

Table des matières

Modification de l'affichage CAO	1
Edition de l'affichage CAO: Introduction	1
Configuration des vues d'écran	2
Modification de la disposition et des vues	3
Ajout d'une grille 3D	4
Affichage des lignes sur des surfaces	7
Affichage de niveaux CAO	7
Configuration CAO et graphique.....	7
Onglet Archive.....	11
Onglet Éclairage.....	12
Onglet Matériau.....	16
Onglet Plans de coupe.....	22
Onglet Trièdre	27
Onglet Symboles.....	27
Onglet Quadrillage	28
Onglet Couleurs	30
Onglet GD&T CAO.....	31
Onglet Panoramique, zoom, rotation.....	33
Onglet ID de bulle	37
Onglet OpenGL	39
Utilisation de niveaux de CAO	40
Passage d'une CAO en 3D avec la fenêtre Créer niveaux	46

Utilisation de groupes CAO	46
Utilisation de vues du modèle CAO	53
Gestion et positionnement d'éléments à l'écran.....	57
Basculement entre les modes courbe et surface	57
Dessin de surfaces	62
Mise en évidence des éléments CAO.....	62
Affichage des coordonnées de la souris dans le texte du compteur d'écran	62
Rafraîchissement de l'écran	63
Modification des modes d'écran	63
Utilisation du mode translation	63
Utilisation du Mode rotation 2D	65
Utilisation du Mode rotation 3D	67
Mode zone de texte.....	69
Mode programme.....	71
Modification des couleurs d'écran.....	72
Changement d'une couleur	73
Arrière-plan	73
Surbrillance	76
Grille 3D	78
Zone affichage vision	78
Onglet GD&T CAO	78
Modification de réglages de trièdre.....	81
Mise à l'échelle du dessin	85

Mise à l'échelle d'un modèle selon la vue	85
Mise à l'échelle du modèle selon un facteur.....	85
Rotation du dessin	86
Utilisation du widget de rotation	89
Cube	90
Modification des options de rotations et de mouvement.....	91
Désactiver éclairage double et supprimer élts indésirables	92
Désactiver matériaux, textures et transparences	93
Désactiver transparence haute qualité.....	94
Vitesse animation.....	94
Ignorer ces objets.....	94
Comment dessiner des objets - Comme défini.....	95
Comment dessiner des objets - Quadrillage	95
Comment dessiner des objets - Points.....	96
Zone Références GD&T	97
Zone Étiquettes d'ID.....	97
Affichage et masquage de graphiques	98
Utilisation de références GD&T CAO.....	98
Utilisation d'assemblages de pièces	119
Création d'une coupe de section CAO.....	129
Utilisation d'un assemblage de machine.....	132
Affichage des informations CAO.....	136
Vérification des informations CAO	138

Utilisation des captures d'écran de la fenêtre d'affichage graphique	142
Envoi de captures d'écran dans le presse-papiers.....	142
Envoi de captures d'écran dans un rapport.....	143
Envoi de captures d'écran dans un fichier.....	143
Modification de captures d'écran.....	143
Modification d'éléments CAO.....	144
Édition de vecteurs CAO	148
Sélection d'éléments avec la fenêtre d'affichage graphique	150
Sélection d'éléments à l'aide d'ID(s).....	151
Sélection d'éléments par mise en correspondance de métacaractères	152
Sélection de la ou des dernières ID(s)	154
Fenêtre de sélection d'ID	155
Sélection d'éléments en mode en ligne.....	156
Édition d'un ID d'élément	156
Identification d'élément à l'aide d'infobulles	157
Positionnement automatique des étiquettes d'ID d'éléments.....	158
Édition des couleurs de dimensions	159
Modification de l'aspect d'éléments	165
Zone Options éléments.....	167
Zone Options étiquettes de texte	169
Affichage, animation et déplacement de lignes de parcours.....	170
Animation du parcours	174
Régénération du parcours.....	175

Optimisation du chemin.....	176
Détection de collisions	176
Déplacement des lignes de parcours	180
Méthode de sélection de palpé graphique	182
Option Afficher normale élément.....	184
Exemple d'alignement.....	185
Exemple de construction.....	187
Exemple de dimension.....	189
Suppression d'éléments CAO.....	191
Suppression d'éléments.....	192
Suppression de dimensions.....	194
Transformation d'un modèle CAO	195
Utilisation des systèmes de coordonnées CAO	200
Vérification et correction de l'écart nominal de point.....	203
Modification des symboles d'affichage.....	207
Changement des tolérances CAO	211
Centrage du palpeur à l'écran.....	213
Affichage des plans de sécurité	214

Modification de l'affichage CAO

Edition de l'affichage CAO: Introduction

PC-DMIS permet de modifier l'affichage CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Les principales rubriques de ce chapitre expliquent comment modifier l'affichage CAO. Elles comprennent :

- Configuration de l'affichage de l'écran
- Configuration CAO et graphique
- Utilisation de niveaux de CAO
- Passage d'une CAO en 3D avec la fenêtre Créer niveaux
- Utilisation de groupes de CAO
- Utilisation d'affichages de modèles CAO
- Gestion et positionnement d'éléments à l'écran
- Basculement entre les modes courbe et surface
- Dessin de surfaces
- Mise en évidence des éléments CAO
- Affichage des coordonnées de la souris dans le texte du compteur d'écran
- Rafraîchissement de l'écran
- Modification des modes d'écran
- Modification des couleurs d'écran
- Onglet GD&T CAO
- Modification de réglages de trièdre
- Mise à l'échelle du dessin
- Rotation du dessin
- Utilisation de widget de rotation
- Modification des options de rotation et d'autres mouvements
- Affichage et masquage de graphiques
- Utilisation de références GD&T CAO
- Utilisation d'assemblages de pièces
- Création d'une coupe de section CAO
- Utilisation d'un assemblage de machine

- Affichage des informations CAO
- Vérification des informations CAO
- Utilisation des captures d'écran de la fenêtre d'affichage graphique
- Modification d'éléments CAO
- Édition de vecteurs CAO
- Sélection d'éléments avec la fenêtre d'affichage graphique
- Identification d'éléments à l'aide d'infobulles
- Positionnement automatique des étiquettes d'ID d'éléments
- Édition des couleurs de dimensions
- Modification de l'aspect d'éléments
- Affichage, animation et déplacement de lignes de parcours
- Méthode de sélection de palpée graphique
- Suppression d'éléments CAO
- Suppression d'éléments
- Suppression de dimensions
- Transformation d'un modèle CAO
- Utilisation des systèmes de coordonnées CAO
- Vérification et correction de l'écart nominal de point
- Modification des symboles d'affichage
- Changement des tolérances CAO
- Centrage du palpeur à l'écran
- Affichage des plans de sécurité

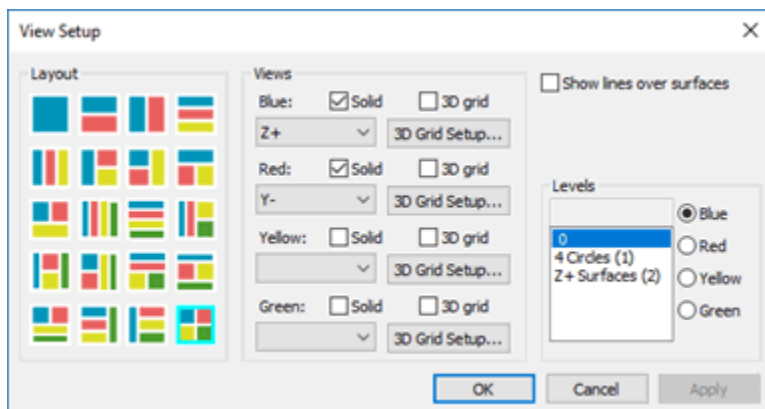
Configuration des vues d'écran

L'option **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Configuration de la vue** ouvre la boîte de dialogue **Configuration de la vue**. Cliquez sur l'icône **Configuration de la**

vue  dans la barre d'outils **Modes graphiques** pour ouvrir cette boîte de dialogue.

La boîte de dialogue **Configuration de la vue** permet de spécifier le nombre de vues (quatre maximum) de la pièce que PC-DMIS doit afficher dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez aussi déterminer l'orientation de chaque vue et si son affichage est sous forme de quadrillage ou de solide.

Modification de l'affichage CAO



Boîte de dialogue Configuration de la vue



Pour changer rapidement le mode d'affichage de la pièce dans la vue « bleue », vous pouvez cliquer sur les icônes dans la barre d'outils **Vue graphique**.

Pour stocker votre vue afin de l'utiliser ultérieurement, vous pouvez créer et rappeler la vue. Voir « Utilisation de séries de vues », au chapitre « Insertion de commandes de rapport ».

Modification de la disposition et des vues

Pour modifier la disposition de l'écran et l'orientation des vues, faites ce qui suit :

1. Accédez à la boîte de dialogue **Configuration de la vue (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Configuration de la vue)**.
2. Sélectionnez le style d'écran désiré dans la zone **Disposition**. Par exemple, pour fractionner l'écran en deux vues différentes de l'image de la pièce, cliquez sur le bouton deux ou trois (dans la première rangée). La fenêtre est divisée horizontalement ou verticalement, en fonction du bouton sélectionné.
3. Dans la zone de liste déroulante, sélectionnez l'orientation de vue désirée pour chaque fenêtre à afficher. Par exemple, pour afficher l'image de la pièce depuis la direction Z+, sélectionnez simplement **Z+** dans la zone de liste déroulante. Si vous voulez afficher la même image depuis l'axe Y-, sélectionnez **Y-**. Les options d'affichage n'affectent que la manière dont PC-DMIS affiche l'image de la pièce. Elles sont sans incidence sur les données mesurées ou les résultats d'inspection.

4. Cochez la case **Solide** pour afficher votre pièce sous forme de solide dans la vue sélectionnée. Vous pouvez la laisser décochée pour afficher la pièce en mode quadrillage.
5. Cliquez sur le bouton **Appliquer** ou **OK**.
 - Si vous cliquez sur **Appliquer**, PC-DMIS retrace la fenêtre d'affichage graphique afin de refléter les réglages actuels. Vous obtenez un aperçu de vos changements.
 - Si vous cliquez sur **OK**, PC-DMIS ferme la boîte de dialogue **Configuration de l'affichage** et applique les modifications à la fenêtre d'affichage graphique. Avant de cliquer sur **OK**, vous pouvez cliquer sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue et restaurer les vues.

Pour redéfinir les tailles des vues dans la fenêtre d'affichage graphique :

1. Placez le pointeur sur la ligne séparant les fenêtres. Le curseur en forme de flèche simple devient une flèche double.
2. Cliquez et faites glisser le pointeur à l'emplacement souhaité pour redimensionner la vue.

Cette procédure fonctionne pour la position horizontale ou verticale. Vous pouvez ensuite sélectionner l'option **Cadrer** pour mettre le dessin à l'échelle afin qu'il tienne dans la nouvelle fenêtre. Pour plus d'informations, voir « Mise à l'échelle du dessin ».



Le logiciel peut se trouver dans n'importe quel mode pendant que vous modifiez la taille d'une vue.

Ajout d'une grille 3D

Dans la boîte de dialogue **Configuration de la vue**, cochez une case **Grille 3D** et cliquez sur **Appliquer** pour activer la grille 3D pour la vue sélectionnée. L'origine de la grille 3D est toujours située à l'alignement courant de la pièce. Si vous activez une grille et tentez de créer un point QuickFeature (vecteur, arête et angle), le logiciel amène ce point à l'intersection la plus proche dans la grille :

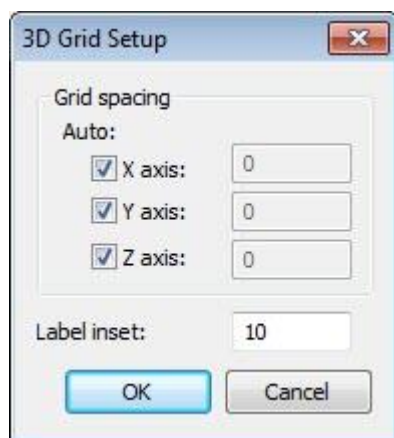
Modification de l'affichage CAO



Exemple montrant le point de vecteur fixé à une intersection

Pour plus d'informations sur la création d'éléments rapides, voir la rubrique « Création d'éléments rapides par survol d'éléments CAO avec le curseur », au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Dans la boîte de dialogue **Configuration de la vue**, le bouton **Configurer grille 3D** ouvre la boîte de dialogue **Configurer grille 3D** dans laquelle vous pouvez modifier l'espacement des lignes et l'encart d'étiquette.



