs x et y.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)

Surfaçage des pièces comportant des découpes et des alvéoles

Pour obliger Tekla Structures à tenir compte des ouvertures et des réservations des pièces lorsque vous ajoutez un surfaçage, sélectionnez la case **Coupe suivant coupes parent** dans la boîte de dialogue **Propriétés du surfaçage**.



- 1 Pour le traitement vert, la case **Coupe suivant coupes parent** a été cochée
- 2 Le traitement n'est pas découpé selon la découpe de l'élément : **Coupe suivant coupes parent** n'a pas été cochée



Si vous utilisez la commande **Sur toutes les faces d'une pièce** et que vous cochez la case **Coupe suivant coupes parent**, Tekla Structures ajoute automatiquement le traitement également sur les faces comportant une découpe.

Voir aussi [Ajout de surfaçage aux pièces à la page 150](#)

[Modification des propriétés du surfaçage à la page 149](#)

Création d'options de surfaçage



Cette section concerne les utilisateurs avancés.

Vous pouvez ajouter des options à la liste **Nom traitement de surface** de la boîte de dialogue **Propriétés du surfaçage**.

Pour créer des options de surfaçage :

1. Ouvrez le fichier `product_finishes.dat` avec un éditeur de texte.

Le fichier se trouve dans le répertoire `..\ProgramData\Tekla Structures \<version>\environments\<environment>\system`.

La première section du fichier présente les types de traitement de surface disponibles. Les types de traitement de surface sont programmés, ne modifiez donc pas cette section :

```
// Product finishes
// -----
//
// Type          : Type of surfacing
//                1 = concrete finish
//                2 = special mix
//                3 = tile surface
//                4 = steel finish
```

2. Accédez aux sections qui définissent les options de chaque type de surfaçage :

```
// =====
// *** Concrete Finish
// =====
// WET FINISH
// -----
1          MF          "Magnesium Float"
1          SMF         "Smooth Magnesium Float"
1          WT          "Wet Trowel"
```

3. Ajoutez des lignes pour définir de nouvelles options.
 - a. Définissez le type de surfaçage. Par exemple, 1 pour une finition en béton.
 - b. Définissez un code correspondant à l'option de surfaçage. Par exemple, MF pour Taloche Magnésium.
 - c. Définissez le nom complet de l'option de surfaçage. Par exemple, Magnesium. Float. Pensez à placer ce nom entre guillemets " ".
4. Enregistrez le fichier.

Voir aussi [Ajout d'un surfaçage à la page 148](#)

Surfaçage en briques



Cette section concerne les utilisateurs avancés.

Tekla Structures inclut des options de revêtement en briques complexes, telles que les motifs tressés et à chevrons. Les options de surfacage en briques sont basées sur des motifs de briques, stockés au format XML.

- Voir aussi** [Création de motifs de briques à la page 155](#)
[Exemple de définition de motif à la page 155](#)
[Définitions de motifs de briques à la page 158](#)
[Éléments des motifs de briques à la page 158](#)

Création de motifs de briques

Pour créer des motifs de briques :

1. Ouvrez le fichier `TilePatternCatalog.xml` dans n'importe quel éditeur de texte.

Le fichier se trouve dans le répertoire `..\ProgramData\Tekla Structures \<version>\environments\<environment>\system`.

2. Ajoutez un nouvel élément `<TilePattern>` au fichier.

L'élément `<TilePattern>` doit disposer des éléments `<HOffset>` et `<VOffset>` ainsi qu'au moins un élément `<Tile>`. Les autres éléments sont optionnels.



Il peut s'avérer plus simple de copier l'un des éléments existants, puis de le modifier selon vos besoins.

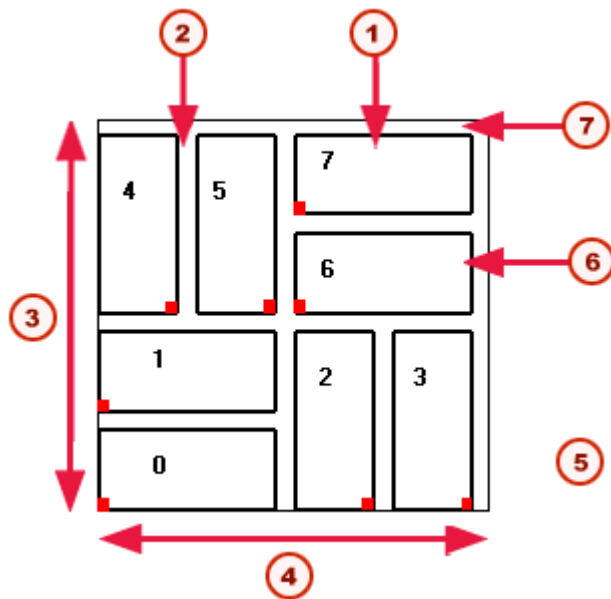
3. Ajoutez d'autres éléments `<TilePattern>` pour tous les motifs que vous souhaitez définir.
4. Enregistrez le fichier `TilePatternCatalog.xml`.

- Voir aussi** [Surfacage en briques à la page 154](#)
[Exemple de définition de motif à la page 155](#)
[Définitions de motifs de briques à la page 158](#)
[Éléments des motifs de briques à la page 158](#)

Exemple de définition de motif

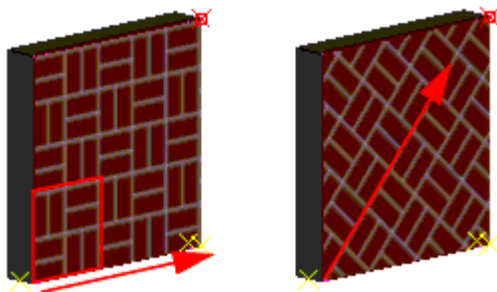
Cet exemple indique comment le motif de briques **Basketweave** est défini dans le fichier `TilePatternCatalog.xml`.

Le bloc de motif **Basketweave** se compose de huit briques :



- ① Largeur de brique
- ② Largeur de mortier
- ③ vOffset
- ④ HOffset
- ⑤ Les repères rouges indiquent l'origine de la brique : TileOrigin La valeur Angle pour les briques verticales est 90
- ⑥ Hauteur de brique
- ⑦ Hauteur de mortier

Le motif est répété dans les sens x et y du traitement surfacique, à partir de l'origine du traitement surfacique. Le motif peut être orienté dans différentes directions x :



Dans le fichier TilePatternCatalog.xml, le motif est défini comme suit :

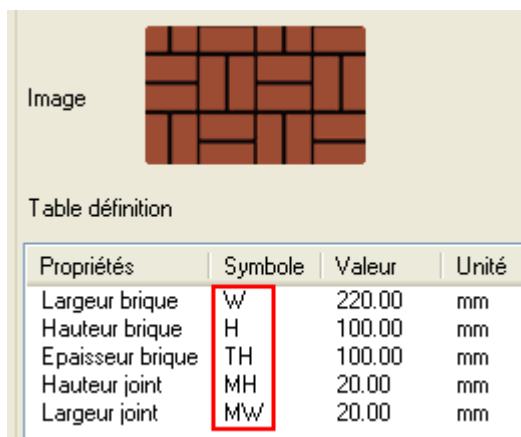
```

<TilePattern Name="Basketweave"> ①
  <Parameter Name="W" DefaultValue="220">
    <Label> _Tile_Width </Label>
  </Parameter>
  <Parameter Name="H" DefaultValue="100">
    <Label> _Tile_Height </Label>
  </Parameter>
  <Parameter Name="TH" DefaultValue="100">
    <Label> _Tile_Thickness </Label>
  </Parameter>
  <Parameter Name="MH" DefaultValue="20">
    <Label> _Mortar_Height </Label>
  </Parameter>
  <Parameter Name="MW" DefaultValue="20">
    <Label> _Mortar_Width </Label>
  </Parameter>
  <HOffset>
    <Vector2D X="W+2*H+3*MW" Y="0" /> ②
  </HOffset>
  <VOffset>
    <Vector2D X="0" Y="W+2*H+3*MH" /> ③
  </VOffset>
  <Tile Angle="0" Width="W" Height="H" Thickness="TH">
    <TileOrigin>
      <Vector2D X="0" Y="0" />
    </TileOrigin>

```

- ① Nom du motif
- ② Taille d'un bloc de motif dans le sens x, après quoi le motif est répété
- ③ Taille d'un bloc de motif dans le sens y, après quoi le motif est répété

Le fichier de définition utilise les mêmes symboles que la table des définitions des motifs de la boîte de dialogue **Propriétés du surfaçage** :



Voir aussi [Création de motifs de briques à la page 155](#)
[Définitions de motifs de briques à la page 158](#)
[Éléments des motifs de briques à la page 158](#)

Définitions de motifs de briques

Les motifs de briques prédéfinis de la boîte de dialogue **Propriétés du surfaçage** se trouvent dans les fichiers suivants :

Fichier	Description
TilePatternCatalog.xml	<ul style="list-style-type: none"> Contient les définitions des motifs de briques. Le fichier se trouve dans le répertoire <code>.. \ProgramData\Tekla Structures \<version>\environments \<environment>\system.</code>
TilePatternCatalog.dtd	<ul style="list-style-type: none"> Fichier DTD qui définit les éléments autorisés dans le fichier <code>TilePatternCatalog.xml</code>. Situé dans le même dossier que le fichier <code>TilePatternCatalog.xml</code>.
Miniatures	<ul style="list-style-type: none"> Images qui apparaissent dans l'onglet Motif de la boîte de dialogue Propriétés du surfaçage. Situé dans le dossier <code>.. \ProgramData\Tekla Structures \<version>\Bitmaps.</code> Les noms des fichiers identifient les types de motifs. Par exemple, <code>herringbone.bmp</code> correspond au motif Herringbone (chevrons).

Voir aussi [Surfaçage en briques à la page 154](#)

Éléments des motifs de briques

Le fichier `TilePatternCatalog.xml` peut contenir les éléments suivants :

Élément	Description
<code>TilePatternCatalog</code>	Conteneur des motifs de briques. Requis.
<code>TilePattern</code>	Élément motif de briques. Requis. Cet élément peut inclure les éléments présentés dans la suite de ce tableau.
<code>HOffset</code>	Décalage horizontal du motif de briques. Requis.
<code>VOffset</code>	Décalage vertical du motif de briques. Requis.
<code>Tile</code>	Briques individuelles utilisées dans un motif de briques. Une brique au minimum est requise.
<code>Color</code>	Couleur de la brique ou du mortier, définie par des valeurs RVB (0-255). Optionnel.
<code>Parameter</code>	Crée un attribut pour les éléments inclus dans <code>TilePattern</code> . Optionnel.
<code>Label</code>	Titre qui identifie un paramètre dans la boîte de dialogue. Optionnel.
<code>TileOrigin</code>	Origine d'une brique individuelle, définie à partir de l'origine du motif. Optionnel.

Voir aussi [Surfaçage en briques à la page 154](#)

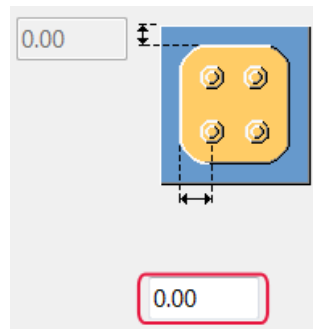
Création d'une zone non peinte à l'aide de l'outil Zone non peinte

Vous pouvez créer une zone non peinte entre des pièces boulonnées à l'aide du composant **Zone non peinte**.

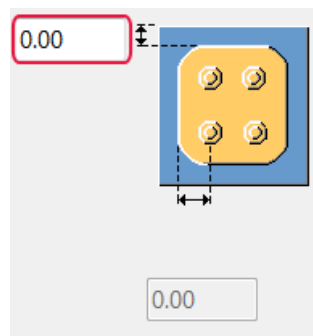
Pour créer une zone non peinte :

1. Ouvrez le composant **Zone non peinte** dans le **Catalogue de composants**.
2. Dans l'onglet **Général** :
 - a. Cliquez sur le bouton **Charger les standards boulons** pour afficher les standards de boulons disponibles, puis sélectionnez les standards appropriés.
 - b. Sélectionnez l'emplacement du jeu dans la liste **Créer pour**.

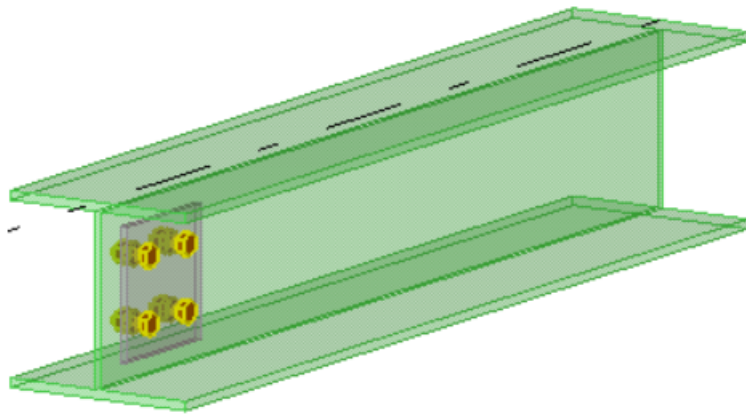
- Définissez la tolérance de perçage.



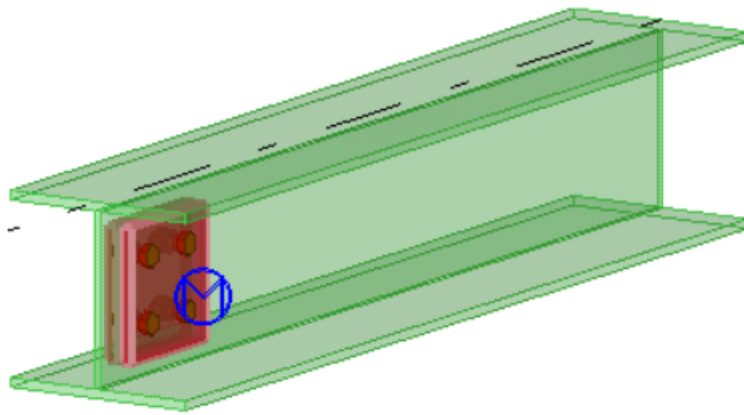
- Définissez le décalage de la zone de contact.



- c. Dans la zone **Jeu autorisé**, entrez la distance maximale qui peut exister entre deux plats de sorte que le traitement de surface puisse être créé.
3. Dans l'onglet **Attributs de surfaçage** :
 - a. Sélectionnez l'un des **Attributs de surfaçage** suivants.
 - fichier d'attributs de surfaçage `standard`
 - Un fichier d'attributs de surfaçage personnalisé
 Vous pouvez créer vos propres fichiers de propriétés à l'aide de la commande **Détails --> Propriétés --> Surfaçage....** Dans le fichier de propriétés, **Type** doit être défini sur **Finition acier** et **Nom traitement de surface** sur **NP- Non peint**.
 - ...
 Définissez les attributs personnalisés et la position du traitement de surface.
 4. Cliquez sur **OK**.
 5. Sélectionnez le composant **Zone non peinte** dans le **Catalogue de composants**.
 6. Sélectionnez le groupe de boulons dans le modèle.



La zone non peinte est créée entre les pièces boulonnées.



Voir aussi [Modification des propriétés du surfacage à la page 149](#)

7 Affichage et masquage de pièces

Ce chapitre explique comment définir la visibilité et la représentation des pièces et des autres objets de modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Définition de la visibilité et de l'apparence des pièces à la page 162](#)
- [Modification de la représentation des pièces et des composants à la page 164](#)
- [Masquage d'une pièce à la page 167](#)
- [Masquage des éléments non sélectionnés à la page 168](#)
- [Affichage et masquage d'assemblages à la page 169](#)
- [Affichage et masquage de composants à la page 170](#)

7.1 Définition de la visibilité et de l'apparence des pièces

Modifiez les paramètres d'affichage pour définir comment les pièces et autres objets du modèle apparaissent dans une vue de modèle.

Pour définir la visibilité et l'apparence des pièces :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés vue**.
2. Cliquez sur **Affichage** pour ouvrir la boîte de dialogue **Affichage**.
3. Cochez ou décochez les cases pour spécifier quels objets sont visibles dans la vue.
4. Sélectionnez une option de représentation pour les pièces, les boulons, les trous, les soudures, les plans de construction et les armatures.

Vous disposez des options suivantes :

- **Rapide**
- **Exact**
- **Ligne de référence** (uniquement pour les pièces)
- **Oblongs exacts** (uniquement pour les trous)

5. Vérifiez que la vue est sélectionnée.
6. Cliquez sur **Modifier** pour appliquer les modifications.

Voir aussi [Paramètres d'affichage à la page 249](#)

[Affichage des pièces avec des lignes exactes à la page 163](#)

[Affichage des pièces avec une précision élevée à la page 163](#)

Affichage des pièces avec des lignes exactes

Utilisez la commande **Afficher pièce en lignes exactes** pour afficher temporairement une pièce avec des lignes exactes, même si vous utilisez l'option de représentation **Rapide** des pièces.

Pour afficher une pièce en lignes exactes :

1. Sélectionnez la pièce.
2. Cliquez sur **Vue** --> **Représentation** --> **Afficher pièce en lignes exactes**.
3. Cliquez sur la vue dans laquelle vous désirez afficher des lignes exactes.
4. Pour effacer l'effet des lignes exactes, cliquez sur **Vue** --> **Tout redessiner**.

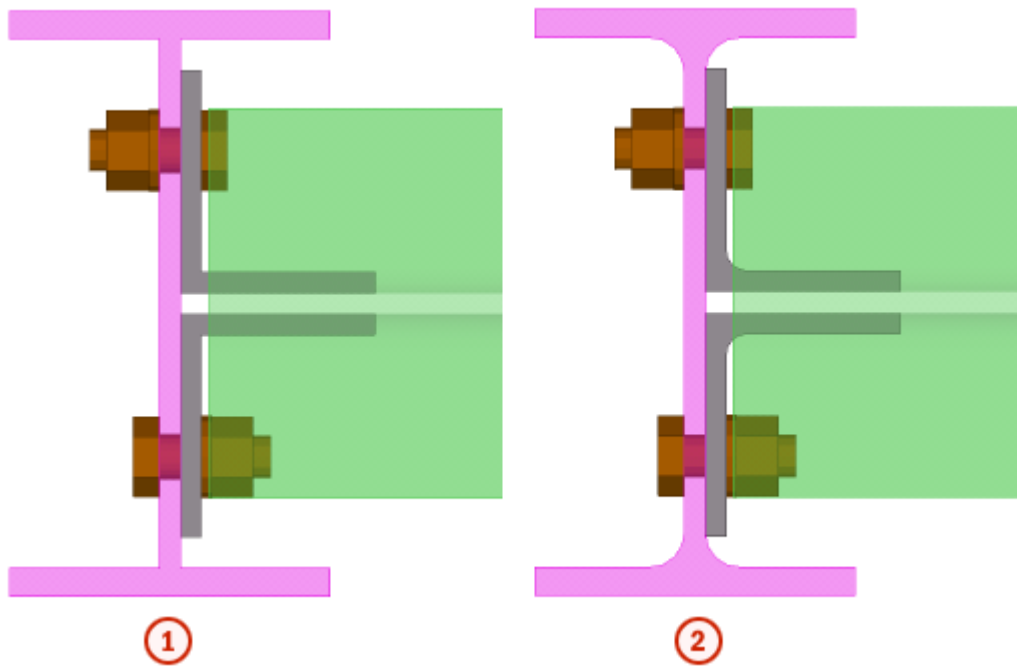
Voir aussi [Affichage et masquage de pièces à la page 162](#)

Affichage des pièces avec une précision élevée

Vous pouvez temporairement afficher des pièces avec le niveau de précision le plus élevé. Cela peut s'avérer très utile, par exemple, lors de la vérification d'un modèle de grande taille, dans la mesure où le modèle tout entier peut toujours être affiché dans le mode de représentation **Rapide** ou **Exact** mais que la pièce individuelle peut être affichée de façon plus détaillée.

Pour afficher les pièces sélectionnées avec une précision élevée :

1. Sélectionnez les pièces.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris puis maintenez enfoncée la touche **Maj.** en sélectionnant l'option **Afficher avec lignes exactes** à partir du menu contextuel.
Tekla Structures affiche les pièces avec le niveau de précision le plus élevé.
3. Pour annuler l'effet de précision élevée, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Afficher avec lignes exactes** à partir du menu contextuel.



- ① Mode d'affichage normal
- ② Mode précision élevée

Voir aussi [Affichage et masquage de pièces à la page 162](#)
[Paramètres d'affichage à la page 249](#)

7.2 Modification de la représentation des pièces et des composants

Vous pouvez facilement modifier la représentation des pièces et des composants dans les vues en rendu.

Pour modifier la représentation des pièces ou des composants :

1. Cliquez sur **Vue** --> **Représentation**, puis **Pièces** ou **Composants**.
2. Sélectionnez une des options de représentation :
 - **Filaire**
 - **Filaire ombré**
 - **Arêtes cachées**
 - **Rendu**
 - **Afficher uniquement sélection**

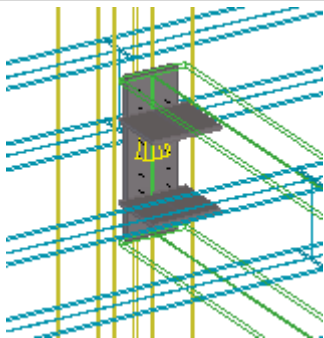
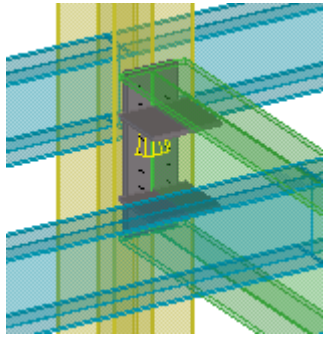
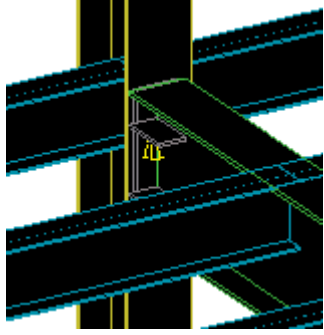
Voir aussi [Options de représentation à la page 165](#)

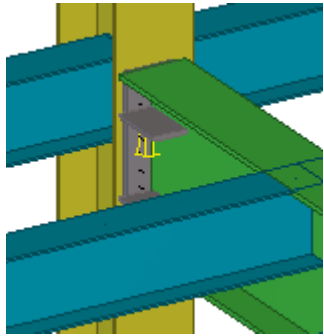
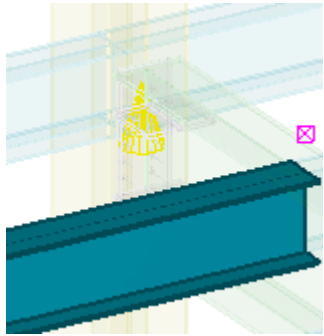
[Raccourcis clavier des options de représentation des pièces à la page 166](#)

[Raccourcis clavier des options de représentation des composants à la page 166](#)

Options de représentation

Le tableau suivant répertorie les options de représentation disponibles pour les pièces et les composants :

Option	Description	Exemple
Filaire	Les contours des pièces sont affichés, mais pas les surfaces. Les pièces sont transparentes.	 <p>Dans cet exemple, les composants sont affichés en Rendu.</p>
Filaire ombré	Les contours de pièces sont affichés. Les pièces sont transparentes et leurs surfaces sont ombrées.	 <p>Dans cet exemple, les composants sont affichés en Rendu.</p>
Lignes cachées	Les pièces ne sont pas transparentes. Les pièces sous-jacentes ne sont pas visibles.	

Option	Description	Exemple
Rendu	Les surfaces des pièces sont affichées. Les pièces ne sont pas transparentes.	
Afficher uniquement sélection	Les éléments sélectionnés sont affichés. Les autres sont presque entièrement transparents. Cette option permet notamment de visualiser des résultats de contrôle de collisions dans un modèle de grande taille.	

Voir aussi [Modification de la représentation des pièces et des composants à la page 164](#)
[Raccourcis clavier des options de représentation des pièces à la page 166](#)
[Raccourcis clavier des options de représentation des composants à la page 166](#)

Raccourcis clavier des options de représentation des pièces

Commande	Raccourci clavier
Filaire	Ctrl+1
Filaire ombré	Ctrl+2
Lignes cachées	Ctrl+3
Rendu	Ctrl+4
Afficher uniquement la sélection	Ctrl+5

Voir aussi [Options de représentation à la page 165](#)

Raccourcis clavier des options de représentation des composants

Commande	Raccourci clavier
Filaire	Maj.+1

Commande	Raccourci clavier
Filaire ombré	Maj.+2
Lignes cachées	Maj.+3
Rendu	Maj.+4
Afficher uniquement la sélection	Maj.+5

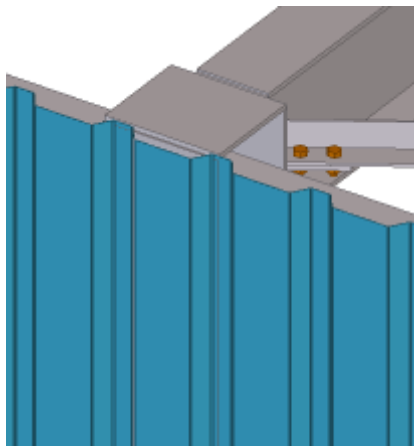
Voir aussi [Options de représentation à la page 165](#)

7.3 Masquage d'une pièce

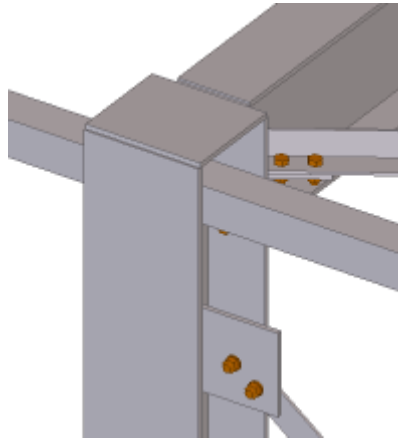
Vous pouvez masquer rapidement les pièces sélectionnées d'une vue. Cela peut se révéler utile, par exemple, lorsque vous souhaitez masquer temporairement des pièces afin d'afficher celles qui sont derrière elles.

Pour masquer une pièce :

1. Cliquez sur **Vue** --> **Cacher pièce**.
2. Sélectionnez la ou les pièces à masquer.



La pièce sélectionnée devient invisible.



3. Pour faire réapparaître la pièce, cliquez sur **Vue --> Tout redessiner**.

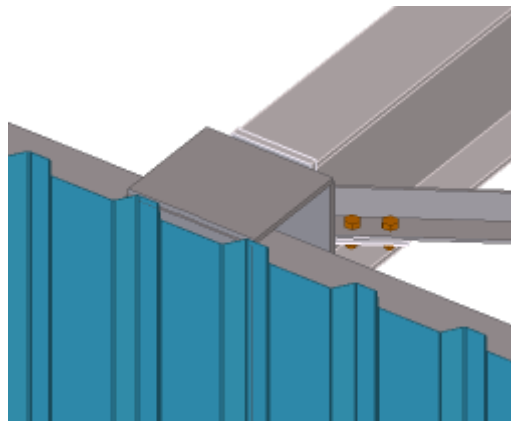
Voir aussi [Masquage des éléments non sélectionnés à la page 168](#)

7.4 Masquage des éléments non sélectionnés

Comme alternative au masquage de pièces individuelles, vous pouvez définir les pièces que vous souhaitez conserver visibles. Toutes les autres pièces non sélectionnées seront masquées.

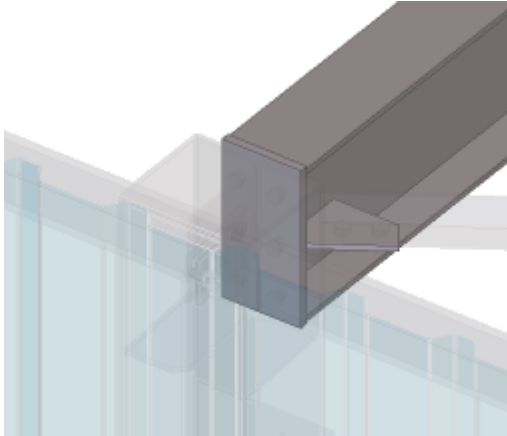
Pour masquer l'ensemble des pièces non sélectionnées d'une vue :

1. Sélectionnez les pièces qui doivent rester affichées.



2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Afficher uniquement sélection**.

Les pièces non sélectionnées deviennent presque entièrement transparentes.



Pour masquer entièrement les pièces non sélectionnées, maintenez la touche **Maj.** enfoncée lorsque vous sélectionnez la commande.

Pour afficher les pièces non sélectionnées sous forme de barres, maintenez la touche **Ctrl** enfoncée lorsque vous sélectionnez la commande.

3. Pour faire réapparaître les pièces, cliquez sur **Vue --> Tout redessiner.**

Voir aussi [Masquage d'une pièce à la page 167](#)

7.5 Affichage et masquage d'assemblages

Effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Afficher le contenu d'un assemblage	Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Assemblage > Afficher assemblage dans le menu contextuel. Tekla Structures affiche l'ensemble des pièces, boulons, soudures, découpes, raccords et autres détails appartenant à l'assemblage, même s'ils sont masqués dans les propriétés de vue.
Masquer un assemblage	1. Sélectionnez l'assemblage à masquer. 2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Assemblage > Cacher dans le menu contextuel.
Rendre un assemblage masqué de nouveau visible	Cliquez sur Vue --> Tout redessiner.

Voir aussi [Actualisation des vues à la page 50](#)

7.6 Affichage et masquage de composants

Effectuez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Afficher le contenu d'un composant	Cliquez sur Vue --> Représentation --> Afficher le contenu du composant et sélectionnez un composant. Tekla Structures affiche l'ensemble des boulons, soudures et autres détails appartenant au composant, même s'ils sont masqués dans les propriétés de vue.
Masquer un composant	<ol style="list-style-type: none">Sélectionnez le composant à masquer.Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Cacher dans le menu contextuel.
Rendre un composant masqué de nouveau visible	Cliquez sur Vue --> Tout redessiner .

Voir aussi [Actualisation des vues à la page 50](#)

8 Regroupement de pièces

Vous pouvez regrouper des pièces et d'autres objets en fonction de leurs propriétés. Utilisez les groupes d'objets pour contrôler la couleur et la transparence des objets du modèle. Les groupes d'objets sont également nécessaires pour l'utilisation de l'outil de **Visualisation du statut du projet**.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Création d'un groupe d'objets à la page 171](#)
- [Copie d'un groupe d'objets vers un autre modèle à la page 172](#)
- [Suppression d'un groupe d'objets à la page 172](#)

8.1 Création d'un groupe d'objets

Pour créer un groupe d'objets :

1. Cliquez sur **Vue --> Représentation --> Représentation des objets...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Représentation des objets**.
2. Cliquez sur **Groupe d'objets...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Groupe d'objets – représentation**.
3. Modifiez les paramètres du groupe d'objets.
 - a. Cliquez sur **Ajouter ligne**.
 - b. Sélectionnez des options dans les listes **Catégorie**, **Propriété** et **Condition**.
 - c. Dans la liste **Valeur**, entrez une valeur ou sélectionnez-en une à partir du modèle.
 - d. Ajoutez d'autres lignes et utilisez les options **Et/Ou** ou des parenthèses pour créer des règles complexes.
4. Cochez les cases en regard de l'ensemble des règles des groupes d'objets que vous souhaitez activer.

Les cases à cocher définissent quelles règles sont actives et appliquées.

5. Entrez un nom unique dans le champ situé à côté du bouton **Enregistrer sous**.

6. Cliquez sur le bouton **Enregistrer sous** pour enregistrer le groupe d'objets.

Voir aussi [Modification de la couleur d'un groupe d'objets à la page 174](#)

8.2 Copie d'un groupe d'objets vers un autre modèle

Pour copier un groupe d'objets vers un autre modèle :

1. Sélectionnez le groupe d'objets que vous souhaitez copier.
Les groupes d'objets que vous avez créés se trouvent dans le dossier `\attributes` du modèle et ils portent l'extension `.PObjGrp`.
2. Sélectionnez la destination du groupe d'objets que vous souhaitez copier.
 - Pour qu'un groupe d'objets soit disponible dans un autre modèle, copiez le fichier dans le dossier `\attributes` du modèle de destination.
 - Pour qu'un groupe d'objets soit disponible dans tous les modèles, copiez le fichier vers le répertoire du projet ou de la société défini par l'option avancée `XS_PROJECT` ou `XS_FIRM`.
3. Redémarrez Tekla Structures.

Voir aussi [Regroupement de pièces à la page 171](#)

8.3 Suppression d'un groupe d'objets

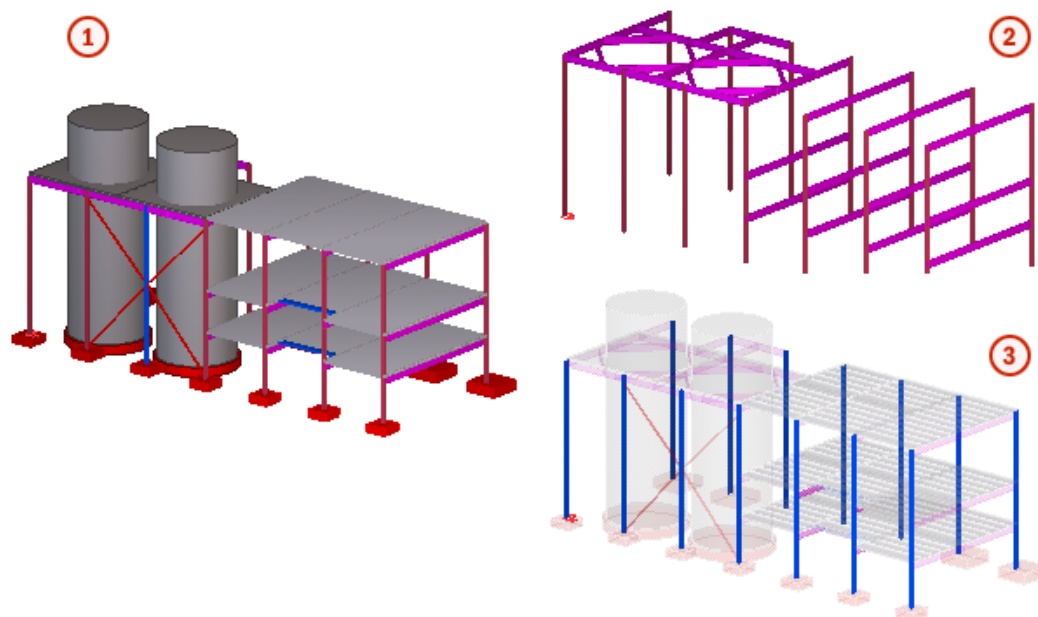
Pour supprimer un groupe d'objets :

1. Supprimez le groupe d'objets situé dans le dossier `attributes` du modèle.
Les groupes d'objets portent l'extension `*.PObjGrp`.
2. Redémarrez Tekla Structures.

Voir aussi [Regroupement de pièces à la page 171](#)

9 Modification de la couleur et de la transparence des pièces

Vous pouvez modifier la couleur et la transparence des pièces et créer des présentations personnalisées du modèle. Les images suivantes présentent le même modèle avec différents paramètres de transparence :



- ① Paramètres de couleur et de transparence standard
- ② Seules les pièces dont le nom du profil commence par IPE* ou HEA* sont visibles :
- ③ Les pièces pour lesquelles l'attribut utilisateur **Date montage prévue** est défini sur 01/05/2009 sont représentées en bleu, alors que les autres pièces sont transparentes à 90 %

Voir aussi [Changement de la couleur d'une pièce à la page 174](#)

[Définition des paramètres de couleur et de transparence à la page 176](#)

[Copie des paramètres de couleur et de transparence à la page 177](#)

[Suppression des paramètres de couleur et de transparence à la page 178](#)

9.1 Changement de la couleur d'une pièce

Vous pouvez modifier la couleur des pièces individuelles d'un modèle en modifiant leur classe dans la boîte de dialogue des propriétés des pièces. Vous pouvez également utiliser les paramètres de représentation d'objet pour spécifier des couleurs pour des groupes d'objets entiers.