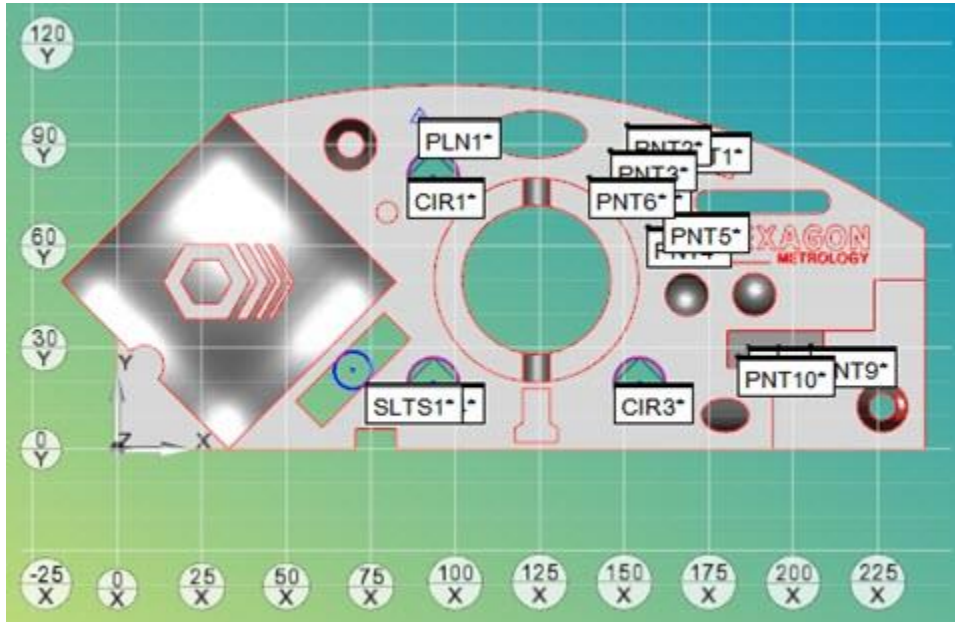
Boîte de dialogue Config grille 3D

Modifiez l'espacement des lignes de la grille en tapant une valeur dans les zones **Axe X**, **Axe Y** et **Axe Z**, ou cochez les cases **Auto** pour cet axe, afin que PC-DMIS calcule automatiquement un espacement acceptable.

Les étiquettes des lignes de la grille sont placées autour de la fenêtre. Ces lignes suivent l'alignement courant défini dans la fenêtre de modification. Vous pouvez

déplacer ces étiquettes le long des lignes en changeant la valeur dans la zone **Insertion étiquette**. Cette valeur détermine la taille du tampon de pixels que PC-DMIS place entre le bord extérieur de la fenêtre d'affichage graphique et les étiquettes de la grille 3D. Vous pouvez choisir n'importe quel entier compris entre 0 et 1 000.

Cliquez **OK** pour afficher la grille 3D dans la fenêtre d'affichage graphique.



Exemple montrant une grille 3D avec une insertion d'étiquette de 10 pixels dans le plan X-Y

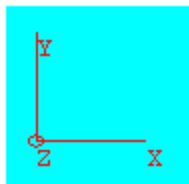
Trois grilles peuvent être tracées :

X-Y

Y-Z

Z-X

PC-DMIS ne trace qu'une grille à la fois. La grille tracée dépend du plan de l'axe tourné le plus proche de l'écran (déterminé par l'indicateur d'axe). Par exemple, l'indicateur d'axe suivant de la fenêtre d'affichage graphique montre le plan d'axe X-Y faisant face à l'utilisateur ; PC-DMIS trace la grille de l'axe X-Y.



Exemple d'un indicateur d'axe montrant le plan X-Y

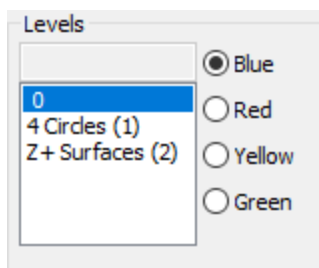


La couleur de la grille 3D peut être modifiée dans la boîte de dialogue **Couleur d'écran**. Voir « Modification des couleurs d'écran ».

Affichage des lignes sur des surfaces

Cette case à cocher s'applique uniquement à la vue de solide. Cochez cette case pour faire apparaître les points et les lignes cachés par des surfaces. Cette option est utile pour observer des éléments mesurés masqués par des surfaces. Imaginez par exemple qu'une ligne mesurée de votre pièce soit légèrement sous la surface CAO. La sélection de cette case force l'affichage de la ligne mesurée.

Affichage de niveaux CAO



Boîte de dialogue Configuration de la vue - zone Niveaux

Vous pouvez afficher des niveaux prédéfinis d'éléments CAO dans une « vue » associée quand vous cliquez sur le niveau dans la liste. Puis, cliquez sur le bouton d'option **bleu**, **rouge**, **jaune** ou **vert** pour sélectionner la vue.


Par défaut, même si vous n'avez pas défini un niveau, PC-DMIS affiche toujours un niveau 0 caché. Celui-ci est un niveau par défaut qui contient tous les éléments CAO dans le modèle CAO. Pour créer et utiliser des niveaux CAO, voir la rubrique « Utilisation de niveaux CAO ».

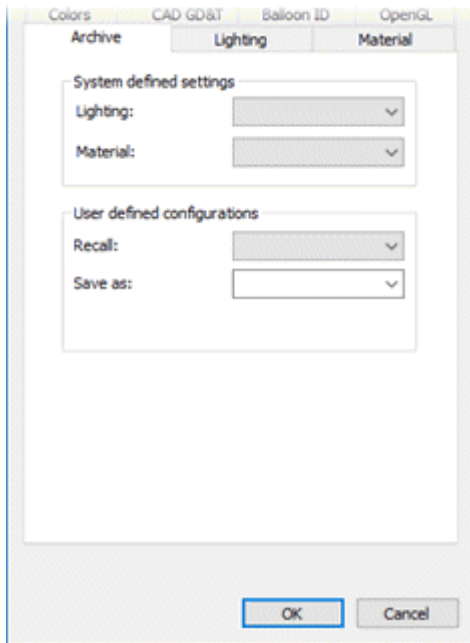
Configuration CAO et graphique

La boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** offre un ensemble d'outils vous permettant de modifier l'affichage de modèles CAO (comme votre modèle de pièce) dans la fenêtre d'affichage graphique. Ces modèles incluent votre modèle de pièce, votre modèle de palpeur, votre modèle de machine et d'autres modèles de montages.

Vous pouvez aussi utiliser la boîte de dialogue pour changer d'autres propriétés concernant le tracé d'objets à l'écran.

Vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue en procédant de l'une des façons suivantes :

- Dans la barre d'outils **Afficher | Barres d'outils | Modes graphiques**, cliquez sur l'icône **Éclairage CAO** .
- Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**.



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique

Cette boîte de dialogue contient les onglets suivants :

Archive - Cet onglet vous permet d'enregistrer et de rappeler ultérieurement ces configurations CAO.

Éclairage - Cet onglet vous permet de définir et d'activer des sources lumineuses, leurs couleurs, leurs directions, les modèles d'éclairage et la transparence de la CAO.

Matériau - Cet onglet applique la connexion texture aux surfaces de vos modèles CAO. Vous pouvez aussi modifier les couleurs et la luminosité des matériaux constituant les textures.

Plans de coupe - Cet onglet permet de définir jusqu'à quatre plans de coupe masquant votre modèle de pièce dans la zone découpée. Vous pouvez utiliser cet élément pour découper votre modèle de pièce et montrer les sections et les vues de coupe.

Modification de l'affichage CAO

Trièdre - Cet onglet modifie la taille du trièdre de l'alignement principal ainsi que la couleur de chaque axe et composant du symbole de trièdre.

Symboles - Cet onglet vous permet de définir les propriétés pour afficher ce qui suit :

- Quadrillage et objets de surface
- Symboles de points
- Lignes de parcours

Quadrillage - Cet onglet définit la couleur et la largeur des arêtes de surface.

Couleurs - Cet onglet définit les couleurs pour ce qui suit :

- La couleur d'arrière-plan de l'écran
- Couleur de mise en évidence
- Couleur de sélection par pointage
- Couleur de la grille 3D
- Couleur de la zone d'affichage Vision

GD&T CAO - Cet onglet définit les couleurs et d'autres options pour les données GD&T CAO.

Panoramique, zoom, rotation - Cet onglet définit comment PC-DMIS interprète les mouvements de la souris pour effectuer des opérations de panoramique, de zoom et de rotation dans la fenêtre d'affichage graphique.

ID de bulle - Cet onglet utilise un fichier Microsoft Excel pour faire correspondre des ID de caractéristiques à des numéros de bulles.

OpenGL - Cet onglet vous permet de définir les options OpenGL concernant l'affichage du modèle en mode vue solide.

La boîte de dialogue compte quatre boutons dans sa partie inférieure :

OK – Accepte vos changements et ferme la boîte de dialogue.

Annuler – Rejette vos changements et ferme la boîte de dialogue.

Enregistrer valeur par défaut système – Enregistre vos changements comme nouveaux réglages par défaut d'éclairage et de matériaux. Cette opération remplace les réglages par défaut venant avec PC-DMIS.

Restaurer valeurs par défaut système – Restaure les réglages d'éclairage et de matériaux d'origine venant avec PC-DMIS.



Toutes les modifications apportées dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** sont visibles en temps réel dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez ainsi vérifier immédiatement les résultats des changements sélectionnés. Cependant, tant que vous ne cliquez pas sur **OK**, ces changements restent temporaires.

Réglages pour l'affichage correct des modèles CAO

PC-DMIS rend mieux les modèles CAO quand la géométrie de la CAO, y compris les éléments de surface, est transparente. Pour ce faire, cochez la case **Activer transparence** dans l'onglet **Éclairage** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.

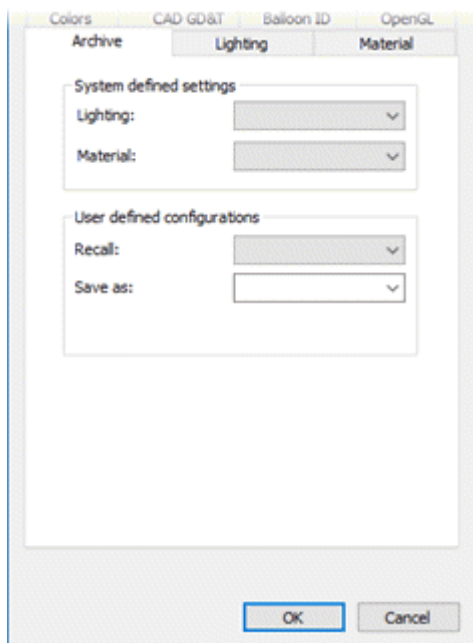
Si le modèle CAO transparent doit être plus visible, réduisez la transparence :

1. Accédez à la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éclairage, Matériaux)**.
2. Dans l'onglet **Éclairage**, fixez le curseur **Transparence** à une valeur inférieure, comme 50% par exemple.

Pour obtenir un meilleur rendu plus précis de votre modèle :

1. Dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**, cliquez sur l'onglet **OpenGL**.
2. Dans l'onglet **OpenGL**, cochez la case **Transparence haute qualité**.
3. Dans l'onglet **Éclairage**, cochez la case **Simple couche**.
4. Définissez le curseur **Transparence** selon les besoins, à 70% par exemple.

Onglet Archive



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Archive

L'onglet **Archive** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** contient deux zones : La zone **Réglages définis par le système** et la zone **Configurations définies par l'utilisateur** area.

La zone **Réglages définis par le système** vous permet de faire un choix parmi les réglages d'éclairage et de matériau. Ils sont stockés dans un fichier de configuration nommé LightingMaterials.dat, dans le dossier où vous avez installé PC-DMIS.

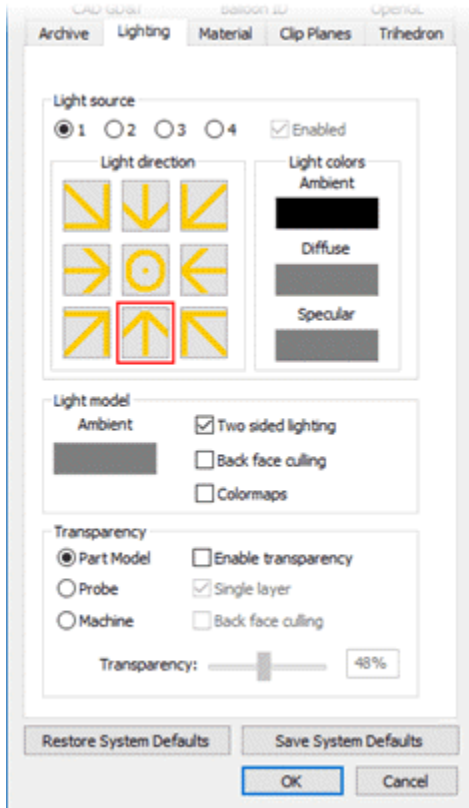
La zone **Configurations définies par l'utilisateur** vous permet d'enregistrer et de rappeler vos propres configurations d'éclairage et de matériaux. Le logiciel les stocke dans le fichier .txt par défaut figurant dans le sous-dossier \Models\LightingMaterials où vous avez installé PC-DMIS.