Pour changer la couleur d'une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Entrez une nouvelle valeur dans le champ **Classe**.
La valeur peut être comprise entre 0 et 14.
3. Cliquez sur **Modifier**.



Vous pouvez également utiliser la **mini-barre d'outils** pour changer la couleur.

Voir aussi [Paramètres de couleurs pour les pièces à la page 250](#)

[Paramètres de couleurs pour des groupes d'objets à la page 251](#)

[Définition de couleurs personnalisées pour des groupes d'objets à la page 175](#)

9.2 Modification de la couleur d'un groupe d'objets

Vous pouvez personnaliser la couleur des objets du modèle en attribuant une couleur spécifique à chaque groupe. Le nombre de couleurs pouvant être appliquées est infini. Grâce à cette option, vous disposez d'une plus grande liberté pour visualiser les différents types d'objets dans le modèle.

Pour modifier la couleur d'un groupe d'objets :

1. Cliquez sur **Vue --> Représentation --> Représentation des objets** pour ouvrir la boîte de dialogue **Représentation des objets**.
2. Sélectionnez un groupe d'objets dans la liste **Groupe d'objets**.
3. Dans la liste **Couleur**, sélectionnez une couleur.
4. Dans la liste **Transparence**, sélectionnez l'option de transparence souhaitée.
5. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer les modifications.

6. Cliquez sur **Modifier** pour modifier la couleur des objets dans le modèle.

Voir aussi [Changement de la couleur d'une pièce à la page 174](#)

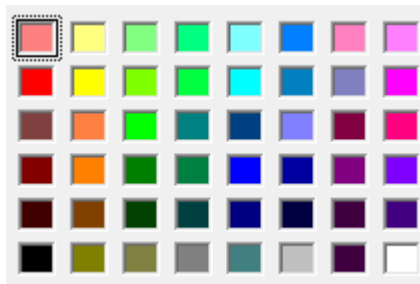
[Création d'un groupe d'objets à la page 171](#)

[Définition de couleurs personnalisées pour des groupes d'objets à la page 175](#)

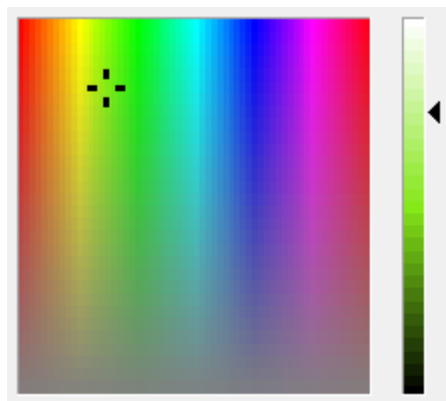
Définition de couleurs personnalisées pour des groupes d'objets

Pour définir des couleurs pour les groupes d'objets :

1. Cliquez sur **Vue --> Représentation --> Représentation des objets** pour ouvrir la boîte de dialogue **Représentation des objets**.
2. Sélectionnez un groupe d'objets dans la liste **Groupe d'objets**.
3. Dans la liste **Couleur**, sélectionnez **Choisir la couleur...**
4. Effectuez l'une des procédures suivantes :
 - Cliquez sur une couleur dans la palette **Couleurs de base**.



- Cliquez sur **Définir une couleur personnalisée** et créez la couleur de votre choix :
 1. Cliquez sur une couleur dans la fenêtre Couleur.



2. Définissez la couleur à l'aide de la barre de couleurs située à droite, ou saisissez les valeurs RVB précises.
3. Cliquez sur **Ajouter aux couleurs personnalisées**.

4. Cliquez sur cette couleur dans la palette **Couleurs personnalisées** pour la sélectionner.



5. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer les modifications.

A la prochaine ouverture de la boîte de dialogue **Représentation des objets**, la liste **Couleur** présentera jusqu'à dix des dernières couleurs que vous avez définies. Les couleurs personnalisées s'affichent au-dessus de la ligne pointillée :



Les informations relatives aux couleurs définies pour les groupes d'objets sont stockées dans le fichier `used_custom_colors.clr`, situé dans le dossier `attributes` du répertoire modèle. Les informations relatives aux couleurs ajoutées à la palette **Couleurs personnalisées** sont stockées dans le fichier `xs_user.xxx` du répertoire modèle (où `xxx` correspond à votre nom d'utilisateur).

Voir aussi [Modification de la couleur d'un groupe d'objets à la page 174](#)

9.3 Définition des paramètres de couleur et de transparence

Vous pouvez définir les paramètres de couleur et de transparence pour des pièces et d'autres objets du modèle.

Pour définir les paramètres de couleur et de transparence :

1. Pour ouvrir la boîte de dialogue **Représentation des objets**, cliquez sur **Vues --> Représentation --> Représentation des objets...**

2. Cliquez sur **Ajouter ligne**.
3. Sélectionnez un groupe d'objets dans la liste **Groupe d'objets**.
4. Utilisez la liste **Couleur** pour définir la couleur des objets.
5. Utilisez la liste **Transparence** pour définir la transparence des objets.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour chaque ligne que vous ajoutez.
7. Utilisez les boutons **Monter** et **Descendre** pour modifier l'ordre des lignes.
Si un objet appartient à plusieurs groupes d'objets, les paramètres de couleur et de transparence définis sur la ligne supérieure sont appliqués à cet objet.
8. Entrez un nom unique dans le champ situé à côté du bouton **Enregistrer sous**.
9. Cliquez sur **Enregistrer sous** pour enregistrer les paramètres.



Si votre paramètre ne contient pas le groupe **All**, Tekla Structures ajoute cette ligne en bas de la liste lorsque vous cliquez sur **Modifier**, **Appliquer** ou **OK**.

Voir aussi [Modification de la couleur et de la transparence des pièces à la page 173](#)
[Paramètres de couleurs pour des groupes d'objets à la page 251](#)
[Paramètres de transparence pour des groupes d'objets à la page 251](#)
[Définition de couleurs personnalisées pour des groupes d'objets à la page 175](#)

9.4 Copie des paramètres de couleur et de transparence

Pour copier les paramètres de couleur et de transparence dans un autre modèle :

1. Sélectionnez les paramètres à copier.
Les paramètres que vous avez créés se situent dans le dossier `\attributes` du modèle et ils portent l'extension `.rep`.
2. Sélectionnez la destination des paramètres à copier.
 - Pour que les paramètres soient disponibles dans un autre modèle, copiez-les dans le dossier `\attributes` du modèle de destination.
 - Pour que les paramètres soient disponibles dans tous les modèles, copiez-les dans le répertoire du projet ou de la société défini par l'option avancée `XS_PROJECT` ou `XS_FIRM`.
3. Redémarrez Tekla Structures.

Voir aussi [Modification de la couleur et de la transparence des pièces à la page 173](#)

9.5 Suppression des paramètres de couleur et de transparence

Pour supprimer les paramètres de couleur et de représentation :

1. Supprimez le fichier `.rep` situé dans le répertoire `attributes` du modèle.
2. Redémarrez Tekla Structures.

Voir aussi [Modification de la couleur et de la transparence des pièces à la page 173](#)

10 Visualisation du modèle

Ce chapitre décrit les différents outils que vous pouvez utiliser pour déplacer et faire pivoter le modèle. Il présente également comment créer des plans de découpe et réaliser des captures du modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :


- [Zoom à la page 179](#)
- [Rotation du modèle à la page 180](#)
- [Déplacement du modèle à la page 182](#)
- [Survol du modèle à la page 182](#)
- [Création d'un plan de découpe à la page 183](#)
- [Capture à la page 184](#)
- [Raccourcis clavier pour la visualisation du modèle à la page 185](#)

10.1 Zoom

Les commandes du menu **Vue > Zoom** vous permettent de vous concentrer sur une zone particulière ou au contraire d'agrandir la zone observée. Vous pouvez utiliser la souris, la commande de menu, le raccourci clavier, ou une combinaison des trois. Les commandes de zoom du modèle sont également disponibles dans les dessins.

Pour effectuer un zoom sur le modèle ou le dessin, procédez comme suit :

A	Procéder comme suit
Zoom plus	Faites tourner la molette de la souris vers l'avant.
Zoom moins	Faites tourner la molette de la souris vers l'arrière.
Effectuer un zoom sur la vue active de façon à ce que les objets sélectionnés soient au centre de la vue	<ol style="list-style-type: none">1. Sélectionnez les objets.2. Sélectionnez Vue --> Zoom --> Zoom sélectionné.

A	Procéder comme suit
Zoom avec les commandes de menu	Utilisez les commandes Vue --> Zoom du menu.
Zoom à l'aide de raccourcis clavier	<ol style="list-style-type: none"> 1. Placez le pointeur de la souris sur le modèle. 2. Appuyez sur Pg. Préc pour effectuer un zoom avant, ou Pg. Suiv pour effectuer un zoom arrière.
Créez une fenêtre zoom distincte dans un dessin et zoomez en utilisant la fonction Loupe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez Vue --> Zoom --> Création d'une fenêtre zoom. 2. Cliquez sur un angle de départ pour la fenêtre zoom, puis faites glisser le pointeur pour dimensionner la fenêtre. 3. Cliquez sur l'icône Loupe.  <p>Lorsque vous déplacez le pointeur dans la vue générale, la fenêtre zoom affiche la zone autour du pointeur en détail.</p>

Voir aussi [Modification des paramètres de zoom à la page 180](#)

Modification des paramètres de zoom

Pour modifier les paramètres de zoom, procédez comme suit :

Pour	Procédez comme suit
Conservez le point central de la vue au milieu de la fenêtre de vue.	Cliquez sur Outils --> Options --> Zooms centrés . Si cette option est désactivée, la position du pointeur de la souris détermine le point central du zoom.
Définissez le ratio de zoom lors de l'utilisation d'une souris à trois boutons.	Utilisez l'option avancée .
Définissez le ratio de zoom lors du défilement.	Utilisez l'option avancée .
Définissez le ratio de zoom lors du défilement et lorsque vous maintenez la molette de la souris enfoncée.	Utilisez l'option avancée .

Voir aussi [Zoom à la page 179](#)

10.2 Rotation du modèle

Vous pouvez utiliser la souris, les raccourcis clavier, les commandes du menu, ou une combinaison de ces méthodes pour faire pivoter le modèle dans les vues rendues. Dans les vues filaires, seuls les commandes de menu et les raccourcis clavier permettent de faire pivoter le modèle.

Pour faire pivoter le modèle, procédez comme suit :

Pour	Procédez comme suit
Faites pivoter le modèle à l'aide du bouton central de la souris	<ol style="list-style-type: none"> Maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur le bouton central de la souris et faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle. Pour redéfinir le centre de rotation, appuyez sur la touche v et sélectionnez une position dans la vue. Tekla Structures fait pivoter le modèle autour de ce point de la vue.
Faites pivoter le modèle à l'aide du bouton gauche de la souris.	<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur Ctrl + R. Choisissez une position dans la vue. Tekla Structures fait pivoter le modèle autour de ce point de la vue. Cliquez et glissez le bouton gauche de la souris pour pivoter le modèle.
Faire pivoter le modèle à l'aide des commandes de menu ou des raccourcis clavier	<ul style="list-style-type: none"> Cliquez sur Vue --> Rotation Le centre de rotation est fixé au centre de la zone de travail. Pour plus d'informations sur l'utilisation de chaque commande, placez le pointeur de la souris sur la commande. L'info-bulle du menu correspondant s'affiche à l'écran.
Définir automatiquement le centre de rotation	<ol style="list-style-type: none"> Cliquez sur Outils --> Options --> Centre de rotation automatique pour activer le centrage de rotation automatique. Maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur le bouton central de la souris et faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle. Le centre de rotation est défini automatiquement à l'endroit où vous avez cliqué. Astuce : Lorsque l'option Centre de rotation automatique est désactivée, vous pouvez l'activer de manière temporaire en maintenant les touches Ctrl + Maj. enfoncées et en cliquant avec le bouton central de la souris tout en faisant glisser le curseur.

Pour	Procédez comme suit
Définir un angle de rotation spécifique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue Propriétés de la vue. 2. Entrez un angle de rotation dans le champ Rotation autour de Z ou Rotation autour de X. 3. Cliquez sur Modifier.

Voir aussi [Paramètres de rotation à la page 245](#)
[Visualisation du modèle à la page 179](#)

10.3 Déplacement du modèle

Pour déplacer le modèle complet, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Pour	Procédez comme suit
Déplacer le modèle à l'aide du bouton central de la souris	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pour activer le déplacement via le bouton du milieu, cliquez sur Outils --> Options --> Déplacer bouton milieu, ou appuyez sur Maj. + M. Un coché s'affiche près de la commande de menu si le déplacement à l'aide du bouton du milieu est déjà actif. 2. Maintenez le bouton central de la souris enfoncé et déplacez le modèle à l'intérieur de la vue.
Déplacer le modèle à l'aide de la commande Déplacer .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur P ou cliquez sur Vue --> Déplacer --> Déplacement pour activer le déplacement. Le pointeur de la souris se transforme en main. 2. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le modèle à l'intérieur de la vue. 3. Pour arrêter le déplacement, appuyez sur Echap.
Déplacer le modèle à l'aide de raccourcis clavier ou de commandes du menu	<p>Effectuez l'une des procédures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les flèches haut, bas, gauche et droite du clavier. • Cliquez sur Vue --> Déplacer, puis sélectionnez l'une des commandes.

Voir aussi [Visualisation du modèle à la page 179](#)

10.4 Survol du modèle

La commande **Survol** vous permet d'effectuer un survol d'un modèle et d'en modifier la direction et la vitesse à la volée. Vous pouvez également ajuster le paramètre du champ de vision, qui peut être utile lorsque vous effectuez un survol dans un espace restreint.

Pour survoler un modèle :

1. Définissez la projection de vue sur **Perspective**.
 - a. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
 - b. Dans la liste **Projection**, sélectionnez **Perspective**.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.
2. Si nécessaire, ajustez le paramètre du champ de vision.
 - a. Cliquez sur **Outils --> Options --> Options avancées... --> Vue de modèle**.
 - b. Modifiez l'option avancée.
 - c. Cliquez sur **OK**.
3. Cliquez sur **Vue --> Survol**.
4. Sélectionnez une vue. Le pointeur de la souris se transforme en une flèche et une croix. La flèche indique la direction de survol actuelle.



5. Faites glisser la souris pour survoler le modèle.
 - Pour effectuer un survol, déplacez la souris vers l'avant.
 - Pour modifier la direction de survol, déplacez la souris dans la direction souhaitée.
La vitesse de traversée augmente de façon exponentielle quand vous vous approchez à une certaine distance du modèle.
 - Pour monter ou descendre, maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et faites glisser la souris vers l'avant ou vers l'arrière.
 - Pour changer l'angle de la caméra, utilisez la molette de la souris.
 - Pour survoler le modèle dans la direction de l'angle de la caméra, maintenez la touche **Maj.** enfoncée et faites défiler vers l'avant ou vers l'arrière.
6. Pour arrêter le survol, appuyez sur **Echap**.

Voir aussi [Visualisation du modèle à la page 179](#)

10.5 Création d'un plan de découpe

Les plans de découpe vous permettent de vous concentrer sur un détail particulier du modèle. Vous pouvez créer jusqu'à six plans de découpe dans n'importe quelle vue de modèle rendue.

Pour créer un plan de découpe :

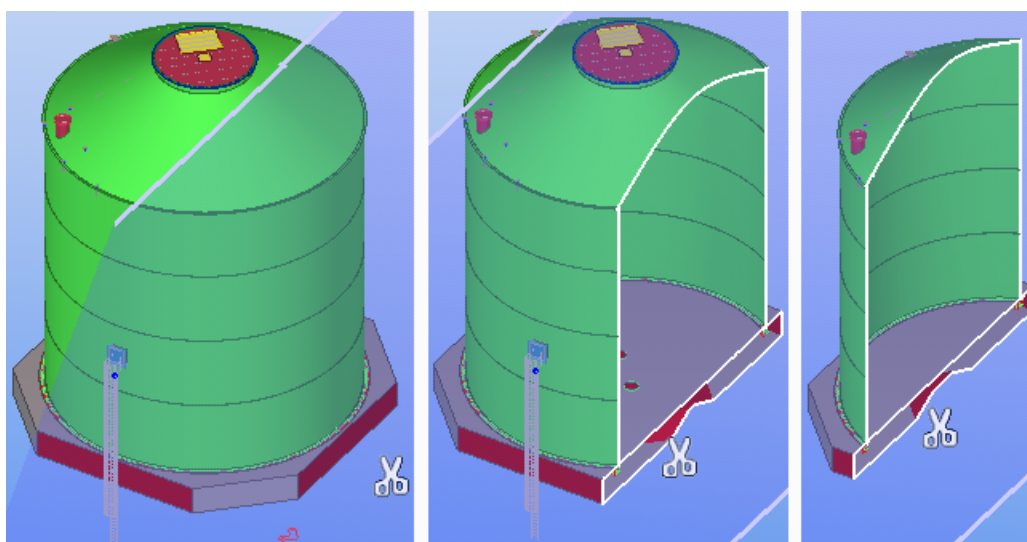
1. Cliquez sur **Vue --> Créer un plan de découpe**.
2. Sélectionnez un plan. Le symbole du plan de découpe apparaît dans le modèle :



3. Répétez l'étape 2 pour créer autant de plans de découpe que vous le souhaitez.
4. Pour terminer la création de plans de découpe, appuyez sur **Echap**.



Pour déplacer un plan de découpe, cliquez sur le symbole "ciseau" qui lui est associé et faites-le glisser vers son nouvel emplacement.



5. Pour supprimer un plan de découpe, cliquez sur son symbole et appuyez sur la touche **Supprimer**.

Voir aussi [Visualisation du modèle à la page 179](#)

10.6 Capture

Une capture correspond à l'image d'une vue de modèle ou de dessin. Vous pouvez utiliser des captures d'écran pour des affiches, des brochures, ou tout autre matériel afin de présenter des projets réalisés avec Tekla Structures

Pour prendre une capture d'une vue de modèle en rendu :

1. Vérifiez que le type de vue est défini sur **Rendu**.
2. Cliquez sur **Outils --> Capture**.
3. Pour définir la vue à partir de laquelle prendre la capture, cliquez sur **Sélection vue**, puis sélectionnez une vue.
4. Sous **Capture**, sélectionnez **Vue en rendu**.
5. Cliquez sur **Options...** La boîte de dialogue **Options capture d'écran** s'affiche.
6. Paramétrez les propriétés désirées et cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Capture**.

Voir aussi [Paramètres de capture à la page 246](#)

[Enregistrement d'une capture au format bitmap à la page 185](#)

Enregistrement d'une capture au format bitmap

Par défaut, les captures d'écran sont créées en tant que fichiers Portable Network Graphics (.png). Vous pouvez aussi enregistrer une capture au format bitmap (.bmp) pour l'utiliser comme miniature de composant personnalisé.

Pour enregistrer une capture au format bitmap :

1. Cliquez sur **Outils --> Capture**.
2. Sélectionnez **Stocker dans presse-papier**.
3. Cliquez sur **Capture**.
4. Collez la capture d'écran dans votre éditeur graphique et enregistrez-la au format .bmp.



Il est possible que le nombre de pixels du logiciel que vous utilisez pour ouvrir la capture d'écran soit limité.

Voir aussi [Capture à la page 184](#)

10.7 Raccourcis clavier pour la visualisation du modèle

Commande	Raccourci clavier
Zoom origine	Début
Zoom précédent	Fin
Zoom avant	Page préc.
Zoom arrière	Page suiv.
Faire pivoter avec souris	Ctrl+R
Faire pivoter avec clavier	Ctrl+flèches Maj.+flèches
Désactiver rotation de la vue	F8
Définition du point de rotation de la vue	V
Rotation automatique	Maj.+R, Maj.+T Maj.+T
Panoramique	P
Déplacer bouton milieu	Maj.+M
Déplacer vers la droite	flèches
Déplacer vers la gauche	
Déplacer vers le bas	
Déplacer vers le haut	
Vue 3D/Plan	Ctrl+P
Survol	Maj.+F
Créer un plan de découpe	Maj.+X
Centrer par curseur	Insert

Voir aussi [Visualisation du modèle à la page 179](#)

1 1 Vérification du modèle

Cette section décrit un éventail d'outils permettant de vérifier que le modèle ne contient pas d'erreurs.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Informations sur les propriétés des objets à la page 187](#)
- [Mesure d'objets à la page 190](#)
- [Détection de collisions à la page 193](#)
- [Contrôle et réparation du modèle à la page 207](#)
- [Comparaison de pièces ou d'assemblages à la page 208](#)
- [Trouver des objets distants à la page 208](#)
- [Raccourcis clavier pour la vérification du modèle à la page 209](#)

11.1 Informations sur les propriétés des objets

Utilisez la commande **Info objet** pour afficher les propriétés d'un objet spécifique ou d'un groupe d'objets du modèle.

Pour obtenir des informations sur les propriétés des objets :

1. Cliquez sur **Outils --> Information --> Objet**.
2. Sélectionnez l'objet.

Tekla Structures affiche les propriétés de l'objet dans une fenêtre distincte.

Voir aussi [Gabarits de rapports de propriétés d'objets à la page 187](#)

Gabarits de rapports de propriétés d'objets

Lorsque vous affichez les propriétés d'un objet à l'aide de la commande **Info objet**, Tekla Structures utilise les gabarits de listes suivants, disponibles dans le répertoire . .

\\ProgramData\\Tekla Structures\\<version>\\environments\\france
\\system :

Type de pièce	Gabarit
Assemblages	TS_Report_Inquire_Welding.rpt
Boulons	TS_Report_Inquire_Bolt.rpt
Éléments béton	TS_Report_Inquire_Cast_Unit.rpt
Éléments	TS_Report_Inquire_Welding.rpt
Reprises de bétonnage	TS_Report_Inquire_Pour_Break.rpt
Objets de coulage	TS_Report_Inquire_Pour_Object.rpt
Treillis soudé	TS_Report_Inquire_Rebar_Mesh.rpt
Torons d'armature	TS_Report_Inquire_Rebar_Strand.rpt
Modèles de référence	TS_Report_Inquire_Reference.rpt
Armature	TS_Report_Inquire_Reinforcement.rpt
Soudures	TS_Report_Inquire_Welding.rpt

Vous pouvez modifier ces gabarits en fonction de vos besoins. Pour plus d'informations sur l'utilisation des gabarits, voir le guide d'utilisation de l'éditeur de gabarits.

Voir aussi [Informations sur les propriétés des objets à la page 187](#)

Utilisation de l'outil Informations personnalisées

Utilisez l'outil **Informations personnalisées** pour afficher les informations relatives à l'objet modèle sélectionné dans une fenêtre indépendante que vous pouvez placer n'importe où sur l'écran à l'aide d'un glisser-déposer. Par défaut, l'outil affiche la zone, le poids et la longueur totaux de l'objet modèle sélectionné.

Pour afficher les propriétés de l'objet à l'aide de l'outil Informations personnalisées :

1. Cliquez sur **Outils --> Information --> Informations personnalisées....**

La boîte de dialogue **Informations personnalisées** s'affiche.

2. Sélectionnez une pièce.

Tekla Structures affiche les propriétés de la pièce dans la fenêtre de l'outil.

Voir aussi [Définition des attributs affichés par l'outil Informations personnalisées à la page 188](#)

[Ajout d'attributs à l'outil Informations personnalisées à la page 189](#)

Définition des attributs affichés par l'outil Informations personnalisées

Vous pouvez définir les informations qui s'affichent dans la boîte de dialogue **Informations personnalisées**.

Pour définir les attributs à afficher :

1. Cliquez sur **Outils --> Information --> Informations personnalisées...** .
La boîte de dialogue **Informations personnalisées** s'affiche.
2. Cliquez sur **Gestion du contenu...**
La boîte de dialogue **Gestion du contenu** s'affiche. La liste **Attributs** contient tous les attributs disponibles. La liste **Contenu des informations personnalisées** répertorie les attributs affichés dans la fenêtre de l'outil.
3. Si nécessaire, déterminez les attributs à afficher dans la liste **Attributs**.
 - Pour modifier les attributs par défaut, modifiez le fichier `InquiryTool.config` dans le répertoire `.. \ProgramData\Tekla Structures\<version> \environments\france\macros\modeling \InquiryToolAttributes`.
 - Pour créer de nouveaux attributs calculés, cliquez sur **Ajouter...** Pour former des équations, vous pouvez utiliser des symboles mathématiques standard (+, -, * et /).
 - Pour modifier les attributs calculés, cliquez sur **Modifier...**
4. Déterminez les attributs qui doivent être affichés dans la fenêtre de l'outil.
 - Pour ajouter davantage d'attributs à la fenêtre de l'outil, cliquez sur un élément de la liste **Attributs**, puis sur le bouton flèche droite.
 - Pour supprimer des attributs de la fenêtre de l'outil, cliquez sur un élément de la liste **Contenu des informations personnalisées**, puis sur le bouton flèche gauche.
 - Pour modifier l'ordre des attributs, utilisez les boutons **Monter** et **Descendre**.
 - Pour modifier la formule d'un attribut, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez une autre formule (SUM, AVERAGE, MAX ou MIN) dans la liste.

Voir aussi [Utilisation de l'outil Informations personnalisées à la page 188](#)

[Ajout d'attributs à l'outil Informations personnalisées à la page 189](#)

Ajout d'attributs à l'outil Informations personnalisées



Cette section concerne les utilisateurs avancés.

Utilisez le fichier `InquiryTool.config` pour contrôler les attributs à afficher par défaut dans la boîte de dialogue **Gestion du contenu** de l'outil Informations personnalisées. Le fichier se trouve dans le dossier défini à l'aide de l'option avancée

XS_MACRO_DIRECTORY , et sous ..\modeling\InquiryToolAttributes dans ce chemin de dossier.

Par exemple, si XS_MACRO_DIRECTORY est défini sur C:\ProgramData\Tekla Structures\<>version>\environments\common\macros, le fichier InquiryTool.config se trouve dans le dossier C:\ProgramData\Tekla Structures\<>version>\environments\common\macros\modeling\InquiryToolAttributes.

Pour ajouter de nouveaux attributs au fichier InquiryTool.config :

1. Ouvrez le fichier InquiryTool.config dans un éditeur de texte.
2. Copiez le contenu de [ATTR_CONTENT_??] jusqu'à la fin du fichier.
3. Modifiez le numéro de position du nouvel attribut.
Par exemple, remplacez [ATTR_CONTENT_??] par [ATTR_CONTENT_66].
4. Modifiez les valeurs NAME, DISPLAY_NAME, DATATYPE, UNIT et DECIMAL du nouvel attribut. Utilisez les noms et définitions des attributs inclus dans le fichier contentattributes_global.lst.
5. Modifiez la valeur TOTAL_ATTR_CONTENT pour qu'elle corresponde au nombre total d'attributs dans le fichier.

Par exemple, remplacez TOTAL_ATTR_CONTENT=65 par TOTAL_ATTR_CONTENT=66.

6. Enregistrez le fichier.

Voir aussi [Utilisation de l'outil Informations personnalisées à la page 188](#)

11.2 Mesure d'objets

Utilisez la commande du menu **Outils --> Distance** pour mesurer des angles, des arcs, la distance entre deux points et entre deux boulons.

Toutes les mesures sont temporaires. Elles apparaissent dans la fenêtre de vue rendue jusqu'à ce que cette dernière soit mise à jour ou redessinée.

Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales** .

Voir aussi [Mesure de distances à la page 191](#)

[Mesure d'angles à la page 191](#)

[Mesure d'arcs à la page 191](#)

[Mesure des écarts de boulons à la page 192](#)

Mesure de distances

Pour mesurer les distances horizontales, verticales et définies par l'utilisateur :


1. Appuyez sur **Ctrl+P** pour passer en vue plane.
2. Cliquez sur **Outils --> Distance** et sélectionnez l'une des commandes suivantes :
 - **Distance**
Cette commande mesure la distance entre deux points quelconques. Utilisez cette commande pour mesurer des distances biaisées ou alignées sur la vue de plan actuelle. Par défaut, les résultats contiennent la distance et les coordonnées.
 - **Distance horizontale**
Cette commande mesure la distance horizontale entre deux points le long de l'axe x.
 - **Distance verticale**
Cette commande mesure la distance verticale entre deux points le long de l'axe y.
3. Capturez le point initial.
4. Capturez le point final.
5. Sélectionnez un point pour indiquer de quel côté de la ligne de cote vous désirez afficher la mesure.

Cette mesure est affichée jusqu'à ce qu'une mise à jour de la fenêtre ou un nouveau dessin soit effectué(e).

Voir aussi [Mesure d'objets à la page 190](#)

Mesure d'angles


Pour mesurer les angles :

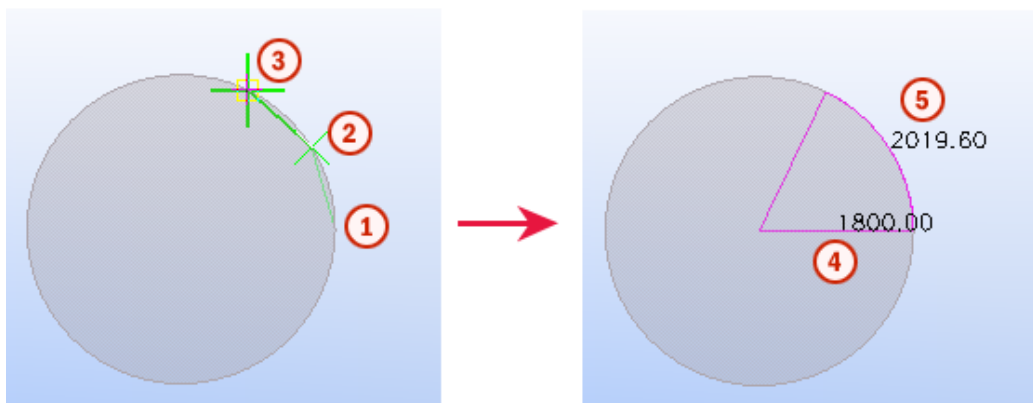
1. Cliquez sur  ou **Outils --> Mesure --> Angle**.
2. Capturez le point central.
3. Capturez le point initial.
4. Capturez le point final.

Voir aussi [Mesure d'objets à la page 190](#)

Mesure d'arcs

Pour mesurer le rayon et la longueur d'un arc :

1. Cliquez sur  ou **Outils --> Mesure --> Arc**.
2. Sélectionnez l'origine.
3. Sélectionnez le point central.
Il peut s'agir de n'importe quel point de l'arc entre l'origine et l'extrémité.
4. Sélectionnez l'extrémité.




- ① Origine
- ② Point central
- ③ Extrémité
- ④ Rayon de l'arc
- ⑤ Longueur de l'arc

Voir aussi [Mesure d'objets à la page 190](#)

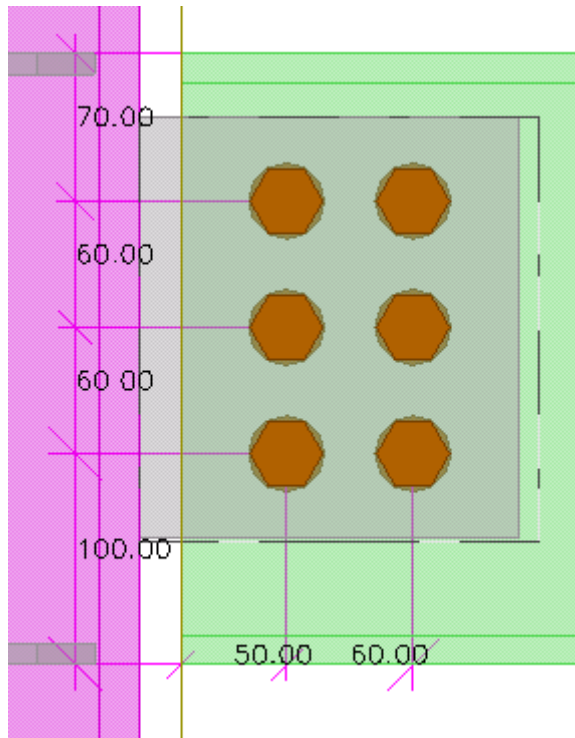
Mesure des écarts de boulons

Vous pouvez mesurer les distances entre les boulons d'un groupe de boulons. Tekla Structures vous indique aussi la pince entre les boulons et une pièce sélectionnée.

Pour mesurer l'espacement des boulons :

1. Cliquez sur  ou **Outils --> Distance --> Ecart boulons**.
2. Sélectionnez un groupe de boulons.

3. Sélectionnez une pièce.



Voir aussi [Mesure d'objets à la page 190](#)

11.3 Détection de collisions

A l'aide de l'outil **Gestionnaire de détection des collisions**, recherchez les pièces, boulons, armatures ou objets du modèle de référence qui sont en collision. Les objets qui touchent seulement d'autres objets ne sont pas inclus dans les résultats du contrôle de collisions.

Indica	Repère	Type	Statut	Priorité	Date de modification	ID objet	ID assemblé
?	9	Collision			26.03.10 15:44	8064; 12110	8069; 12115
?	10	Collision			26.03.10 15:44	8064; 12093	8069; 12098
✓	11	Traversant	Ignoré	Faible	26.03.10 15:44	8064; 12076	8069; 12081
✓	12	Traversant	Ignoré	Faible	26.03.10 15:39	8141; 12365	8146; 12370
✖	13	Traversant	Corrigé	Moyenne	26.03.10 16:07	8107; 12845	8112; 12850
⚠	14	Traversant	Assigné	Élevée	26.03.10 16:07	8124; 13968	8129; 13973
	15; 16; 17; 18	Collision (4)	Assigné	Élevée (4)	26.03.10 15:46	8141 (4); 1234...	8146 (4); 123...
✖	19	Traversant			26.03.10 16:40	8141; 12144	8146; 12149
✖	20	Traversant			26.03.10 16:40	8141; 12127	8146; 12132
✓	21	Collision complexe	Assigné	Élevée	26.03.10 16:15	8141; 12110	8146; 12115
⚠	22	Collision complexe	Assigné	Élevée	26.03.10 16:15	8141; 12093	8146; 12098

Prêt 22 collisions

Vous pouvez également utiliser les sections et les étages créés dans l'**Organisateur** pour exécuter une détection des collisions contrôlée.


Si vous souhaitez désigner un autre modèle Tekla Structures en tant que modèle de référence, vous devez l'exporter au format IFC pour pouvoir l'utiliser lors du contrôle de collisions. Les types de fichier de modèle de référence suivants sont pris en charge dans la détection des collisions :

- IFC
- DWG
- DGN

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

Recherche de collisions

Pour rechercher des collisions dans un modèle :

1. Cliquez sur **Outils** --> **Gestionnaire de contrôle de collisions**.
2. Dans le modèle, sélectionnez les objets à inclure dans le contrôle de collisions.
3. Cliquez sur  pour contrôler les objets.

Vous pouvez continuer à travailler pendant le contrôle de collisions. Lorsque le contrôle de collisions est terminé, le message de la barre d'état passe de **Contrôle collision en cours** à **Prêt**.

4. Pour mettre une collision en évidence dans le modèle, sélectionnez une ligne dans la liste des collisions.

Les objets de modèle associés sont sélectionnés.

5. Pour effectuer un zoom dans la vue active de façon à ce que les objets sélectionnés s'affichent au centre, double-cliquez sur une ligne.
6. Si vous souhaitez inclure davantage d'objets dans la détection des collisions, sélectionnez les objets de modèle souhaités et exécutez à nouveau la détection des collisions.

Les nouvelles collisions apparaissent en fin de liste.

7. Une fois les objets supprimés ou modifiés, relancez la détection des collisions afin de vérifier que les collisions ont disparu.
 - a. Sélectionnez les lignes souhaitées dans la liste des collisions.

- b. Cliquez sur  pour relancer la détection des collisions.



Pour obtenir de meilleurs résultats, n'exécutez la détection des collisions que pour les sections et les étages appropriés, et non pour le modèle complet. Utilisez l'**Organisateur** pour sélectionner les sections et les étages pour lesquels vous souhaitez exécuter la détection des collisions. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Sélectionner dans le modèle**.