Pour enregistrer une configuration personnalisée :

1. Apportez les modifications souhaitées dans les autres onglets de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.
2. Cliquez dans la zone **Enregistrer sous**. Un bouton **Enregistrer maintenant** apparaît.
3. Entrez un nom pour la configuration enregistrée.
4. Cliquez sur le bouton **Enregistrer maintenant**.

Pour rappeler une configuration que vous avez définie, sélectionnez-la dans la liste **Rappel**.

Onglet Éclairage



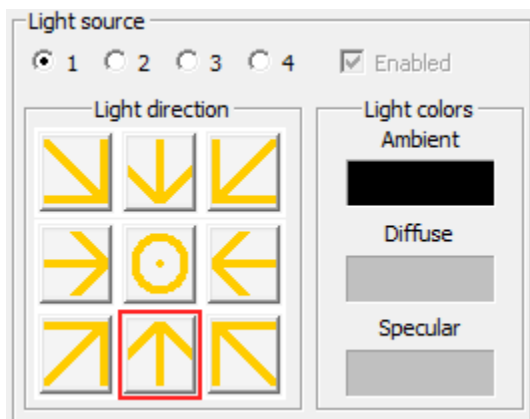
Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Éclairage

L'onglet **Éclairage** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** se compose de trois zones permettant de définir vos sources lumineuses, votre modèle d'éclairage et des transparences.

Source lumière :

La zone **Source de lumière** détermine jusqu'à quatre sources lumineuses, chacune avec une direction et des couleurs. Vous pouvez cocher la case **Activé** et sélectionner le numéro approprié pour créer une nouvelle source de lumière.

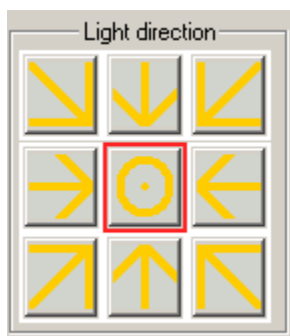
Modification de l'affichage CAO



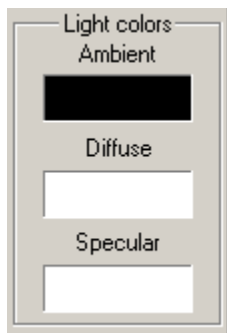
Onglet Éclairage - zone Source lumière

À l'exception de la première source lumineuse qui demeure active, la case à cocher **Activé** vous permet d'activer et de désactiver la source de lumière en cours.

Une fois une source lumineuse activée, un bouton de **direction d'éclairage** est sélectionné (bordure rouge). Ces boutons indiquent le point d'origine de la lumière.



Le bouton de direction central se comporte comme si la lumière venait de l'endroit où vous vous trouvez, comme traversant votre écran pour éclairer la pièce CAO. Les autres boutons de direction déterminent un éclairage provenant d'autres angles.



La section **Couleurs lumière** vous permet de changer la couleur **Ambiante**, **Diffuse** ou **Spéculaire** de la source de lumière actuelle. Pour changer la couleur, suivez les étapes suivantes :

1. Cliquez sur le rectangle coloré au-dessous de chaque type de lumière. Cette action ouvre la boîte de dialogue **Couleur**.
2. Dans la boîte de dialogue **Couleur**, choisissez la couleur.



La source lumineuse **1** est grise par défaut pour les options **Diffuse** et **Spéculaire**, alors que les trois autres sont noires par défaut.

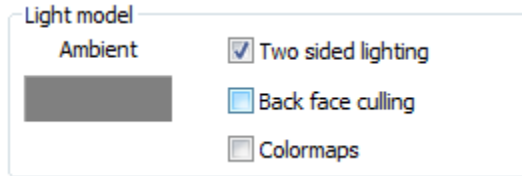
L'éclairage **Ambiant** est une lumière tellement diffuse par l'environnement que sa direction est impossible à identifier - elle semble venir de toutes les directions à la fois. Le contre-jour dans une pièce a une forte composante d'ambiance, puisque la majorité de la lumière qui atteint vos yeux a touché beaucoup de surfaces. Un spot à l'extérieur a une faible composante d'ambiance, car la lumière se déplace principalement dans la même direction ; comme vous êtes à l'extérieur, seule une petite quantité de la lumière qui atteint vos yeux a d'abord touché d'autres objets. Lorsque la lumière ambiante rencontre une surface, elle se répartit uniformément dans toutes les directions.

Une lumière **Diffuse** provient d'une seule direction et est donc plus vive si elle frappe directement une surface que si elle ricoche à peine dessus. Toutefois, après avoir frappé une surface, elle se diffuse uniformément dans toutes les directions et paraît avoir ainsi la même intensité, quel que soit le point où se pose le regard. Toute lumière provenant d'une position ou direction particulière possède probablement une composante diffuse.

La lumière **Spéculaire** vient d'une direction précise et a tendance à ricocher sur la surface dans un sens déterminé. Un rayon laser sortant d'un miroir produit un reflet spéculaire à presque 100 %. Le métal ou le plastique brillants possèdent un composant spéculaire élevé, alors que la craie et les tissus n'en ont presque pas. Vous pouvez penser à la lumière spéculaire en termes de « brillance ».

Si vous désactivez une source lumineuse, les options **Direction lumière** et **Couleurs lumière** ne sont plus disponibles.

Modèle lumière :



Onglet Éclairage - zone Modèle lumière

La zone **Modèle lumière** définit les informations concernant la scène dans son intégralité, quelle que soit la source lumineuse.

Éclairage deux côtés – Cette case à cocher détermine si les faces avant et arrière des surfaces doivent être éclairées. Vous devez la cocher pour des fichiers IGES importés et pour certains autres formats CAO lorsque les valeurs normales des surfaces sont correctes.

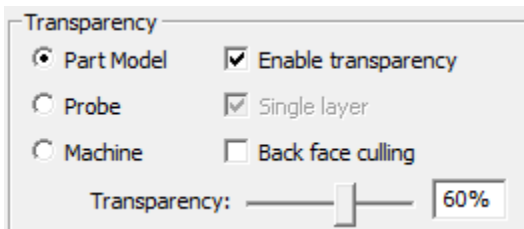
Suppression éléments face arrière – Cette case à cocher détermine si PC-DMIS doit supprimer ou masquer les faces arrière des surfaces. Vous devez la cocher pour des fichiers IGES et certains autres formats CAO lorsque les valeurs normales des surfaces sont incorrectes.

Matrices de couleurs - Cette case à cocher détermine si PC-DMIS applique les propriétés d'éclairage dans l'onglet **Éclairage** aux matrices de couleurs.

- Si cette case est cochée, le logiciel applique les propriétés d'éclairage aux matrices de couleurs chaque fois qu'il rend le modèle CAO.
- Si vous décochez cette case, le logiciel n'applique pas les propriétés d'éclairage, les couleurs de la matrice ont un aspect mat, mais elles correspondent exactement à la gamme de couleurs employée par la matrice.

Ambiante – Cette case à cocher définit la couleur ambiante appliquée à la scène entière. Cochez-la pour changer des couleurs.

Transparence :




Onglet Éclairage - zone Transparence

Il peut être difficile de travailler avec des palpeurs ou des machines simulés à l'écran s'ils bloquent l'affichage de votre modèle de pièce. La zone **Transparence** atténue ce problème en vous permettant de rendre certains objets transparents dans la fenêtre d'affichage graphique. De cette façon, vous pouvez voir votre modèle de pièce et d'autres objets CAO même si votre palpeur ou votre machine se trouve au milieu.

Vous pouvez rendre ces objets transparents dans la fenêtre d'affichage graphique :

- Modèle de pièce
- Palpeur
- Machine



Vous pouvez aussi activer ou désactiver la transparence du modèle de pièce avec l'icône **Transparence de modèle de pièce** () sur la **barre d'outils** affichage graphique.

Une fois la transparence activée pour une machine simulée, vous pouvez ensuite sélectionner des éléments ou d'autres objets sur votre pièce en cliquant sur votre modèle de pièce *via la machine transparente*.

Une fois la case **Activer transparence** cochée, vous pouvez choisir d'autres éléments dans la zone **Transparence**. Lorsque vous activez la transparence d'un objet, les autres réglages de cette zone contrôlent le mode d'affichage de cette transparence.

Couche simple - Cette case à cocher est uniquement activée quand la case **Transparence haute qualité**, dans l'onglet **OpenGL** est aussi activée et cochée. Si vous cochez la case **Couche simple**, seule la surface transparente la plus en haut du modèle sélectionné (modèle CAO, palpeur ou machine) est rendue. En effet, cette case à cocher masque les éléments internes d'un modèle transparent, même si d'autres modèles sont toujours visibles via le modèle transparent. Le rendu est plus rapide quand cette option est sélectionnée.

Suppression éléments face arrière - Cette case à cocher commande à PC-DMIS de ne pas dessiner les faces arrière de l'objet transparent sélectionné.

Transparence - Ce curseur vous permet de déterminer le pourcentage de transparence pour l'objet sélectionné. Déplacez-le vers la gauche pour que l'affichage de l'objet soit plus opaque, ou vers la droite pour qu'il soit plus transparent. La valeur (0 - 100) peut aussi être actualisée dans la zone **Transparence** à droite du curseur.

Onglet Matériau

Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**, et enfin cliquez sur l'onglet **Matériau**.

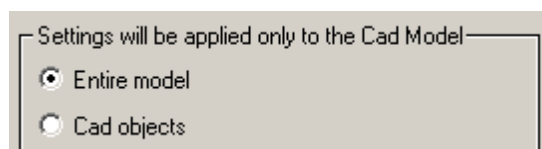
Modification de l'affichage CAO



Boîte de dialogue Configuration graphique et CAO - onglet Matériau

L'onglet **Matériau** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** comporte des réglages que vous pouvez appliquer aux objets CAO composant le modèle de pièce CAO importé ou le modèle de pièce entier.

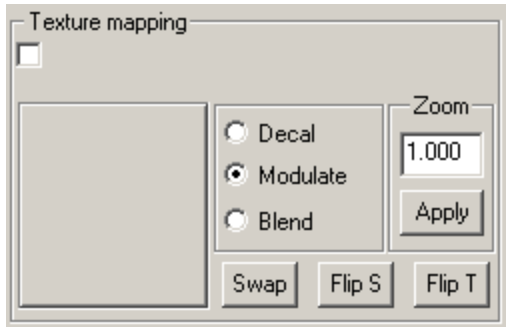
La première zone de cet onglet contient deux boutons d'option vous permettant de déterminer la « sélection active », à savoir **Modèle entier** ou **Objets CAO**.



Modèle entier – Cette option applique les réglages au modèle CAO entier.

Objets CAO – Cette option applique les réglages à des objets CAO choisis et composant le modèle entier.

Connexion texture



La zone **Mappage texture** définit la texture que vous voulez appliquer à la sélection active. PC-DMIS applique automatiquement l'image de texture autant de fois que nécessaire pour couvrir toute la sélection active.

La case à cocher affiche le nom de bitmap en cours une fois un fichier bitmap sélectionné pour la texture. Cette case est toujours cochée lorsque la sélection active est un objet CAO.

La grande zone grise sous la case affiche la texture en cours.

Pour appliquer une texture à votre pièce :

1. Cliquez sur la zone carrée grise pour ouvrir la boîte de dialogue standard **Ouvrir**.
2. Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Ouvrir** pour aller à un fichier bitmap valide et le sélectionner. La largeur et la hauteur de celui-ci doivent être de 2 à une certaine puissance. Par exemple, 2 à la puissance 5 est 32 et 2 à la puissance 4 est 16. Ainsi, si votre bitmap est de 32 X 16 pixels, il est valide. S'il est de 32 X 20, PC-DMIS affiche un message d'erreur.
3. PC-DMIS affiche un aperçu de la texture sélectionnée dans la zone carrée grise.
4. Cliquez sur **Ouvrir** pour accepter la texture.

Pour appliquer la case à cocher à la sélection active, cochez la case **Activer**.

Les autres éléments dans la zone **Mappage texture** déterminent comment PC-DMIS doit appliquer la texture et les couleurs de surface :

Décalquer empêche la couleur d'une surface d'être émise et vous ne voyez alors que la couleur de la texture.

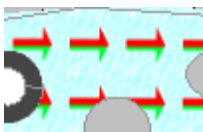
Moduler et **Mélanger** utilisent des algorithmes OpenGL pour fixer les couleurs finales. L'option **Zoom** contrôle le facteur de « zoom » à appliquer à la texture actuelle. Les valeurs supérieures à 1,0 entraînent un zoom *avant* de la texture, laquelle se répète moins souvent. Des valeurs inférieures à 1,0 en revanche entraînent un zoom *arrière* de la texture, laquelle se répète plus souvent. Par exemple, la valeur 2,0 donne un bitmap

Modification de l'affichage CAO

du double de la taille (répétition deux fois moins souvent), alors que 0,5 donne un bitmap de moitié de la taille (répétition deux fois plus souvent).