Si vous ne parvenez pas à localiser les collisions dans le modèle, définissez la représentation des objets sur **Afficher uniquement sélection (Ctrl+5)** pour une meilleure visibilité.

Voir aussi [Gestion de la liste des collisions à la page 199](#)

Gestion des résultats de détection des collisions

Cette section fournit des informations sur l'interprétation des symboles et des types de collision utilisés dans la détection des collisions. Elle propose également une procédure permettant de modifier le statut et la priorité des collisions.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

[Symboles utilisés dans le contrôle de collisions à la page 196](#)

[A propos des types de collision à la page 196](#)

[Gestion de la liste des collisions à la page 199](#)





[Recherche de collisions à la page 199](#)

[Modification du statut des collisions à la page 200](#)

[Modification de la priorité des collisions à la page 200](#)

Symboles utilisés dans le contrôle de collisions

Le **Gestionnaire de contrôle de collisions** utilise les indicateurs suivants pour donner l'état des collisions :

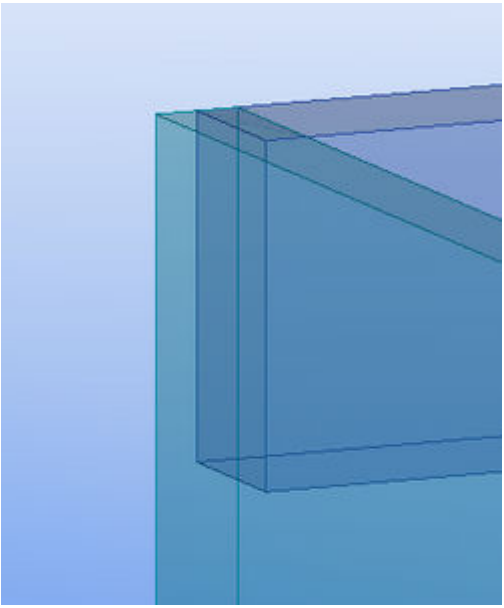
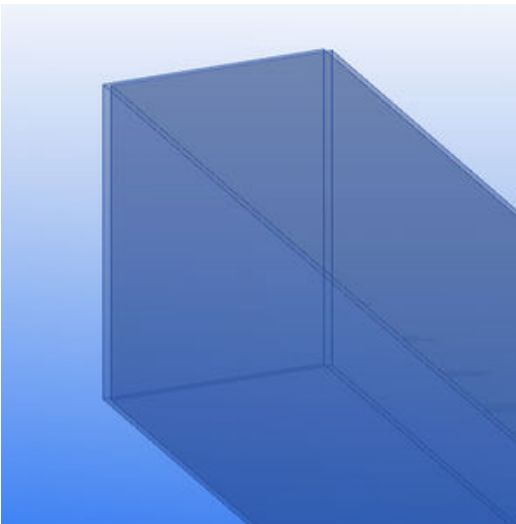
Indicateur	Etat	Description
(aucun)	Actif	Etat par défaut. La collision n'est ni nouvelle, ni modifiée, ni résolue, ni manquante.
	Nouveau	Toutes les collisions sont marquées comme nouvelles lorsqu'elles sont détectées pour la première fois.
	Modifié	La modification d'un objet (par exemple, en cas de changement de profil) est indiquée par l'état Modifié lorsque vous exécutez une nouvelle détection des collisions. Seules certaines propriétés de l'objet ont une incidence sur cet indicateur. Pour connaître les propriétés ayant une incidence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête de colonne. Les propriétés affichées et les propriétés masquées ont une incidence sur l'indicateur.
	Résolu	Si les objets ne sont plus en collision, l'état passe à Résolu lorsque vous exécutez une nouvelle détection des collisions.
	Manquant	Si un ou les deux objets en collision ont été supprimés du modèle, l'état passe sur Manquant lorsque vous exécutez une nouvelle détection des collisions.

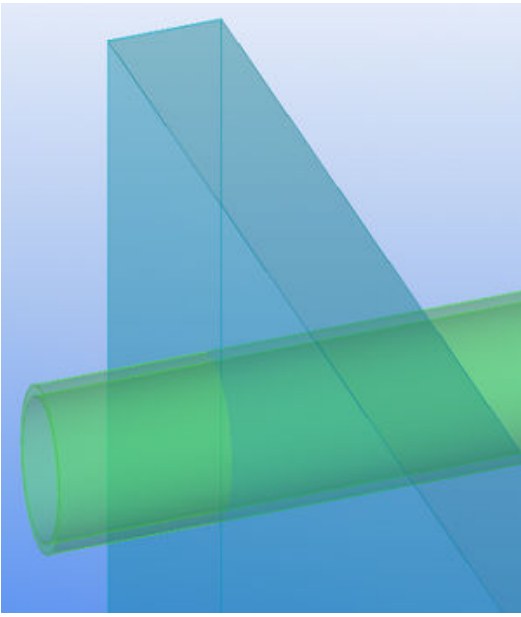
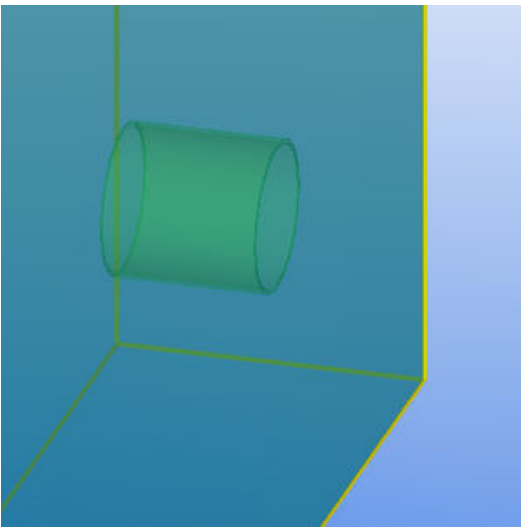
Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

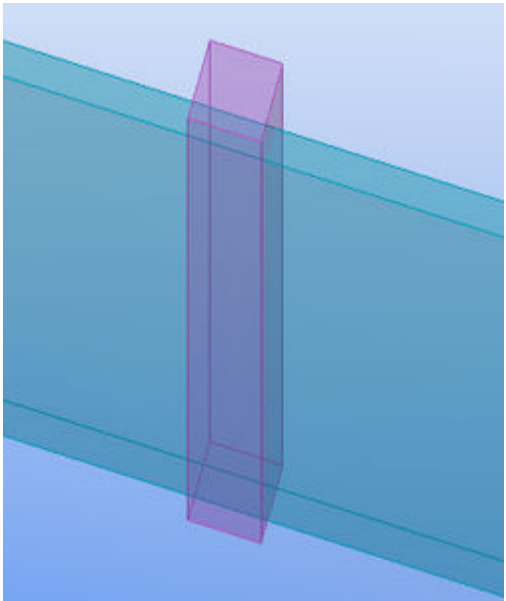
A propos des types de collision

Tekla Structures affiche le type de chaque collision dans la colonne **Type** de la boîte de dialogue **Gestionnaire de détection des collisions**.

Vous pouvez rencontrer les types de collision suivants :

Type	Description	Exemple
Collision	L'objet chevauche partiellement un autre objet.	
Correspondance exacte	Deux objets identiques se chevauchent entièrement.	

Type	Description	Exemple
Collision complexe	Les objets se croisent en plusieurs endroits.	
Est à l'intérieur	L'objet est à l'intérieur d'un autre objet.	

Type	Description	Exemple
Traversant	L'objet coupe un autre objet.	

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

[Gestion des résultats de détection des collisions à la page 195](#)

Gestion de la liste des collisions

Pour gérer la liste des collisions dans le **Gestionnaire de contrôle de collisions** :

Pour	Procéder comme suit
Modifier l'ordre de tri des résultats de collision	Cliquez sur l'en-tête de la colonne appropriée pour passer de l'ordre croissant à l'ordre décroissant, et vice-versa.
Sélectionner plusieurs lignes dans la liste des collisions	Maintenez la touche Ctrl ou Maj enfoncée tout en sélectionnant les lignes.
Afficher ou masquer une colonne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête de la colonne pour ouvrir le menu contextuel. 2. Cliquez sur l'un des éléments de la liste pour l'afficher ou le masquer. <p>Lorsqu'une coche <input checked="" type="checkbox"/> est affichée en regard de l'élément, cela signifie que cet élément est visible.</p>

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

Recherche de collisions

Recherchez des collisions en fonction de termes de recherche à l'aide du champ **Recherche**. Plus le nombre de termes entrés est important, plus la recherche est affinée. Par exemple, si vous entrez poteau 8112, seules les collisions correspondant à ces deux termes apparaissent.

Pour rechercher des collisions :

1. Ouvrez la session de détection des collisions à partir de laquelle vous souhaitez chercher des collisions.
2. Entrez les termes à rechercher dans le champ **Recherche**.
Les résultats de la recherche apparaissent à mesure que vous tapez.
3. Pour affiner votre recherche, entrez davantage de caractères.
4. Pour afficher à nouveau toutes les collisions, cliquez sur **×** en regard du champ **Recherche**.

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

Modification du statut des collisions

Pour modifier le statut des collisions :

1. Dans le **Gestionnaire de contrôle des collisions**, sélectionnez les collisions dont vous souhaitez modifier le statut.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'une des lignes sélectionnées pour ouvrir le menu contextuel.
3. Sélectionnez **Statut**, puis l'une des options de statut :
 - Assigner
 - Corriger
 - Approuver
 - Ignorer
 - Réouvrir

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

Modification de la priorité des collisions

Pour modifier la priorité des collisions :

1. Dans le **Gestionnaire de contrôle de collisions**, sélectionnez les collisions dont vous souhaitez modifier la priorité.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'une des lignes sélectionnées pour ouvrir le menu contextuel.
3. Sélectionnez **Priorité**, puis l'une des options de statut :
 - Haute
 - Moyenne
 - Bas

Voir aussi [Recherche de collisions à la page 194](#)

Regroupement de collisions

Vous pouvez combiner plusieurs collisions dans un groupe afin que celles-ci soient traitées comme un seul élément.

Pour regrouper des collisions :

1. Dans le **Gestionnaire de contrôle des collisions**, sélectionnez les collisions que vous souhaitez regrouper.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Groupe --> Grouper** à partir du menu contextuel.
3. Si vous souhaitez ajouter des collisions à un groupe existant, sélectionnez les collisions et le groupe et répétez l'étape 2.



Vous ne pouvez pas créer des groupes de collisions imbriqués.

Voir aussi [Dégroupement de collisions à la page 201](#)

Dégroupement de collisions

Pour dégroupier des collisions :

1. Dans le **Gestionnaire de contrôle des collisions**, sélectionnez le groupe de collisions que vous souhaitez dégroupier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Groupe --> Dégroupier** à partir du menu contextuel.

Voir aussi [Regroupement de collisions à la page 201](#)

Affichage des détails d'une collision

Utilisez la boîte de dialogue **Informations sur les collisions** pour afficher plus d'informations concernant une collision. Vous pouvez par exemple afficher le profil, le matériau et la classe des objets entrés en collision. Cela peut être particulièrement utile lors de l'affichage de groupes de collisions contenant plus de deux objets.

Pour afficher les détails d'une collision :

1. Sélectionnez la collision ou le groupe de collisions dont vous souhaitez afficher les détails.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Informations sur les collisions** dans le menu contextuel.




Si vous sélectionnez plusieurs collisions ou groupes de collisions, l'option **Informations sur les collisions** apparaît en grisé dans le menu contextuel.

Voir aussi [Ajout de commentaires à une collision à la page 202](#)
[Affichage de l'historique d'une collision à la page 203](#)

Ajout de commentaires à une collision

Vous pouvez ajouter des commentaires à des collisions et à des groupes de collisions. Par exemple, vous pouvez utiliser des commentaires pour créer des rappels à votre attention ou à celle d'autres utilisateurs.


Pour ajouter un commentaire :

1. Sélectionnez la collision ou le groupe de collisions que vous souhaitez commenter.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Informations sur les collisions** dans le menu contextuel.
3. Accédez à l'onglet **Commentaires**.
4. Cliquez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter commentaire**.
5. Entrez votre commentaire dans le champ **Commentaire**.
6. Si nécessaire, modifiez le nom de l'auteur et la date.
7. Cliquez sur **OK**.

Voir aussi [Modification d'un commentaire de collision à la page 202](#)
[Suppression d'un commentaire de collision à la page 203](#)

Modification d'un commentaire de collision


Pour modifier un commentaire :

1. Sélectionnez la collision ou le groupe de collisions que vous souhaitez modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Informations sur les collisions** dans le menu contextuel.
3. Accédez à l'onglet **Commentaires**.
4. Sélectionnez le commentaire à modifier.
5. Cliquez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier commentaire**.
6. Modifiez le commentaire.
7. Cliquez sur **OK**.

Voir aussi [Ajout de commentaires à une collision à la page 202](#)
[Suppression d'un commentaire de collision à la page 203](#)

Suppression d'un commentaire de collision

Pour supprimer un commentaire d'une collision :

1. Sélectionnez la collision ou le groupe de collisions que vous souhaitez supprimer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Informations sur les collisions** dans le menu contextuel.
3. Accédez à l'onglet **Commentaires**.
4. Sélectionnez le commentaire à supprimer.
5. Cliquez sur .

Voir aussi [Ajout de commentaires à une collision à la page 202](#)
[Modification d'un commentaire de collision à la page 202](#)

Affichage de l'historique d'une collision

Vous pouvez afficher l'historique d'une collision spécifique. Vous pouvez par exemple voir quand et par qui la collision a été détectée.

Pour afficher l'historique d'une collision :

1. Sélectionnez une collision ou un groupe de collisions.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Informations sur les collisions** dans le menu contextuel.

3. Accédez à l'onglet **Historique**.


Les informations d'historique de la collision apparaissent.

Voir aussi [Affichage des détails d'une collision à la page 201](#)

Impression d'une liste des collisions

Vous pouvez imprimer des listes de collisions. Vous pouvez contrôler les paramètres d'impression de la même manière que dans n'importe quelle application Windows standard.

Pour imprimer une liste des collisions :

1. Ouvrez la session de détection des collisions à partir de laquelle vous souhaitez imprimer des collisions.
2. Cliquez sur  **Imprimer...**
3. Si nécessaire, modifiez les paramètres d'impression.
4. Cliquez sur **Imprimer**.





Voir aussi [Aperçu avant impression d'une liste de collisions à la page 204](#)

[Configuration du format de papier, des marges et de l'orientation de la page à la page 205](#)

Aperçu avant impression d'une liste de collisions

Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Aperçu avant impression** pour créer un aperçu de la liste de collisions avant impression.

Pour afficher un aperçu avant impression d'une liste de collisions :

Pour	Procéder comme suit
Ouvrir la boîte de dialogue Aperçu avant impression	Dans le Gestionnaire de détection des collisions , cliquez sur la flèche ▼ en regard du bouton  et sélectionnez Aperçu avant impression... dans le menu contextuel.
Sélectionner le nombre de pages à afficher en même temps	Cliquez sur l'un des boutons Disposition de page :  Si la liste des collisions est très longue, elle peut être répartie sur plusieurs pages.
Effectuer un zoom avant ou arrière dans la page	Cliquez sur la flèche ▼ en regard du bouton  et sélectionnez une option dans le menu contextuel.
Imprimer la page en cours	Cliquez sur  .

Pour	Procéder comme suit
Fermer la boîte de dialogue Aperçu avant impression	Cliquez sur Fermer .

Voir aussi [Impression d'une liste des collisions à la page 204](#)

[Configuration du format de papier, des marges et de l'orientation de la page à la page 205](#)


Configuration du format de papier, des marges et de l'orientation de la page

Avant d'imprimer une liste des collisions, vous pouvez configurer le format de papier, les marges et l'orientation de la page dans la boîte de dialogue **Mise en page**.



Les options de format de papier et de source papier dépendent des imprimantes. Pour utiliser différentes options de papier, sélectionnez une autre imprimante dans la boîte de dialogue **Imprimer** et cliquez sur **Appliquer**.

Pour mettre en forme la page pour l'impression :

1. Cliquez sur la flèche ▼ en regard du bouton  et sélectionnez **Mise en page...** dans le menu contextuel.
2. Dans le champ **Taille**, sélectionnez la taille du papier à utiliser.
3. Dans le champ **Source**, sélectionnez la source de papier à utiliser.
4. Sous **Orientation**, sélectionnez une des options d'orientation de la page.
 - **Portrait** : orientation verticale de la page.
 - **Paysage** : orientation horizontale de la page
5. Sous **Marges**, entrez les valeurs pour les marges de **Gauche**, de **Droite**, **Supérieure**, et **Inférieure**.
6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.








Voir aussi [Impression d'une liste des collisions à la page 204](#)

[Aperçu avant impression d'une liste de collisions à la page 204](#)

Ouverture et enregistrement de sessions de contrôle de collisions

Les sessions de détection des collisions sont enregistrées sous forme de fichiers XML dans le répertoire `.. \TeklaStructuresModels\<model>\Clashes`. Tekla Structures crée automatiquement ce répertoire à la première ouverture du **Gestionnaire de détection des collisions**.

Pour ouvrir et enregistrer des sessions dans le **Gestionnaire de contrôle de collisions**, exécutez l'une des procédures suivantes :

Pour	Procéder comme suit
Ouvrir une session	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur  . 2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, sélectionnez une session. 3. Cliquez sur OK.
Commencer une nouvelle session (Ctrl + N)	<p>Cliquez sur  .</p> <p>Le Gestionnaire de contrôle des collisions efface la liste des collisions sans exécuter de contrôle.</p>
Enregistrer la session en cours	Cliquez sur  .
Enregistrer la session en cours sous un nom différent ou à un emplacement différent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliquez sur la flèche ▼ en regard du bouton  . Un menu contextuel apparaît. 2. Cliquez sur  Enregistrer sous. 3. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, accédez au répertoire où enregistrer la session. 4. Dans la zone Nom du fichier, entrez un nouveau nom. 5. Cliquez sur Enregistrer.
Enregistrer uniquement les collisions sélectionnées	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la liste des collisions, sélectionnez les collisions que vous souhaitez enregistrer. 2. Cliquez sur la flèche ▼ en regard du bouton  . Un menu contextuel apparaît. 3. Cliquez sur  Enregistrer élément(s) sélectionné(s).

Voir aussi [Détection de collisions à la page 193](#)

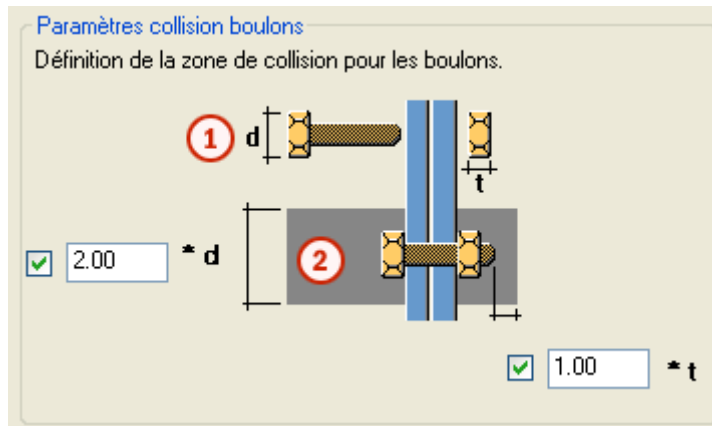
Définition d'une zone de détection de collisions pour les boulons

Pour vérifier si des boulons entrent en collision avec des profils et s'il y a assez d'espace pour fixer le boulon, vous pouvez définir une zone de détection de collisions pour les boulons.

Pour définir une zone de détection de collisions pour les boulons :

1. Cliquez sur **Outils --> Options --> Options...**
2. Dans la boîte de dialogue **Options**, accédez à la page **Détection des collisions**.
3. Modifiez les valeurs de jeu des boulons.

Si les champs sont vides, Tekla Structures utilise la valeur par défaut 1.00.



① d est la valeur maximale entre diamètre de tête de boulon ou de l'écrou.

② Zone de détection de collisions

4. Vérifiez que vous avez coché la case située en regard de chaque champ.
Si vous décochez les cases, le jeu est égal à zéro.
5. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.



Si Tekla Structures ne peut trouver le diamètre de tête de boulon ou d'écrou dans le catalogue de boulons, il utilise le diamètre de la tige.

Voir aussi [Détection de collisions à la page 193](#)

11.4 Contrôle et réparation du modèle

Utilisez les commandes **Contrôler & réparer le modèle** pour contrôler et réparer les erreurs et les incohérences de la structure des objets du modèle et du catalogue (`xslib`). Grâce au contrôle et à la réparation du modèle, vous pouvez vous assurer, par exemple, que les assemblages vides, ainsi que les points et attributs inutilisés, ont été supprimés. La réparation du modèle corrige également les rapports et hiérarchies d'objets non valides. Nous vous recommandons de contrôler et de réparer votre modèle régulièrement afin de garantir la cohérence et l'intégrité de vos bases de données de modèles.

Pour contrôler ou réparer un modèle ou un catalogue :

1. Cliquez sur **Outils --> Contrôler & réparer le modèle**.
2. Sélectionnez la commande appropriée : **Contrôler** ou **Réparer**.

Les erreurs et incohérences trouvées dans le modèle sont répertoriées dans un rapport. Certaines d'entre elles sont corrigées automatiquement, alors que certaines sont des avertissements que vous devez corriger manuellement.

Si le modèle ne contient aucune erreur ni incohérence, un message s'affiche dans la barre d'état.

Voir aussi [Vérification du modèle à la page 187](#)

[Résultats du contrôle et de la réparation du modèle à la page 208](#)

Résultats du contrôle et de la réparation du modèle

Le tableau ci-après répertorie les erreurs et incohérences les plus fréquemment trouvées lors du contrôle et de la réparation du modèle.

Résultat du contrôle	Description	Action requise
Assemblage vide	L'assemblage ne contient pas d'objet.	Pour supprimer l'assemblage, cliquez sur Outils --> Contrôler et réparer le modèle --> Réparer le modèle.
Assemblage manquant	Une pièce manque dans un assemblage.	Pour créer un assemblage et déplacer la pièce dans celui-ci, cliquez sur Outils --> Contrôler et réparer le modèle --> Réparer le modèle.
Profil invalide	Un profil inconnu a été trouvé.	Remplacez ce profil par un profil autorisé.

Voir aussi [Contrôle et réparation du modèle à la page 207](#)

11.5 Comparaison de pièces ou d'assemblages

Pour comparer deux pièces ou assemblages :

- Sélectionnez les objets à comparer.
 - Pour comparer des pièces, sélectionnez deux pièces dans le modèle.
 - Pour comparer des assemblages, sélectionnez une pièce dans chaque assemblage.
- Cliquez sur **Outils --> Comparer**, puis sélectionnez **Pièces** ou **Assemblages**.

Tekla Structures affiche les résultats sur la barre d'état.

Voir aussi [Vérification du modèle à la page 187](#)

11.6 Trouver des objets distants

Lorsque la zone de travail est grande, le modèle peut contenir certains objets distants qui ne sont pas faciles à trouver. Utilisez la commande **Trouver objets distants** pour trouver ces objets.

Pour trouver des objets distants :

1. Cliquez sur **Outils --> Contrôler et réparer le modèle --> Trouver objets distants** .

Tekla Structures affiche une liste des identifiants d'objets. A la fin de la liste, Tekla Structures affiche six objets supplémentaires dont les coordonnées x, y, ou z sont les plus grandes ou les plus petites.

```
Id: 13218
Id: 13217
Id: 13109
Id: 13108
Id: 13107
Id: 13106
Id: 13105
-----
Min x: Id: 291
Max x: Id: 13226
Min y: Id: 6094
Max y: Id: 13226
Min z: Id: 736
Max z: Id: 4996
```

2. Sélectionnez un objet dans la liste.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez une commande dans le menu contextuel.

Vous pouvez, par exemple, afficher les propriétés d'un objet ou le supprimer.

Voir aussi

[Vérification du modèle à la page 187](#)

11.7 Raccourcis clavier pour la vérification du modèle

Commande	Raccourci clavier
Inquire object	Maj.+I.
Free measure	F
Créer un rapport	Ctrl+B
Ouvrez la liste des vues .	Ctrl+I
Ouvrez la Liste de dessins .	Ctrl+L
Impression des dessins	Maj.+P

Commande	Raccourci clavier
Ouvrir catalogue des composants	Ctrl+F
Créer des autoconnexions	Ctrl+J
Advanced options	Ctrl+E
Gestionnaire de phases	Ctrl+H

Voir aussi [Vérification du modèle à la page 187](#)

12 Repérage du modèle

Cette section explique comment modifier les paramètres du repérage et l'effectuer dans Tekla Structures.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

[Qu'est-ce que le repérage et comment le planifier à la page 211](#)

[Définition des paramètres de repérage à la page 218](#)

[Repérage des pièces à la page 219](#)

[Repérage manuel des pièces à la page 222](#)

[Suppression de repères existants à la page 223](#)

[Vérification du repérage à la page 223](#)

[Affichage de l'historique du repérage à la page 226](#)

[Réparation des erreurs de repérage à la page 227](#)

[Nouveau repérage du modèle à la page 227](#)

[Numéros de contrôle à la page 228](#)

[Repérage des pièces par le groupe de conception\(Repérage groupe de conception\) à la page 235](#)

[Exemples de repérage à la page 237](#)

12.1 Qu'est-ce que le repérage et comment le planifier

Avant de pouvoir créer des dessins ou des listes précises, vous devez repérer toutes les pièces dans le modèle. Vous n'avez pas besoin de repérer le modèle avant de procéder à la création de plans d'ensemble.

Le *repérage* est essentiel aux résultats de production, par exemple, les dessins, les listes et les fichiers CN. Les repères sont également nécessaires pour exporter les modèles. Les repères de pièce sont essentiels aux étapes de fabrication, d'expédition et de montage de la construction. Tekla Structures assigne un repère à chaque pièce ou assemblage/élément béton d'un modèle. Le repère comprend le préfixe et le repère de la pièce ou de l'assemblage, ainsi

que d'autres éléments, tels que le profil ou la qualité du matériau. L'identification des pièces avec des repères est utile pour déterminer celles qui sont similaires et celles qui sont différentes. En effet, les pièces identiques ont le même repère, ce qui facilite la planification de la production.

Nous recommandons de planifier le repérage au cours de l'une des premières phases du projet. Si d'autres utilisateurs travaillent sur le même modèle, il est encore plus important d'établir un plan de repérage suivi par tous les participants du projet. Avant de pouvoir créer des dessins et des listes, vous devez effectuer le repérage.

Lors de la planification du repérage, il peut être utile de repérer le modèle par phases, par exemple en commençant par le premier étage du bâtiment, puis le second, etc.

Prévoyez des plages étendues pour les numéros de début afin d'éviter les conflits. Par exemple, commencez le premier étage avec le numéro de début 1 000 et le deuxième étage avec le numéro 2 000.

Par exemple, si le repérage d'une pièce ou d'un assemblage n'est pas à jour, un point d'interrogation (?) s'affiche dans l'étiquette de la pièce et dans la boîte de dialogue **Info objet**.

```
Information assemblage
Repère assemblage: P/0(?)
Profil: IPE300
```

Voir aussi [Pièces identiques à la page 212](#)

[Informations sur les propriétés des objets à la page 187](#)

Pièces identiques

Tekla Structures donne aux éléments le même repère si les éléments sont identiques en termes de **fabrication ou de coulage**. Si un élément est déformé après la fabrication ou le coulage (par exemple si l'élément est bombé, raccourci ou gauchi), sa géométrie finale sur site et dans le modèle peut être différente.

Tekla Structures considère les pièces comme identiques, et leur donne donc le même numéro, si les propriétés de base suivantes sont les mêmes :

- Géométrie de pièce
- Sens de moulage
- Séries de repères
- Profil
- Matériau
- Revêtement

Vous pouvez paramétrer la marge de tolérance pour la géométrie des pièces dans la boîte de dialogue **Paramètres repérage**. Si la géométrie des pièces diffère à l'intérieur de cette tolérance, Tekla Structures considère les pièces comme identiques pour le repérage.

La classe et la phase n'affectent pas le repérage. Tekla Structures donne le même numéro à des pièces identiques appartenant à des classes ou phases différentes.

Voir aussi [Propriétés des pièces à la page 252](#)

[Sens de moulage à la page 104](#)

[Paramètres repérage à la page 213](#)

Ferraillage identique

Tekla Structures traite les ferraillages comme étant identiques et leur attribue le même repère, à condition que les propriétés suivantes soient les mêmes :

- Géométrie de fers
- Série de repère
- Dimension
- Grade
- Rayon de courbure

Tekla Structures utilise les valeurs du fichier `rebar_config.inp` qui se trouve dans le répertoire `..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system\` pour arrondir les dimensions des fers à la valeur supérieure ou inférieure. Par exemple, si vous définissez la précision d'arrondi des dimensions des fers sur 5 et que l'arrondi se fait à la valeur supérieure, Tekla Structures arrondit toutes les dimensions des fers à la valeur supérieure multiple de 5 mm la plus proche. Ainsi, les fers dont les dimensions sont 131 mm et 133 mm sont arrondis à 135 mm. Ils ont ainsi une géométrie de fer identique.

La classe n'a aucune incidence sur le repérage. Tekla Structures attribue le même repère aux ferraillages identiques appartenant à différentes classes.

Voir aussi [Reinforcement creation](#)

[Reinforcement settings for drawings](#)

Paramètres repérage

Tekla Structures traite les objets différemment et les repère donc différemment si les propriétés suivantes ne sont pas identiques :

- Orientation de la poutre
- Orientation du poteau
- Armature
- Inserts

- Surfaçage (n'affecte que les assemblages)
- Soudures (affectent uniquement les assemblages)
- Pointage
- Informations sur les empreintes
- Raccourcissement
- Attributs utilisateur

Pour définir quelles propriétés affectent le repérage de votre modèle, modifiez les paramètres de la boîte de dialogue **Paramètres repérage**. Par exemple, si deux pièces identiques portent des noms différents et que vous cochez la case **Nom de la pièce**, Tekla Structures attribue des numéros différents aux pièces.

Par défaut, une pièce conserve son repère tant qu'il reste unique et ce, quels que soient les paramètres de la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.

Voir aussi [Qu'est-ce que le repérage et comment le planifier à la page 211](#)

[Pièces identiques à la page 212](#)

[Ferrailage identique à la page 213](#)

[Attributs utilisateur dans le repérage à la page 214](#)

Attributs utilisateur dans le repérage

Tekla Structures considère les pièces et les armatures comme étant différentes, et leur attribue donc un repère différent, si la valeur d'un attribut utilisateur diffère.

Éléments Si la variable `special_flag` d'un attribut utilisateur est définie sur `yes`, Tekla Structures, tient compte de cet attribut lors du repérage des pièces.

Armatures Si la variable `consider_in_numbering` d'un attribut utilisateur est définie sur `yes`, Tekla Structures, tient compte de cet attribut lors du repérage des armatures.

Voir aussi [Paramètres repérage à la page 213](#)

[Attributs utilisateur à la page 264](#)

Séries de repérage

Vous pouvez utiliser des séries de repères pour scinder des pièces, éléments béton et assemblages en groupes. Par exemple, vous pouvez allouer des séries de repères distinctes pour différentes phases ou types de pièces.

Le nom des séries de repères se compose d'un *préfixe* et d'un *numéro de début*. Il n'est pas nécessaire de définir un préfixe de pièce (par exemple, il se peut que vous souhaitiez omettre le préfixe de pièce pour les pièces secondaires).

Lorsque vous lancez un repérage, Tekla Structures compare entre elles les pièces qui appartiennent à la même série. Toutes les pièces identiques dans la même série de repérage auront le même repère de pièce.



Les pièces en béton sont repérées en fonction des paramètres de repérage d'élément préfabriqué. Par exemple, si le préfixe de l'élément préfabriqué est **C** et que le numéro de début est **1**, les pièces en béton obtiennent le préfixe de pièce **Concrete_C-1**

Cela s'applique également aux composants en béton dont le préfixe du repère est **Béton** et le numéro de début **1**.

Exemple Par exemple, si vous définissez une série de repères avec le préfixe P et le numéro de début 1001, Tekla Structures numérote cette série P1001, P1002, P1003, ...

Voir aussi [Planification de vos séries de repères à la page 215](#)

[Assignation d'une série de repères à une pièce à la page 216](#)

[Assignation d'une série de repères à un assemblage à la page 216](#)

[Repères de famille à la page 216](#)

[Recouvrement de séries de repères à la page 216](#)

Planification de vos séries de repères

Avant de commencer la modélisation, nous vous conseillons de planifier les préfixes et numéros de début du repérage que vous utiliserez pour tout le projet. Une planification soignée empêche des conflits de repérage.

Pour gagner du temps, incluez les séries de repères dans les propriétés de pièces par défaut pour chaque type de pièce avant de commencer la modélisation.

Il se peut que vous souhaitiez omettre le préfixe de pièce pour les pièces secondaires, telles que les plats. Le cas échéant, vérifiez que vous attribuez un **numéro de début** pour cette série de repères afin qu'elle ne chevauche pas d'autres pièces.

Exemple Pour planifier les séries de repères, vous pouvez créer un tableau :

Type de pièce	Pièce Préfixe	Pièce Numéro début	Assemblage Préfixe	Assemblage Numéro début
Poutre	PB	1	AB	1
Contreventement vertical	PVB	1	AVB	1
Contreventement horizontal	PHB	1	AHB	1
Arbalétrier	PR	1	AR	1
Panne	PP	1	AP	1
Poteau	PC	1	AC	1
Plat		1001	A	1

Voir aussi [Séries de repérage à la page 214](#)
[Recouvrement de séries de repères à la page 216](#)

Assignment d'une série de repères à une pièce


Pour assigner une série de repères à une pièce :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Si vous modifiez les propriétés d'une pièce en béton, accédez à l'onglet **Élément préfabriqué**.
3. Sous **Séries de repères**, définissez un préfixe de pièce et un numéro de début.
4. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Assignment d'une série de repères à un assemblage à la page 216](#)
[Séries de repérage à la page 214](#)

Assignment d'une série de repères à un assemblage

Pour attribuer une série de repères à un assemblage :

1. Vérifiez que le bouton  **Sélection assemblages** est actif.
2. Double-cliquez sur un assemblage pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés correspondante.
3. Dans l'onglet **Assemblage**, définissez un préfixe d'assemblage et un numéro de début.
4. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Assignment d'une série de repères à une pièce à la page 216](#)
[Séries de repérage à la page 214](#)

Recouvrement de séries de repères

En préparant le repérage, réservez suffisamment de repères pour chaque série. Si une série en recouvre une autre, Tekla Structures peut allouer le même repère à différentes pièces.

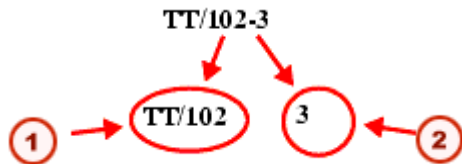
Tekla Structures vous avertit des recouvrements de séries. Consultez l'historique de repérage pour vérifier quels numéros se recouvrent.

Voir aussi [Séries de repérage à la page 214](#)
[Affichage de l'historique du repérage à la page 226](#)

Repères de famille

Le repérage par famille permet de regrouper des objets au sein d'une même série de repérage en différentes « familles ». Cela permet par exemple de rechercher des éléments préfabriqués similaires qui peuvent être coulés dans le même moule.

Lorsque vous utilisez le repérage par famille, les repères des éléments préfabriqués se composent du *repère de famille* et du *qualificatif*, par exemple :



1 Repère de famille

2 Qualifiant

Les assemblages et les éléments préfabriqués qui correspondent aux critères de comparaison que vous avez définis dans la boîte de dialogue **Paramètres repérage** se voient assignés le même repère de famille. Toutefois, s'ils partagent un même repère de famille, mais que la géométrie ou les matériaux de leurs pièces diffèrent, ils obtiennent des qualificatifs uniques.