Les boutons **Proj sym T**, **Proj sym S** et **Permuter** déterminent l'orientation de la texture. La texture est une image en deux dimensions et l'orientation est décrite en termes de **S** et de **T**. Dans les images ci-dessous, une texture avec une flèche dessinée au-dessus permet de voir ce qu'il se passe :

La texture d'origine ressemble à ce qui suit, une flèche pointant vers la droite, avec la moitié supérieure rouge et la moitié inférieure verte :



Cliquez sur **Permuter** dans l'original pour inverser l'orientation, afin que **S** devienne **T** et **T** devienne **S**. Dans ce cas, la flèche pointe vers le haut pour inverser aussi le bas et le haut de la flèche :



(Exemple Permuter)

Cliquez sur **Retourner S** sur l'original pour changer la direction de **S**. La flèche pointe alors vers la gauche :



(Exemple Retourner S)

Cliquez sur **Retourner T** sur l'original pour changer la direction de **T**. La flèche est inversée, le bas et le haut étant permutés :

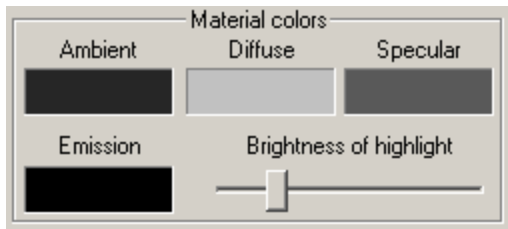


(Exemple Retourner T)

Vous pouvez cliquer sur ces boutons selon diverses combinaisons pour obtenir différentes orientations pour votre texture.

Cliquez sur **Appliquer** pour voir les modifications apportées aux orientations de la texture et autres couleurs de matériau.

Couleurs matériaux



La zone **Couleurs matériau** définit les informations de couleur que vous voulez appliquer au modèle CAO entier.

Les options **Ambiante**, **Diffuse** et **Spéculaire** fonctionnent de façon similaire à celles déjà expliquées pour la zone **Couleurs lumière** de l'onglet **Éclairage**. Voir "Onglet Éclairage".

Émission - Les matériaux peuvent posséder une couleur d'émission qui imite la lumière provenant d'un objet. Dans le modèle d'éclairage OpenGL, la couleur d'émission d'une surface ajoute de l'intensité à l'objet, mais n'est affectée par aucune source lumineuse. Par ailleurs, la couleur d'émission n'introduit pas de lumière supplémentaire dans la scène.

Luminosité de la surbrillance - Ce curseur contrôle l'intensité de la surbrillance pour une surface courbe.

Application de textures au modèle CAO entier

1. Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériau**.
3. Sélectionnez l'option **Modèle entier**.
4. Sous **Connexion texture**, sélectionnez la zone carrée grise. Une boîte de dialogue **Ouvrir** apparaît.
5. Sélectionnez un fichier bitmap valide.
6. Cliquez sur **Ouvrir**. La texture apparaît dans la boîte de dialogue.
7. Cochez la case pour les bitmaps dans la zone **Mappage texture**. La texture couvre l'intégralité du modèle CAO.
8. Poursuivez si besoin est la personnalisation de la texture avec d'autres options de la boîte de dialogue.
9. Cliquez sur **OK** pour accepter la texture finale.

Application de textures à des objets CAO sélectionnés

1. Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériau**.
3. Sélectionnez l'option **Objets CAO**. Une liste vide apparaît avec les boutons **Effacer** et **Supprimer**.
4. Sous **Connexion texture**, sélectionnez la zone carrée grise. Une boîte de dialogue **Ouvrir** apparaît.
5. Sélectionnez un fichier bitmap valide.
6. Cliquez sur **Ouvrir**. La texture apparaît dans la boîte de dialogue.
7. Cliquez sur des surfaces du modèle CAO. PC-DMIS applique ces surfaces avec la texture actuelle. La liste vide auparavant présente alors les éléments CAO individuels auxquels les textures sont appliquées.

Suppression de textures des objets CAO sélectionnés

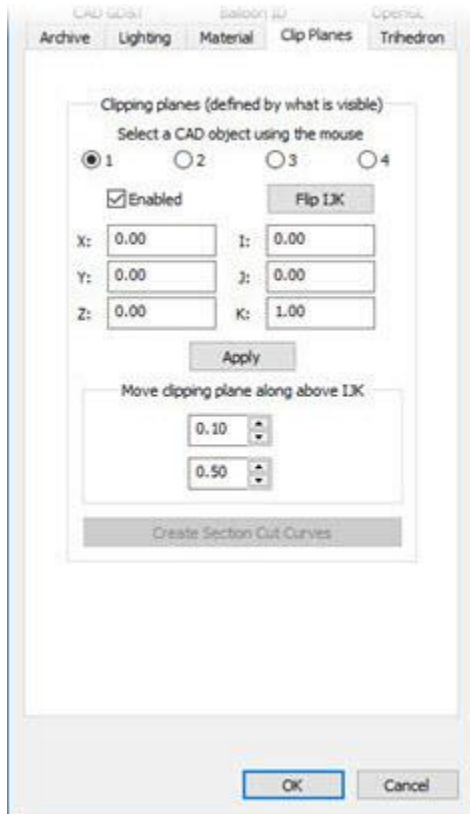
1. Sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éclairage, Matériaux**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériau**.

Après l'application d'une texture à un objet CAO, le numéro désignant cet objet apparaît dans une liste.



- Pour supprimer des textures de tous les objets CAO sélectionnés, cliquez sur le bouton **Effacer**.
- Pour supprimer des textures d'objets CAO particuliers, sélectionnez-les dans la liste et cliquez sur **Supprimer**.

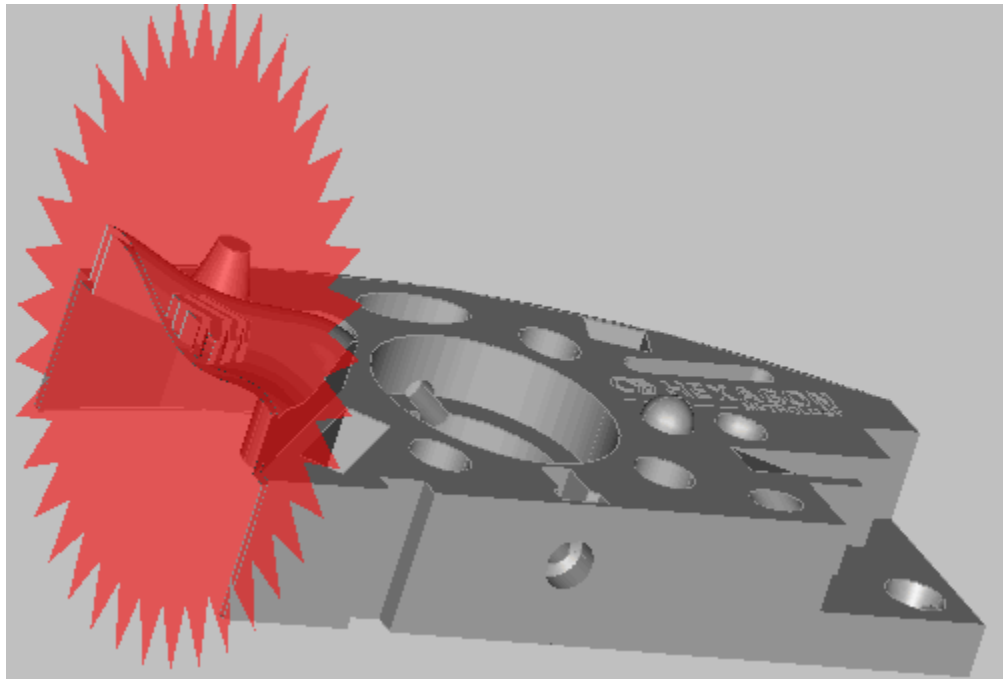
Onglet Plans de coupe



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Plans de coupe

L'onglet **Plans de coupe** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** vous permet de définir jusqu'à quatre plans dits « de coupe » et que vous pouvez utiliser pour masquer votre modèle de pièce d'un côté du plan. Votre modèle de pièce sur l'autre côté du plan reste visible. Ces plans vous permettent de créer des sections de coupe de votre modèle de pièce.

Les plans de coupe apparaissent dans la fenêtre d'affichage graphique sous forme de symboles ronds en forme de scie circulaire.



Exemple d'un plan de coupe créant une section de coupe du bloc de test Hexagon

Définition d'un plan de coupe

Il ne vous faut que deux informations pour définir votre plan de coupe : un emplacement XYZ et un vecteur IJK. Le vecteur IJK pointe dans la direction de ce qui reste visible.

A screenshot of the 'Clipping Planes (defined by what is visible)' dialog box in PC-DMIS. The dialog has a title bar and a subtitle 'Select a Cad object using the mouse'. It contains four radio buttons labeled 1, 2, 3, and 4, with radio button 1 selected. Below the radio buttons is a checkbox labeled 'Enabled' which is checked, and a 'Flip IJK' button. There are three rows of input fields for coordinates: X, Y, and Z. The X row has values -43.60 and 0.71; the Y row has values -54.13 and 0.71; and the Z row has values 31.31 and -0.00. At the bottom is an 'Apply' button.

Vous avez deux façons de déterminer ces informations :

- Vous pouvez cliquer sur votre pièce dans la fenêtre d'affichage graphique : PC-DMIS prend alors ce point comme emplacement du plan de coupe. Une fois que vous avez cliqué à un emplacement, PC-DMIS active automatiquement votre

plan de coupe et définit le vecteur pour la surface perpendiculaire à l'emplacement. Vous pouvez ensuite modifier le vecteur IJK comme désiré.

- Vous pouvez cocher la case **Activé** puis indiquer manuellement l'emplacement XYZ et le vecteur IJK.



Les valeurs XYZ et IJK se trouvent dans le système de coordonnées d'alignement de pièce actif et non dans le système de coordonnées de la CAO.

Le bouton **Retourner IJK** inverse le vecteur pour qu'il pointe dans la direction opposée.

Une fois le plan de coupe à l'emplacement souhaité, cliquez sur le bouton **Appliquer** pour constater les changements. PC-DMIS masque toutes les parties de votre modèle de pièce pointant dans une autre direction que le vecteur de plan de coupe choisi.

Décochez la case **Activé** pour désactiver le plan de coupe actuel. Les plans de coupe désactivés sont de couleur jaune. Vous ne pouvez pas déplacer votre plan de coupe. Les plans de coupe activés sont de couleur rouge.

Vous pouvez définir plusieurs plans de coupe en sélectionnant un nouveau bouton correspondant et en suivant les instructions ci-dessus.

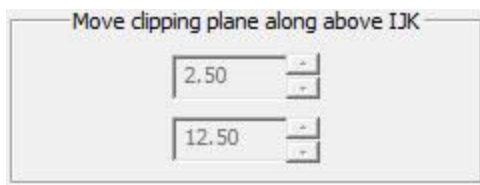
Réglage d'un plan de coupe

Une fois le plan de coupe inséré, vous pouvez le régler en :

- Cliquant sur le bouton **Retourner IJK** pour inverser IJK. Cette opération est utile quand des vecteurs de surface d'une sélection de CAO sont incorrects, ce qui est fréquent avec les fichiers IGES.
- Modifiant manuellement les informations d'emplacement XYZ et de vecteur IJK en entrant de nouvelles valeurs.
- Utilisant la zone **Déplacer plan de coupe au-dessus IJK**.

La zone **Déplacer plan de coupe au-dessus IJK** contient deux lignes de zones et les boutons fléchés vers le haut et vers le bas. Les zones définissent les incréments selon lesquels le plan de coupe se déplace le long du vecteur défini lorsque vous cliquez sur les boutons fléchés vers le haut et vers le bas pour cette zone.

Modification de l'affichage CAO



La ligne supérieure vous permet de déplacer le plan de coupe le long du vecteur IJK par de légers réglages.

La ligne inférieure vous permet aussi de déplacer le plan de coupe le long du vecteur IJK, mais par des incréments plus importants.

Création et affichage de courbes d'une coupe de section

Quand vous créez une coupe de section, PC-DMIS génère un ensemble de courbes d'où le plan de coupe traverse la pièce. Ces courbes de coupe de section se comportent comme toute autre courbe dans le modèle CAO. Vous pouvez sélectionner et programmer les courbes de coupe de section pour que votre routine de mesure les mesure.



Les courbes de coupe de section ne sont pas compatibles avec les versions antérieures à 2014.1. Si vous enregistrez votre routine de mesure dans une version antérieure à 2014.1, le logiciel supprime les courbes de coupe de section du modèle CAO associé à cette routine de mesure.

Création de courbes de coupe de section

Pour créer des courbes de coupe de section (ou polyligne) à partir de l'intersection du plan de coupe et de la CAO :

1. Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**.
2. Cliquez sur l'onglet **Plans de coupe**.
3. Sur votre modèle CAO, cliquez sur un objet CAO.
4. Dans l'onglet **Plans de coupe**, de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**, cochez la case **Activé** pour la sélectionner.
5. Adaptez les valeurs **X, Y, Z** et **I, J, K** comme requis.
6. Adaptez les valeurs pour **Déplacer plan de coupe au-dessus IJK** comme requis.
7. Cliquez sur **Appliquer** pour définir le plan de coupe et sur le bouton **Créer courbes de coupe de section**.

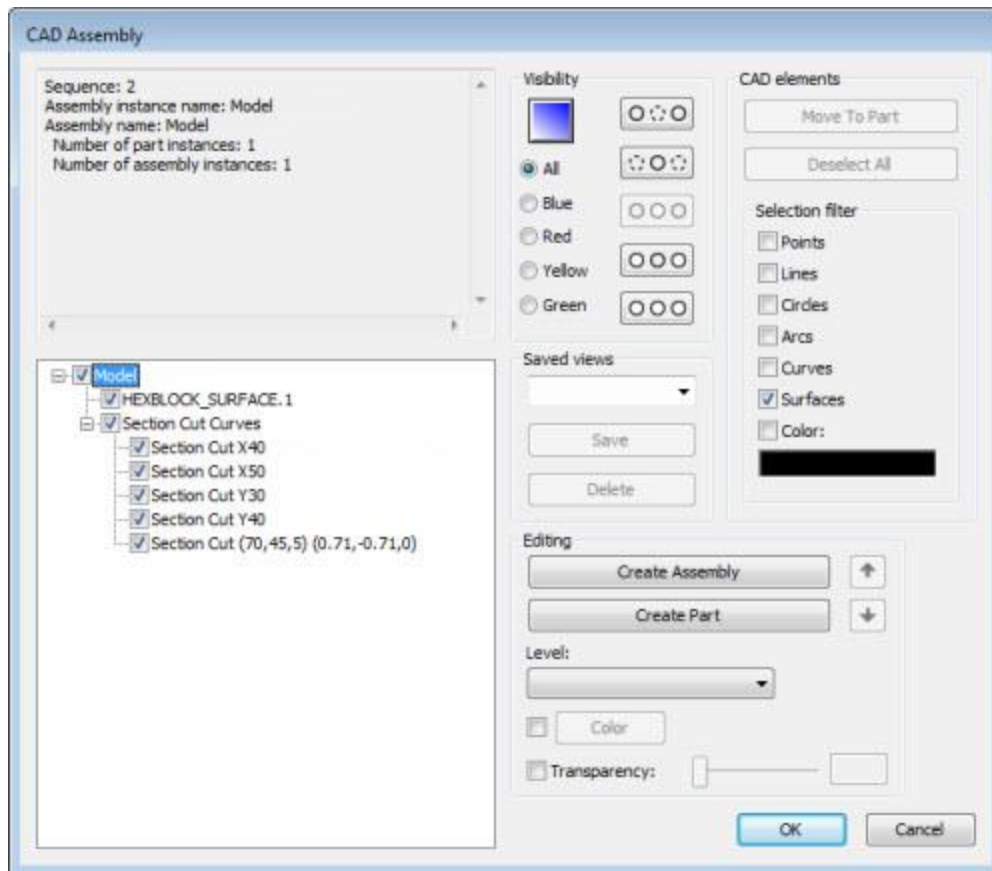
8. Cliquez sur le bouton **Créer courbes de coupe de section** pour créer les courbes de coupe de section.
9. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Affichage des courbes de coupe de section

Pour afficher la courbe de coupe de section depuis la vue en arborescence de l'assemblage de la boîte de dialogue **Assemblage CAO** :

1. Dans le menu **Modifier**, sélectionnez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Assemblage CAO** pour ouvrir la boîte de dialogue **Assemblage CAO**.
2. Dans la vue en arborescence de l'assemblage, cliquez sur le signe plus afin de développer la liste des composants de l'assemblage.
3. À la racine de la vue en arborescence de l'assemblage se trouve un composant nommé « Courbes de coupe de section ». Cliquez sur le signe plus pour le développer et afficher les courbes de coupe de section.
4. Les éléments commençant pas « Coupe de section » sont suivis d'un texte descriptif :
 - Si le plan de coupe est aligné avec l'axe du trièdre, le texte descriptif correspond au caractère de l'axe suivi de la position du plan le long de cet axe. Par exemple, un plan de coupe se trouvant à $X = 20$, $Y = 10$, $Z = -4$ a l'entrée « Coupe de section Z-4 »
 - Si le plan de coupe n'est pas aligné avec l'axe du trièdre, le texte descriptif contient les valeurs de point de plan et de vecteur. Par exemple, un plan de coupe se trouvant à $X = 80$, $Y = 40$, et $Z = -12$ et un vecteur de 0,87, 0,0, 0,50 a l'entrée « Coupe de section (80,40,-12) (0.87,0,0.50) ».
5. Cochez ou décochez la case à côté de chaque coupe de section pour afficher ou masquer les courbes dans la fenêtre d'affichage graphique.

Modification de l'affichage CAO



Exemple de boîte de dialogue assemblage CAO avec plusieurs courbes de coupe de section créées

Onglet Trièdre

Voir la rubrique « Changement des réglages du trièdre ».

Onglet Symboles

Voir la rubrique « Modification des symboles d'affichage ».

Onglet Quadrillage



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Quadrillage

L'onglet **Quadrillage** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** détermine comment sont tracés les éléments de quadrillage dans la fenêtre d'affichage graphique.

Zone Arêtes de la surface

PC-DMIS peut tracer des lignes en gras autour des arêtes des surfaces. Ces lignes sont appelées « arêtes de surface ».



Pour afficher ou masquer les arêtes de surface, dans la barre d'outils Vue graphique, cliquez sur **Arêtes de surface** ()

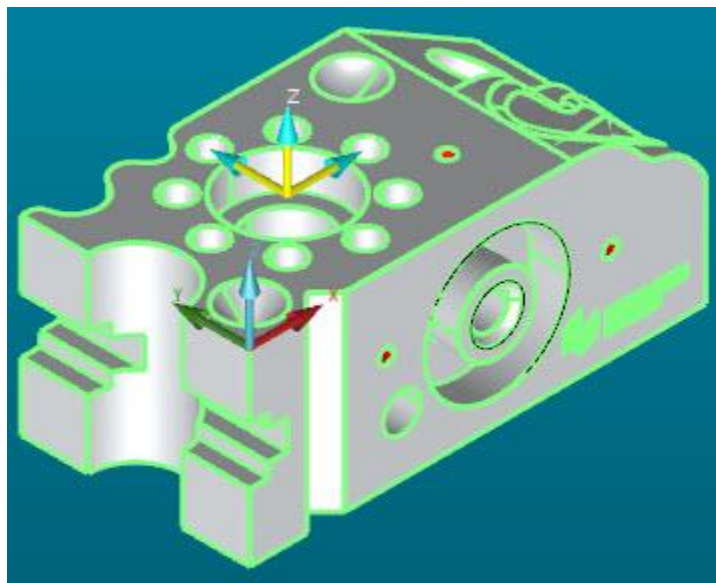
Cette zone détermine comment apparaissent les arêtes de surface :

Couleur - Cette zone ouvre la boîte de dialogue **Couleurs** permettant de définir la couleur des arêtes de surface.

Taille - Ce curseur définit la largeur des arêtes de surface.

Modification de l'affichage CAO

Cet exemple montre les arêtes de surface avec des lignes vertes épaisses au lieu des lignes noires par défaut :

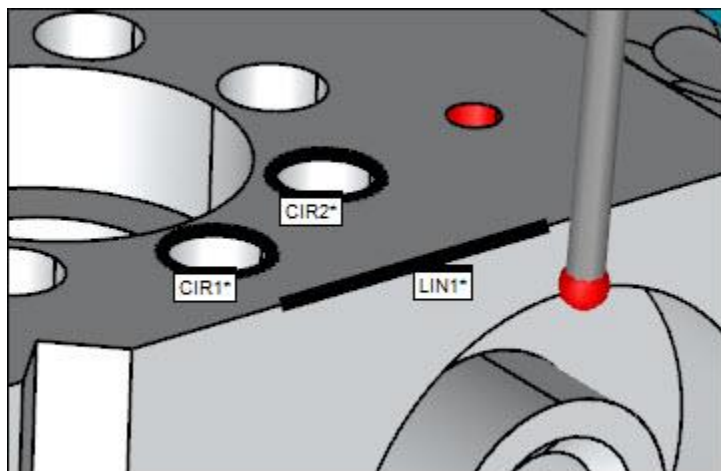


Exemple de réglage Couleur défini à Vert et du réglage Taille défini pour afficher des arêtes de surface plus épaisses

Zone Taille des éléments

Cette zone contient un curseur qui définit la largeur des éléments que trace PC-DMIS sur le modèle CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. Par exemple, si vous mesurez un élément de droite, PC-DMIS trace une ligne dans l'espace 3D à cet emplacement sur le modèle.

Cet exemple montre deux cercles et une droite d'une largeur supérieure :



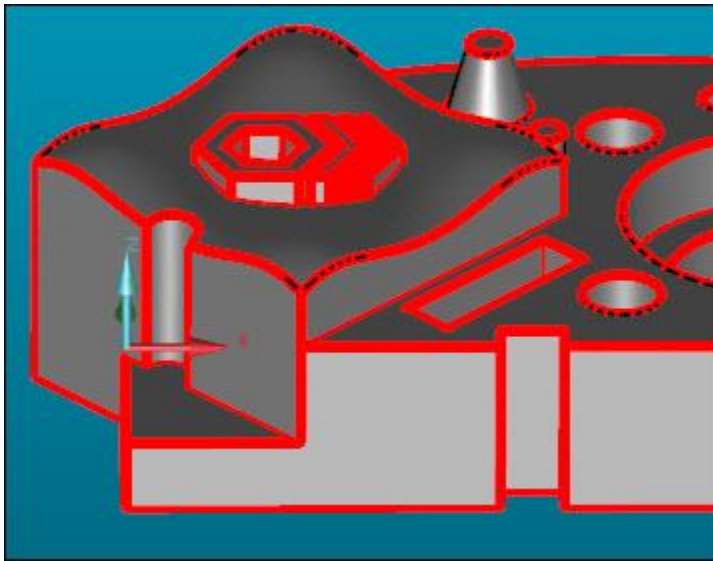
Exemple de réglage Taille de la figure défini pour afficher des largeurs d'élément plus épaisses

Zone Taille de la CAO

Cette zone contient un curseur qui définit la largeur de ces éléments :

- Courbes CAO et surfaces CAO dans une vue de quadrillage
- Droites qui rendent des objets GD&T CAO intégrés

Cet exemple montre une partie d'un modèle CAO à la fois solide et quadrillage avec des lignes de quadrillage plus larges en fonction de ce réglage. (Le format original du modèle CAO utilisait déjà le rouge pour les lignes de quadrillage.)

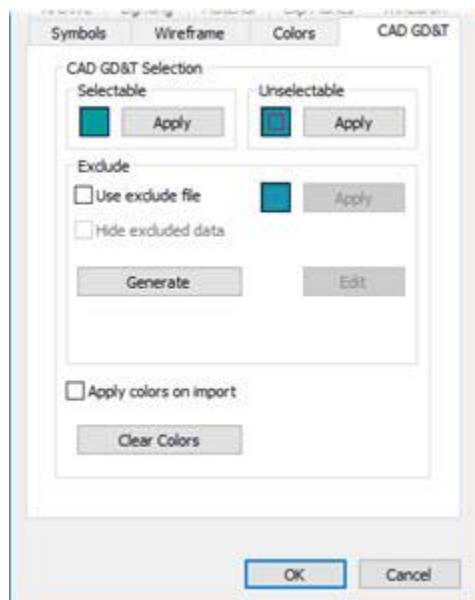


Exemple de réglage Taille CAO qui montre plus épais le quadrillage et les lignes d'objet GD&T CAO

Onglet Couleurs

Voir la rubrique « Modification des couleurs d'écran ».

Onglet GD&T CAO



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet GD&T CAO

L'onglet **GD&T CAO** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** configure l'affichage des données GD&T CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Un modèle CAO avec des données GD&T CAO intégrées possède toutes les exigences de dimension. Toutefois, certaines exigences ne peuvent pas (ou ne doivent pas) être mesurées sur une MMT.

Cet onglet permet d'indiquer les exigences de dimension à inclure dans la routine de mesure quand quelqu'un importe les données GD&T CAO en tant qu'éléments et dimensions PC-DMIS et autres commandes. Pour des informations sur l'utilisation de références GD&T CAO, voir « Utilisation des références CAO GD&T ».

L'onglet **GD&T CAO** inclut ces zones et options :

Zone Sélection GD&T CAO

Ces options configurent les couleurs que le logiciel emploie pour les données GD&T CAO dans leurs différents états.

- **Sélectionnable** - Cette option définit la couleur sélectionnable. Il s'agit des données GD&T CAO valides pour la sélection GD&T.
- **Non sélectionnable** - Cette option définit la couleur pour des éléments que vous ne pouvez sélectionner. Il s'agit des données GD&T CAO automatiquement non

valides pour la sélection GD&T. Elles incluent : remarques, finition de la surface, spécifications des matériaux, etc.