Voir aussi [Séries de repérage à la page 214](#)

[Assignation de repères de famille à la page 217](#)

[Modification du repère de famille d'un objet à la page 218](#)

[Par exemple, utilisation de repères par famille à la page 238](#)

Assignation de repères de famille

Pour assigner des repères de famille à des séries de repères :

1. Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.
2. Accédez à l'onglet **Repérage par famille**.
3. Définissez les séries de repères auxquelles assigner des repères de famille.
 - a. Cliquez sur **Ajouter série** pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter série**.

Tekla Structures affiche toutes les séries de repères de l'assemblage et de l'élément préfabriqué du modèle.
 - b. Sélectionnez une série de repères dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter**.

La série de repérage apparaît dans la liste de repérage par famille.

4. Sous **Comparer**, sélectionnez les propriétés qui doivent être identiques pour les membres d'une même famille.

Définissez les critères de comparaison pour chaque série de repères séparément.

Cochez au moins une case, mais pas toutes. Si vous les cochez toutes, le repère de famille est identique au repère d'assemblage normal, et le qualificatif de repère est 1 pour tous. Si vous ne cochez aucune case, seul un repère de famille est assigné par série.

5. Cliquez sur **Appliquer**.

Lors du prochain enregistrement du modèle, Tekla Structures stockera les paramètres dans le fichier de la base de données de repérage (<model_name>.db2), situé dans le dossier du modèle courant.

6. Si vous assignez des repères de famille à des pièces dont le repérage a déjà été fait, effacez les repères existants.
7. Mettez à jour le repérage dans le modèle.

Tekla Structures assigne un repère de famille à tous les objets de la série de repères.

Voir aussi [Repères de famille à la page 216](#)

[Suppression de repères existants à la page 223](#)

Modification du repère de famille d'un objet

Pour modifier le repère de famille et/ou le qualificatif d'un objet :

1. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier les repères de famille.
2. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Changer repère --> Numéro de famille...**
3. Dans la boîte de dialogue **Assigner numéro de famille**, entrez les valeurs désirées dans les champs **Numéro de famille** et **Qualifiant famille**.
4. Cliquez sur **Attribuer**.

Voir aussi [Repères de famille à la page 216](#)

12.2 Définition des paramètres de repérage

Si les paramètres de repérage par défaut ne répondent pas à vos besoins, vous pouvez les ajuster. Ces paramètres doivent être modifiés précocement dans le projet, avant de créer des dessins ou des listes. Ne modifiez pas vos conventions de repérage au cours du projet.

Pour ajuster les paramètres de repérage :

1. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.

2. Modifiez les paramètres, si nécessaire.

Par exemple, vous pouvez définir quelles propriétés de pièce affectent le repérage de votre modèle. Les paramètres par défaut conviennent à la plupart des cas.

3. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.



Vérifiez et corrigez toujours le repérage après avoir modifié les paramètres de repérage.

Voir aussi [Paramètres repérage à la page 213](#)
[paramètres de repérage lors d'un projet à la page 305](#)
[Réparation des erreurs de repérage à la page 227](#)

12.3 Repérage des pièces

Utilisez la commande **Repérage objets modifiés** pour repérer toutes les pièces qui ont été modifiées ou créées depuis le dernier repérage. Si ce repérage est le premier que vous exécutez pour ce modèle, toutes les pièces du modèle sont nouvelles et sont donc repérées.

Pour repérer des pièces :

- Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Repérage objets modifiés** .
Tekla Structures repère les pièces.

Voir aussi [Repérage d'une série de pièces à la page 219](#)
[Repérage d'assemblages et d'éléments préfabriqués à la page 220](#)
[Repérage des armatures à la page 221](#)
[Repérage de soudures à la page 221](#)
[Enregistrement des repères préliminaires à la page 222](#)
[Repérage des pièces par le groupe de conception\(Repérage groupe de conception\) à la page 235](#)

Repérage d'une série de pièces

Utilisez la commande **Repérer les séries d'objets sélectionnés** pour repérer uniquement les pièces qui possèdent un préfixe et un numéro de début déterminés. Cela vous permet de limiter le repérage à des séries d'objets déterminées, ce qui peut s'avérer utile dans les modèles de grande taille.

Avant de commencer, il est conseillé de planifier les séries de repères avec soin et de scinder le modèle en plusieurs séries de taille réduite, par exemple par zone ou par phase.

Pour repérer une série de pièces :

1. Sélectionnez les pièces qui possèdent le préfixe et le numéro de début souhaités.
Seules les pièces qui possèdent le même préfixe et numéro de début que ceux de la pièce sélectionnée sont repérés.
2. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer les séries d'objets sélectionnés**.
Tekla Structures repère toutes les pièces dans les séries de repérages spécifiées.

Voir aussi [Par exemple, repérage de types de pièces sélectionnés à la page 239](#)
[Par exemple, repérage de pièces dans les phases sélectionnées à la page 240](#)

Repérage d'assemblages et d'éléments préfabriqués

Pour repérer des assemblages et des éléments béton, utilisez les mêmes commandes de repérage que celles utilisées pour le repérage de pièces. Avant le repérage, vous pouvez modifier l'ordre de tri qui définit la manière dont les repères sont attribués aux assemblages et aux éléments béton. Le tri n'affecte pas le repère de la pièce.

Pour repérer des assemblages et des éléments béton :

1. Si nécessaire, modifiez l'ordre de tri des assemblages et des éléments béton.
 - a. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Configuration repérage**.
 - b. Pour modifier l'ordre de tri, sélectionnez des éléments dans les listes **Tri par** et **Puis par**.

Ordre de tri des repères d'assemblages

Tri par

X Croissant Décroissant

Puis par

Y Croissant Décroissant

Puis par

Z Croissant Décroissant

L'ordre de tri par défaut est XYZ. Vous disposez des options suivantes :

- Coordonnées x, y ou z de la pièce principale de l'assemblage ou de l'élément béton

Le tri est basé sur l'emplacement du centre de gravité (CdG) de l'assemblage ou de l'élément béton. Tekla Structures trouve le centre de gravité de chaque assemblage et élément béton, puis les compare à l'ordre que vous avez défini.

- L'attribut utilisateur d'un assemblage ou de la pièce principale

Si le tri est basé sur des attributs utilisateur, Tekla Structures affiche une liste comprenant tous les attributs utilisateur disponibles.

c. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK** pour enregistrer les modifications.

2. Si nécessaire, modifiez les autres paramètres de repérage.
3. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérage objets modifiés** pour repérer le modèle.



Si vous ajoutez de nouvelles pièces au modèle, les pièces déjà repérées ne sont **pas** repérées de nouveau pour s'adapter à l'ordre de tri. Dans ce cas, vous devez vérifier et corriger le repérage de ces pièces.

Voir aussi [Réparation des erreurs de repérage à la page 227](#)

Repérage des armatures

Pour repérer des armatures, utilisez les mêmes commandes de repérage que celles utilisées pour le repérage de pièces.

Notez que les armatures sont susceptibles d'affecter le repérage des pièces et des éléments bétons. Pour forcer Tekla Structures à attribuer des repères différents à des pièces en béton dont seules les armatures diffèrent, cochez la case **Armatures** dans la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.

Le repérage des pièces et des éléments préfabriqués n'affecte pas le repérage des armatures.

Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

Repérage de soudures

Utilisez la commande **Repérer soudures** pour assigner des repères à des soudures. Les repères de soudures sont affichés dans les dessins et les listes.

Pour repérer des soudures :

1. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer soudures...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Repérage soudures**.
2. Si nécessaire, modifiez les paramètres de repérage de soudure.

3. Cliquez sur **Assigner repères** pour commencer le repérage des soudures.

Voir aussi [Paramètres de repérage de soudures à la page 288](#)

[Repérage des pièces à la page 219](#)

Enregistrement des repères préliminaires

Un repère préliminaire est un attribut utilisateur qui définit le repère de la pièce. Vous pouvez enregistrer les repères de la pièce actuelle en tant que repères préliminaires. Les repères préliminaires précédents sont remplacés.

Pour enregistrer des repères de pièce pour des repères préliminaires :

1. Sélectionnez les pièces.
2. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Enregistrer les repères préliminaires**.

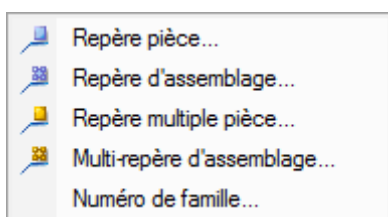
Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

12.4 Repérage manuel des pièces

Utilisez la commande **Changer repère** pour modifier les repères de pièces, d'assemblages, de famille ou les multi-repères par quelque chose que vous avez défini vous-même. Cette commande ne modifie pas les séries de repères des pièces. Pour éviter les erreurs de dessin, de modélisation et de fabrication, Tekla Structures ne vous autorise pas à utiliser des repères identiques pour deux pièces ou deux assemblages différents.

Pour modifier manuellement des repères :

1. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Changer repère** et sélectionnez une des commandes suivantes :



La boîte de dialogue correspondante apparaît.

2. Sélectionnez une pièce du modèle.
3. Cliquez sur **Atteindre** pour afficher les propriétés de repérage en cours de la pièce.
4. Entrez les propriétés de repérage que vous souhaitez utiliser pour cette pièce.

Notez que les repères que vous entrez ici ne sont pas des repères absolus. Par exemple, si le numéro de début de la série est 100, les repères font référence à ceux de cette série.

Par conséquent, le repère 1 est en réalité le repère 100, le repère 2 est le repère 101, le repère 3 est le repère 102, etc.

5. Si vous modifiez le repère d'assemblage des pièces sélectionnées, assurez-vous que l'option **Assigner à : Seulement sélection** est sélectionnée.

Sinon, toutes les pièces qui possèdent le même repère d'origine seront à nouveau repérées.

6. Cliquez sur **Assigner** pour modifier le repère.

Si le repère que vous avez spécifié est déjà utilisé, Tekla Structures affiche un avertissement et conserve le repère d'origine.

Tekla Structures affiche aussi un avertissement si le numéro de repère est plus élevé que le numéro en cours le plus élevé. Information uniquement : le repère est modifié.

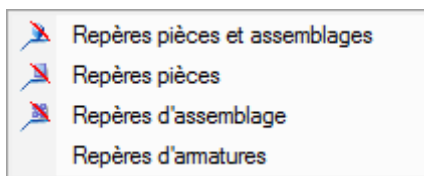
Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

12.5 Suppression de repères existants

Utilisez la commande **Supprimer repères** pour supprimer de façon permanente les repères actuels des pièces. Lors du prochain repérage, Tekla Structures assignera de nouveaux repères à ces pièces, indépendamment des repères antérieurs.

Pour supprimer des repères existants :

1. Sélectionnez les pièces dont vous souhaitez supprimer les repères.
2. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Supprimer repères** et sélectionnez une des commandes suivantes :



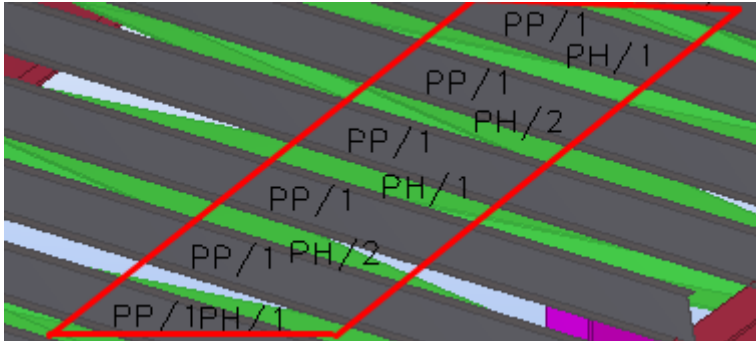
Tekla Structures supprime les repères des pièces sélectionnées.

Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

12.6 Vérification du repérage

Vous pouvez vérifier les repères depuis de nombreux endroits :

- Dans le modèle, double-cliquez sur l'arrière-plan pour ouvrir la boîte de dialogue **Affichage**, puis rendez-vous dans l'onglet **Avancé** et ajoutez l'**emplacement de la pièce** à l'**étiquette de la pièce**. Les étiquettes de pièce contiennent les repères.



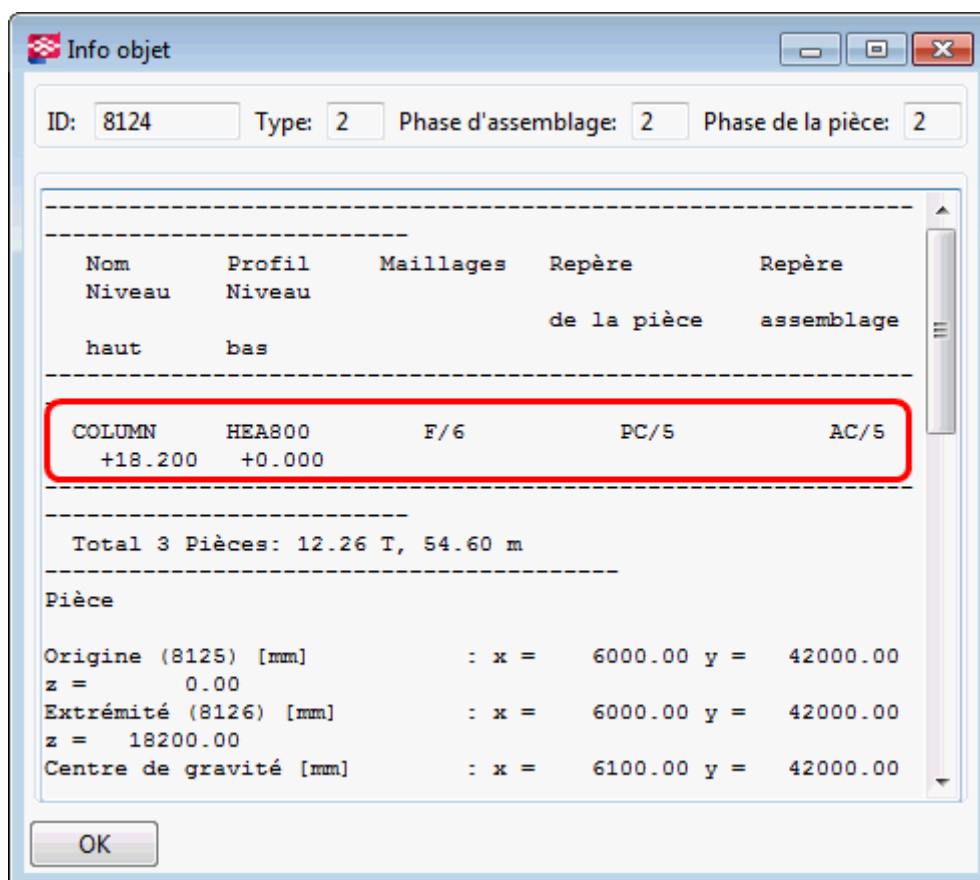
- Vous pouvez vérifier le repère de la pièce dans la **liste de dessins**.

[AP.1]	STANDARD
[AR.1]	STANDARD
[AV.1]	STANDARD

- L'étiquette du dessin indique le repère et le nombre de pièces identiques.

GENERAL NOTES:		ALL HOLES ARE	0.0	mm	UNLESS NOTED	
		ALL WELDS ARE	0.0	mm	F.W UNLESS NOTED	
MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D			AC/5	3	No. Required	
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
PC/5	HEA800	S355JR	1	18200	49.1	4086.1
Total					49.1	4086.1

- Vous pouvez utiliser les commandes **Information** du menu **Outils**.



- Vous pouvez créer une liste qui détaille les repères d'assemblage et de pièce.

Report

Report

TEKLA STRUCTURES ASSEMBLY PART LIST FOR CONTRACT No:12345 Page: 1
 TITLE: Paper Industry Building PHASE: Date: 10.02.2012

Assembly	Part	No.	Profile	Grade	Length(mm)	Weight (kg)
4/1		2	D7000			0.0
	Concrete/1	1	D7000	K40-1	800	0.0
A/1		72	HEA300			1183.4
	P/1	1	HEA300	S355JR	13400	1183.4
A/2		2	D6400			4543782.
	P/2	1	D6400	S355JR	18000	4543782.
A/3		3	RHS150*150*5			200.7
	P/3	1	RHS150*150*5	S355JR	8846	200.7
A/4		3	RHS150*150*6			190.9
	P/4	1	RHS150*150*6	S355JR	8415	190.9
A/5		26	IPE600			1610.3
	P/5	1	IPE600	S355JR	13150	1610.3
A/6		2	IPE600			1102.1
	P/6	1	IPE600	S355JR	9000	1102.1
A/7		8	IPE600			692.7
	P/7	1	IPE600	S355JR	5657	692.7
A/8		1	IPE600			508.2
	P/8	1	IPE600	S355JR	4150	508.2
A/9		4	IPE600			734.8
	P/9	1	IPE600	S355JR	6000	734.8
AC/1		1	HEA800			1234.8
	PC/1	1	HEA800	S355JR	5500	1234.8
AC/2		4	HEA800			2924.2
	PC/2	1	HEA800	S355JR	13025	2924.2
AC/3		4	HEA800			2475.2
	PC/3	1	HEA800	S355JR	11025	2475.2

OK

Voir aussi [Réparation des erreurs de repérage à la page 227](#)

12.7 Affichage de l'historique du repérage

Pour afficher l'historique du repérage :

- Cliquez sur **Outils --> Afficher historique --> Historique du repérage...**
 Tekla Structures affiche le fichier d'historique.

Voir aussi

12.8 Réparation des erreurs de repérage

Il est recommandé de vérifier et de réparer le repérage dans le modèle de temps à autre, particulièrement avant de produire des dessins et des listes.

Pour vérifier et réparer le repérage dans un modèle :

1. Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.
2. Assurez-vous que l'option **Comparer avec l'ancien** est sélectionnée pour les **Nouvelles** pièces.
3. Vérifiez qu'une des options suivantes est sélectionnée pour les pièces **Modifiées** :
 - **Comparer avec l'ancien**
 - **Conserver les repères si possible**
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.
5. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez réparer le repérage, sauf si vous souhaitez réparer l'ensemble du modèle.
6. Cliquez sur **Outils** --> **Contrôler & réparer le modèle** et sélectionnez l'une des commandes suivantes :
 - **Contrôler & réparer le repérage : Tous**

Cette commande permet de repérer les pièces et assemblages, même ceux qui n'ont pas été modifiés.
 - **Contrôler & réparer le repérage : Séries d'objets sélectionnés**

Cette commande repère toutes les pièces et assemblages dont le préfixe et le numéro de début sont identiques à ceux de la pièce sélectionnée.

Notez que Tekla Structures attribue le repère de la pièce ou de l'assemblage le plus ancien à toutes les pièces identiques, même si une pièce ou un assemblage plus récent dispose d'un repère inférieur.



Pour assigner manuellement un repère spécifique sur une pièce ou un assemblage, utilisez la commande **Changer repère** après avoir réparé le repérage dans le modèle.

Voir aussi [Repérage manuel des pièces à la page 222](#)

12.9 Nouveau repérage du modèle

Utilisez l'option **Tout repérer** pour recommencer un repérage. Cette option supprime définitivement les repères existants et les remplace par les nouveaux. Tout dessin existant est également supprimé.

Pour recommencer le repérage du modèle entier :

1. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.
2. Cochez la case **Tout repérer**.
3. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.
4. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer les objets modifiés**.
5. Lorsque vous êtes invité à confirmer le nouveau repérage du modèle, cliquez sur **Oui**.
Tekla Structures recommence le repérage du modèle entier.

Voir aussi [Repérage manuel des pièces à la page 222](#)
[Suppression de repères existants à la page 223](#)

12.10 Numéros de contrôle

Les numéros de contrôle sont des repères supplémentaires qui permettent d'identifier des pièces dans un modèle. Utilisez un numéro de contrôle si vous souhaitez attribuer un repère supplémentaire unique à des assemblages ou à des éléments préfabriqués, et ce, quels que soient leurs repères de position.

Les numéros de contrôle sont utiles, par exemple, en cas de livraison d'un grand nombre d'éléments de mur similaires sur un site. Pour un conditionnement et un déchargement appropriés, vous devez planifier l'ordre des éléments dès l'expédition de la commande. Même si tous les éléments de mur ont le même repère d'élément préfabriqué, vous pouvez leur attribuer à chacun un numéro de contrôle unique.

Contenu [Affectation de numéros de contrôle aux pièces à la page 228](#)
[Ordre des numéros de contrôle à la page 229](#)
[Affichage des numéros de contrôle dans le modèle à la page 230](#)
[Suppression des numéros de contrôle à la page 231](#)
[Verrouillage et déverrouillage des numéros de contrôle à la page 232](#)
[Par exemple, utilisation des numéros de contrôle pour indiquer l'ordre de la construction à la page 233](#)

Affectation de numéros de contrôle aux pièces

Pour assigner des numéros de contrôle aux pièces :

1. Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Assigner numéros de contrôle...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Créer numéros de contrôle**.
2. Indiquez les pièces auxquelles attribuer un numéro de contrôle.
 - Pour repérer un modèle dans son intégralité, ne sélectionnez aucune pièce.
 - Pour repérer uniquement des pièces spécifiques, sélectionnez les pièces à repérer.
3. Si vous souhaitez attribuer un numéro de contrôle uniquement aux pièces d'une série de repérage spécifique :
 - a. Dans la liste **Repérage**, sélectionnez **Par série de repérage**.
 - b. Saisissez le préfixe et le numéro de début dans les cases correspondantes.
4. Définissez les numéros de contrôle à utiliser.
 - a. Dans la case **Numéro début numéros de contrôle**, saisissez le premier numéro de contrôle à utiliser.
 - b. Dans la case **Incrément**, définissez l'intervalle du numéro de contrôle.

Par exemple, pour attribuer les numéros de contrôle 2, 5, 8, 11, etc., saisissez 2 dans la case **Numéro début numéros de contrôle** et 3 dans la case **Incrément**.
5. A l'aide de la liste **Re-repérage**, indiquez comment traiter les pièces qui disposent déjà d'un numéro de contrôle.
 - Sélectionnez **Non** pour conserver les numéros de contrôle existants.
 - Sélectionnez **Oui** pour remplacer les numéros de contrôle existants par de nouveaux numéros.
6. Utilisez les listes **Première direction**, **Deuxième direction** et **Troisième direction** pour définir l'ordre des numéros de contrôle.
7. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
8. Cliquez sur **Créer** pour repérer les pièces.

Voir aussi [Ordre des numéros de contrôle à la page 229](#)
[Paramètres des numéros de contrôle à la page 288](#)

Ordre des numéros de contrôle

Lorsque vous attribuez des numéros de contrôle, vous devez en définir l'ordre. L'ordre est déterminé selon l'emplacement des différentes pièces au sein d'un système de coordonnées globales. Les options sont les suivantes :

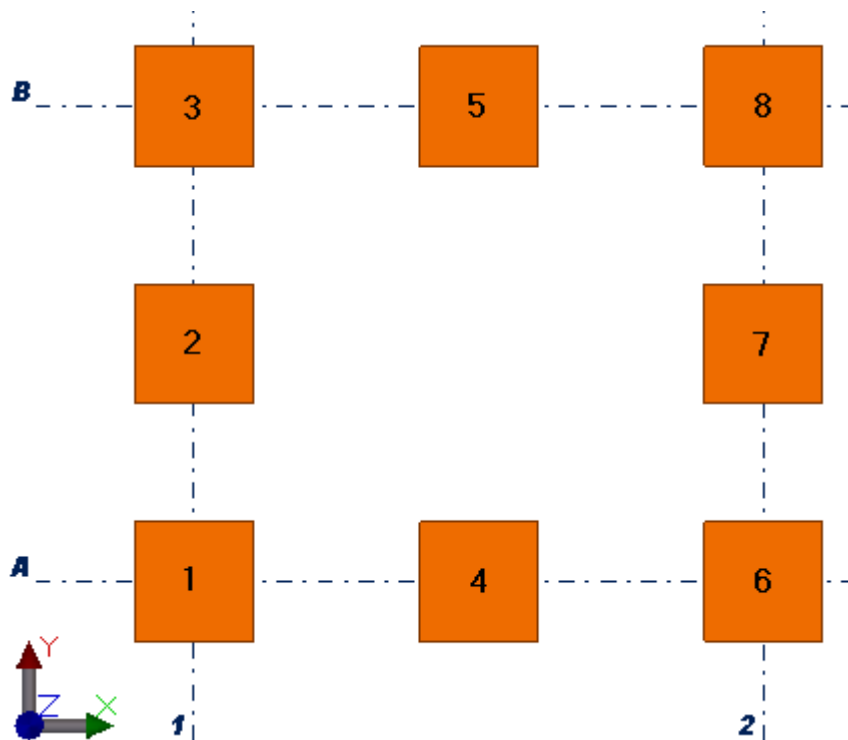
- **Aucun**
- **X**

- Y
- Z
- -X
- -Y
- -Z

Avec les directions positives (X, Y et Z), les pièces ayant la valeur de coordonnées la plus faible sont repérées en premier. Avec les directions négatives (-X, -Y et -Z), les pièces ayant la valeur de coordonnées la plus élevée sont repérées en premier.

Par exemple, si la première direction est X, la deuxième direction est Y et la troisième direction est Z, le repérage démarre par les pièces affichant la valeur de coordonnées X la plus faible. Si plusieurs pièces affichent la même coordonnée X, leurs coordonnées Y sont également comparées. Si plusieurs pièces affichent les mêmes coordonnées X et Y, leurs coordonnées Z sont également comparées.

Exemple Dans l'exemple suivant, la première direction est X et la deuxième direction est Y. Les chiffres 1-8 correspondent aux numéros de contrôle.



Voir aussi [Affectation de numéros de contrôle aux pièces à la page 228](#)

Affichage des numéros de contrôle dans le modèle

Si les numéros de contrôle ne s'affichent pas dans le modèle, vous pouvez les rendre visibles à l'aide des paramètres d'affichage.

Pour afficher les numéros de contrôle dans le modèle :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés de la vue**.
2. Cliquez sur **Affichage...** et accédez à l'onglet **Avancé**.
3. Cochez la case **Etiquette pièce**.
4. Dans la liste **Propriétés**, sélectionnez **Attributs utilisateur**, puis cliquez sur **Ajouter**.

La boîte de dialogue **Etiquette pièce** s'affiche.

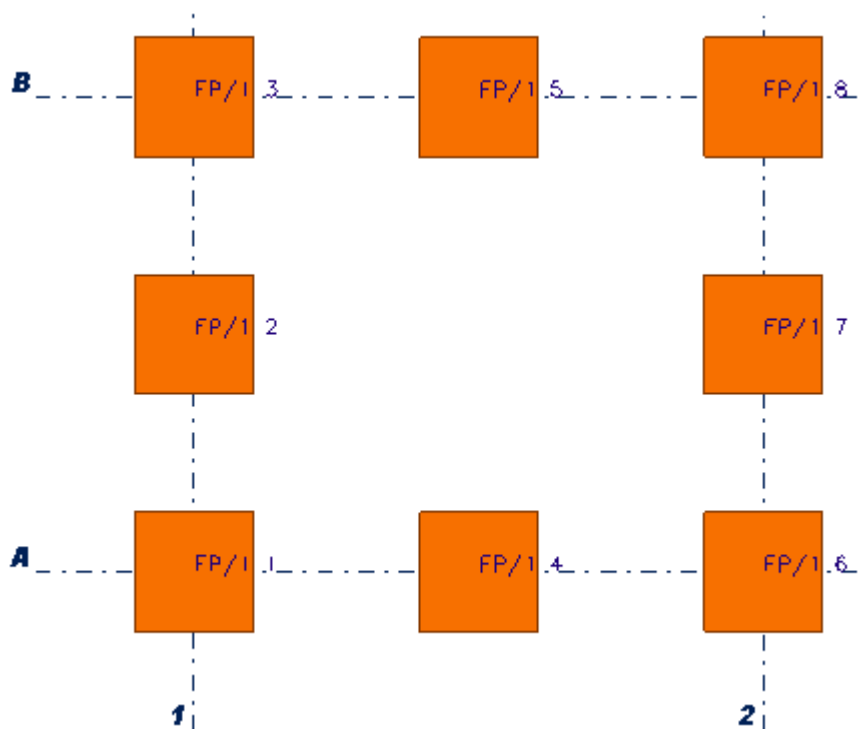
5. Entrez ACN, puis cliquez sur **OK**.

La propriété est déplacée dans la liste **Etiquette pièce**.

6. Cliquez sur **Modifier**.

Les numéros de contrôle s'affichent dans le modèle, juste après les repères de position de pièces.

Exemple Dans l'exemple suivant, les chiffres 1–8 correspondent aux numéros de contrôle.



Voir aussi [Numéros de contrôle à la page 228](#)

Suppression des numéros de contrôle

Si nécessaire, vous pouvez supprimer les numéros de contrôle existants de certaines pièces ou de l'ensemble des pièces. Ne supprimez les numéros de contrôle que si vous êtes absolument certain qu'ils sont désormais inutiles.



La **suppression** de numéros de contrôle est différente de la **réattribution**. Si vous souhaitez réattribuer des numéros de contrôle à des pièces qui en possèdent déjà, utilisez l'option **Re-repérage** de la boîte de dialogue **Créer numéros de contrôle**.

Pour supprimer des numéros de contrôle existants :

1. Ouvrez la boîte de dialogue des propriétés de la pièce en double-cliquant sur cette dernière.
2. Cliquez sur **Attributs utilisateurs...**

Le numéro de contrôle actuel de la pièce est indiqué dans l'onglet **Paramètres**, en regard de la case **Numéro contrôle**. Par exemple :

Numéro contrôle (Ne pas modifier)	<input checked="" type="checkbox"/>	2
-----------------------------------	-------------------------------------	---

3. Supprimez le numéro de contrôle existant de la case.
4. Cliquez sur **Modifier** pour appliquer la modification.

Voir aussi [Numéros de contrôle à la page 228](#)

Verrouillage et déverrouillage des numéros de contrôle

Pour empêcher d'autres utilisateurs de modifier le numéro de contrôle de tout ou partie des pièces du modèle, utilisez la commande **Verrouiller/Déverrouiller les numéros de contrôle**. Par la suite, s'il s'avère nécessaire de modifier les numéros de contrôle, exécutez la même commande pour déverrouiller les numéros.

Pour verrouiller ou déverrouiller les numéros de contrôle :

1. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Verrouiller/Déverrouiller les numéros de contrôle** pour ouvrir la boîte de dialogue **Verrouiller/Déverrouiller les numéros de contrôle**.
2. Définissez les pièces pour lesquelles les numéros de contrôle doivent être verrouillés ou déverrouillés.
 - Pour verrouiller ou déverrouiller les numéros de contrôle de toutes les pièces, ne sélectionnez aucune pièce dans le modèle.
 - Pour verrouiller ou déverrouiller les numéros de contrôle de certaines pièces uniquement, sélectionnez les pièces souhaitées dans le modèle.
3. Dans la liste **Statut**, sélectionnez **Verrouiller** ou **Déverrouiller**.

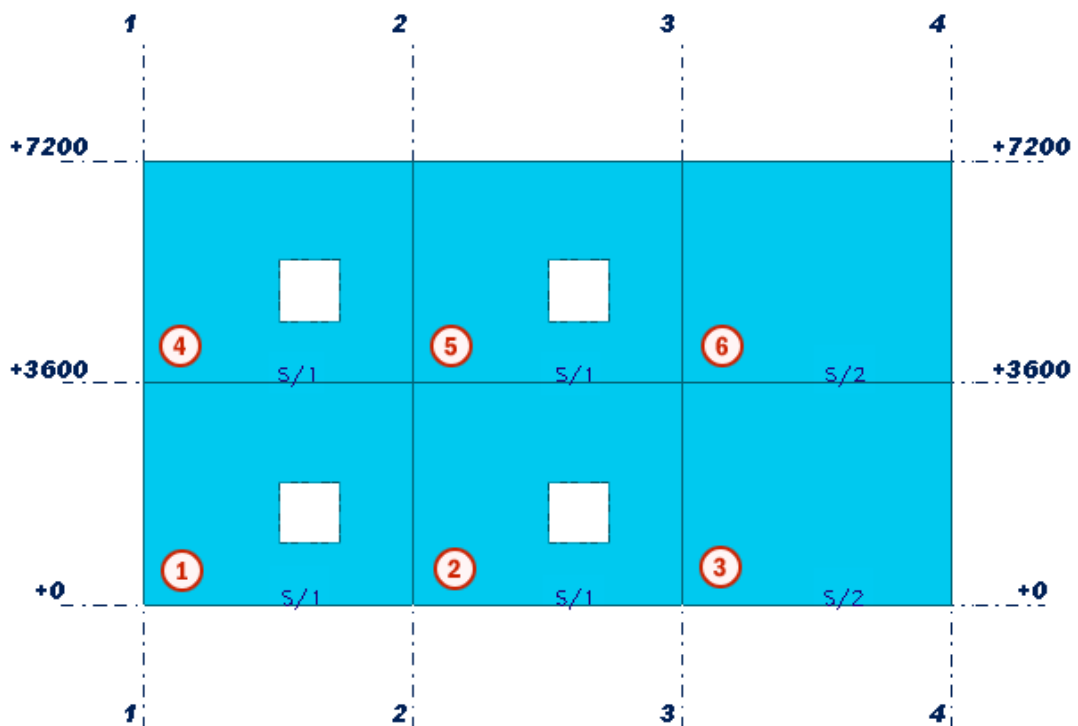
4. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
5. Cliquez sur **Créer** pour verrouiller ou déverrouiller les numéros.

Voir aussi [Numéros de contrôle à la page 228](#)

Par exemple, utilisation des numéros de contrôle pour indiquer l'ordre de la construction

L'exemple suivant explique comment attribuer des numéros de contrôle à six murs en béton. Etant donné que quatre de ces murs ont le même repère d'élément préfabriqué, il n'est pas possible de faire une distinction précise uniquement à partir du repère entre ces éléments préfabriqués. C'est pourquoi chaque mur se verra attribuer un identifiant unique indiquant dans quel ordre il sera construit sur le site. L'ordre de montage a une incidence sur l'ordre de l'expédition. Par exemple, le mur n°1 doit être expédié en premier car c'est lui qui sera monté en premier lieu sur le site. Le mur n°2 vient en deuxième position car c'est lui qui sera monté après, etc.

L'image suivante représente le résultat final souhaité.



- ① Monté en premier
- ② Monté en deuxième
- ③ Monté en troisième

- ④ Monté en quatrième
- ⑤ Monté en cinquième
- ⑥ Monté en sixième

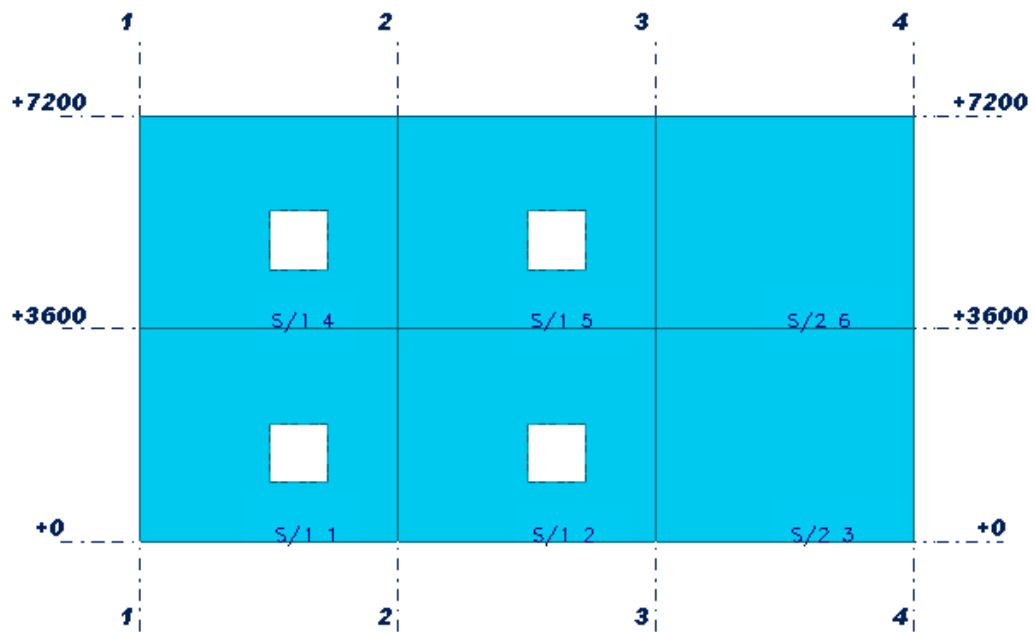
Pour attribuer des numéros de contrôle à des murs en béton :

1. Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Assigner numéros de contrôle...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Créer numéros de contrôle**.
2. Sélectionnez les six murs en béton.
3. Indiquez que vous souhaitez attribuer un numéro de contrôle uniquement aux pièces de la série de repérage S (en commençant par 1).
 - a. Dans la liste **Repérage**, sélectionnez **Par série de repérage**.
 - b. Dans la case **Préfixe**, entrez S.
 - c. Dans la case **Numéro début**, entrez 1.
4. Indiquez que vous souhaitez utiliser les numéros de contrôle 1–6 pour ces murs en béton.
 - a. Dans la case **Numéro début numéros de contrôle**, entrez 1.
 - b. Dans la case **Incrément**, entrez 1.
5. Indiquez que vous souhaitez repérer en premier les murs ayant des coordonnées Z identiques dans l'ordre dans lequel ils apparaissent sur l'axe X positif.
 - a. Dans la liste **Première direction**, sélectionnez **Z**.
 - b. Dans la liste **Deuxième direction**, sélectionnez **X**.
6. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.
7. Cliquez sur **Créer** pour repérer les murs en béton.