Zone Exclure

Cette zone permet d'exclure manuellement des éléments des données GD&T qui seraient normalement sélectionnables. Si vous choisissez d'exclure des éléments, la partie inférieure de cette zone montre les éléments exclus. Ces derniers sont des éléments que vous avez explicitement marqués comme non souhaités dans la routine de mesure. Lors des opérations de sélection GD&T CAO, PC-DMIS exclut ces éléments.

Cette zone définit aussi une couleur facultative d'exclusion pour les éléments manuellement exclus. Vous pouvez masquer complètement les éléments exclus.

Cette zone contient les options suivantes :

Utiliser le fichier d'exclusion - Cette case à cocher commande à PC-DMIS d'utiliser le fichier .exclude et d'exclure les éléments que vous avez désactivés dans la sélection lors des opérations de sélection GD&T CAO. Ces éléments prennent la couleur d'exclusion quand vous cliquez sur **Appliquer**. Le logiciel montre les éléments exclus dans la partie inférieure de la zone **Exclure**.

- Le fichier d'exclusion doit rester dans le même dossier que la routine de mesure.
- Le nom du fichier d'exclusion doit être identique à celui de la routine de mesure. Par exemple, si votre routine de mesure se nomme Circles.prg, le fichier d'exclusion doit se nommer Circles.exclude.

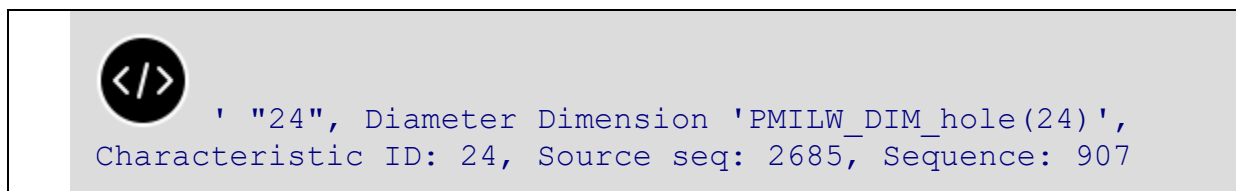
Zone Couleur - Elle ouvre la boîte de dialogue **Couleur** standard permettant de définir la couleur des éléments exclus.

Masquer les données exclus - Cette case à cocher masque les éléments exclus.

Générer - Ce bouton génère un fichier d'exclusion à partir du modèle CAO. Ce fichier texte contient toute les données GD&T CAO dans le modèle. Il se nomme <routine de mesure>.exclude, où <routine de mesure> correspond au nom de votre routine de mesure. PC-DMIS stocke ce fichier dans le même dossier que votre routine de mesure.

Par défaut, toutes les lignes dans ce fichier texte peuvent être sélectionnées avec une apostrophe au début.

Une ligne ressemblerait par exemple à ce qui suit :



Pour exclure une ligne de la sélection GD&T CAO, supprimez l'apostrophe au début.

Modifier - Ce bouton ouvre le fichier .exclude dans Bloc-notes.

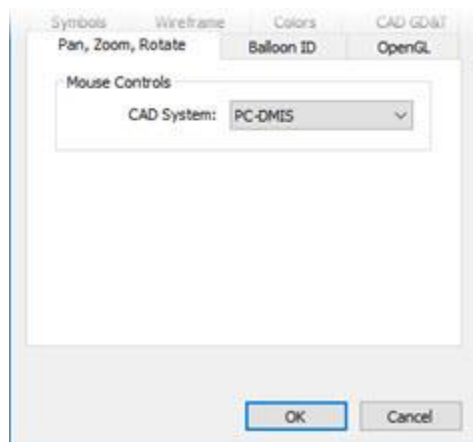
Appliquer les couleurs à l'importation - Cette case à cocher est à des fins pratiques. Il commande à PC-DMIS d'appliquer au modèle CAO, pendant l'importation, les couleurs pouvant être sélectionnées ou désélectionnées et définies ici. Ces couleurs sont appliquées automatiquement aux objets GD&T CAO. Si vous cochez la case **Utiliser le fichier d'exclusion**, PC-DMIS applique également la couleur d'exclusion au modèle importé.

Effacer les couleurs - Ce bouton réinitialise toutes les couleurs à leurs valeurs par défaut.

Pour des informations sur l'utilisation de la boîte de dialogue **Couleur**, voir la rubrique « Changement d'une couleur ».

Onglet Panoramique, zoom, rotation

Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Éclairage, Matériaux**. Cliquez ensuite sur l'onglet **Panoramique, zoom, rotation**.



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Panoramique, zoom, rotation

L'onglet **Panoramique, zoom, rotation** définit comment PC-DMIS interprète les mouvements de la souris pour effectuer des opérations de panoramique, de zoom et de rotation dans la fenêtre d'affichage graphique.

Dans la liste **Systèmes CAO** de la zone **Contrôles souris**, vous pouvez choisir le système CAO que PC-DMIS imite pour les opérations de panoramique, zoom et rotation.

Contrôles communs

Ces mouvements de la souris sont communs à toutes les options **Système CAO** :

Bouton gauche -

Cliquez pour sélectionner un élément.


Cliquez sans relâcher, puis tracer un cadre de sélection autour de plusieurs éléments.


Cliquez sans relâcher, cliquez avec le bouton droit sans relâcher, puis faites glisser pour zoomer la vue sur cette zone.


Mollette -

Faites rouler la mollette vers l'avant ou l'arrière pour faire un zoom avant ou arrière.

Bouton droit -

En **mode translation** () , cliquez avec le bouton droit sans relâcher et faites glisser pour faire un panoramique.

En **mode rotation 2D** () , cliquez avec le bouton droit sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 2D.

En **mode rotation 3D** () , cliquez avec le bouton droit sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

PC-DMIS

Si vous choisissez **PC-DMIS**, le logiciel interprète les mouvements de la souris comme suit :

Mollette -

Cliquez avec la mollette sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Bouton droit -

Cliquez avec le bouton droit sans relâcher et faites glisser pour faire un panoramique de la vue.

Cliquez avec le bouton droit sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Cliquez avec le bouton droit sans relâcher, appuyez sur Alt et faites glisser pour faire une rotation 2D.

CATIA 5

Si vous choisissez **CATIA v5**, le logiciel interprète les mouvements de la souris comme suit :

Mollette -

Cliquez avec la mollette sans relâcher et faites glisser pour faire un panoramique.

Cliquez avec la mollette sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser pour faire un zoom avant ou arrière.

Cliquez avec la mollette sans relâcher, puis cliquez avec le bouton gauche sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Cliquez avec la mollette sans relâcher, puis cliquez avec le bouton gauche et relâchez et faites glisser pour faire un zoom avant ou arrière.

Creo

Si vous choisissez **Creo**, le logiciel interprète les mouvements de la souris comme suit :

Mollette -

Cliquez avec la mollette sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Cliquez avec la mollette sans relâcher, appuyez sur Maj et faites glisser pour faire un panoramique.

Cliquez avec la mollette sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser vers la gauche ou la droite pour faire une rotation 2D.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser vers le haut ou le bas pour faire un zoom avant ou arrière.

NX

Si vous choisissez **NX**, le logiciel interprète les mouvements de la souris comme suit :

Bouton central -

Cliquez avec la molette sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Maj et faites glisser pour faire un panoramique.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser pour faire un zoom avant ou arrière.

Solidworks

Si vous choisissez **Solidworks**, le logiciel interprète les mouvements de la souris comme suit :

Mollette -

Cliquez avec la molette sans relâcher et faites glisser pour faire une rotation 3D.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Alt et faites glisser pour faire une rotation 2D.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Maj et faites glisser pour faire un zoom avant ou arrière.

Cliquez avec la molette sans relâcher, appuyez sur Ctrl et faites glisser pour faire un panoramique.

Onglet ID de bulle



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet ID de bulle

L'onglet **ID de bulle** utilise un fichier Microsoft Excel pour mapper des ID de caractéristiques à des numéros de bulles. Pour des informations sur l'affichage des ID de caractéristiques, voir la sous-rubrique « Affichage et masquage d'ID de caractéristiques GD&T CAO » sous la rubrique « Utilisation de références GD&T CAO ».

Vous pouvez utiliser un fichier Excel avec l'une de ces extensions : .xls, .xlsx, .xlsm

Fonctionnement

Quand vous avez indiqué un chemin d'accès à un fichier Excel avec des données et cliqué sur **Appliquer** ou **OK**, PC-DMIS utilise un lecteur Excel interne pour lire le fichier.

Quand vous choisissez d'afficher les ID de caractéristiques, PC-DMIS lit le fichier Excel et utilise les informations dans l'onglet **Id de bulle** pour rechercher l'ID de caractéristique de départ.

Pour chaque ID dans la colonne d'ID de caractéristique définie, PC-DMIS vérifie si ce numéro d'ID figure dans le modèle.

Si c'est le cas, PC-DMIS recherche le numéro de bulle correspondant et remplace cet ID de caractéristique par le numéro de bulle.

Il ne remplace pas les ID de caractéristiques sous-jacents intégrés dans le modèle.

Options dans l'onglet

Nom de fichier - Cette zone définit le chemin d'accès complet au fichier Excel. Vous pouvez cliquer sur le bouton **Parcourir** pour sélectionner le dossier.

- Si cette zone contient un chemin d'accès à un fichier Excel valide, PC-DMIS se sert de ce fichier pour déterminer le numéro de bulle à afficher pour chaque ID de caractéristique.
- Si cette zone ne contient pas de chemin d'accès à un fichier Excel valide ou si ce fichier est vide, PC-DMIS montre les ID de caractéristiques par défaut.

ID de caractéristique - Cette zone définit la feuille, la ligne et la colonne pour la première cellule dans une colonne d'ID de caractéristiques.

Numéro de bulle - Cette zone définit la feuille, la ligne et la colonne pour la première cellule dans une colonne d'ID de numéros de bulles.



Imaginez que votre fichier Excel contient ces informations dans la feuille 1 :

	A	B
1	Characteristic ID	Balloon Number
2	20	1B
3	21	15B
4	22	20B
5	24	2B
6	25	3B
7	26	4B
8	27	5B
9	28	6B
10	29	21B

Pour remplacer les numéros, vous devez définir ces valeurs dans la zone **ID de caractéristique** :

Feuille - 1

Ligne - 2

Colonne - 1 (pour la colonne A)

Vous devez aussi définir ces valeurs dans la zone **Numéro de bulle** :

Feuille - 1

Ligne - 2

Colonne - 2 (pour la colonne B)

Quand PC-DMIS trouve l'ID de caractéristique 20 dans le modèle, il la remplace par le numéro de bulle 1B, etc.


Onglet OpenGL

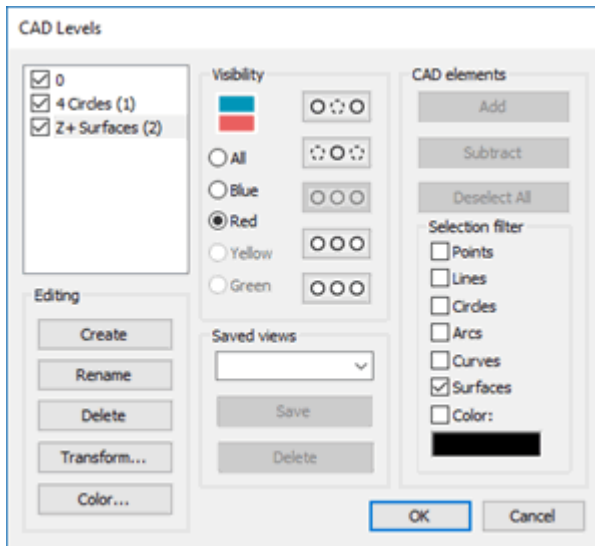
Voir la rubrique « Modification des options OpenGL », au chapitre « Définition des préférences ».

Utilisation de niveaux de CAO

Un niveau CAO se compose d'un groupe de géométries CAO sélectionnées par l'utilisateur ou d'éléments sélectionnés dans la fenêtre d'affichage graphique. Les informations sur les niveaux sont enregistrées dans le fichier .CAD pour que, s'il est importé dans une autre routine de mesure, elles soient également disponibles à cet endroit.

Vous pouvez choisir les niveaux qui seront affichés dans chaque vue de la fenêtre d'affichage graphique via la boîte de dialogue **Niveaux CAO (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Niveaux CAO)**. Une fois les niveaux définis, vous pouvez les afficher via la boîte de dialogue **Niveaux CAO** ou celle [Configuration de la vue \(Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Configuration de la vue\)](#).