Chaque mur en béton se voit attribuer un numéro de contrôle unique, comme l'illustre l'image ci-dessous.



Si aucun numéro de contrôle n'apparaît dans le modèle, modifiez les paramètres d'affichage. Pour plus d'informations sur les paramètres requis, voir [Affichage des numéros de contrôle dans le modèle à la page 230](#).



12.11 Repérage des pièces par le groupe de conception(Repérage groupe de conception)

Vous pouvez repérer des pièces par des groupes de conception afin de pouvoir les distinguer entre elles dans les dessins et les listes. Les repères du groupe de conception peuvent être utilisés dans des documents d'ingénierie ou comme repères préliminaires.

Utilisez la macro `Design Group Numbering` pour assigner aux pièces des préfixes et des repères en fonction des groupes de conception. La macro `Design Group Numbering` regroupe les pièces qui correspondent au filtre de sélection d'un groupe de conception, les repère et peut comparer leurs longueurs.

Avant de commencer :

- Créez les filtres de sélection nécessaires qui définissent les groupes de conception.
- Dans les modèles multi-utilisateurs ou de Tekla Model Sharing, vérifiez qu'un seul utilisateur à la fois exécute la macro `Design Group Numbering`.

Pour repérer des pièces en fonction de leur groupe de conception :

1. Dans le modèle, cliquez sur **Outils** --> **Macros** .
2. Dans la boîte de dialogue **Macros** :
 - a. Sélectionnez `Design Group Numbering`.
 - b. Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la macro.
3. Dans la boîte de dialogue **Repérage groupe de conception** :

- a. Cliquez sur **Ajouter groupe** pour créer des paramètres de repérage du groupe de conception pour les pièces qui correspondent à un filtre de sélection.
 - Sélectionnez le filtre dans la colonne **Filtres**.
Les filtres de sélection sont lus depuis les répertoires spécifiques dans l'ordre de recherche dans le répertoire standard.
 - Saisissez le préfixe et le numéro de début du groupe de conception que vous souhaitez utiliser pour les pièces de ce groupe.
 - Dans la colonne **Comparer la longueur**, définissez si les longueurs de pièce sont comparées ou non.
- b. Répétez l'étape 3a pour tous les groupes de pièces que vous souhaitez faire repérer par le groupe de conception.
- c. Si nécessaire, modifiez l'ordre des groupes en utilisant les boutons **Monter** et **Descendre**.
Si une pièce appartient à plusieurs groupes, le dernier filtre de la liste remplace les précédents.
- d. Si vous souhaitez comparer les longueurs de pièce, définissez la tolérance en longueur.
Par exemple, si vous entrez la valeur 0, les pièces doivent être exactement de la même longueur pour recevoir le même repère du groupe de conception. Si vous entrez la valeur 2, la différence de longueur des pièces peut être de 2 mm.
La tolérance par défaut est de 0,05 mm.
- e. Entrez un séparateur de repère utilisé pour séparer le préfixe et le numéro du groupe de conception dans les repères de dessin et les listes. Par exemple, saisissez - .
Nous vous recommandons de ne pas modifier le séparateur au cours du projet.
- f. Dans **Tout repérer à nouveau**, choisissez de repérer à nouveau toutes les pièces ou non.
- g. Pour réutiliser les anciens repères inutiles, cochez la case **Réutiliser les anciens repères**.
- h. Pour repérer les pièces en fonction de leur groupe de conception, cliquez sur **Effectuer le repérage**.
Un repère du groupe de conception est enregistré en tant qu'attribut utilisateur `DESIGN_GROUP_MARK` de chaque pièce.
Par défaut, l'attribut utilisateur `DESIGN_GROUP_MARK` est disponible dans le fichier `objects.inp` dans la configuration Ingénierie des environnements US et défaut.
- i. Pour créer une liste des résultats du repérage, choisissez de créer une liste de toutes les pièces ou des pièces sélectionnées, puis cliquez sur **Créer une liste**.

Tekla Structures affiche la liste dans la boîte de dialogue **Liste** et l'enregistre également en tant que `dgnReport.txt` dans le répertoire `\Listes` sous le répertoire du modèle en cours.

Lorsque vous sélectionnez une ligne dans la boîte de dialogue **Liste**, Tekla Structures met en surbrillance et sélectionne la pièce correspondante dans le modèle.

Si le repérage d'une pièce n'est pas à jour, cela signifie que la pièce a été modifiée après le repérage. Un point d'interrogation (?) est alors ajouté après le repère du groupe de conception.

4. Pour afficher les repères du groupe de conception dans les repères de dessin ou dans les listes, utilisez l'attribut utilisateur `DESIGN_GROUP_MARK`.

12.12 Exemples de repérage

Cette section fournit des exemples de repérage du modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Par exemple, Repérage de poutres identiques à la page 237](#)
- [Par exemple, utilisation de repères par famille à la page 238](#)
- [Par exemple, repérage de types de pièces sélectionnés à la page 239](#)
- [Par exemple, repérage de pièces dans les phases sélectionnées à la page 240](#)

Par exemple, Repérage de poutres identiques

Cet exemple explique comment différents paramétrages de repérage produisent des numéros de pièce différents quand vous modifiez une pièce.

Pour repérer des poutres identiques :

1. Créez trois poutres identiques avec le préfixe P et le numéro de début 1.
2. Procédez au repérage du modèle. Toutes les poutres ont un repère P1.
3. Modifiez une des poutres.
4. Procédez au repérage du modèle. A présent vous devriez avoir deux poutres P1 et une poutre P2.
5. Modifiez la poutre P2 pour qu'elle soit identique aux autres.
6. Procédez au repérage du modèle.

En fonction des paramètres de repérage de la boîte de dialogue **Paramètres repérage**, Tekla Structures assigne un des repères suivants à la pièce modifiée :

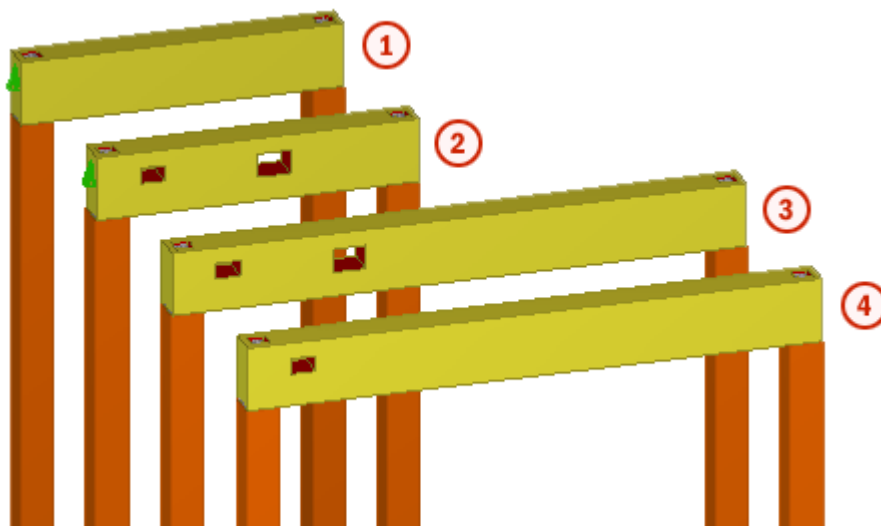
- **Comparer avec l'ancien** : P1

- Conserver les repères si possible : P2
- Utiliser un nouveau repère : P3

Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

Par exemple, utilisation de repères par famille

Dans cet exemple, les quatre poutres suivantes possèdent le préfixe de série de repères B et le numéro de début 1. Les pièces ont le même profil principal et chaque paire fait la même longueur, mais les trous diffèrent.



- ① Repère de l'assemblage : B/1
- ② Repère de l'assemblage : B/2
- ③ Repère de l'assemblage : B/3
- ④ Repère de l'assemblage : B/4

Nous utilisons les paramètres de repérage par famille suivants :

- Série repère: **B/1**
- Comparer : **Profil pièce principale** et **Longueur hors-tout**

Tekla Structures divise les poutres en deux familles en utilisant les critères de repérage par famille donnés. Toutes les poutres ont le même profil, mais chaque paire à une longueur différente. Au sein de ces deux familles, les poutres obtiennent des qualificatifs différents, car leurs trous diffèrent.

- La première poutre obtient le repère de l'assemblage B/1-1

- La deuxième poutre obtient le repère de l'assemblage B/1-2
- La troisième poutre obtient le repère de l'assemblage B/2-1
- La quatrième poutre obtient le repère de l'assemblage B/2-2

Voir aussi [Repères de famille à la page 216](#)

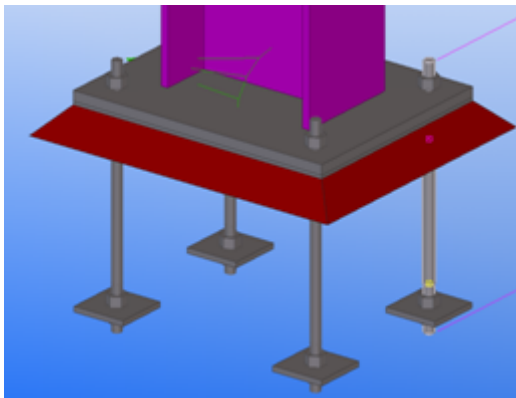
Par exemple, repérage de types de pièces sélectionnés

Cet exemple illustre comment différents paramètres de repérage peuvent être utilisés pour différents types de pièces. Nous utiliserons un ensemble de paramètres de repérage pour les barres d'ancrage en acier et appliquerons un autre pour les poteaux en acier. Notez que la commande **Repérer les séries d'objets sélectionnés** repère toutes les pièces qui possèdent le même préfixe d'assemblage.

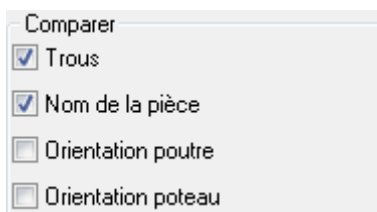
Pour effectuer le repérage des barres d'ancrage et des poteaux :

1. Créez des poteaux en acier.
2. Créez des barres d'ancrage avec le préfixe de série de repères AR et le numéro de début 1.

Assurez-vous que cette série de repères diffère des autres pièces ou assemblages du modèle.



3. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.
4. Vérifiez que la case **Orientation poteau** est décochée, puis cliquez sur **Appliquer**.



5. Sélectionnez une des barres d'ancrage dans le modèle.

6. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer les séries d'objets sélectionnés.**
Toutes les pièces disposant du préfixe AR et du numéro de début 1 sont repérées.
7. Une fois le repérage de la barre d'ancrage terminé, cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres de repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage.**
8. Cochez la case **Orientation du poteau**, puis cliquez sur **Appliquer.**
9. Sélectionnez un des poteaux en acier dans le modèle.
10. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer les séries d'objets sélectionnés.**
Tous les poteaux appartenant à la même série de repères que le poteau sélectionné sont repérés.

Voir aussi [Repérage d'une série de pièces à la page 219](#)

Par exemple, repérage de pièces dans les phases sélectionnées

Cet exemple illustre comment repérer un modèle comprenant plusieurs phases, chaque phase disposant d'une exécution et d'un planning différents. Cela vous permet d'éditer les dessins d'une phase spécifique à tout moment.

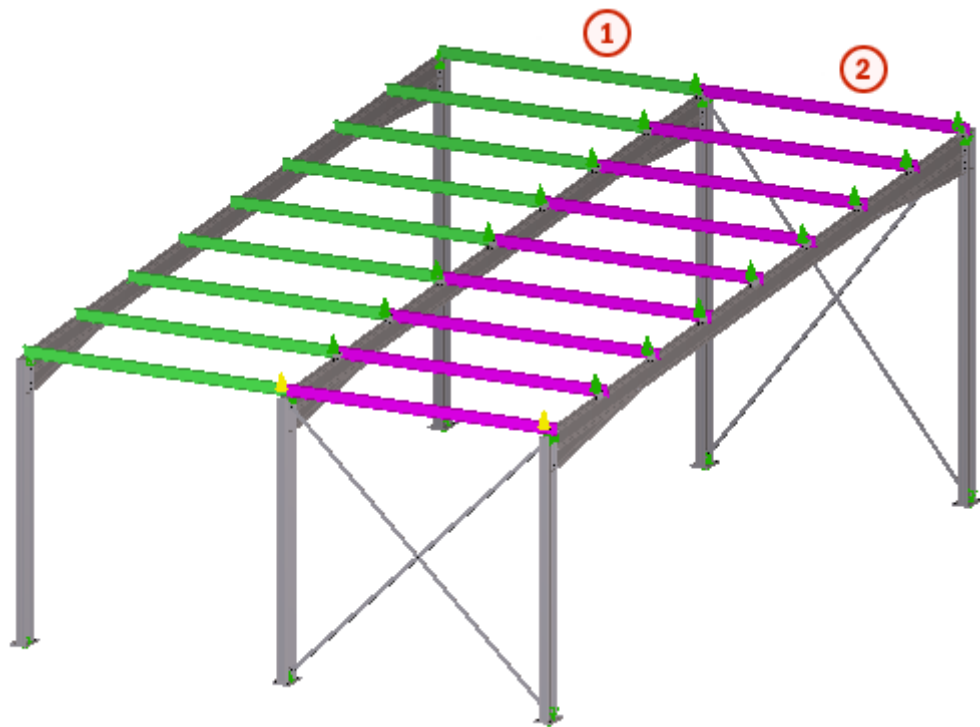
Avant de commencer, divisez le modèle en phases.

Pour repérer les pièces présentes dans les phases sélectionnées :

1. Appliquez un préfixe et un numéro de début de série de repères spécifique pour les pièces de chaque phase.

Par exemple :

- Les poutres de la phase 1 obtiennent le préfixe de série de repères B et le numéro de début 1000.
- Les poutres de la phase 2 obtiennent le préfixe de série de repères B et le numéro de début 2000.



① Phase 1 : vert

② Phase 2 : magenta

2. Vérifiez que les séries de repères ne se chevauchent pas.

Par exemple, pour éviter tout chevauchement du repérage avec les poutres de la phase 2, la phase 1 ne doit pas contenir plus de 1000 repères.

3. Sélectionnez les pièces à repérer.



Utilisez les filtres de sélection pour simplifier la sélection des pièces appartenant à certaines phases ou des pièces disposant d'une série de repères de début spécifique. Vous pouvez également utiliser les filtres de sélection pour ignorer des phases spécifiques déjà terminées ou des phases qui ne sont pas prêtes pour le repérage.

4. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres repérage**.

5. Modifiez les paramètres de repérage, puis cliquez sur **Appliquer**.

6. Sélectionnez l'une des pièces à repérer.

7. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Repérer les séries d'objets sélectionnés**.

Toutes les pièces appartenant à la même série de repères que la pièce sélectionnée sont repérées.

Voir aussi [Repérage d'une série de pièces à la page 219](#)
[paramètres de repérage lors d'un projet à la page 305](#)

13 Paramètres de modélisation

Cette section donne des informations supplémentaires sur les différents paramètres modifiables dans Tekla Structures.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Paramétrages généraux à la page 243](#)
- [Paramètres de vue et de représentation à la page 247](#)
- [Propriétés des pièces à la page 252](#)
- [Paramètres de la position de la pièce à la page 265](#)
- [Propriétés du détail à la page 273](#)
- [Paramétrage du repérage à la page 286](#)

13.1 Paramétrages généraux

Cette section donne des informations supplémentaires sur certains paramètres généraux de modélisation.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Propriétés des maillages à la page 243](#)
- [Propriétés des lignes de maillage à la page 244](#)
- [Propriétés des points à la page 245](#)
- [Paramètres de rotation à la page 245](#)
- [Paramètres de capture à la page 246](#)

Propriétés des maillages

La boîte de dialogue **Maillage** permet d'afficher et de modifier les propriétés de maillage. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales** .

Option	Description
Coordonnées	<p>Les coordonnées du maillage dans les directions x, y et z.</p> <p>X : lignes de maillage verticales par rapport au plan de travail</p> <p>Y : lignes de maillage horizontales par rapport au plan de travail</p> <p>Z : élévations de la structure</p> <p>Vous pouvez entrer un maximum de 1 024 caractères. Utilisez un zéro au départ pour représenter un maillage sur la coordonnée 0,0 et des espaces comme séparateurs des coordonnées.</p> <p>Les coordonnées x et y sont relatives, ce qui signifie que les entrées pour x et y sont toujours relatives à l'entrée précédente. Les coordonnées z sont absolues, ce qui signifie que les entrées pour z sont des distances absolues depuis l'origine du plan de travail.</p>
Étiquettes	<p>Les noms des lignes du maillage affichés dans les vues.</p> <p>Les noms du champ X sont associés aux lignes du maillage parallèles à l'axe y et vice versa. Le champ Z est destiné aux noms des niveaux parallèles au plan de travail.</p> <p>Si vous le désirez, vous pouvez laisser les champs de texte vides.</p>
Dépassement des lignes	Définit l'extension des lignes de maillage dans les directions Gauche/Bas et Droit/Haut .
Origine	Les coordonnées de l'origine du maillage dans les directions x, y et z. Ces valeurs décalent le maillage de l'origine du plan de travail, mais non de l'origine du modèle global.
Plan maillage magnétique	Permet de relier des objets aux lignes de maillage.
Attributs utilisateur...	Permet d'accéder aux propriétés du maillage définies par l'utilisateur.

Voir aussi [Maillages à la page 27](#)

Propriétés des lignes de maillage

La boîte de dialogue **Propriétés ligne de maillage** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une ligne de maillage individuelle. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales** .

Option	Description
Titre	Nom de la ligne de maillage.
Profondeur dans plan vue	Hauteur du plan du maillage perpendiculaire au plan de la vue.
Extension Gauche/Dessous	Définit l'extension des lignes de maillage dans les directions Gauche/Bas et Droit/Haut .
Extension Droite/Dessus	
Plan maillage magnétique	Permet de relier des objets à la ligne de maillage.

Option	Description
Attributs utilisateur...	Permet d'accéder aux propriétés utilisateur de la ligne de maillage.
Visible dans les dessins	Permet de rendre la ligne de maillage visible dans les dessins.
Cotation auto maillage	Sélectionnez pour utiliser les lignes de maillage dans la cotation du maillage.

Voir aussi [Lignes de maillage isolées à la page 30](#)

Propriétés des points

La boîte de dialogue **Information : Point** permet de consulter les propriétés d'un point.

Option	Description
Phase	Numéro de la phase. Vous pouvez filtrer les objets par leurs numéros de phase.
Id	Numéro ID, utilisé dans les fichiers historiques. Vous pouvez filtrer les objets par leurs numéros ID.
Coordonnées	Coordonnées locales (plan de travail) et globales x, y et z d'un point. Indique l'emplacement correct du point. Les unités dépendent des paramètres définis dans Outils --> Options --> Unités et décimales .

Voir aussi [Points à la page 57](#)

Paramètres de rotation

Les boîtes de dialogue **Copier par rotation** et **Déplacer par rotation** permettent d'afficher et de modifier les paramètres utilisés pour faire pivoter des objets dans Tekla Structures. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales** .

Option	Description
X0	Les coordonnées x et y du point initial de l'axe de rotation.
Y0	
Angle	L'angle de l'axe de rotation en pivotant autour d'une ligne dans le plan de travail.
Nombre de copies	Définit le nombre de copies créées.
dZ	Différence de position entre l'objet d'origine et l'objet copié dans la direction z.
Angle de rotation	Angle de rotation entre la position d'origine et la nouvelle position.

Option	Description
Autour de	Indique si l'axe de rotation est une Ligne dans le plan de travail ou dans la direction z.

Voir aussi

Paramètres de capture

La boîte de dialogue **Capture** permet d'afficher et de modifier les paramètres de capture.

Les options suivantes sont disponibles dans les vues de modélisation et dans les dessins.

Option	Description
Nom vue	Affiche le nom de la vue sélectionnée.
Vue	Inclut le contenu de la vue et les bords de la fenêtre dans la capture d'écran.
Vue sans bordures	Inclut uniquement le contenu de la vue dans la capture d'écran.
Vue en rendu	Pour des captures d'écran haute résolution des vues rendues. Le bouton Options... affiche la boîte de dialogue Options de capture . Non disponible dans les dessins.
Stocker dans presse-papier	Place la capture d'écran dans le presse-papier. Non disponible dans les dessins.
Imprimer sur fichier	Enregistre la capture d'écran dans un fichier.

Les options suivantes de captures d'écran sont disponibles uniquement dans les vues rendues.

Option	Description
Largeur finale	La largeur de la capture d'écran. Les unités dépendent des paramètres définis dans Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales .
Hauteur finale	La hauteur de la capture d'écran. Les unités dépendent des paramètres définis dans Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales .
PPP	La densité de pixels (PPP) de la capture d'écran. La densité des pixels est limitée. Vous pouvez modifier la densité de pixels (PPP) à l'aide d'un éditeur graphique.
Fond blanc	Utilise un fond blanc
Lignes adoucies	Utilise des lignes lisses pour diminuer les crantages.
Épaisseur trait	Paramètre l'épaisseur de trait.

Voir aussi [Capture à la page 184](#)

13.2 Paramètres de vue et de représentation

Cette section donne des informations supplémentaires sur des propriétés de vue spécifique et de représentation.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Propriétés de vue à la page 247](#)
- [Propriétés de vue du maillage à la page 248](#)
- [Paramètres d'affichage à la page 249](#)
- [Paramètres de couleurs pour les pièces à la page 250](#)
- [Paramètres de couleurs pour des groupes d'objets à la page 251](#)
- [Paramètres de transparence pour des groupes d'objets à la page 251](#)

Propriétés de vue

La boîte de dialogue **Propriétés vue** permet d'afficher et de modifier les propriétés de la vue.

Option	Description
Nom	Nom de la vue.
Cornière	Si l'angle de vue est Plan ou 3D .
Projection	Type de projection des vues rendues. Orthogonal : Tous les objets sont de taille égale (pas de perspective). Lorsque vous effectuez un zoom, la taille des textes et des points reste la même. En outre, le zoom reste sur les surfaces de pièce. Perspective : Les objets distants semblent plus petits que les objets proches, de même que les textes et les points. Vous pouvez zoomer, faire pivoter le modèle ou le traverser.
Rotation	Rotation de la vue autour des axes z et x. La rotation est spécifique à la vue. Les unités dépendent des paramètres définis dans Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales .
Couleur et transparence dans toutes les vues	Le paramètre de couleur et transparence utilisé dans toutes les vues (selon l'état des objets dans le modèle).
Représentation...	Ouvre la boîte de dialogue Représentation des objets pour définir les paramètres de couleur et de transparence.
Profondeur d'affichage	Épaisseur de la tranche affichée du modèle. Vous pouvez définir la profondeur vers le haut et le bas séparément d'un plan de vue.

Option	Description
	Seuls les objets situés à l'intérieur de la profondeur de vue sont visibles dans le modèle. Les unités dépendent des paramètres définis dans Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales .
Affichage...	Ouvre la boîte de dialogue Affichage pour définir quels objets sont affichés dans la vue et comment.
Groupe d'objets visibles	Quel groupe d'objet est affiché dans la vue.
Groupe d'objets...	Ouvre la boîte de dialogue Groupe d'objets - Filtre de vue pour créer et modifier les groupes d'objets.

Voir aussi [Réglage des propriétés de vue à la page 38](#)

Propriétés de vue du maillage

La boîte de dialogue **Création vue sur ligne maillage** permet d'afficher et de modifier les propriétés des vues de maillage.

Option	Description
Plan vue	Plan de vue défini par deux axes comme pour la vue par défaut.
Nombre de vues	Définit les lignes du maillage pour la création des vues. Aucun ne crée aucune vue. Un (Premier) crée uniquement la vue la plus proche de l'origine du maillage. Un (Dernier) crée uniquement la vue la plus éloignée de l'origine du maillage. Tous crée toutes les vues dans les plans du maillage dans la direction adéquate.
Préfixe nom vue	Le préfixe à utiliser avec le texte de maillage pour le nom de la vue. Ce nom écrase le nom dans les propriétés de la vue. Les noms des vues se composent d'un préfixe et d'un texte de maillage, ex. : PLAN +3000. Si le champ Préfixe nom vue est laissé vide, aucun préfixe n'est utilisé. Tekla Structures ajoute au besoin un tiret et un numéro d'ordre au nom de la vue pour la distinguer d'autres vues identiques.
Propriétés de vue	Définit les propriétés de vue (appliquées ou enregistrées) qui seront utilisées. Chaque plan de vue possède ses propres propriétés de vue. Vous pouvez charger les propriétés depuis les propriétés de vue en cours avec l'option Valeurs enregistrées ou depuis des propriétés de vue enregistrées. Le bouton Atteindre... affiche les propriétés de vue en cours.

Voir aussi [Création de vues de maillage à la page 40](#)

Paramètres d'affichage

La boîte de dialogue **Affichage** permet de définir les types d'objets affichés par Tekla Structures et la façon dont ils apparaissent dans le modèle. Certains de ces paramètres peuvent affecter les performances du système.













Option	Description
Pièces	<p>Définit l'affichage des pièces.</p> <p>Rapide applique une technique de dessin rapide qui affiche les arêtes internes masquées, mais qui ignore les coupes. Les pièces déjà modélisées ne sont pas obligatoirement affectées. Lorsque cette option est activée, le mode de représentation rapide est appliqué uniquement aux pièces venant d'être créées ainsi qu'aux pièces affichées avec la commande Afficher avec lignes exactes.</p> <p>Exact affiche les découpes mais cache les arêtes cachées des pièces.</p> <p>Ligne de référence affiche les pièces sous forme de lignes. Cette option augmente de façon significative la vitesse d'affichage du modèle entier ou de grandes parties de celui-ci.</p>
Boulons	<p>Définit l'affichage des boulons.</p> <p>Rapide affiche un axe avec une croix représentant la tête de boulon. Ce mode de représentation est recommandé pour les boulons, car il augmente la vitesse d'affichage de façon significative et utilise moins de mémoire système.</p> <p>Exact montre les vis, rondelles et écrous sous forme d'objets solides.</p>
Trous	<p>Définit l'affichage des trous.</p> <p>Rapide affiche uniquement le cercle dans le premier plan. Lorsque vous utilisez cette option, Tekla Structures affiche toujours les trous rapides de la première pièce (en partant de la tête de boulon). Si on recense des trous oblongs sur l'une des pièces, un trou oblong s'affiche sur la première pièce, même si le trou de cette pièce n'est pas oblong. Le nouveau trou oblong est de même taille et de même rotation que le premier trou oblong (en partant de la tête du boulon).</p> <p>Les trous situés en dehors de la pièce s'affichent toujours sous la forme de trous rapides dans les vues de rendu.</p> <p>Exact affiche les trous sous forme d'objets solides.</p> <p>Oblongs exacts affiche uniquement les trous oblongs en mode exact et les trous ordinaires en mode rapide.</p>



Option	Description
Soudures	Définit l'affichage des soudures. Rapide affiche un symbole pour les soudures. Exact affiche les soudures sous forme d'objets solides.
Plans de construction	Définit comment les plans de construction sont affichés.
Armatures	Définit comment les objets d'armatures sont affichés. Rapide affiche la forme des treillis d'armature en utilisant un polygone de contour et une ligne diagonale. Les armatures simples et les groupes d'armatures apparaissent sous forme d'objets solides. Exact affiche les armatures, groupes d'armatures et treillis d'armature sous forme d'objets solides.
Etiquette pièce	Voir Affichage des étiquettes de pièces dans une vue à la page 74
Dimension des points	Définit la taille des points dans les vues. Cette option permet également de modifier la taille de la poignée des pièces. Dans le modèle augmente la taille du point sur l'écran quand vous faites un zoom avant. Dans vue n'augmente pas la taille du point.

Voir aussi [Définition de la visibilité et de l'apparence des pièces à la page 162](#)
[Modification de la représentation des pièces et des composants à la page 164](#)

Paramètres de couleurs pour les pièces

Utilisez la valeur **Classe** pour changer la couleur d'une pièce.

Classe	Couleur	
1		gris clair
2 ou 0		rouge
3		vert
4		bleu
5		turquoise
6		jaune
7		magenta
8		gris
9		rose
10		citron
11		aqua
12		rose

Classe	Couleur	
13		orange
14		bleu clair

Voir aussi [Changement de la couleur d'une pièce à la page 174](#)

Paramètres de couleurs pour des groupes d'objets

La boîte de dialogue **Représentation des objets** permet de définir la couleur de groupes d'objets.

Option	Description
Tel quel	La couleur actuelle est utilisée. Si l'objet appartient à l'un des groupes d'objets définis dans les lignes suivantes, sa couleur est déterminée par les paramètres définis pour ce groupe d'objets à cette ligne.
Couleurs	Choisissez une couleur dans la liste.
Couleur par classe	Toutes les pièces sont colorées en fonction de leur propriété Classe .
Couleur par lot	Les pièces appartenant à des colis différents ont des couleurs différentes.
Couleur par phase	Les pièces appartenant à des phases différentes ont des couleurs différentes.
Couleur par type d'analyse	Affiche les pièces en fonction de leur type d'analyse.
Couleur par vérification analyse	Les pièces sont coloriées suivant leur ratio d'utilisation donné par le calcul.
Couleur par attribut	Les pièces sont coloriées suivant la valeur d'un attribut utilisateur.

Voir aussi [Modification de la couleur et de la transparence des pièces à la page 173](#)

Paramètres de transparence pour des groupes d'objets

La boîte de dialogue **Représentation des objets** permet de définir la transparence de groupes d'objets.

Option	Description
Tel quel	Visibilité actuelle. Si l'objet appartient à un groupe d'objets dont les paramètres de visibilité et de couleur ont été définis, les paramètres de ce groupe d'objets seront utilisés.
Visible	L'objet apparaît dans les vues.

Option	Description
50% transparent	L'objet est transparent dans les vues rendues.
70% transparent	
90% transparent	
Masqué	L'objet n'apparaît pas dans les vues.

Voir aussi [Modification de la couleur et de la transparence des pièces à la page 173](#)

13.3 Propriétés des pièces

Cette section donne des informations supplémentaires sur des propriétés de pièces spécifiques en acier et en béton.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Propriétés des poteaux en acier à la page 252](#)
- [Propriétés des poutres en acier à la page 253](#)
- [Propriétés des plats par contour à la page 254](#)
- [Propriétés de la poutre orthogonale à la page 255](#)
- [Propriétés des profils doubles à la page 256](#)
- [Propriétés de l'article à la page 257](#)
- [Propriétés des fondations à la page 258](#)
- [Propriétés d'une longrine à la page 258](#)
- [Propriétés des poteaux en béton à la page 259](#)
- [Propriétés des poutres en béton à la page 260](#)
- [Propriétés des dalles en béton à la page 261](#)
- [Propriétés des panneaux en béton à la page 262](#)
- [Propriétés de l'article en béton à la page 263](#)
- [Attributs utilisateur à la page 264](#)

Propriétés des poteaux en acier

La boîte de dialogue **Propriétés du poteau** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un poteau en acier. L'extension du nom de fichier de propriétés de poteau est *.clm.

Option	Description
Préfixe et numéro de début de pièce	Série de repères de pièce du poteau.

Option	Description
Préfixe et numéro de début d'assemblage	Série de repères d'assemblage du poteau.
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Profil du poteau.
Matériau	Matériau du poteau.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Pour le groupement des poteaux. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Verticale	Voir Position verticale à la page 269
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Horizontale	Voir Position horizontale à la page 270
Dessus	Position de la deuxième extrémité du poteau dans la direction z globale.
Inf.	Position de la première extrémité du poteau dans la direction z globale.
Onglet Déformation	Gauchissement, cambrure et raccourcissement du poteau.

Voir aussi [Création d'un poteau en acier à la page 76](#)

Propriétés des poutres en acier

La boîte de dialogue **Propriétés de la poutre** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une poutre en acier, d'une polypoutre ou d'une poutre cintrée. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une poutre est *.prt.

Option	Description
Préfixe et numéro de début de pièce	Série de repères de pièce d'une poutre.
Préfixe et numéro de début d'assemblage	Série de repères d'assemblage d'une poutre.

Option	Description
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Le profil d'une poutre.
Matériau	Le matériau d'une poutre.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisé pour grouper les poutres. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267
Décalages d'extrémité	voir Décalages d'extrémité à la page 272 .
Rayon	Le plan de courbure et le rayon d'une poutre cintrée.
Nombre de segments	Le nombre de segments que Tekla Structures utilise en dessinant une poutre cintrée.
Onglet Déformation	Gauchissement, cambrure et raccourcissement de la poutre.

Voir aussi [Création d'une poutre en acier à la page 77](#)

Propriétés des plats par contour

La boîte de dialogue **Propriétés du plat par contour** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un plat par contour. L'extension du nom de fichier de propriétés d'un plat par contour est *.cpl.

Option	Description
Préfixe et numéro de début de pièce	Série de repères de pièce du plat par contour.
Préfixe et numéro de début d'assemblage	Série de repères d'assemblage du plat par contour.
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.

Option	Description
Profil	Profil du plat par contour. Le format est PL+ épaisseur, par exemple PL20.
Matériau	Matériau du plat par contour.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisé pour grouper les plats par contour. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir .
Profondeur	Voir .

Voir aussi [Création d'un plat par contour à la page 79](#)

Propriétés de la poutre orthogonale

La boîte de dialogue **Propriétés de la poutre orthogonale** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une poutre en acier orthogonale. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une poutre orthogonale est *.crs.

Option	Description
Préfixe et numéro de début de pièce	Série de repères de pièce d'une poutre.
Préfixe et numéro de début d'assemblage	Série de repères d'assemblage d'une poutre.
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Le profil d'une poutre.
Matériau	Le matériau d'une poutre.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisé pour grouper les poutres. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .

Option	Description
Verticale	Voir Position verticale à la page 269
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Horizontale	Voir Position horizontale à la page 270
Dessus	Position de la deuxième extrémité de la poutre dans la direction z du plan de travail.
Inf.	Position de la première extrémité de la poutre dans la direction z du plan de travail.

Voir aussi [Création d'une poutre orthogonale à la page 81](#)

Propriétés des profils doubles

La boîte de dialogue **Propriété des profils doubles** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un profil double acier. L'extension du nom de fichier de propriétés d'un profil double est *.dia.

Option	Description
Préfixe et numéro de début de pièce	Série de repères de pièce du profil double.
Préfixe et numéro de début d'assemblage	Série de repères d'assemblage du profil double.
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Le profil des deux poutres du profil double.
Matériau	Le matériau des poutres.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisé pour grouper les profils doubles. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272 .
Type de profil double	Définit comment les profils sont combinés.

Option	Description
Horizontale	Le jeu horizontal entre les profils.
Verticale	Le jeu vertical entre les profils.