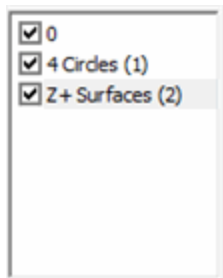
Pour ouvrir la boîte de dialogue **Niveaux CAO**, dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur l'icône **Niveaux CAO**  ou sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Niveaux CAO**. Cette boîte de dialogue vous permet de définir les éléments CAO qui seront attribués aux niveaux. Vous pouvez aussi vous en servir pour modifier, supprimer et afficher des niveaux dans la fenêtre d'affichage graphique :



Boîte de dialogue Niveaux CAO

La boîte de dialogue comporte ces éléments :

Liste Niveaux

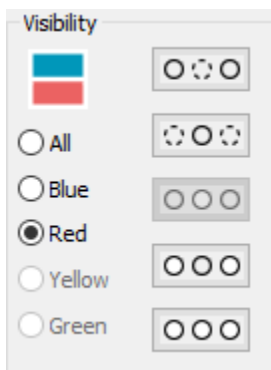


La liste de niveaux dans la partie supérieure gauche de la boîte de dialogue montre tous les niveaux actuellement dans le modèle CAO. Elle contient toujours le niveau 0 par défaut, auquel se trouvent automatiquement tous les éléments CAO dans le fichier CAD.


Ci-après des opérations possibles avec la liste de niveaux :

- Double-cliquez sur un niveau dans la liste pour sélectionner tous les éléments CAO qui lui sont attribués.
- Sélectionnez un élément CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et maintenez la touche CTRL enfoncée pour choisir le niveau correspondant dans la liste.
- Cochez la case à côté d'un niveau pour afficher le niveau sélectionné.
- Décochez la case pour masquer le niveau sélectionné.

Visibilité



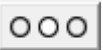

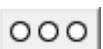


La zone **Visibilité** comporte des boutons d'option et des boutons d'icônes pour exécuter des opérations de visibilité et changer ainsi l'état masqué des niveaux.

 L'icône de couleur en haut de cette zone montre la disposition actuelle de votre écran. Elle correspond à l'icône utilisée dans la zone **Disposition** de la boîte de dialogue **Configuration de la vue**. Voir « Configuration des vues d'écran ».

Les options **Bleu**, **Rouge**, **Jaune** et **Vert** limitent l'opération de visibilité à cette « vue » seulement de la fenêtre d'affichage graphique. L'option **Tout** applique l'opération de visibilité à toutes les vues.

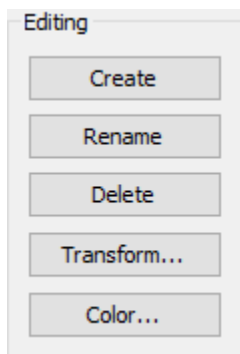
Ces boutons de commande sont accompagnés d'une image illustrant leur action :

-  **Masquer** - Masque le niveau sélectionné dans la liste.
-  **Masquer homologues** - Masque tous les niveaux, sauf celui sélectionné dans la liste.
-  **Afficher** - Affiche le niveau sélectionné dans la liste.
-  **Afficher homologues** - Affiche tous les niveaux, sauf celui sélectionné dans la liste.
-  **Afficher tout** - Affiche tous les niveaux dans la liste.



Ces boutons ne sont pas disponibles tant que vous ne sélectionnez pas un niveau dans la liste de niveaux.

Édition

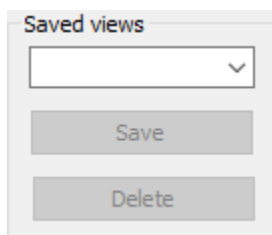


La zone **Édition** vous permet de modifier des niveaux CAO. Pour tous les boutons à l'exception de **Créer**, vous devez d'abord sélectionner un niveau dans la liste de niveaux. Les boutons affectent ce niveau sélectionné.

Modification de l'affichage CAO

- **Créer** - Crée un niveau dans le modèle CAO. Au départ, aucun élément CAO n'est attribué à ce nouveau groupe. Vous devez utiliser le bouton **Ajouter** dans la section **Éléments CAO** pour ajouter les éléments CAO sélectionnés dans la fenêtre d'affichage graphique au nouveau niveau.
- **Renommer** - Renomme le niveau sélectionné. Vous pouvez aussi renommer un niveau en cliquant dessus dans la liste jusqu'à ce que le curseur apparaisse.
- **Supprimer** - Supprime le niveau sélectionné. PC-DMIS attribue tous les éléments CAO qui se trouvaient à ce niveau au niveau 0 par défaut. Vous ne pouvez pas supprimer le niveau par défaut.
- **Transformation** - Transforme le niveau sélectionné. Lorsque vous cliquez sur ce bouton, PC-DMIS affiche la boîte de dialogue **Transformation CAO**. Voir « Transformation d'un modèle CAO », pour des informations sur l'utilisation de cette boîte de dialogue.
- **Couleur** - Change la couleur de tous les éléments CAO dans le niveau sélectionné.

Vues enregistrées



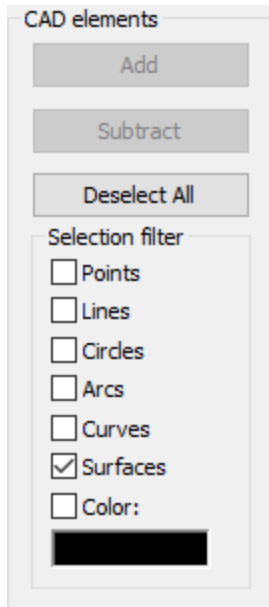
La zone **Vues enregistrées** stocke l'état de visibilité du niveau dans le modèle CAO. Ces vues sont enregistrées dans le fichier .CAD. Utilisez la boîte mixte déroulante pour sélectionner et rappeler une vue enregistrée ou pour indiquer le nom d'une nouvelle vue.



Cet état de visibilité du niveau n'inclut pas le nombre de vues graphiques. Le nombre de vues graphiques peut uniquement être enregistré avec des séries de vues. Voir « Utilisation de séries de vues ».

- **Enregistrer** - Enregistre l'état de visibilité du niveau en cours avec le nom entré dans la boîte mixte.
- **Supprimer** - Supprime la vue enregistrée sélectionnée dans la boîte mixte.

Éléments CAO



La zone **Éléments CAO** modifie le niveau des éléments CAO sélectionnés. Vous pouvez sélectionner (ou désélectionner) des éléments CAO en cliquant dessus ou en les encadrant dans la fenêtre d'affichage graphique. Les éléments sélectionnés sont mis en surbrillance.

- **Ajouter** - Ajoute les éléments CAO sélectionnés au niveau choisi dans la liste.
- **Retirer** - Retire les éléments CAO sélectionnés du niveau choisi dans la liste. Le niveau 0 par défaut est attribué aux éléments CAO, uniquement s'ils étaient au niveau sélectionné. Si un élément CAO n'est pas au niveau sélectionné, il n'est pas modifié.
- **Désélectionner tout** - Désélectionne tous les éléments CAO sélectionnés dans la fenêtre d'affichage graphique.
- **Filtre de sélection** - Les cases à cocher dans la zone **Filtre de sélection** filtrent le type d'éléments CAO attribués à un niveau CAO. Vous pouvez aussi utiliser la case à cocher **Couleur** pour filtrer votre sélection selon la couleur de l'élément CAO. Lorsque vous cochez la case **Couleur**, la couleur de l'élément CAO suivant que vous sélectionnez dans la fenêtre d'affichage graphique est prise comme couleur de filtre. Pour les sélections suivantes, seuls les éléments CAO avec cette couleur peuvent être sélectionnés.

Création de niveaux

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Niveaux CAO**.

Modification de l'affichage CAO

2. Cliquez sur **Créer** dans la zone **Édition**. Un nouveau numéro de niveau apparaît dans la liste de niveaux.
3. Sélectionnez le nouveau niveau et renommez-le si vous le souhaitez. Même si vous le renommez, PC-DMIS montre encore le numéro de niveau entre parenthèses.
4. Vérifiez que le niveau CAO est sélectionné dans la liste.
5. Dans la fenêtre d'affichage graphique, sélectionnez les éléments CAO à inclure dans le groupe CAO. Pour limiter les types d'éléments CAO pouvant être sélectionnés, cochez les cases des éléments en question dans la zone **Filtre sélection**.
6. Cliquez sur le bouton **Ajouter**. PC-DMIS attribue les éléments sélectionnés au niveau choisi. Si vous affichez ce niveau et masquez les autres, PC-DMIS montre uniquement ces éléments.
7. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Modification de niveaux

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Niveaux CAO**.
2. Sélectionnez le niveau dans la liste de niveaux.
3. Pour ajouter des éléments au niveau, sélectionnez les éléments CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et cliquez sur **Ajouter**. PC-DMIS modifie le niveau en conséquence.
4. Pour supprimer des éléments du niveau, sélectionnez celui-ci et affichez les éléments CAO qui lui sont attribués. Dans la fenêtre d'affichage graphique, sélectionnez les éléments à supprimer et cliquez sur **Retirer**. PC-DMIS modifie le niveau en conséquence.
5. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Suppression de niveaux

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Niveaux CAO**.
2. Sélectionnez un niveau dans la liste de niveaux.
3. Cliquez sur **Supprimer**. PC-DMIS supprime le niveau et attribue tous les éléments CAO de ce niveau au niveau 0.
4. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Affichage d'un niveau pour une sous-fenêtre de disposition déterminée

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Niveaux CAO**.
2. Dans la liste de niveaux, sélectionnez celui à utiliser et vérifiez que sa case est cochée.

3. Dans la zone **Visibilité**, sélectionnez le bouton d'option **Bleu**, **Rouge**, **Jaune** ou **Vert** pour la sous-fenêtre où vous voulez afficher le niveau.
4. Décochez les cases d'autres niveaux dans la liste ou servez-vous du bouton **Masquer homologues** dans la zone **Visibilité** pour masquer d'autres niveaux.
5. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.



de la vue.

Vous pouvez aussi afficher les niveaux dans la boîte de dialogue [Configuration](#)

Passage d'une CAO en 3D avec la fenêtre Créer niveaux

Notez que l'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Créer 3D** et la fenêtre associée **Créer niveaux** ont été enlevées dans PC-DMIS 2009. La fonctionnalité pour créer des niveaux CAO se trouve maintenant dans la boîte de dialogue **Niveaux CAO**. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Utilisation de niveaux CAO ».


Utilisation de groupes CAO

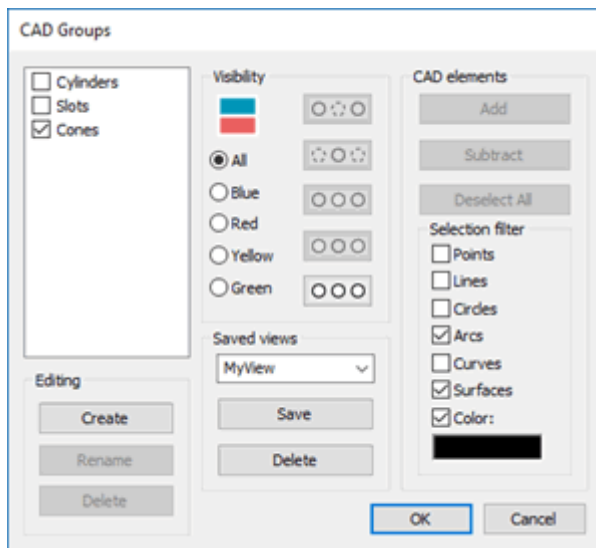
Semblable à un niveau CAO, un groupe CAO compte un groupe de géométries CAO sélectionnées par les utilisateurs et appelées « éléments », choisis dans la fenêtre d'affichage graphique.

Les groupes CAO se distinguent toutefois des niveaux CAO pour les aspects suivants :

- Les éléments CAO peuvent appartenir à un ou plusieurs groupes CAO (n'importe quel nombre).
- Les éléments CAO dans un groupe CAO peuvent étendre des niveaux CAO.
- Les éléments dans un groupe CAO peuvent s'étendre à travers plusieurs composants d'assemblage.
- Les réglages d'un groupe CAO s'appliquent à toutes les vues du modèle graphique.

Modification de l'affichage CAO

Sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Groupes CAO** ou dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur le bouton **Groupes CAO**  pour ouvrir la boîte de dialogue **Groupes CAO**.



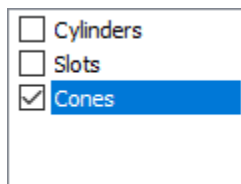
Boîte de dialogue Groupes CAO

Cette boîte de dialogue vous permet de définir les éléments CAO qui sont attribués aux groupes. Vous pouvez aussi vous en servir pour modifier des groupes, en supprimer et afficher ou masquer des groupes dans la fenêtre d'affichage graphique.

PC-DMIS enregistre les informations sur les groupes CAO dans le fichier .CAD pour que, en cas d'importation de la CAO dans une autre routine de mesure, elles soient également disponibles à cet endroit.

La boîte de dialogue **Groupes CAO** contient ces éléments :

Groupes CAO



La liste de groupes dans la partie supérieure gauche de la boîte de dialogue montre tous les groupes actuellement dans le modèle CAO. Comme vous pouvez assigner des éléments CAO à plusieurs groupes, cette liste vous permet de sélectionner (mettre en évidence) plusieurs groupes à la fois. Par exemple, vous pouvez sélectionner une surface, puis deux groupes, puis ajouter cette surface à ces groupes.