Voir aussi [Création d'un profil double à la page 82](#)

Propriétés de l'article

Utilisez la boîte de dialogue **Propriétés de l'article** pour définir, afficher et modifier les propriétés d'un article. L'extension du nom d'un fichier de propriétés d'article est `.ips`.

Option	Description
Préfixe de pièce Numéro début pièce	La série de repères de pièce de l'article.
Préfixe de l'assemblage Numéro début assemblage	La série de repères d'assemblage de l'article.
Nom	Le nom de l'article défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms d'article dans les listes et les cartouches, ainsi que pour identifier les articles du même type.
Forme	La forme de l'article. Cliquez sur Sélectionner pour choisir une forme dans le catalogue de formes. Pour afficher la forme de l'article dans les listes et les cartouches, utilisez l'attribut <code>PROFILE</code> .
Matériau	Le matériau de l'article.
Finition	Le type de finition. La finition peut être définie par l'utilisateur. Il décrit le traitement de surface de l'article.
Classe	Utilisé pour grouper les articles. Par exemple, vous pouvez afficher les articles de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans le plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266 .
En profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267 .
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272 .

Voir aussi [Création d'un article à la page 82](#)

Formes

Propriétés des fondations

La boîte de dialogue **Propriétés d'une semelle** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une semelle. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une semelle est *.cpf.

Option	Description
Nom	Nom du massif défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Profil du massif.
Matériau	Matériau du massif.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Sert à classer les massifs. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Verticale	Voir Position verticale à la page 269
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Horizontale	Voir Position horizontale à la page 270
Dessus	La position de la surface supérieure du massif dans la direction globale z.
Inf.	La position de la surface inférieure du massif dans la direction globale z.
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément préfabriqué du massif.
Type d'élément préfabriqué	Indique si le massif est préfabriqué ou coulé sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.

Voir aussi [Création d'une semelle à la page 83](#)

Propriétés d'une longrine

La boîte de dialogue **Propriétés d'une semelle filante** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une semelle filante. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une semelle filante est *.csf.

Option	Description
Nom	Le nom de la semelle filante défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Le profil de la semelle filante.
Matériau	Le matériau de la semelle filante.
Finition	Le type de finition. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisée pour grouper les semelles filantes. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans le plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266 .
En profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267 .
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272 .
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément béton de la semelle filante.
Type d'élément béton	Indique si la semelle est préfabriquée ou coulée sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.
Rayon	Le plan de courbure et le rayon de la semelle filante courbe.
Quantité de segments	La quantité de segments nécessaires pour dessiner une semelle filante courbe.

Voir aussi [Création d'une longrine à la page 84](#)

Propriétés des poteaux en béton

La boîte de dialogue **Propriétés d'un poteau béton** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un poteau en béton. L'extension du nom de fichier de propriétés d'un poteau en béton est *.ccl.

Option	Description
Nom	Nom défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.

Option	Description
Profil	Profil du poteau.
Matériau	Matériau du poteau.
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Pour le groupement des poteaux. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Verticale	Voir Position verticale à la page 269
Rotation	Voir Rotation à la page 266
Horizontale	Voir Position horizontale à la page 270
Dessus	Position de la deuxième extrémité du poteau dans la direction z globale.
Inf.	Position de la première extrémité du poteau dans la direction z globale.
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément préfabriqué du poteau.
Type d'élément préfabriqué	Indique si le poteau est préfabriqué ou coulé sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.
Onglet Déformation	Gauchissement, cambrure et raccourcissement du poteau.

Voir aussi [Création d'un poteau en béton à la page 85](#)

Propriétés des poutres en béton

La boîte de dialogue **Propriétés d'une poutre béton** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une poutre ou d'une polypoutre en béton. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une poutre en béton est *.cbm.

Option	Description
Nom	Le nom de la poutre défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Le profil de la poutre.
Matériau	Le matériau de la poutre.

Option	Description
Finition	Le type de finition. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisée pour grouper les poutres. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans le plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266 .
En profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267 .
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272 .
Rayon	Le plan de courbure et le rayon de la poutre cintrée.
Quantité de segments	La quantité de segments nécessaires pour dessiner une poutre cintrée.
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément béton de la poutre.
Type d'élément béton	Indique si la poutre est préfabriquée ou coulée sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.
Onglet Déformation	Torsion, cambrure et raccourcissement de la poutre.

Voir aussi [Création d'une poutre en béton à la page 86](#)

Propriétés des dalles en béton

La boîte de dialogue **Propriétés d'une dalle béton** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'une dalle en béton. L'extension du nom de fichier de propriétés d'une dalle en béton est *.csl.

Option	Description
Nom	Nom de la dalle défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Epaisseur	Epaisseur de la dalle.
Matériau	Matériau de la dalle.

Option	Description
Finition	Le type de revêtement. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Sert à classer les dalles. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément préfabriqué du massif.
Type d'élément préfabriqué	Indique si le panneau est préfabriqué ou coulé sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.

Voir aussi [Création d'une dalle en béton à la page 87](#)

Propriétés des panneaux en béton

La boîte de dialogue **Propriétés d'un panneau béton** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un panneau en béton. L'extension du nom de fichier de propriétés d'un panneau en béton est *.cpn.

Option	Description
Nom	Le nom du panneau défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms de pièce dans les listes de listes et de dessins, et pour identifier les pièces du même type.
Profil	Profil du panneau (épaisseur x hauteur du mur).
Matériau	Le matériau du panneau.
Finition	Le type de finition. Le revêtement peut être défini par l'utilisateur. Il décrit comment la surface de la pièce a été traitée : avec de la peinture antirouille, galvanisée à chaud, enduit protecteur contre l'incendie, etc.
Classe	Utilisée pour grouper les panneaux. Par exemple, vous pouvez afficher les pièces de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Dans le plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265 .
Rotation	Voir Rotation à la page 266 .

Option	Description
En profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267.
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272.
Préfixe et numéro de début d'élément préfabriqué	Définit la série de l'élément béton du panneau.
Type d'élément béton	Indique si le panneau est préfabriqué ou coulé sur site.
Phase de coulage	Phase de coulage de pièces coulées sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.
Rayon	Le plan de courbure et le rayon du panneau courbe.
Quantité de segments	La quantité de segments nécessaires pour dessiner un panneau courbe.

Voir aussi [Création d'un panneau en béton à la page 89](#)

Propriétés de l'article en béton

Utilisez la boîte de dialogue **Propriétés de l'article en béton** pour définir, afficher et modifier les propriétés d'un article en béton. L'extension du nom d'un fichier de propriétés d'un article en béton est `.ipc`.

Option	Description
Nom	Le nom de l'article en béton défini par l'utilisateur. Tekla Structures utilise les noms d'article dans les listes et les cartouches, ainsi que pour identifier les articles du même type.
Forme	La forme de l'article en béton. Cliquez sur Sélectionner pour choisir une forme dans le catalogue de formes. Pour afficher la forme de l'article dans les listes et les cartouches, utilisez l'attribut <code>PROFILE</code> .
Matériau	Le matériau de l'article en béton.
Finition	Le type de finition. La finition peut être définie par l'utilisateur. Il décrit le traitement de surface de l'article.
Classe	Utilisé pour grouper les articles. Par exemple, vous pouvez afficher les articles de classes différentes dans des couleurs différentes.
Attributs utilisateur	Voir Attributs utilisateur à la page 264.
Dans le plan	Voir Position sur le plan de travail à la page 265.
Rotation	Voir Rotation à la page 266.
En profondeur	Voir Position en profondeur à la page 267.

Option	Description
Décalages d'extrémité	Voir Décalages d'extrémité à la page 272 .
Préfixe élément béton N° de début élément béton	La série de l'élément béton de l'article en béton.
Type d'élément béton	Indique si l'article en béton est préfabriqué ou coulé sur site.
Phase de coulage	La phase de coulage des articles en béton coulés sur site. Sert à séparer des objets de coulage les uns des autres.

Voir aussi [Création d'un article en béton à la page 90](#)

Formes

Attributs utilisateur

Les attributs utilisateur fournissent une information supplémentaire au sujet d'une pièce. Les attributs peuvent consister en nombres, textes ou listes. Le tableau suivant présente quelques exemples d'utilisation d'attributs :

Attribut	Peut être utilisé...
Commentaire	Dans les repères de pièce et de soudure des dessins et projets Tekla Structures.
Tirage	Quand les dessins des pièces sont créés, Tekla Structures diminue la longueur réelle de la pièce de cette valeur. Ceci est utile pour de la création des croquis de contreventements qui doivent toujours être sous tension.
Flèche	Dans les repères de pièce des dessins Tekla Structures.
Repère préliminaire	Pour obtenir des repères préliminaires pour des pièces dans les rapports.
Verrouillé	Pour protéger des objets contre toute modification accidentelle.
Tranchant, Normal et Moment	Pour enregistrer les efforts de réaction pour les AutoDéfauts. Vous pouvez saisir les efforts séparément pour chaque extrémité d'une pièce.
User Field 1...4	Champs définis par l'utilisateur. Vous pouvez modifier le nom de ces champs et ajouter de nouveaux champs utilisateur.
Code joint	Lors de l'importation des types de joint dans Tekla Structures. Vous pouvez ensuite utiliser les codes de joint comme règles dans les AutoConnexions et AutoDéfauts. Chaque extrémité d'une pièce peut avoir un code de joint différent.
Symbole d'encastrement	Pour choisir d'afficher ou non les symboles d'encastrement dans les dessins.

Voir aussi [Propriétés des pièces à la page 252](#)

13.4 Paramètres de la position de la pièce

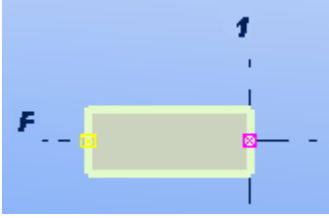
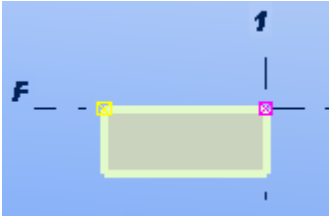
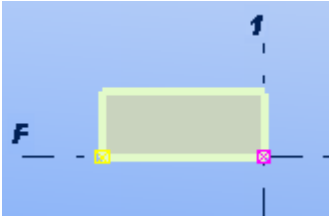
Cette section donne des informations supplémentaires sur des paramètres de position de pièce spécifiques. Ces paramètres peuvent être modifiés dans l'onglet **Position** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce, ou en utilisant la **Mini-barre d'outils**.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

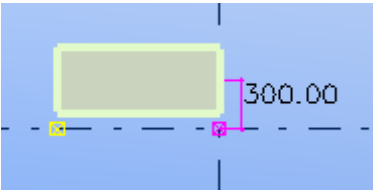
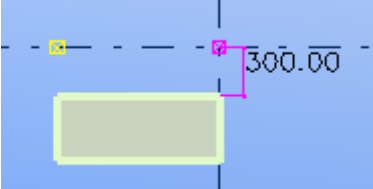
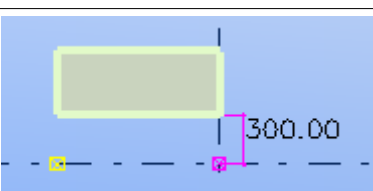
- [Position sur le plan de travail à la page 265](#)
- [Rotation à la page 266](#)
- [Position en profondeur à la page 267](#)
- [Position verticale à la page 269](#)
- [Position horizontale à la page 270](#)
- [Décalages d'extrémité à la page 272](#)

Position sur le plan de travail

Utilisez l'option **Dans le plan** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour afficher et changer la position de la pièce sur le plan de travail. La position est toujours relative aux poignées de la pièce.

Option	Description	Exemple
Milieu	Les poignées sont situées au centre de la pièce.	
Vue de droite	La pièce est située sous ses poignées.	
Vue de gauche	La pièce est située au-dessus de ses poignées.	

Exemples

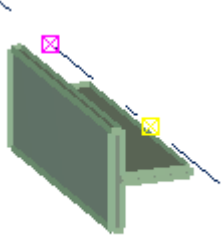
Position	Exemple
Milieu 300	
Droite 300	
Gauche 300	

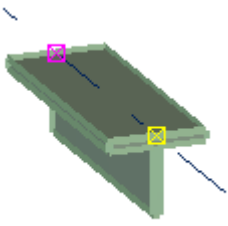
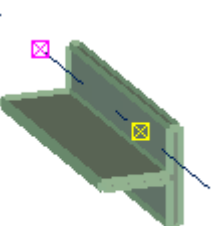
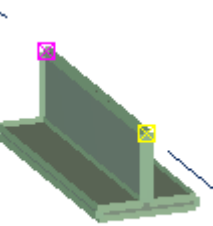
Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

Rotation

Utilisez l'option **Rotation** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour afficher et changer la rotation d'une pièce autour de son axe sur le plan de travail.

Vous pouvez aussi définir l'angle de rotation. Tekla Structures mesure les valeurs positives dans le sens des aiguilles d'une montre autour de l'axe local x.

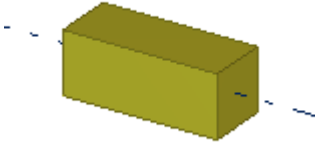
Option	Description	Exemple
Devant	Le plan de travail est parallèle au plan de face de la pièce.	

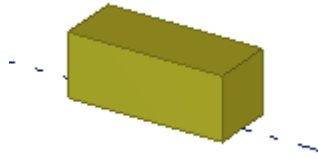
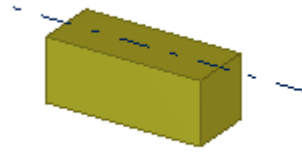
Option	Description	Exemple
Dessus	Le plan de travail est parallèle au plan supérieur de la pièce.	
Arrière	Le plan de travail est parallèle au plan arrière de la pièce.	
Dessous	Le plan de travail est parallèle au plan du dessous de la pièce.	

Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

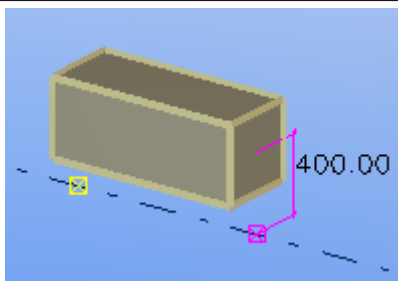
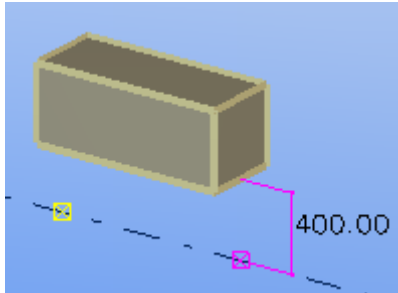
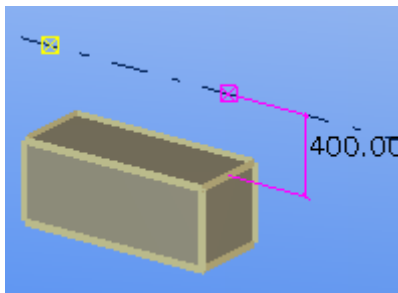
Position en profondeur

Utilisez l'option **En profondeur** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour afficher et changer la profondeur de position de la pièce. La position est toujours perpendiculaire au plan de travail.

Option	Description	Exemple
Milieu	La pièce est positionnée au centre du plan de travail.	

Option	Description	Exemple
Devant	La pièce est située au-dessus du plan de travail.	
Derrière	La pièce est située sous le plan de travail.	

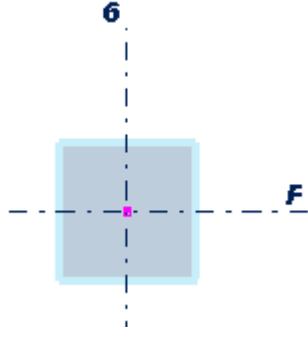
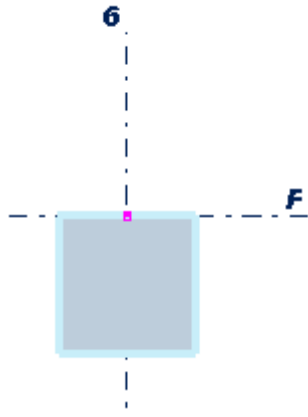
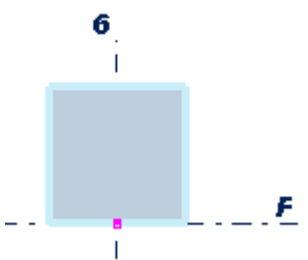
Exemples

Position	Exemple
Milieu 400	
Devant 400	
Derrière 400	

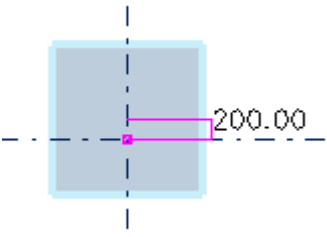
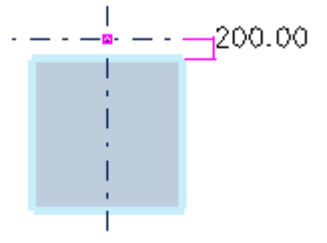
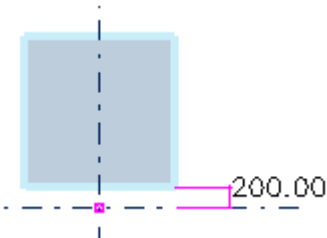
Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

Position verticale

Utilisez l'option **Verticale** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour afficher et changer la position verticale de la pièce. La position est toujours relative aux poignées de la pièce.

Option	Description	Exemple
Milieu	La poignée se situe au centre de la pièce.	
Bas	La pièce est située sous sa poignée.	
Haut	La pièce est située au-dessus de sa poignée.	

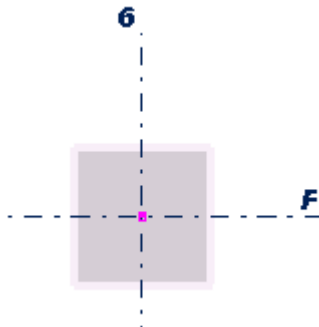
Exemples

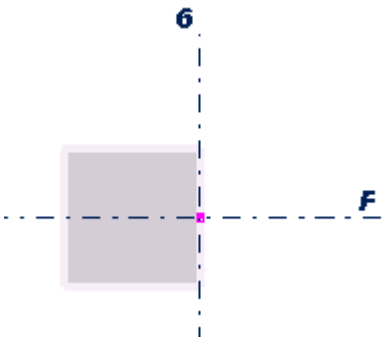
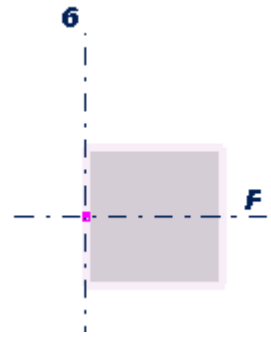
Position	Exemple
Milieu 200	
Dessous 200	
Dessus 200	

Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

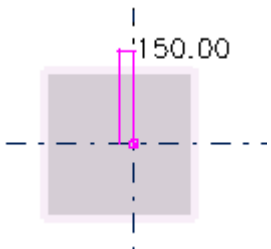
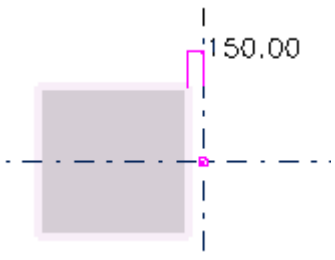
Position horizontale

Utilisez l'option **Horizontale** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour afficher et changer la position horizontale de la pièce. La position est toujours relative à la poignée de la pièce.

Option	Description	Exemple
Milieu	La poignée se situe au centre de la pièce.	

Option	Description	Exemple
Gauche	La pièce est positionnée à gauche de sa poignée.	
Droite	La pièce est positionnée à droite de sa poignée.	

Exemples

Position	Exemple
Milieu 150	
Gauche 150	

Position	Exemple
Droite 150	

Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

Décalages d'extrémité

Utilisez les options **Dx**, **Dy** et **Dz** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce pour en déplacer les extrémités par rapport à ses poignées. Vous pouvez saisir des valeurs positives et négatives.

Option	Description
Dx	Modifie la longueur de la pièce en déplaçant le point d'extrémité de la pièce le long de la ligne formée par les poignées.
Dy	Déplace l'extrémité de la pièce perpendiculairement aux poignées de la pièce.
Dz	Déplace l'extrémité de la pièce dans la direction z du plan de travail.

Exemples

Position	Exemple
Dx Extrémité: 200	
Dx Extrémité: -200	
Dy Extrémité: 300	

Position	Exemple
Dy Extrémité: -300	
Dz Extrémité: 400	
Dz Extrémité: -400	

Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

13.5 Propriétés du détail

Cette section donne des informations supplémentaires sur des propriétés de détails de modélisation spécifiques.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :



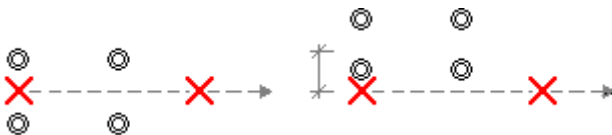

- [Propriétés des boulons à la page 273](#)
- [Propriétés des soudures à la page 277](#)
- [Liste de types de soudure à la page 282](#)
- [Propriétés du chanfrein d'angle à la page 284](#)
- [Propriétés du chanfrein d'arête à la page 285](#)

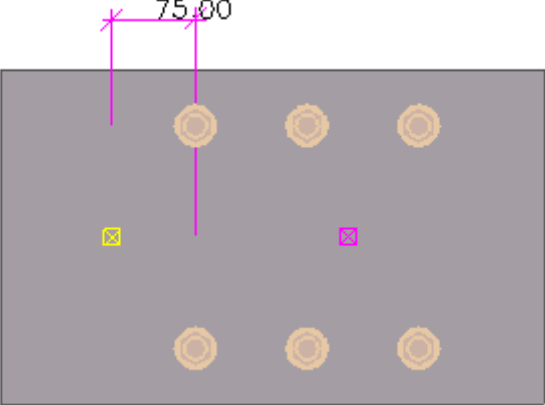
Propriétés des boulons

La boîte de dialogue **Propriétés des boulons** permet d'afficher ou de modifier les propriétés d'un groupe de boulons. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils** --> **Options** --> **Options** --> **Unités et décimales** .

Option	Description
Taille du boulon	Diamètre du boulon.

Option	Description
Classe des boulons	Qualité d'un assemblage de boulons.
Type de boulon	Définit si les boulons sont assemblés sur site ou en atelier.
Attache pièce/ assemblage	Indique si vous boulonnez une pièce secondaire ou un sous-assemblage.
Filet dans matière	Indique si le filet du boulon peut être à l'intérieur des pièces boulonnées. Tekla Structures n'utilise pas cette valeur pour calculer la longueur des boulons entièrement filetés.
Longueur de découpe	<p data-bbox="603 562 1439 696">Indique à quelles pièces le boulon est fixé. Cette valeur indique la zone dans laquelle Tekla Structures doit rechercher des pièces appartenant au groupe de boulons. Vous pouvez déterminer si le boulon traverse une ou deux ailes à l'aide de sa longueur de recherche.</p> <p data-bbox="603 719 1439 920">Tekla Structures recherche des pièces à l'aide la moitié de la valeur de la dimension de recherche, dans chaque direction à partir du plan du groupe de boulons. Dans l'illustration ci-dessous, A correspond à la longueur de recherche et B correspond à l'origine du boulon. Tekla Structures calcule la zone de recherche correspondant à $A/2$ dans les deux directions à partir du point B.</p> <div data-bbox="683 943 1082 1451" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="603 1496 1439 1592">Tekla Structures vous avertit si la longueur de recherche est trop petite (c'est-à-dire que le groupe de boulons ne contient aucune pièce) et définit la longueur des boulons à 100 mm.</p> <p data-bbox="603 1615 1439 1749">S'il existe des écarts importants entre les pièces attachées, cet écart est ajouté à la longueur du boulon. Tekla Structures calcule la longueur du boulon à l'aide de la distance totale entre les première et dernière surfaces.</p> <p data-bbox="603 1771 1439 1839">Si vous souhaitez définir une longueur spécifique pour un boulon, saisissez une valeur négative pour la longueur de coupe (par ex., -150).</p>

Option	Description
Longueur supplémentaire	Longueur de boulon supplémentaire. Augmente l'épaisseur du matériau que Tekla Structures utilise lors du calcul de la longueur des boulons. Par exemple, vous pouvez avoir besoin d'une longueur de boulon supplémentaire pour peindre. Vous pouvez également créer des longueurs supplémentaires dans des combinaisons de boulons.
Profil	Forme du groupe de boulons Vous disposez des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Tableau pour une forme rectangulaire • Cercle pour une forme circulaire • Liste xy pour une forme quelconque
Distance du boulon X	Voir Forme groupe de boulons à la page 276
Distance du boulon Y	Voir Forme groupe de boulons à la page 276
Tolérance	Tolérance = Diamètre du trou - Diamètre du boulon
Type trou	Surdimensionné ou oblong. Cette option devient active lorsque vous sélectionnez les cases Pièces avec trous oblongs .
Trou oblong X	Tolérance x d'un trou oblong. Zéro pour un trou rond.
Trou oblong Y	Tolérance y pour un trou oblong. Zéro pour un trou rond.
Rotation oblongs	Si le boulon relie plusieurs pièces, vous pouvez faire pivoter les différents trous de 90 degrés. Ceci permet de déplacer le boulon dans différentes directions.
Afficher longueur de recherche comme lignes temporaires	Cette option est disponible dans l'outil Boulon auto . Affiche où les boulons doivent être placés même s'ils ne sont pas créés. <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez  pour ne pas afficher les lignes temporaires. • Sélectionnez  pour afficher les lignes temporaires.
Dans plan	Déplace le groupe de boulons perpendiculairement à l'axe x du groupe de boulons. 
Rotation	Définit la rotation du groupe de boulons autour de l'axe x par rapport au plan de travail en cours. Par exemple, vous pouvez utiliser ce champ pour indiquer de quel côté des pièces attachées la tête du boulon doit se trouver. 

Option	Description
Profondeur	Déplace le groupe de boulons perpendiculairement au plan de travail en cours.
Dx, Dy, Dz	<p>Décalages du groupe de boulons par déplacement de l'axe x du groupe de boulons. Utilisez-les pour modifier la position d'un groupe de boulons.</p> <p>Les valeurs de point d'origine Dx, Dy et Dz déplacent la première extrémité du groupe de boulons par rapport à l'axe x. Les valeurs d'extrémité déplacent l'extrémité du groupe de boulons.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une valeur Dx positive déplace le point d'origine vers l'extrémité. • Dy déplace l'extrémité perpendiculairement à l'axe x du groupe dans le plan de travail en cours. • Dz déplace l'extrémité perpendiculairement au plan de travail. <p>Exemple de groupe de boulons avec le point d'origine Dx défini sur 75 :</p> 

Voir aussi [Création de boulons à la page 125](#)

[Attributs utilisateur à la page 264](#)

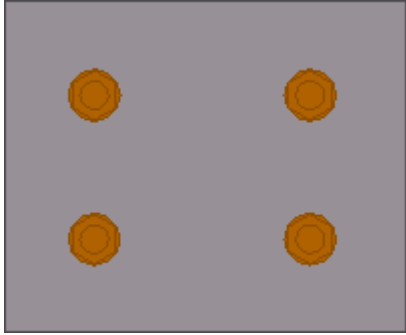
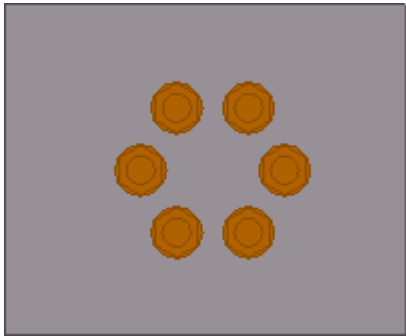
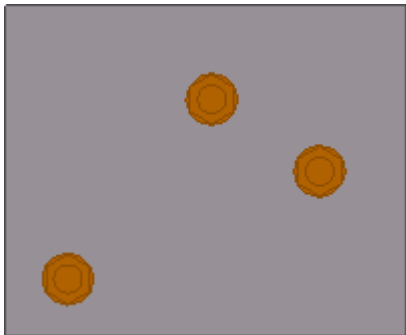
Forme groupe de boulons

Tekla Structures utilise les valeurs des champs **Boulons dist X** et **Boulons dist Y** pour déterminer le nombre de boulons contenus dans le groupe, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous :

Profil	Distance du boulon X	Distance du boulon Y
Tableau	Espace entre boulons, dans la direction x du groupe.	Espace entre boulons, dans la direction y du groupe.
Cercle	Nombre de boulons.	Diamètre du groupe de boulon.

Profil	Distance du boulon X	Distance du boulon Y
Liste xy	Coordonnée x de chaque boulon, depuis le point d'origine du groupe.	Coordonnée y de chaque boulon, depuis le point d'origine du groupe.

Exemples

Forme groupe de boulons	les cotes	Graphique
Tableau	Boulons dist X : 150 Boulons dist Y : 100	
Cercle	Quantité de boulons : 6 Diamètre : 100	
Liste xy	Boulons dist X : 75 175 250 Boulons dist Y : 75 -50 0	

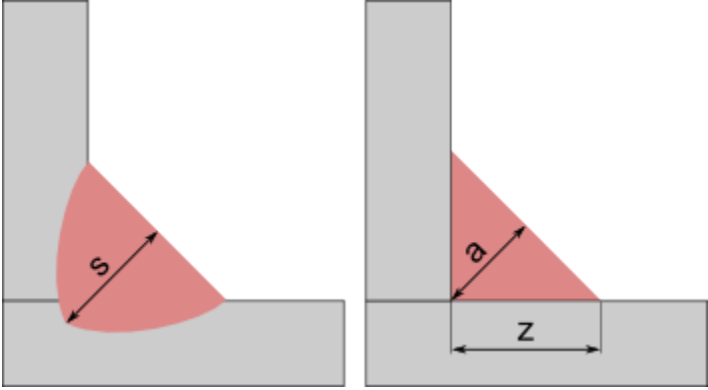
Voir aussi [Création d'un groupe de boulons à la page 126](#)










Propriétés des soudures

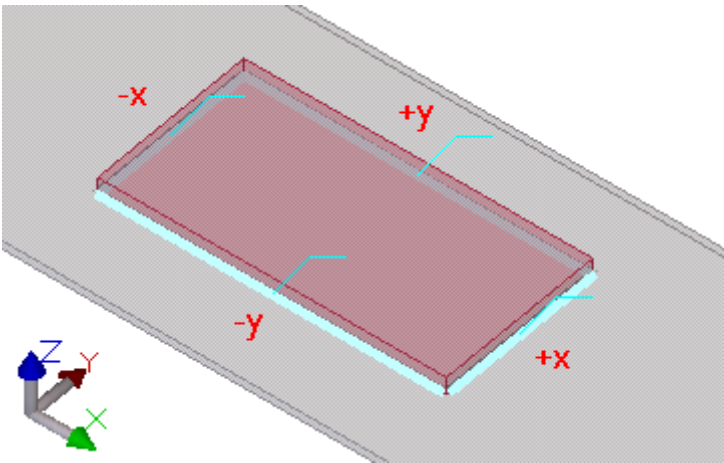
Utilisez la boîte de dialogue **Propriétés des soudures** pour afficher ou modifier les propriétés d'une soudure. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales**.






Certaines des propriétés apparaissent uniquement dans les listes et non dans les croquis.

Option	Description
Préfixe	<p>Le préfixe de taille de soudure. Affiché dans les dessins, mais uniquement si la taille de la soudure est également définie.</p> <p>Les préfixes ISO 2553 standard sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • a - Épaisseur de gorge (conception) • s - Épaisseur de gorge (pénétration) • z - Longueur de segment  <p>Notez que si le dernier caractère du préfixe est s, Tekla Structures crée l'objet de soudure solide conformément à l'illustration de droite pour que la valeur a soit identique à la taille de la soudure.</p>
Dimension	<p>Dimension du cordon.</p> <p>Si vous saisissez un zéro ou une taille de soudure négative, Tekla Structures crée la soudure mais ne l'affiche pas sur les dessins.</p>
Type	Voir Liste de types de soudure à la page 282 .
Cornière	<p>Angle de préparation de soudure, chanfreins, ou gorge.</p> <p>Entrez une valeur positive pour les soudures en V et soudures à gorge.</p> <p>Tekla Structures affiche l'angle entre le symbole de type de soudure et le symbole de finition.</p>
Contour	<p>La finition d'une soudure peut être :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Affleuré  • Convexe  • Concave  <p>Ce paramètre n'affecte pas les objets de soudure solides.</p>
Finition	<p>Dans les dessins, Tekla Structures affiche le symbole de finition au-dessus du symbole de type de soudure. Les différentes options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • G (Meuler) • M (Usiner) • C (Tailler) •  (Aligner la soudure terminée) •  (Lisser la face de soudure combinée) <p>Ce paramètre n'affecte pas les objets de soudure solides.</p>
Racine	<p>L'épaisseur du talon est la hauteur de la partie la plus étroite dans l'ouverture du talon.</p> <p>Les valeurs du talon n'apparaissent dans les dessins, mais vous pouvez utiliser l'attribut de gabarit WELD_ROOT_FACE_THICKNESS dans les listes pour afficher la dimension du talon dans la liste de soudure.</p>
Gorge effective	Taille de soudure utilisée dans le calcul de la force de soudure.
Ouverture racine	<p>Espace entre les pièces soudées.</p> <p>Entrez une valeur positive pour les soudures sur bords droits.</p>
Bord/Autour de	<p>Indique si seule une arête ou l'ensemble du périmètre d'une face doit être soudé.</p> <p>Droite : </p> <p>Périphérique : </p>
Atelier/Site	<p>Emplacement du soudage. Ce paramètre affecte les assemblages et les dessins.</p> <p>Atelier : </p> <p>Site : </p>
Position	<p>Définit la position d'une soudure par rapport au plan de travail. Le type et la position des pièces à souder affectent la position de la soudure.</p> <p>Les options de position de soudure sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> • + x

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • - x • + y • - y • + z • - z <p>Dans la plupart des cas, Tekla Structures crée la soudure sur la face ou le côté de la pièce dirigé dans la direction sélectionnée (x, y ou z). Les facteurs suivants peuvent également affecter la position de la soudure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • perpendicularité de l'arête de la pièce dans la direction sélectionnée (x, y ou z) • longueur de l'arête de la pièce • distance de l'arête de la pièce dans la direction sélectionnée (x, y ou z) <p>L'image suivante présente différentes positions de soudures :</p> 
Attache pièce/ assemblage	Voir Utilisation de boulons pour créer des assemblages à la page 93 .
Placement	<p>Définit comment la soudure est placée par rapport aux pièces d'assemblage.</p> <p>Les différentes options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto <p>Le placement des soudures s'adapte à la situation typique du type de soudure.</p> <p>Les soudures sur bord droit, avec gorge en V et en U sont situées au centre des pièces principale et secondaire. Les soudures en 1/2 V et en 1/2 U sont situées sur le côté de la pièce secondaire.</p> <p>Il s'agit de l'option par défaut.</p>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Pièce principale La soudure est entièrement située sur le côté de la pièce principale. N'affecte pas les soudures avec gorge en V ou en U. • Pièce secondaire La soudure est entièrement située sur le côté de la pièce secondaire. N'affecte pas les soudures avec gorge en V ou en U.
Préparation	<p>Définit les pièces d'assemblage, le cas échéant, qui sont automatiquement préparées pour la soudure.</p> <p>Les différentes options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun Les pièces ne sont pas préparées pour la soudure. Il s'agit de l'option par défaut. • Auto Les pièces sont préparées pour la soudure selon le type de soudure. • Pièce principale La pièce principale est préparée pour la soudure. • Pièce secondaire La pièce secondaire est préparée pour la soudure.
Attributs utilisateur...	Voir Attributs utilisateur à la page 264 .
Forme	<p>La forme de la soudure peut être :</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (soudure régulière, continue) •  (soudure discontinue) •  (soudure discontinue, à éléments alternés)
Nombre	<p>La quantité d'incréments d'une soudure discontinue. À utiliser uniquement avec la norme ISO.</p>
Longueur	<p>Définit la valeur de longueur qui s'affiche dans le repère de soudure. Pour les soudures discontinues, définit la longueur d'un incrément. N'affecte pas les objets de soudure solides continus.</p>



Option	Description
Pas	<p>Si l'option avancée XS_AISC_WELD_MARK est définie sur TRUE, l'espacement représentera la distance centre à centre des incréments de soudure dans une soudure discontinue.</p> <p>Si l'option avancée XS_AISC_WELD_MARK est définie sur FALSE, l'espacement représente l'écart entre les incréments de soudure dans une soudure discontinue.</p> <p>Par défaut, Tekla Structures utilise le caractère – pour séparer la longueur et l'espacement de la soudure (par exemple, 50–100). Pour modifier le séparateur (en @ par exemple), définissez l'option avancée XS_WELD_LENGTH_CC_SEPARATOR_CHAR sur @.</p>
Niveau d'inspection NDT	Définit le niveau d'inspection et de test non destructif.
Classification de l'électrode	Définit la classification de l'électrode de soudure.
Puissance de l'électrode	Définit la puissance de l'électrode.
Coefficient de l'électrode	Définit le coefficient de puissance de l'électrode.
Type de processus de soudage	Définit le type de processus.
Texte de référence	Information complémentaire dans le symbole de soudure. Par exemple, des informations sur la spécification ou la méthode de soudage.





Voir aussi [Souder des pièces à la page 134](#)

XS_AISC_WELD_MARK

Liste de types de soudure

La boîte de dialogue **Propriétés des soudures** permet de définir le type de soudure. Certains types de soudure préparent aussi automatiquement les pièces à souder. Le tableau suivant présente les types de soudure disponibles.

Nombre	Type	Nom	Préparation de soudure automatique facultative	Objet de soudure solide
0		Aucun	Non	Non
10		Soudure d'angle	Non	Oui
3		Soudure sur chanfrein (soudure bout à bout simple en V)	Oui	Oui

Nombre	Type	Nom	Préparation de soudure automatique facultative	Objet de soudure solide
4		Soudure sur chanfrein (soudure bout à bout simple en demi-V)	Oui	Oui
2		Soudure sur bord droit	Oui	Oui
5		Soudure bout à bout simple en V avec large méplat	Oui	Oui
6		Soudure bout à bout simple en demi-V avec large méplat	Oui	Oui
7		Soudure en U	Oui	Oui
8		Soudure en demi U	Oui	Oui
16		Soudure ouverte avec gorge en V	Non	Non
15		Soudure ouverte avec gorge en demi-V	Non	Non
1		Soudure à bord relevé	Non	Non
17		Soudure à coin relevé	Non	Non
11		Soudure en bouchon	Non	Non
9		Soudure de renfort sur chanfrein	Non	Non
12		Soudage par points	Non	Non
13		Soudure de joint rive	Non	Non
14		Soudure d'entaille	Non	Non
18		Soudure à pénétration partielle (bout à bout simple en demi-V + soudure d'angle)	Non	Non
19		Soudure à pénétration partielle (sur bord droit + soudure d'angle)	Non	Non
20		Soudure par fusion	Non	Non
21		Soudure bout à bout en V sur bords chanfreinés à flanc droit	Oui	Oui
22		Soudure bout à bout en demi-V sur bords chanfreinés à flanc droit	Oui	Oui
23		Soudure d'arête	Non	Non
24		Soudure de surfaçage	Non	Non
25		Joint plié	Non	Non

Nombre	Type	Nom	Préparation de soudure automatique facultative	Objet de soudure solide
26	//	Joint incliné	Non	Non

Propriétés du chanfrein d'angle





La boîte de dialogue **Propriétés chanfrein** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un chanfrein d'angle. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Options --> Unités et décimales**.





Option	Description
Type	Forme du chanfrein
x	Cotes du chanfrein. La cote dépend du type de chanfrein.
y	
dz1	Uniquement utilisé pour les plats par contour et les dalles en béton.
dz2	Déplace la surface supérieure ou inférieure de l'angle d'une pièce dans la direction z locale de la pièce. Par exemple, vous pouvez utiliser ces options pour attribuer différentes épaisseurs aux plats.

Voir aussi [Chanfreinage des angles d'une pièce à la page 146](#)

Types et cotes des chanfreins d'angle

Le tableau ci-dessous décrit les types et les cotes de chanfrein d'angle disponibles. Les chanfreins droits peuvent afficher des cotes différentes dans deux directions. Les chanfreins courbes utilisent une seule cote.

Type	Symbole	Cotes
Aucun		x : non utilisé y : non utilisé
Ligne		x : distance en coordonnées x à partir de l'angle y : distance en coordonnées y à partir de l'angle
Arrondi		x : rayon y : non utilisé
Arc		x : rayon y : non utilisé

Type	Symbole	Cotes
Point arc		x : non utilisé y : non utilisé
Droit		Le chanfrein est perpendiculaire aux arêtes. x : distance en coordonnées x à partir de l'angle y : distance en coordonnées y à partir de l'angle
Droit parallèle		Le chanfrein est parallèle à l'arête opposée. x : distance en coordonnées x à partir de l'angle y : distance en coordonnées y à partir de l'angle
Ligne et arc		x (si inférieur à y) : rayon de l'arc x (si supérieur à y) : distance en coordonnées x à partir de l'angle y (si inférieur à x) : rayon de l'arc y (si supérieur à x) : distance en coordonnées y à partir de l'angle

Voir aussi [Chanfreinage des angles d'une pièce à la page 146](#)

Propriétés du chanfrein d'arête

La boîte de dialogue **Propriétés du chanfrein d'arête** permet d'afficher et de modifier les propriétés d'un chanfrein d'arête. Les unités dépendent des paramètres définis dans **Outils --> Options --> Unités et décimales**.

Champ	Description	Informations supplémentaires
Type	Forme du chanfrein	
Nom	Nom du chanfrein	
Distance coupe suivant X	Définit la distance séparant l'arête chanfreinée et l'extrémité du chanfrein suivant X.	
Distance coupe suivant Y	Définit la distance séparant l'arête chanfreinée et l'extrémité du chanfrein suivant Y.	
Type première extrémité	Forme et position du point final.	Les options sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Tout : le point final est placé à l'extrémité de la pièce (le long de l'arête la plus proche) ; la forme est droite.
Type seconde extrémité	Forme et position de la seconde extrémité	

Champ	Description	Informations supplémentaires
		<ul style="list-style-type: none"> • Droit : le point final est placé au niveau du point que vous sélectionnez ; la forme est droite. • Chanfreiné : le point final est placé au niveau du point que vous sélectionnez ; la forme est anguleuse.
Dimension	Distance entre le point final (sélectionné) et les points chanfreinés.	

Voir aussi [Chanfreinage des arêtes d'un élément à la page 147](#)

13.6 Paramétrage du repérage

Cette section donne des informations supplémentaires sur des paramètres de repérage spécifiques.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Paramètres de repérage généraux à la page 286](#)
- [Paramètres de repérage de soudures à la page 288](#)
- [Paramètres des numéros de contrôle à la page 288](#)

Paramètres de repérage généraux

La boîte de dialogue **Paramètres repérage** permet d'afficher et de modifier certains paramètres de repérage généraux.

Option	Description
Tout repérer	Un nouveau repère est attribué à chaque pièce. Toute l'information sur les repères antérieurs est perdue.
Utiliser anciens repères	Tekla Structures réutilise les repères des pièces supprimées. Ces numéros peuvent être utilisés pour repérer des pièces nouvelles ou modifiées.
Vérifier pièces standard	<p>Si un modèle distinct de pièce standard a été configuré, Tekla Structures compare les pièces du modèle en cours à celles du modèle de pièce standard.</p> <p>Si la pièce à repérer est identique à une pièce du modèle de pièce standard, Tekla Structures utilise le même repère de pièce que le modèle de pièce standard.</p>

Option	Description
Comparer avec l'ancien	La pièce reçoit le même repère qu'une pièce similaire repérée précédemment.
Utiliser un nouveau repère	La pièce reçoit un nouveau repère même si une pièce similaire repérée existe déjà.
Conserver les repères si possible	<p>Les pièces modifiées conservent leur repère antérieur si possible. Même si une pièce ou un assemblage devient identique à une autre pièce ou à un autre assemblage, le repère d'origine reste le même.</p> <p>Vous pouvez par exemple disposer de deux assemblages différents, B/1 et B/2, dans le modèle. Vous pouvez par la suite modifier B/2 afin qu'il soit identique à B/1. Si l'option Conserver les repères si possible est utilisée, B/2 conservera son repère d'origine lorsque vous attribuerez un nouveau repère au modèle.</p>
Synchronisation modèle maître	Ce paramètre est utile lorsque vous travaillez en mode multi-utilisateurs. Tekla Structures verrouille le modèle maître et exécute une séquence de sauvegarde, repérage et sauvegarde, pour que tous les autres utilisateurs puissent continuer à travailler pendant l'opération.
Clonage automatique	<p>Si la pièce principale d'un dessin est modifiée et reçoit de ce fait un nouveau repère d'assemblage, le dessin existant est assigné automatiquement à une autre pièce du repère.</p> <p>Si la pièce modifiée se déplace vers un autre repère d'assemblage qui ne possède pas de dessin, le dessin d'origine est automatiquement cloné pour refléter les changements pour la pièce modifiée</p>
Trous	L'emplacement, la taille et le nombre de trous affectent le repérage.
Nom d'élément	Le nom de la pièce affecte le repérage.
Orientation de la poutre	L'orientation des poutres affecte le repérage des assemblages.
Orientation du poteau	L'orientation des poteaux affecte le repérage des assemblages.
Armatures	Les armatures affectent le repérage.
Objets insérés	Les objets encastrés affectent le repérage.
Traitement de surface	Les surfaçages affectent le repérage d'assemblages.
Soudures	Les soudures affectent le repérage des assemblages.
Tolérance	Les pièces reçoivent le même repère si leurs cotes diffèrent selon une valeur inférieure à celle indiquée dans ce champ.
Ordre de triage du repère d'assemblage	Voir Repérage d'assemblages et d'éléments préfabriqués à la page 220.

Voir aussi [Définition des paramètres de repérage à la page 218](#)

[Création d'un modèle de pièce standard à la page 306](#)

[Exemples de repérage à la page 237](#)

Paramètres de repérage de soudures

La boîte de dialogue **Repérage soudures** permet d'afficher et de modifier certains paramètres de repérage de soudures. Le repérage de soudures s'affiche dans les dessins et les listes de soudures.

Option	Description
Numéro début	Numéro à partir duquel débute le repérage. Tekla Structures suggère automatiquement le numéro disponible suivant comme numéro de début.
Appliquer à	Définit les objets affectés par la modification. Toutes les soudures modifie le numéro de toutes les soudures du modèle. Soudures sélectionnées modifie le numéro des soudures sélectionnées, sans affecter les autres.
Repérer à nouveau les soudures déjà repérées	Tekla Structures remplace les numéros de soudures existants.
Réutiliser les numéros des soudures supprimées	Si certaines soudures ont été supprimées, Tekla Structures utilise ces numéros lors du repérage d'autres soudures.

Voir aussi [Repérage de soudures à la page 221](#)

Paramètres des numéros de contrôle

La boîte de dialogue **Créer numéros de contrôle (S9)** permet d'afficher et de modifier les paramètres des numéros de contrôle.

Option	Description
Repérage	Définit quelles pièces reçoivent des numéros de contrôle. Tout attribue des numéros consécutifs à toutes les pièces. Par série de repérage attribue des numéros de contrôle aux pièces d'une série de repérage spécifique.

Option	Description
Série de repère Assemblage/Élément préfabriqué	Définit le préfixe et le numéro de début de la série de repérage pour laquelle créer des numéros de contrôle. Nécessaire uniquement avec l'option Par série de repérage .
Numéro début numéros de contrôle	Numéro de début du repérage.
Incrément	Définit l'intervalle entre deux numéros de contrôle.
Re-repérage	Définit le traitement des pièces déjà dotées de numéros de contrôle. Oui remplace les numéros de contrôle existants. Non conserve les numéros de contrôle existants.
Première direction	Définit l'ordre d'affectation des numéros de contrôle.
Deuxième direction	
Troisième direction	

Voir aussi [Numéros de contrôle à la page 228](#)

14 Astuces de modélisation

Cette section contient des conseils et astuces utiles pour modéliser des structures avec plus de précision et de rapidité, et pour éviter d'éventuels problèmes avec les gabarits et les dessins.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Astuces de modélisation générales à la page 290](#)
- [Astuces pour créer et positionner des pièces à la page 297](#)
- [Astuces de repérage à la page 304](#)

14.1 Astuces de modélisation générales

Ces astuces vous permettent d'utiliser plus efficacement certaines fonctionnalités de modélisation basiques.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Création d'un maillage radial à la page 290](#)
- [Si vous ne pouvez pas voir tous les objets à la page 292](#)
- [Dois-je modéliser les éléments dans une vue 3D ou une vue plane ? à la page 293](#)
- [Activation d'une vue en chevauchement à la page 293](#)
- [Masquage de lignes de coupe dans une vue à la page 293](#)
- [Affichage des lignes de référence d'une pièce dans les vues de modèles à la page 294](#)
- [Découpe optimisée à la page 294](#)
- [Sens trigonométrique à la page 295](#)
- [Valeurs RVB des couleurs à la page 296](#)
- [Utilisation d'un modèle de sauvegarde automatique à la page 296](#)

Création d'un maillage radial

L'outil de modélisation **Maillage Radial (1)** vous permet de créer un maillage radial. Vous pouvez afficher un aperçu du maillage avant de le créer.

Pour créer un maillage radial :

1. Appuyez sur **Ctrl + F** pour ouvrir le catalogue de composants.
 2. Sélectionnez **Programmes additionnels** dans la liste.
 3. Double-cliquez sur **Maillage Radial** pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés.
 4. Modifiez les propriétés du maillage.
-

Dans les propriétés des coordonnées :



- **X** définit l'emplacement des lignes de maillage cintrées et la distance entre les lignes de maillage.

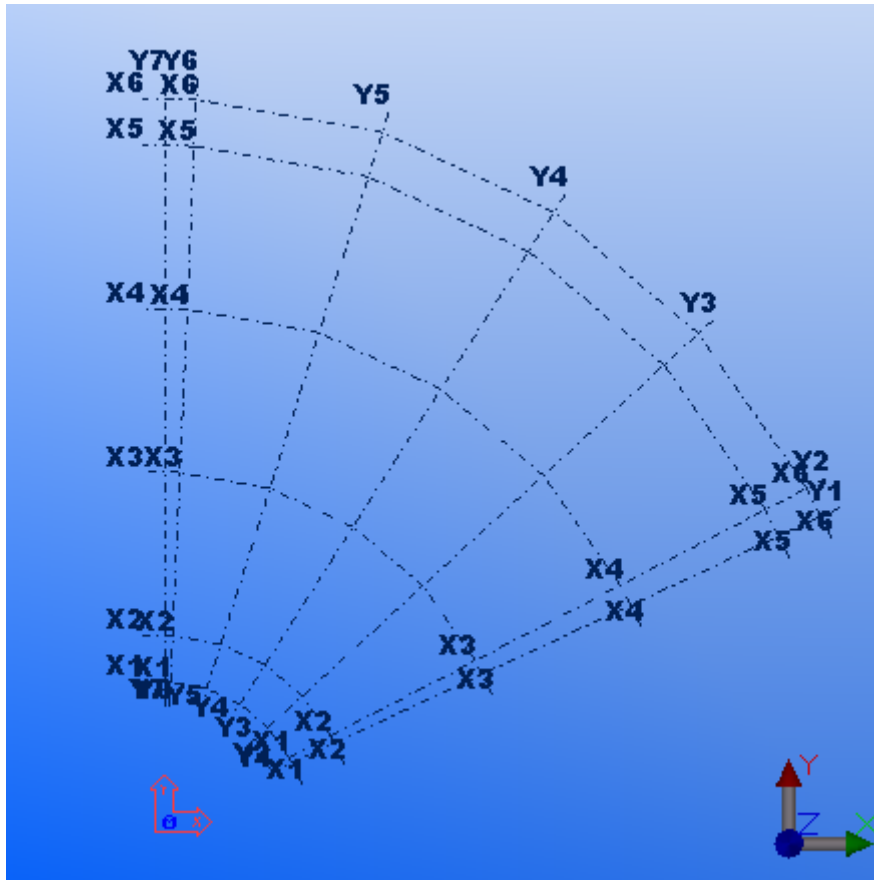
La première valeur correspond au rayon de l'arc intérieur.

- **Y (degrés)** définit l'emplacement des lignes de maillage droites et la distance entre les lignes de maillage en degrés.

La première valeur détermine dans quelle mesure le maillage est pivoté. Le maillage est pivoté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de l'axe X sur le plan de travail en cours.

5. Cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez un point pour indiquer l'origine du maillage.

Le maillage est créé automatiquement.



Limites Vous ne pouvez pas modifier le maillage radial à l'aide de la boîte de dialogue des propriétés générales de maillage.

Voir aussi [Propriétés des maillages à la page 243](#)

Si vous ne pouvez pas voir tous les objets

La visibilité des objets dans une vue dépend d'un certain nombre de paramètres. Si vous ne voyez pas tous les objets souhaités dans une vue de modèle, vérifiez les paramètres suivants :

- zone de travail
- profondeur de vue
- filtre de vue
- paramètres de vue et de représentation
- paramètres de couleur et de transparence

Veillez noter que la zone de travail et la profondeur de vue ressemblent à deux boîtes virtuelles. Les objets dont les poignées se trouvent partiellement ou totalement à l'intérieur des deux boîtes sont visibles. Les objets nouvellement créés sont également visibles hors de la

profondeur de vue, mais jamais hors de la zone de travail. Lorsque vous redessinez une vue, seuls les objets à l'intérieur de la profondeur de vue sont affichés.

Voir aussi [Affichage et masquage de pièces à la page 162](#)

[Propriétés de vue à la page 247](#)

[Zone de travail à la page 22](#)

Dois-je modéliser les éléments dans une vue 3D ou une vue plane ?

Les vues 3D, en plan et d'élévation fournissent différents types d'informations, utiles pour effectuer différentes tâches.

L'une des méthodes les plus courantes consiste à ouvrir plusieurs vues :

- Une vue 3D pour afficher une version réaliste du modèle
- Une vue en plan pour ajouter et relier des pièces
- Une vue d'élévation pour vérifier le niveau

Si vous utilisez deux écrans, agrandissez votre zone de travail en plaçant la vue d'élévation et la vue 3D sur un écran et la vue en plan sur l'autre.

Voir aussi [Basculer entre la vue 3D et la vue plane à la page 50](#)

Activation d'une vue en chevauchement

Pour sélectionner des positions sur deux vues qui se chevauchent partiellement, vous pouvez utiliser l'option **Xsouris**. Quand Xsouris est activée, le survol d'une vue avec le pointeur active cette vue.

Pour activer une vue à l'aide de Xsouris :

1. Cliquez sur **Outils** --> **Options** --> **Xsouris** pour activer Xsouris.

Un repère s'affiche près de l'option de menu si Xsouris est déjà activé.

2. Pour activer une vue, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Déplacez le pointeur de la souris sur la vue.
- Utilisez les touches **Page Précédente**, **Page Suivante** et le pavé directionnel.

Voir aussi [Vues à la page 34](#)

Masquage de lignes de coupe dans une vue

Pour masquer des lignes de coupe dans une vue :

1. Double-cliquez sur la vue pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés vue**.
2. Cliquez sur **Affichage** pour ouvrir la boîte de dialogue **Affichage**.
3. Décochez la case **Coupes**.
4. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Découpe de pièces à la page 142](#)

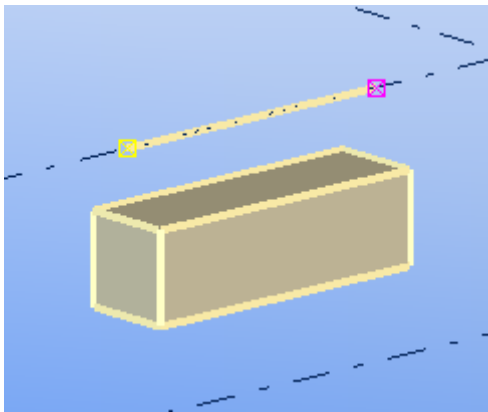
Affichage des lignes de référence d'une pièce dans les vues de modèles

La ligne de référence de la pièce est formée entre les poignées de la pièce. Par défaut, la ligne de référence de la pièce est invisible dans le modèle. Il peut s'avérer utile de l'afficher, par exemple lors de l'accrochage aux points centraux des pièces.

Pour afficher les lignes de référence d'une pièce dans le modèle :

1. Cliquez sur **Vue --> Propriétés de la vue...**
2. Cliquez sur le bouton **Affichage...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Affichage**.
3. Sous l'onglet **Avancé**, cochez la case **Ligne de référence pièce**.
4. Cliquez sur **Modifier** et sur **OK**.

Les lignes de référence de la pièce sont affichées.



Voir aussi [Poignées de la pièce à la page 71](#)

Découpe optimisée

Suivez les indications suivantes lors de la découpe d'objets dans le modèle :

- **Eviter les faces des pièces**

Evitez de créer des coupes se trouvant exactement sur les plans des pièces ou qui traversent des arêtes. Essayez de placer la coupe au moins 0,3 mm en dehors des plans des pièces.

- **Utiliser des découpes polygonales**

Dans la mesure du possible, utilisez des découpes polygonales. La commande **Découpe polygonale** prolonge automatiquement et légèrement la coupe hors de la face de la pièce. Notez qu'après la création du polygone, vous pouvez ajuster manuellement la position des poignées.

- **Utiliser des chanfreins d'arête**

Dans la mesure du possible et particulièrement dans le cas de composants, utilisez les chanfreins au lieu d'effectuer de petites coupes.

- **Astuces pour les découpes d'ailes**

Lors de la découpe d'une aile, si la pièce de découpe coupe aussi très légèrement l'âme (au moins 0,3 mm), la coupe sera probablement mieux réussie. Par exemple, si vous coupez une poutre présentant des arrondis, il peut s'avérer utile de couper dans l'âme en plus de l'épaisseur de l'aile.

- **Astuces pour les coupes de tubes ronds**

Utilisez le composant **Gueule de loup (23)** pour les coupes de tubes ronds. Le composant fait automatiquement pivoter la pièce de découpe jusqu'à l'obtention d'une position de coupe satisfaisante. Si le composant n'y parvient pas, faites légèrement pivoter la pièce de découpe jusqu'à l'obtention d'une position de coupe satisfaisante.



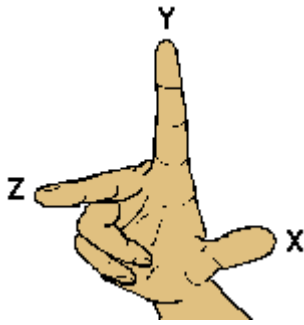
En cas d'échec de la coupe, Tekla Structures représente la pièce en pointillés rouge. (erreur solide) Une notification d'erreur indiquant la pièce et la découpe responsables de l'échec est insérée dans l'historique de la session.

Pour localiser l'erreur dans le modèle, cliquez sur une ligne contenant un numéro d'identification dans l'historique de la session. Tekla Structures sélectionne la pièce et la coupe correspondantes dans le modèle.

Voir aussi [Découpe de pièces à la page 142](#)

Sens trigonométrique

Le sens trigonométrique indique la direction des axes de coordonnées. Lorsque vous levez le pouce, l'index et le majeur de votre main droite pour former trois angles droits, le pouce représente l'axe des x, l'index représente l'axe des y et le majeur représente l'axe des z.



Valeurs RVB des couleurs

Utilisez l'outil **Tekla Structures Background Color Selector** pour trouver une couleur d'arrière-plan adaptée à votre modèle.

Pour trouver les valeurs RVB pour les couleurs :

1. Allez à [Selecting background color for model editor](#).
2. Téléchargez et installez l'application.

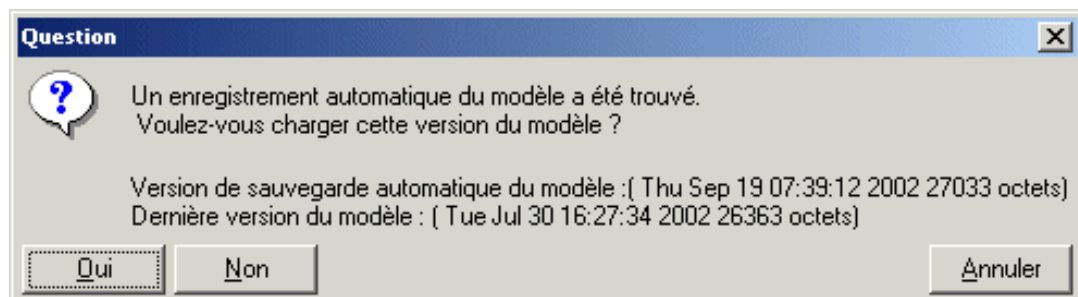


Vous pouvez aussi utiliser l'outil **Sélecteur de couleur** sous [Color picker for Tekla Structures](#).

Utilisation d'un modèle de sauvegarde automatique

Vous pouvez choisir d'utiliser un modèle de sauvegarde automatique si des erreurs surviennent lorsque vous essayez d'ouvrir un modèle.

Lorsque vous ouvrez un modèle, Tekla Structures vérifie automatiquement si la session précédente s'est terminée normalement. Si ce n'est pas le cas, Tekla Structures vous demande si vous désirez continuer en utilisant le modèle sauvegardé automatiquement ou le modèle d'origine.



Si Tekla Structures affiche l'avertissement **Erreur fatale : Mémoire du modèle corrompue à la lecture**, c'est que des problèmes matériels ont endommagé la base de données du modèle.

Votre disque dur risque d'être endommagé. Utilisez les fichiers de copie de sauvegarde système ou la sauvegarde auto pour restaurer le modèle.

Voir aussi [Ouvrir un modèle à la page 13](#)

14.2 Astuces pour créer et positionner des pièces

Ces astuces vous permettent de créer et de positionner efficacement des pièces dans une vue de modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Définition des propriétés de pièces par défaut à la page 297](#)
- [Création de pièces courbes à la page 298](#)
- [Création de pièces horizontales à la page 299](#)
- [Création de poutres proches les unes des autres à la page 299](#)
- [Méthode alternative pour créer un plat rond ou une dalle à la page 300](#)
- [Positionnement des poteaux, semelles et poutres orthogonales à la page 300](#)
- [Positionnement d'objets dans un motif circulaire ou radial à la page 301](#)
- [Options de placement d'objets dans un modèle à la page 302](#)
- [Affichage d'objets reliés à une pièce à la page 302](#)
- [Affichage de pièces attachées à la page 303](#)
- [Modélisation de zones identiques à la page 303](#)
- [Création de boulons par modification d'un groupe de boulons existant à la page 304](#)

Définition des propriétés de pièces par défaut

Vous pouvez gagner du temps en enregistrant les propriétés pour chaque pièce que vous pensez créer **avant** le début de la modélisation.

Pour définir des enregistrements par défaut de propriétés de pièce pour un projet :

1. Double-cliquez sur une pièce pour ouvrir la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.
2. Entrez les propriétés de pièce que vous souhaitez utiliser comme valeurs par défaut.
3. Entrez un nom dans la zone située près du bouton **Enregistrer sous**, pour l'ensemble de ces propriétés. Par exemple, saisissez BEAM.
4. Cliquez sur **Enregistrer sous** pour sauvegarder ces propriétés.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue des propriétés de pièce.

6. Continuez à enregistrer des propriétés pour chaque type de pièce que vous souhaitez créer.
7. Pour enregistrer les propriétés de pièce en tant que défaut pour ce projet, cliquez sur **Outils --> Défauts --> Enregistrer défauts**.



Pour utiliser un enregistrement de pièce, ouvrez la boîte de dialogue des propriétés de pièces et sélectionnez une option dans le menu déroulant **Charger**. Cliquez sur **Charger** pour charger les propriétés.

Création de pièces courbes

Vous pouvez créer des pièces courbes en définissant un rayon et le nombre de segments pour une pièce. Le nombre de segments détermine la vraisemblance d'une pièce courbe : plus il y a de segments, moins la pièce paraît angulaire.

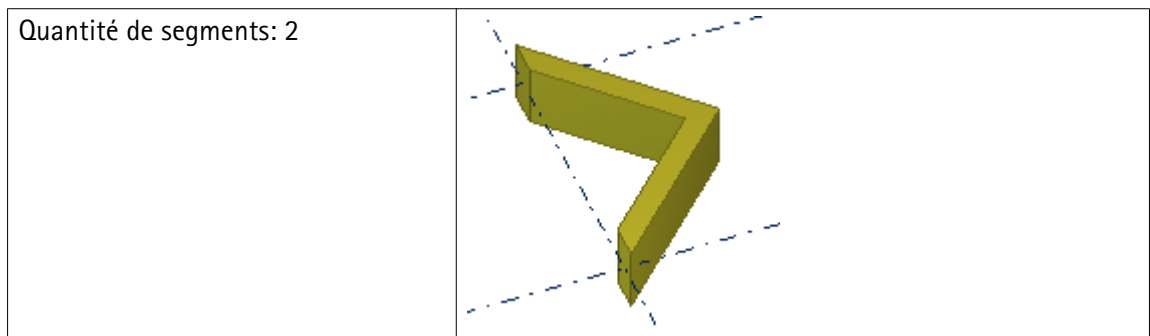
Pour créer une pièce courbe :

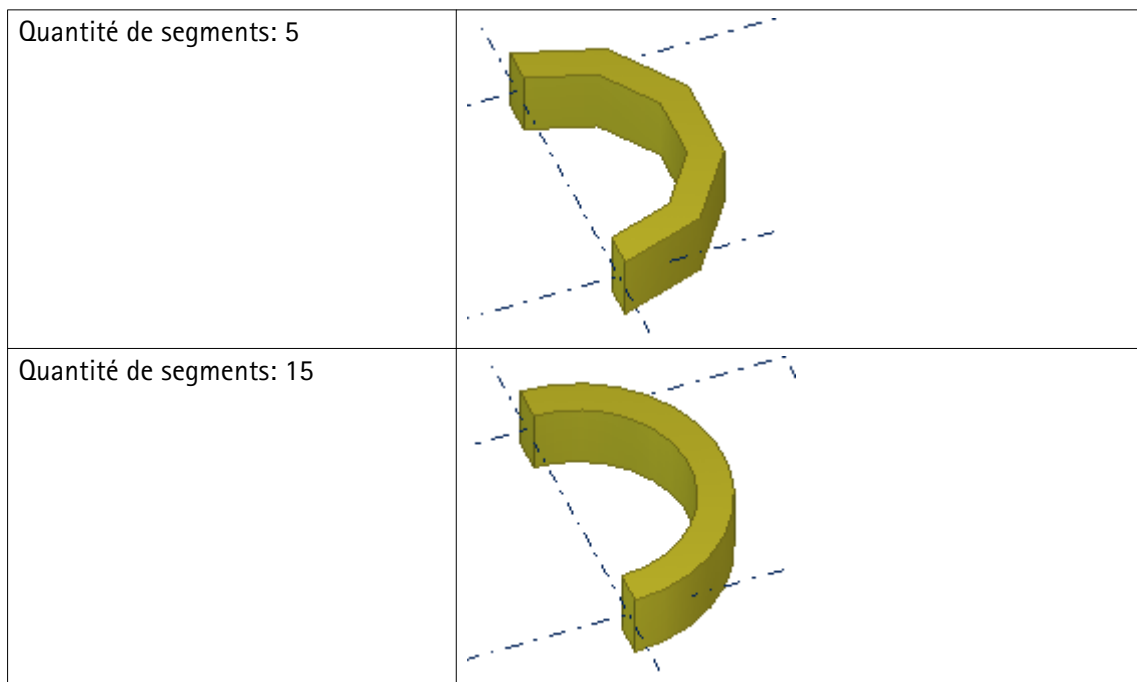
1. Créez une pièce pouvant être courbe : une poutre, un panneau ou une longrine.
2. Ouvrez la boîte de dialogue des propriétés de la pièce en double-cliquant sur cette dernière.
3. Accédez à la zone de paramètres de la **Poutre courbe**.

Ces paramètres sont disponibles soit dans l'onglet **Position**, soit dans l'onglet **Courbure**, selon le type de la pièce.

4. Dans le champ **Rayon**, entrez le rayon.
5. Dans le champ **Quantité de segments**, entrez le nombre de segments que vous souhaitez utiliser.
6. Si nécessaire, définissez le plan de courbure par rapport au plan de travail en cours.
7. Cliquez sur **Modifier** pour courber la pièce.

Exemples





Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

Création de pièces horizontales

Lors de la création de pièces horizontales, telles que des poutres, sélectionnez toujours des points orientés dans la même direction. Par exemple, sélectionnez des points orientés de gauche à droite et de bas en haut (directions positives sur les axes des x et des y). Ainsi, Tekla Structures place et dimensionne les pièces de la même manière dans les croquis. De même, les repères de pièces apparaissent automatiquement à la même extrémité.

Pour assurer une rotation correcte de la poutre dans les croquis, définissez la **Rotation** de la pièce sur **Dessus** dans la boîte de dialogue des propriétés de la pièce.

Création de poutres proches les unes des autres

Lorsque vous créez des poutres de sorte qu'elles soient très proches les unes des autres, Tekla Structures peut les considérer comme un profil double. Afin d'éviter cela, utilisez l'attribut utilisateur `MAX_TWIN_SEARCH_DIST` dans le catalogue de profils.

Pour créer des poutres proches les unes des autres :

1. Cliquez sur **Modélisation** --> **Profils** --> **Catalogue de profils...** pour ouvrir le catalogue de profils.
2. Sélectionnez le profil souhaité dans l'arborescence des profils.

3. Accédez à l'onglet **Attributs utilisateur** et définissez une valeur supérieure à 0 pour la propriété **Distance de détection de profil double**, par exemple 0,1.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Créez les poutres en utilisant le profil.


Voir aussi [Création d'une poutre en acier à la page 77](#)

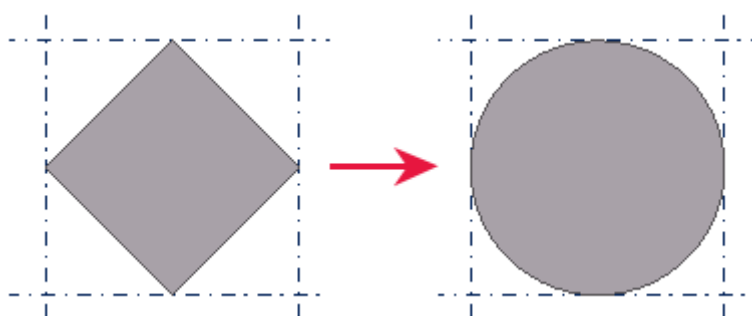
[Création d'un profil double à la page 82](#)

Méthode alternative pour créer un plat rond ou une dalle

Cet exemple illustre la méthode alternative pour créer des plats ronds et des dalles.

Pour créer un plat rond ou une dalle :

1. Créez un plat en forme de diamant ou une dalle carrée.
2. Pour arrondir les coins, utilisez le type de chanfrein en points d'arc .



Voir aussi [Création d'un plat par contour arrondi à la page 80](#)

[Création d'une dalle ronde à la page 88](#)

Positionnement des poteaux, semelles et poutres orthogonales

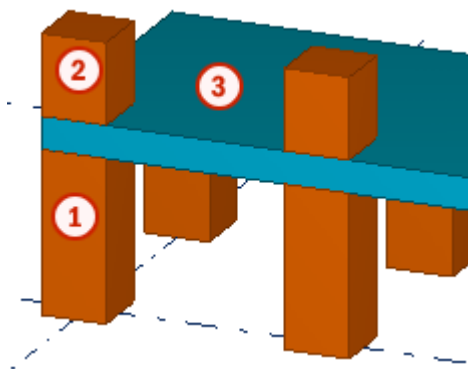
Pour les pièces créées en sélectionnant un seul point (comme des poteaux), vous pouvez définir les niveaux supérieur et inférieur de la pièce dans la direction z globale. La pièce est créée selon le niveau défini, et **non** au niveau que vous sélectionné dans le modèle. Cela peut s'avérer utile lors de la création de structures multi-étages dans la mesure où vous pouvez définir le nombre de niveaux exact pour chaque pièce que vous créez.

Pour définir les niveaux supérieur et inférieur d'une pièce :

1. Créez une pièce sur laquelle vous n'avez besoin de sélectionner qu'un seul point.
Par exemple, un poteau.

2. Ouvrez la boîte de dialogue des propriétés de la pièce en double-cliquant sur cette dernière.
3. Accédez à l'onglet **Position**.
4. Modifiez les niveaux supérieur et inférieur de la pièce.
 - **Dessus** : Définit le niveau supérieur de la pièce.
 - **Inférieur** : Définit le niveau inférieur de la pièce.
5. Cliquez sur **Modifier**.

Exemple Dans cet exemple, les poteaux en béton forment une structure à deux niveaux. Pour positionner correctement les poteaux supérieurs, vous devez modifier leur position sur le niveau inférieur.



- ① Niveau supérieur = 1000, Niveau inférieur = 0
- ② Niveau supérieur = 1700, Niveau inférieur = 1200
- ③ Epaisseur de la dalle = 200

Voir aussi [Modification de la position d'une pièce à la page 109](#)

Positionnement d'objets dans un motif circulaire ou radial

Pour positionner des objets dans un motif circulaire ou radial, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Créez une ligne de maillage et utilisez la commande **Copie spéciale** --> **Rotation** pour la copier.
- Utilisez les lignes et les cercles de construction pour positionner les objets.

Voir aussi [Création d'une ligne de maillage individuelle à la page 31](#)

[Objets de construction à la page 51](#)

Options de placement d'objets dans un modèle

Pour placer un objet en dehors des intersections de ligne ou d'objet, vous disposez des options suivantes :

- Utiliser les commandes de capture.
- Utiliser les lignes, les plans et les cercles de construction.
- Créer des points.

Voir aussi

[Objets de construction à la page 51](#)

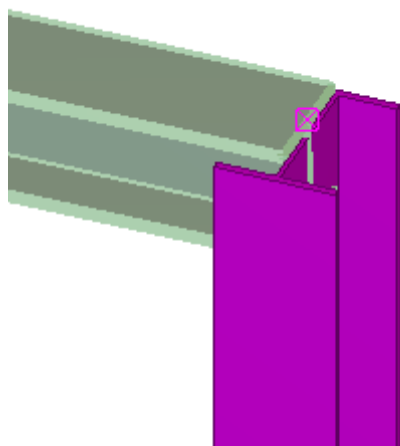
[Points à la page 57](#)

Affichage d'objets reliés à une pièce


Dans certains cas, il peut être utile de visualiser l'ensemble des objets reliés à une pièce, tels que les composants, les soudures et les adaptations. Vous pouvez ainsi vérifier, par exemple, si les pièces sont bien soudées.

Pour afficher les objets reliés à une pièce :

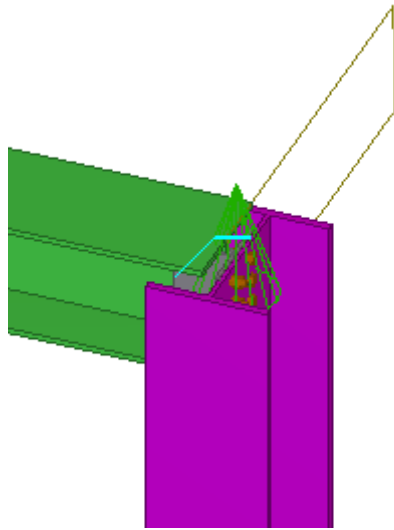
1. Sélectionnez la pièce.



2. Supprimez la pièce.

3. Cliquez sur **Modifier** --> **Annuler** ou cliquez sur .

La pièce et les objets qui y sont associés sont affichés.




Voir aussi [Affichage et masquage de pièces à la page 162](#)

Affichage de pièces attachées

Vous pouvez afficher les pièces attachées à une pièce seule même si l'option **Coupes et fusions** n'est pas sélectionnée dans la boîte de dialogue **Affichage**.

Pour afficher les pièces attachées :

1. Cliquez sur **Outils** --> **Personnaliser...**
2. Ajoutez la commande **Afficher la fusion**  à une barre d'outils spécifique à l'utilisateur.
 - a. Sous l'onglet **Barres d'outils**, cliquez sur **Nouveau...**
Une nouvelle barre d'outils intitulée **Barre d'outils utilisateur 1** apparaît dans l'arborescence de la barre d'outils.
 - b. Sélectionnez la commande **Afficher la fusion** dans la liste de gauche, puis cliquez sur le bouton flèche de droite.
 - c. Cliquez sur **Fermer**.
3. Pour afficher les pièces attachées, cliquez sur le bouton **Afficher la fusion** et sélectionnez une pièce dans le modèle.

Voir aussi [Attachement d'une pièce à une autre à la page 119](#)

Modélisation de zones identiques

La majorité des structures contient des zones identiques, depuis des portiques simples jusqu'à des étages complets. Vous pouvez gagner du temps en modélisant ces zones une fois et en les copiant ensuite dans le modèle. Vous pouvez, par exemple, créer un poteau comportant une platine en pied et une coiffe, puis copier le poteau à tous les emplacements où un poteau de ce type doit se trouver dans le modèle.

Vous pouvez utiliser cette technique pour créer et reproduire toute zone identique. Selon le projet, il est parfois possible d'ajouter des composants avant de copier la zone du bâtiment.



Pour un projet comportant plusieurs étages identiques, essayez de modéliser un étage entier, puis de le copier sur plusieurs niveaux.

Voir aussi

Création de boulons par modification d'un groupe de boulons existant

Il est également possible de créer des boulons en appliquant un composant qui contient des groupes de boulons.

Pour créer un groupe de boulons en modifiant un groupe existant :

1. Appliquez un composant qui inclut des groupes de boulons.
Par exemple, reliez une ou deux poutres à un poteau, à l'aide d'une platine boulonnée.
Pour plus d'informations, voir Steel component example: Creating an end plate using the End plate (144) connection.
2. Isolez le composant.
 - a. Cliquez sur **Détails** --> **Composant** --> **Isoler un composant** .
 - b. Sélectionnez le composant à isoler.
Tekla Structures sépare les objets du composant.
3. Modifiez le groupe de boulons.
 - a. Sélectionnez le groupe de boulons et double-cliquez dessus pour ouvrir la boîte de dialogue relative aux propriétés.
 - b. Modifiez les propriétés.
 - c. Cliquez sur **Modifier**.

Voir aussi [Création d'un groupe de boulons à la page 126](#)

14.3 Astuces de repérage

Ces astuces vous aident à repérer efficacement votre modèle.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour en savoir plus :

- [Astuces de repérage général à la page 305](#)
- [paramètres de repérage lors d'un projet à la page 305](#)
- [Création d'un modèle de pièce standard à la page 306](#)

Astuces de repérage général

- Il est recommandé d'adopter des habitudes de repérage. Par exemple, repérez le modèle lorsque vous commencez ou terminez votre journée.
- Pour gagner du temps, incluez les séries de repères dans les propriétés de pièces par défaut pour chaque type de pièce avant de commencer la modélisation.
- Le repérage ne permet pas de classer les pièces. Pour classer les pièces, utilisez l'**Organisateur**, des attributs utilisateur ou des couleurs.
- Si des repères se chevauchent, Tekla Structures vous avertit.

Vous pouvez étudier de plus près les repères qui se recouvrent dans l'historique du repérage. Pour afficher l'historique, sélectionnez **Outils --> Afficher historiques --> Historique repérage**.

Voir aussi [paramètres de repérage lors d'un projet à la page 305](#)

[Exemples de repérage à la page 237](#)

paramètres de repérage lors d'un projet

Vous pouvez utiliser différents paramètres de repérage à différents moments d'un projet. Par exemple :

- Avant le lancement d'une phase du projet en vue de sa fabrication, vous pouvez utiliser l'option **Utiliser anciens repères** pour repérer l'ensemble du modèle.
- Si une phase a déjà été soumise pour fabrication dans un projet, vous pouvez utiliser l'option **Utiliser un nouveau repère** pour les nouvelles pièces et les pièces modifiées.
- Si vous repérez d'autres phases du projet à un stade précédent de l'exécution, vous pouvez utiliser l'option **Comparer avec l'ancien** pour essayer de combiner autant de repères que possible.

Voir aussi [Par exemple, repérage de pièces dans les phases sélectionnées à la page 240](#)

[Paramètres de repérage généraux à la page 286](#)

Création d'un modèle de pièce standard

Un modèle de pièce standard contient seulement les pièces standard dotées de préfixes de pièce spécifiques. Vous pouvez utiliser ces préfixes lors du repérage des pièces dans un autre modèle. Les préfixes que vous définissez seront utilisés comme repères réels du repère de pièce dans l'autre modèle.



Cette fonction ne concerne que les pièces en acier. Les assemblages ne sont pas affectés.

Pour créer un modèle de pièce standard :

1. Créez un modèle et donnez-lui un nom descriptif.

Par exemple, PiècesStandard.

2. Créez les objets que vous souhaitez utiliser comme pièces standard.

3. Éclater tous les composants.

Vous pouvez isoler les composants si vous comptez supprimer les pièces inutiles, telles que les angles et les pièces principales dupliqués.

4. Effacer tous les objets superflus.

5. Assignez des préfixes de pièce aux objets qui ne sont pas utilisés ailleurs (par exemple, STD1, STD2, etc.)

Assurez-vous que le modèle de pièce standard ne contienne pas de préfixes de pièces dupliqués. Vous n'avez pas besoin de définir le préfixe d'assemblage et les numéros de début.

6. Enregistrez le modèle de pièce standard.

7. Ouvrez un modèle de projet auquel vous souhaitez attribuer des repères.

8. Cliquez sur **Outils --> Options --> Options avancées... --> Repérage**.

9. Vérifiez que l'option avancée pointe vers le modèle de pièce standard adéquat.

Par exemple :

```
XS_STD_PART_MODEL=C:\TeklaStructuresModels\StandardParts
```

10. Cliquez sur **Dessins & listes --> Repérage --> Paramètres repérage...** pour afficher la boîte de dialogue **Paramètres configuration**.

11. Si vous avez coché la case **Nom de la pièce**, vérifiez que le modèle du projet dispose des mêmes noms de pièces que le modèle de pièce standard.

12. Cochez la case **Vérifier pièces standard**.

13. Cliquez sur le bouton **Appliquer** pour enregistrer les modifications.

14. Cliquez sur **Dessins & listes** --> **Repérage** --> **Repérage objets modifiés** pour repérer le modèle.

Quand les pièces sont repérées, Tekla Structures compare toutes les pièces du modèle du projet au modèle de pièce standard. Tous les repères de pièces trouvés dans le modèle de pièce standard sont appliqués aux pièces identiques identifiées dans le modèle du projet.

Voir aussi [Repérage des pièces à la page 219](#)

15 Clause de non responsabilité

© 2015 Tekla Corporation et ses concédants de licence. Tous droits réservés.

Le présent manuel du logiciel a été rédigé pour une utilisation avec ledit logiciel. L'utilisation du logiciel et de son manuel est régie par un contrat de licence. Entre autres dispositions, le contrat de licence établit plusieurs garanties pour le logiciel et le présent manuel, décline d'autres garanties, énonce des limites pour les dommages réparables, définit les utilisations autorisées du logiciel et détermine si vous êtes un utilisateur autorisé du logiciel. Toutes les informations détaillées dans ce manuel sont fournies avec les garanties établies dans le contrat de licence. Veuillez vous reporter au contrat de licence pour connaître les principales obligations, ainsi que les restrictions et les limites qui s'appliquent sur vos droits. Tekla ne garantit pas que le texte soit exempt d'inexactitudes techniques ou d'erreurs typographiques. Tekla se réserve le droit d'apporter des modifications ou des ajouts à ce manuel au fil de l'évolution du logiciel, ou pour toute autre raison.

Par ailleurs, le présent manuel du logiciel est protégé par des traités internationaux et des lois sur la propriété intellectuelle. Toute reproduction, présentation, modification ou distribution non autorisée de tout ou partie de ce manuel peut entraîner de lourdes sanctions pénales ou civiles et des poursuites dans la mesure autorisée par la loi.

Tekla, Tekla Structures, Tekla BIMsight, BIMsight, Tedds, Solve, Fastrak et Orion sont des marques déposées ou des marques commerciales de Tekla Corporation dans l'Union européenne, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. En savoir plus sur les marques de Tekla : <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble est une marque déposée ou une marque commerciale de Trimble Navigation Limited dans l'Union européenne, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. En savoir plus sur les marques Trimble : <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Les autres noms de produits ou d'entreprises mentionnés dans ce manuel sont ou peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs. Lorsqu'il est fait mention d'une marque ou d'un produit tiers, Tekla n'entend pas suggérer une quelconque affiliation ou approbation par ledit tiers et décline toute affiliation ou approbation, sauf indication contraire.

Parties de ce logiciel :

D-Cubed 2D DCM © 2010 Siemens Industry Software Limited. Tous droits réservés.

EPM toolkit © 1995-2004 EPM Technology a.s., Oslo, Norvège. Tous droits réservés.

Open CASCADE Technology © 2001-2014 Open CASCADE SA. All rights reserved.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. All rights reserved.

Teigha © 2003-2014 Open Design Alliance. All rights reserved.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. Tous droits réservés.

FlexNet Copyright © 2014 Flexera Software LLC. Tous droits réservés.

Ce produit contient des technologies, des informations et des créations propriétaires et confidentielles détenues par Flexera Software LLC et ses concédants de licence, le cas échéant. L'utilisation, la copie, la publication, la distribution, la présentation, la modification ou la transmission de tout ou partie de cette technologie sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite et expresse de Flexera Software LLC est strictement interdite. Sauf indication écrite contraire de Flexera Software LLC, la possession de cette technologie ne peut être interprétée comme accordant une autorisation ou une licence d'exploitation soumise aux droits de propriété intellectuelle de Flexera Software LLC, que ce soit par préclusion, implication ou autre.

Pour afficher les licences tierces, accédez à Tekla Structures, cliquez sur **Aide --> A propos de** , puis cliquez sur le bouton **Licences tierces**.

Les éléments du logiciel décrit dans ce manuel sont protégés par plusieurs brevets et éventuellement des demandes américaines dans l'Union européenne et/ou d'autres pays. Pour plus d'informations, accédez à <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

Index

3

3D	
modèles.....	11
vues.....	50

A

accrochage	
vers les points du milieu.....	294
actualisation des vues.....	50
adaptations.....	141
affichage et masquage	
Pièce.....	162
affichage	
assemblages.....	169
composants.....	170
dessus face forme.....	106
étiquettes pièces.....	74
historique du repérage.....	226
lignes de coupe.....	293
lignes de référence.....	294
modèles.....	179,183
numéros de contrôle.....	230
pièces attachées.....	303
pièces avec des lignes exactes.....	163
pièces avec une précision élevée.....	163
raccourcis clavier.....	185
soudures.....	134
vues.....	48
zone de travail.....	23
ajout de pièces, voir association de pièces.....	119
angles.....	191
aperçu	
listes des collisions.....	204
arcs	
mesure.....	191
armature	
identique.....	213
repérage.....	213,221
articles.....	75,82,90,257,263
limitations.....	75
modification de la forme.....	116
articles en acier.....	75,82,257
articles en béton.....	75,90,263
assemblages.....	90
affichage et masquage.....	169
ajout d'objets.....	94,96
assemblages imbriqués.....	95,97
changement d'assemblage principal.....	98
combinaison.....	97
comparaison.....	208
création.....	91
exemples.....	99
explosion.....	99
mise en évidence.....	98
modification de la pièce principale.....	97
repérage.....	216,220
sous-assemblages.....	91
suppression d'objets.....	98
utilisation de boulons pour créer des assemblages.....	92
utilisation de soudures pour créer des assemblages.....	93
assemblages imbriqués.....	95,97
astuces	
activation de vues en chevauchement.....	293
affichage d'objets reliés à une pièce.....	302
affichage de pièces attachées.....	303
affichage des lignes de référence de la pièce.....	294
création de boulons.....	304
création de pièces courbes.....	298
création de pièces horizontales.....	299
création de plats ronds et de dalles.....	300
création de poutres proches les unes des autres	299
découpe optimisée.....	294
définition des propriétés de pièce par défaut.....	297
masquage des lignes de coupe.....	293
modélisation de zones identiques.....	303
paramètres de repérage.....	305
placement d'objets dans un modèle.....	302

positionnement d'objets dans un motif circulaire ou radial.....	301
positionnement des poteaux, semelles et poutres orthogonales.....	300
recherche de valeurs RVB des couleurs.....	296
sens trigonométrique.....	295
B	
basculement entre vues.....	49,50
boulon auto	
création de boulons.....	127
boulons.....	92,125,273
boulonnage de sous-assemblages.....	92
contrôle de collisions.....	206
création.....	126,304
écartement des boulons.....	192
forme du groupe de boulons.....	276
modification.....	130
boulons uniques.....	126
bouton de rotation.....	109
C	
cambrure des pièces.....	123
captures d'écran, voir captures.....	184
captures	
création.....	184
enregistrement au format bitmap.....	185
paramètres.....	246
chanfreinage.....	145
chanfreins d'angle.....	146
chanfreins d'arête.....	147
cotes de chanfreins d'angle.....	284
polypoutres.....	146
types de chanfreins d'angle.....	284
chanfreins d'arête.....	285
chanfreins d'angle.....	145,146,284
types et cotes.....	284
chanfreins d'arête.....	145,147
chevauchement	
vues.....	293
classe.....	174,250
combinaison d'assemblages.....	97
combinaison de pièces.....	120
combinaison	
Pièce.....	118,119
commentaires	
dans le contrôle de collisions.....	202,203
comparaison de pièces ou d'assemblages.....	208
composants	
affichage et masquage.....	170
raccourcis clavier.....	166
configuration de projet	
mise à jour des informations du projet.....	68
contrôle de collisions.....	193,194
aperçu avant impression.....	204
boulons.....	206
commentaires.....	202,203
dégroupement de collisions.....	201
enregistrement de collisions.....	205
gestion des résultats.....	199
historique.....	203
impression de listes des collisions.....	204,205
liste des collisions.....	199
modification de la priorité.....	200
modification du statut.....	200
recherche.....	199
regroupement de collisions.....	201
résultats.....	195
sessions.....	205
symboles.....	196
types de collision.....	196
contrôle du modèle.....	207,208
conversion	
soudures en soudures polygonales.....	139
coordonnées.....	28
système de coordonnées.....	26
copie	
groupes d'objets.....	172
coulé en place.....	101
couleur d'arrière-plan	
exemples.....	20
modification.....	19
couleurs	
couleur du maillage.....	26,30
couleur d'arrière-plan.....	19
exemples de couleur d'arrière-plan.....	20
paramètres.....	176,177,178
paramètres de couleurs pour des groupes d'objets.....	251
paramètres de couleurs pour les pièces.....	250
personnalisation.....	175
pour les groupes d'objets.....	174,175

pour les pièces.....	174
recherche de valeurs RVB.....	296
coupes.....	142
conseils et astuces.....	293,294
découpes de ligne.....	142
découpes par pièce.....	144
découpes polygonales.....	143
courbure.....	298
création d'un prototype.....	15
création d'un traitement de surface	
zone non peinte.....	159
création de boulons	
boulon auto.....	127
création	
adaptations.....	141
articles en acier.....	82
articles en béton.....	90
assemblages.....	91
assemblages imbriqués.....	97
boulons.....	126
boulons uniques.....	126
captures.....	184
cercles de construction.....	53,54
dalles.....	88
dalles en béton.....	87
éléments préfabriqués.....	102
groupes d'objets.....	171
lignes de construction.....	52
lignes de maillage.....	31
maillages.....	28
modèles.....	12
modèles de pièces standard.....	306
motifs de briques.....	155
panneaux en béton.....	89
plans de construction ;.....	52
plans de découpe.....	183
plats par contour.....	79,80
polypoutres en acier.....	78
polypoutres en béton.....	86
poteaux en acier.....	76
poteaux en béton.....	85
poutres courbes.....	79
poutres en acier.....	77
poutres en béton.....	86
poutres orthogonales.....	81
poutres proches les unes des autres.....	299
profils doubles.....	82
semelles.....	83

semelles filantes.....	84
soudures.....	135,136
sous-assemblages.....	91
trous.....	131,132
vues.....	38
vues maillage.....	40

D

dalles.....	87,88
torsion.....	122
décalages.....	272
décalages d'extrémité.....	272
découpes de ligne.....	142
découpes polygonales.....	143
définition d'une zone non peinte	
traitement de surface.....	159
définition	
sections de soudure.....	140
dégroupement	
collisions.....	201
déplacement.....	182
modèles dans une vue.....	182
déplacement du plan de travail.....	25
des attributs utilisateur.....	264
dans le repérage.....	214
dessus face forme.....	106
détachement de pièces.....	120
distances	
mesure.....	191

E

éléments béton	
ajout d'objets.....	102
éléments préfabriqués.....	101
création.....	102
dessus face forme.....	106
explosion.....	104
mise en évidence.....	104
modification de la pièce principale.....	103
repérage.....	220
sens de coulage.....	106
sens de moulage.....	104
suppression d'objets.....	103
type d'élément préfabriqué.....	101
enregistrement	

collisions.....	205
modèles.....	14
vues.....	48
entrée principale	
sous-entrée.....	201
espace de travail	
dans l'éditeur de modèles.....	18
étages	
création de structures multi-étages.....	300
étiquettes pièce.....	73
affichage et masquage.....	74
étiquettes	
étiquettes pièce.....	73
exemples	
assemblages.....	99
couleurs d'arrière-plan.....	20
définition de motifs de briques.....	155
repérage.....	233,237,238,239,240
explosion de pièces attachées.....	120
explosion	
assemblages.....	99
éléments préfabriqués.....	104

F

files de maillage seules.....	30
format de papier.....	205
forme	
modification de la forme d'une pièce.....	110
formes polygonales.....	112
formes	
des articles.....	116
fusion	
Pièce.....	119

G

gabarits de listes de propriétés d'objets.....	187
gabarits de listes	
pour obtenir des informations sur les propriétés	
des objets.....	187
Gestionnaire de détection des collisions.....	194
groupe	
collisions.....	201
groupes d'objets	
changement de la couleur.....	174
copie vers un autre modèle.....	172

groupes d'objets.....	171
changement de la couleur.....	175
création.....	171
paramètres de couleur.....	251
paramètres de transparence.....	251
suppression.....	172

H

historique	
de collisions.....	203

I

identique	
armature.....	213
pièces.....	212
zones.....	303
import	
points.....	67
impression	
listes des collisions.....	204
Informations personnalisées.....	188
ajout d'attributs.....	189
modification du contenu.....	188
informations	
propriétés objet.....	187,188
interface utilisateur	
dans la modélisation.....	18

L

lignes de maillage.....	30
création.....	31
modification.....	32
propriétés.....	244
suppression.....	34
lignes de référence.....	294
lignes de référence de la pièce.....	294
lignes exactes.....	163
lignes	
exact.....	163
limitations	
des articles.....	75
longueur	
modification de la longueur d'une pièce.....	113

M

Maillage Radial (1).....	290
maillages	
coordonnées.....	28
couleur du maillage.....	26,30
création.....	28
dépassement des lignes.....	27
maillage du plan de travail.....	24
modification.....	29
origine.....	27
propriétés.....	243
suppression.....	29
Textes.....	28
titres.....	27
marges de la page.....	205
masquage	
assemblages.....	169
composants.....	170
dessus face forme.....	106
étiquettes pièce.....	74
lignes de coupe.....	293
lignes de référence.....	294
pièces non sélectionnées.....	168
pièces sélectionnées.....	167
zone de travail.....	23
massifs.....	83,84
mesure d'objets.....	190
angles.....	191
arcs.....	191
distances.....	191
écartement des boulons.....	192
Mini-barre d'outils	
modification de la position des pièces.....	109
mise en évidence	
assemblages.....	98
éléments préfabriqués.....	104
modèles de pièces standard.....	306
modèles de référence	
contrôle de collisions.....	193
modèles	
à propos des modèles 3D.....	11
affichage.....	179
création.....	12
déplacement.....	182
enregistrement.....	14
recherche d'erreurs.....	187
repérage.....	211

rotation.....	180
survol du modèle.....	182
zoom.....	179
Modélisation d'un plancher (66).....	122
modélisation de vues	
vues de surface.....	44
modélisation	
plus précisément.....	163
présentation de l'interface.....	18
Trucs et astuces.....	290
vue en rendu ou vue en plan ?.....	293
zones identiques.....	303
modification d'un prototype.....	17
modification	
objets de construction.....	55
Pièce.....	108
soudures en soudures polygonales.....	139

N

niveaux.....	300
nouveau repérage.....	227
numéros de contrôle.....	228
affichage dans le modèle.....	230
attribution aux pièces.....	228
déverrouillage.....	232
directions.....	229
exemple.....	233
ordre.....	229
paramètres.....	288
suppression.....	231
verrouillage.....	232

O

objets de construction.....	51
cercles de construction.....	53,54
lignes de construction.....	52
modification de l'emplacement.....	55
plans de construction ;.....	52
objets en collision.....	193
objets	
affichage et masquage.....	292
contrôle de collisions.....	193
définition de la visibilité.....	162
informations sur les propriétés.....	187,188
mesure.....	190

placement d'objets dans un modèle.....	302
positionnement.....	301
recherche d'objets distants.....	208
reliés à une pièce.....	302
repérage.....	219
options de représentation.....	165
orientation de la page.....	205
outil de sélection.....	109
ouverture d'un modèle	
erreur.....	296
sauvegarde auto.....	296
ouverture	
modèles.....	13

P

panneaux.....	89
paramètres d'affichage.....	249
paramètres de repérage.....	286
paramètres de représentation d'objets.....	173,176,177,178
paramètres de transparence.....	251
paramètres de vue.....	247
paramètres	
paramètres d'affichage.....	249
paramètres de capture.....	246
paramètres de couleur.....	176,177,178,250,251
paramètres de modélisation généraux.....	243
paramètres de position de la pièce.....	265
paramètres de repérage.....	218,286,288
paramètres de rotation.....	245
paramètres de transparence.....	176,177,178,251
paramètres de vue.....	247
propriétés de boulon.....	273
propriétés de dalle en béton.....	261
propriétés de détail.....	273
propriétés de l'article en acier.....	257
propriétés de l'article en béton.....	263
propriétés de ligne de maillage.....	244
propriétés de panneau en béton.....	262
propriétés de plat par contour.....	254
propriétés de point.....	245
propriétés de poteau en acier.....	252
propriétés de poteau en béton.....	259
propriétés de poutre en acier.....	253
propriétés de poutre en béton.....	260
propriétés de poutre orthogonale.....	255
propriétés de profil double.....	256
propriétés de semelle.....	258
propriétés de semelle filante.....	258
propriétés de soudure.....	277
propriétés de vue.....	38,247
propriétés de vue maillage.....	248
propriétés des maillages.....	243
propriétés des pièces.....	252
propriétés du chanfrein d'angle.....	284
propriétés du chanfrein d'arête.....	285
repérage.....	305
phases	
dans le repérage.....	240
Pièce	
affichage et masquage.....	162
combinaison.....	118
des attributs utilisateur.....	264
fusion.....	119
modification.....	108
repérage.....	219,227
pièces attachées	
affichage.....	303
pièces courbes.....	79,298
pièces d'exécution	
attachement.....	120
détachement.....	120
explosion.....	120
pièces en acier.....	76
articles.....	82,257
assemblages.....	90
plats par contour.....	79,80,254
polypoutres.....	78
poteaux.....	76,252
poutres.....	77,253
poutres courbes.....	79
poutres orthogonales.....	81,255
profils doubles.....	82,256
pièces en béton.....	83
articles.....	90,263
dalles.....	87,88,261
éléments préfabriqués.....	101
panneaux.....	89,262
polypoutres.....	86
poteaux.....	85,259
poutres.....	86,260
semelles.....	83,258
semelles filantes.....	84,258
sens de coulage.....	106
torsion.....	121

pièces	
affichage avec des lignes exactes.....	163
affichage des pièces avec une précision élevée	
.....	163
affichage des pièces sélectionnées uniquement	
.....	168
ajout à l'assemblage.....	96
articles.....	75
assemblages.....	90
cambrure.....	123
changement de la couleur.....	174
comparaison.....	208
couleurs.....	250
courbure.....	298
découpe à l'aide d'une autre pièce.....	144
étiquettes.....	73,74
masquage.....	167
modification de la forme d'une pièce.....	110
modification de la longueur d'une pièce.....	113
modification du matériau.....	115
modification du profil.....	113
paramètres de position.....	265
pièces courbes.....	298
pièces en acier.....	76
pièces en béton.....	83
pièces horizontales.....	299
pièces identiques.....	212
poignées.....	71
position.....	109
propriétés.....	71
propriétés par défaut.....	297
raccourcis clavier	166
repérage.....	216
repère.....	71
scission.....	116
torsion.....	121
plan de courbure.....	298
plan de pièce	
création d'une vue.....	42
plan de travail.....	24
création d'une vue.....	39
déplacement.....	25
restauration.....	25
plans de découpe.....	183
plans de la vue.....	36
déplacement.....	37
plats par contour.....	79,80,254
poignées.....	71
points.....	57
à l'intersection d'un cercle et d'une ligne.....	64
à l'intersection d'un plan et d'une ligne.....	64
à l'intersection d'une pièce et d'une ligne.....	64
à l'intersection de deux axes de pièces.....	65
à l'intersection de deux lignes.....	63
à une position quelconque.....	66
dans le plan.....	60
import.....	67
le long d'un arc par centre et points sur arc....	61
le long d'un arc par trois points.....	62
parallèles à deux points.....	58
points projetés sur une ligne.....	61
propriétés.....	245
sur l'extension de trait de deux points.....	58
sur une ligne.....	59
tangent au cercle.....	63
polypoutres.....	78,86
chanfreins.....	146
position horizontale.....	270
position verticale.....	269
position	
décalages d'extrémité.....	272
poteaux	
positionnement.....	300
poteaux en acier.....	76,252
poteaux en béton.....	85,259
poutres orthogonales.....	255
positionnement.....	300
poutres	
cambrure.....	123
polypoutres en acier.....	78
polypoutres en béton.....	86
poutres courbes.....	79
poutres en acier.....	77,253
poutres en béton.....	86,260
poutres orthogonales.....	81
torsion.....	121
précision élevée.....	163
précision, voir précision élevée.....	163
précision	
des pièces.....	163
en modélisation.....	163
préparation de soudure.....	137
préparation du soudage.....	138
préparations des pièces pour la soudure.....	137,138
présentation de l'interface	
dans la modélisation.....	18

priorité	
dans le contrôle de collisions.....	200
profils doubles.....	82,256
profils.....	113
profils doubles.....	82
valeurs standard.....	114
profondeur de vue.....	292
propriétés de détail.....	273
propriétés des pièces.....	252
propriétés	
par défaut.....	297
propriétés du projet.....	68
prototype	
création.....	15
modification.....	17

R

raccourcis clavier	
options de représentation des composants.....	166
options de représentation des pièces.....	166
pour la vérification du modèle.....	209
pour la visualisation du modèle.....	185
rayon.....	298
recherche d'objets distants.....	208
recherche	
collisions.....	194,199
recouvrement	
séries de repères.....	216
redessiner les vues.....	50
réparation du modèle.....	207,208
réparation	
erreurs de repérage.....	227
repérage.....	211,219
à propos du repérage.....	211
armature.....	213,221
assemblages.....	220
ce qui affecte.....	213
des attributs utilisateur.....	214
éléments préfabriqués.....	220
exemples.....	237,238,239,240
historique.....	226
manuelle.....	222
modèle de pièces standard.....	306
modification.....	222
nouveau repérage.....	227
numéros de contrôle.....	228,229,230,231,232,233
paramètres.....	218,286,288,305

Pièce.....	219,227
pièces identiques.....	212
repères de famille.....	216,217,218,238
repères préliminaires.....	222
séries.....	214,215,216
séries de repères.....	216
soudures.....	221
suppression.....	223
vérification et réparation.....	227
Repérage du groupe de conception.....	235
repérage	
repérage du groupe de conception.....	235
repère	
horizontal.....	270
paramètres de position de la pièce.....	265
profondeur.....	267
rotation.....	266
sur le plan de travail.....	265
vertical.....	269
repères de famille.....	216,217
exemple.....	238
modification.....	218
repères préliminaires.....	222
représentation	
de pièces et de composants.....	164
restauration du plan de travail par défaut.....	25
rond	
dalles.....	88,300
plats.....	80,300
trous.....	131
rotation	
modèles.....	180
paramètres de rotation.....	245
pièces.....	266

S

sauvegarde auto	
erreur.....	296
ouverture du modèle.....	296
scission	
pièces.....	116,117
plats et dalles.....	117
sections de soudure définies par l'utilisateur.....	139,140,141
sections de soudure	
définition.....	140
suppression.....	141

semelles.....	83,258
positionnement.....	300
semelles filantes.....	84,258
sens trigonométrique.....	295
soudures de polygone.....	136
soudures polygonales	
conversion.....	139
soudures sur une pièce individuelle.....	136
soudures.....	134,277
affichage.....	134
création.....	135,136
définition de sections.....	140
entre différentes pièces.....	135
préparation de soudure.....	137
préparation du soudage.....	138
repérage.....	221,288
sections définies par l'utilisateur.....	139
soudure de sous-assemblages.....	93
soudures de polygone.....	136
soudures sur une pièce individuelle.....	136
suppression de sections.....	141
types de soudure.....	282
visibilité dans le modèle.....	134
sous-assemblages.....	91
boulonnage à un assemblage existant.....	92
soudure à un assemblage existant.....	93
statut	
dans le contrôle de collisions.....	200
structures multi-étages.....	300
suppression	
sections de soudure.....	141
survol du modèle.....	182
système de coordonnées global.....	26
système de coordonnées local.....	26

T

torsion	
dalles en béton.....	122
pièces en béton.....	121
poutres.....	121
traitement de surface	
sur la face d'une pièce.....	151
traitement de surface.....	148
ajout.....	150
création de nouveaux surfaçages.....	153
modification.....	149
sur les faces coupées.....	151

sur les pièces chanfreinées.....	152
sur les pièces disposant d'ouvertures et d'alvéoles.....	152
sur les zones sélectionnées.....	150
sur toutes les faces d'une pièce.....	151
traitement de surface en briques.....	149,154
traitement de surface en briques.....	154
création de motifs de briques.....	155
définitions de motifs.....	158
éléments des motifs.....	158
exemple de définition de motif.....	155
transparence	
paramètres.....	176,177,178
trous.....	130,131,132
trous oblongs.....	132
trous surdimensionnés.....	132
Trucs et astuces, voir astuces.....	290

V

valeurs RVB.....	296
valeurs standard pour les profils paramétriques...	114
vérification du modèle.....	187
raccourcis clavier.....	209
visibilité des objets.....	162,292
visibilité	
des pièces.....	162
Vue 3D.....	43,44
vue de base.....	38
vue non déformée.....	43
vues.....	34
actualisation.....	50
arrangement.....	51
basculer entre les vues.....	49,50
chevauchement.....	293
création.....	38,39,42,43,44
définition d'un nom.....	48
enregistrement.....	48
fermeture.....	51
modification.....	49
ouverture.....	48
par deux points.....	39
par trois points.....	39
plans de la vue.....	36
propriétés.....	247
propriétés de vue.....	38
suppression.....	49
vue de base.....	38

vues de surface.....	44,46
vues de surface.....	44,46
vues en plan.....	50
vues maillage	
création.....	40
propriétés.....	248
vues par défaut.....	43,44
vues rendues	
options de représentation.....	164,165

Z

zone de travail.....	22,292
définition.....	23
masquage.....	23
zone non peinte.....	159
zoom avant ou arrière.....	179
zoom	
paramètres de zoom.....	180