Ci-après des opérations possibles avec cette liste de groupes CAO :

- Double-cliquez sur un groupe dans la liste pour sélectionner tous les éléments CAO qui lui sont attribués.
- Sélectionnez un élément CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et maintenez la touche CTRL enfoncée pour sélectionner le groupe correspondant dans la liste.
- Cochez la case à côté du groupe pour montrer les éléments CAO qui lui sont attribués.
- Décochez la case à côté du groupe pour masquer les éléments CAO qui lui sont attribués.

Visibilité



La zone **Visibilité** comporte des boutons d'option et des boutons d'icônes pour exécuter des opérations de visibilité et changer ainsi l'état masqué des groupes CAO. Si un objet CAO appartient à plusieurs groupes et qu'au moins un des groupes est masqué, cet objet est aussi masqué. Même s'il est visible dans un autre groupe, il reste masqué.





 L'icône de couleur en haut de cette zone montre la disposition actuelle de votre écran. Elle  correspond à l'icône utilisée dans la zone **Disposition** de la boîte de dialogue **Configuration de la vue**. Voir « Configuration des vues d'écran ».

Les options **Bleu**, **Rouge**, **Jaune** et **Vert** limitent l'opération de visibilité à cette « vue » seulement de la fenêtre d'affichage graphique. L'option **Tout** applique l'opération de visibilité à toutes les vues.

Ces boutons de commande sont accompagnés d'une image illustrant leur action :

-  **Masquer** - Masque le groupe CAO sélectionné dans la liste.

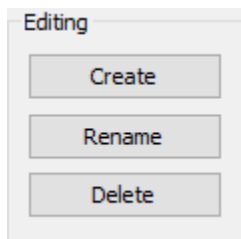
Modification de l'affichage CAO

-  **Masquer homologues** - Masque tous les groupes CAO, sauf celui sélectionné dans la liste.
-  **Afficher** - Affiche le groupe CAO sélectionné dans la liste.
-  **Afficher homologues** - Affiche tous les groupes CAO, sauf celui sélectionné dans la liste.
-  **Afficher tout** - Affiche tous les groupes CAO dans la liste.



Ces boutons ont un arrière-plan gris foncé et ne sont pas disponibles tant que vous ne sélectionnez pas un groupe CAO dans la liste des groupes CAO.

Édition



La zone **Édition** vous permet de modifier des groupes CAO. Pour tous les boutons sauf **Créer**, vous devez d'abord sélectionner un ou plusieurs groupes dans la liste de groupes CAO, afin qu'ils appliquent au(x) groupe(s) sélectionné(s) l'action correspondante.

- **Créer** - Crée un groupe. Au départ, aucun élément CAO n'est attribué à ce nouveau groupe. Vous devez sélectionner les éléments CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et utiliser le bouton **Ajouter** dans la section **Éléments CAO** pour ajouter les éléments CAO sélectionnés au nouveau groupe.
- **Renommer** - Renomme le groupe sélectionné. Vous pouvez aussi renommer un groupe en cliquant dessus dans la liste jusqu'à ce que le curseur apparaisse.
- **Supprimer** - Supprime les groupes sélectionnés (mais pas les éléments CAO dans ces groupes).



Aucun bouton **Transformer** ou **Couleur** n'est utilisé avec les groupes CAO. La raison est que les éléments CAO peuvent appartenir à plusieurs groupes.

Vues enregistrées



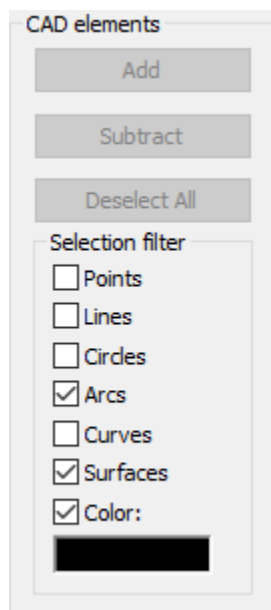
La zone **Vues enregistrées** stocke l'état de visibilité du groupe dans le modèle CAO. Ces vues sont enregistrées dans le fichier .CAD. Utilisez la boîte mixte déroulante pour sélectionner ou rappeler un état de visibilité enregistré ou pour indiquer le nom d'une nouvelle vue.



L'état de visibilité de ce groupe CAO n'inclut pas le nombre de vues graphiques. Le nombre de vues graphiques peut uniquement être enregistré avec des séries de vues. Voir « Utilisation de séries de vues ».

- **Enregistrer** - Enregistre l'état de visibilité en cours avec le nom que vous avez saisi dans la boîte mixte.
- **Supprimer** - Supprime l'état de visibilité enregistré que vous avez sélectionné dans la boîte mixte.

Éléments CAO



La zone **Éléments CAO** modifie le groupe à l'aide des éléments CAO sélectionnés. Vous pouvez sélectionner des éléments CAO en appuyant sur Ctrl et en cliquant dessus ou en les encadrant dans la fenêtre d'affichage graphique. Les éléments sélectionnés sont mis en surbrillance.

- **Ajouter** - Ajoute les éléments CAO sélectionnés aux groupes choisis dans la liste.
- **Retirer** - Retire les éléments CAO sélectionnés des groupes choisis dans la liste. Si un élément CAO sélectionné n'est pas dans le groupe sélectionné, il n'est pas modifié.
- **Désélectionner tout** - Désélectionne tous les éléments CAO sélectionnés dans la fenêtre d'affichage graphique.
- **Filtre sélection** - Les cases à cocher dans la zone **Filtre sélection** filtrent le type d'éléments CAO attribués à un groupe CAO. Vous pouvez aussi utiliser la case à cocher **Couleur** pour filtrer la sélection selon la couleur de l'élément CAO. Lorsque vous cochez la case **Couleur**, la couleur de l'élément CAO suivant que vous sélectionnez dans la fenêtre d'affichage graphique est prise comme couleur de filtre. Pour les sélections suivantes, seuls les éléments CAO avec cette couleur peuvent être sélectionnés.

Création de groupes CAO

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Groupes CAO**.

2. Dans la zone **Modification**, cliquez sur **Créer**. Un nouveau groupe apparaît avec « Nouveau groupe » comme nom par défaut suivi d'un numéro unique.
3. Sélectionnez le groupe et renommez-le si besoin est en cliquant dessus à nouveau ou à l'aide du bouton **Renommer**.
4. Vérifiez que le groupe CAO est sélectionné dans la liste.
5. Dans la fenêtre d'affichage graphique, sélectionnez les éléments CAO que vous voulez inclure dans le groupe CAO. Votre sélection peut étendre plusieurs modèles de pièces dans un assemblage ou plusieurs couches. Pour limiter les types d'éléments CAO pouvant être sélectionnés, cochez les cases des éléments en question dans la zone **Filtre sélection**.
6. Cliquez sur le bouton **Ajouter**. PC-DMIS attribue les éléments sélectionnés au groupe choisi. Si vous affichez ce groupe et masquez les autres, PC-DMIS montre uniquement ces éléments.
7. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

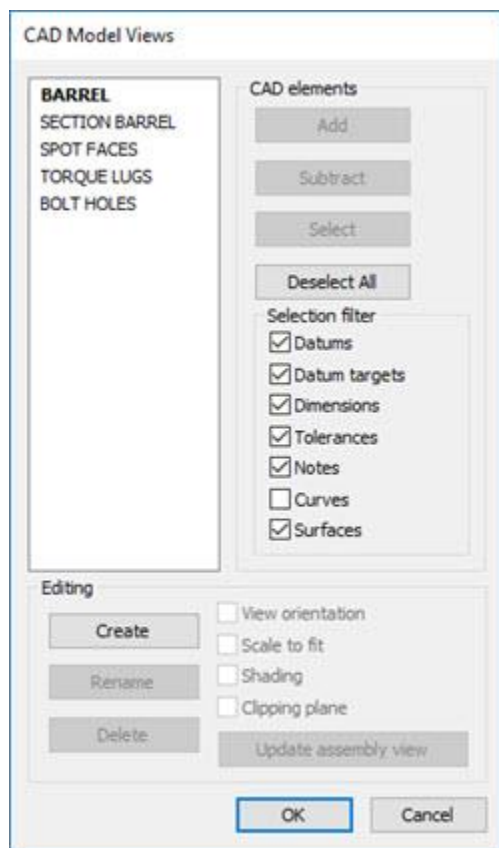
Modification de groupes CAO

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Groupes CAO**.
2. Sélectionnez le groupe dans la liste Groupes CAO.
3. Pour ajouter des éléments au groupe, sélectionnez les éléments CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et cliquez sur **Ajouter**. PC-DMIS modifie le groupe en conséquence.
4. Pour supprimer des éléments du groupe, sélectionnez celui-ci et affichez les éléments CAO qui lui sont attribués. Dans la fenêtre d'affichage graphique, sélectionnez les éléments à supprimer et cliquez sur **Retirer**. PC-DMIS modifie le groupe en conséquence.
5. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Suppression de groupes CAO

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Groupes CAO**.
2. Sélectionnez un groupe dans la liste Groupes CAO.
3. Cliquez sur **Supprimer**.
4. Une fois terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Utilisation de vues du modèle CAO



Boîte de dialogue Vues du modèle CAO



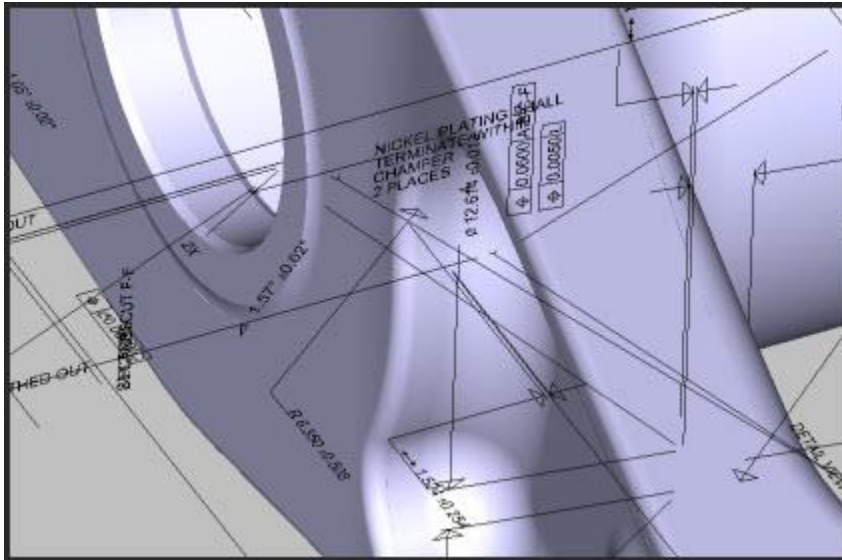
Si une vue de modèle est active et que vous fusionnez un fichier CAD importé, PC-DMIS ajoute toutes les géométries visibles du modèle CAO importé dans cette vue de modèle active.

Une vue du modèle CAO (anciennement appelée « capture CAO ») contient un ou plusieurs éléments CAO sélectionnés et stockés dans cette vue. Comme pour les groupes CAO, vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Vues du modèle CAO (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Vues du modèle CAO)** pour définir plusieurs vues du modèles CAO et quelle CAO stocker dans chaque vue. Vous pouvez également activer ou désactiver les vues CAO pour montrer ou masquer les éléments CAO stockés dans chacune d'elles. Leur rôle est de contrôler la visibilité des éléments

CAO. Elles vont toutefois au-delà des groupes CAO car la boîte de dialogue permet aussi de contrôler ce qui suit :

- la visibilité des éléments CAO
- la visibilité des composants d'assemblages CAO
- l'orientation de la vue
- le cadrage éventuel
- le mode de rendu (ombre/quadrillage, arêtes de surface on/off)
- le plan de coupe

De nombreux systèmes CAO permettent d'ajouter des vues directement dans le modèle CAO. Quand vous importez ces modèles, vous pouvez accéder à ces vues depuis la boîte de dialogue **Vues du modèle CAO**.



Partie du modèle CATIA montrant des vues du modèle CAO (éléments GD&T ou autres éléments CAO de type texte)

Création de vues CAO depuis la boîte de dialogue Vues du modèle CAO

Cette procédure suppose que vous n'avez pas encore créé de vues.

1. Cliquez sur **Créer** pour ajouter **Nouvelle vue de modèle 1** dans la liste de vues.
2. Dans la liste, sélectionnez **Nouvelle vue de modèle 1**.
3. Dans la fenêtre d'affichage graphique, vérifiez qu'un modèle de pièce est visible.
4. Vous pouvez utiliser la zone d'**édition** pour cocher ou décocher des cases. Elles déterminent si le logiciel enregistre l'orientation de la vue, le cadrage, l'ombrage et le plan de coupe dans la vue sélectionnée.

Modification de l'affichage CAO

5. Dans le modèle de pièce, cliquez sur un ou plusieurs éléments CAO pour les mettre en évidence.
6. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter les éléments CAO choisis dans la vue sélectionnée.
7. Pour renommer la vue afin que son nom reflète mieux les éléments CAO stockés qu'elle contient, cliquez sur **Renommer** et entrez un nom.
8. Continuez à créer autant de vues du modèle CAO que vous souhaitez. Chaque fois que vous créez sur **Créer**, le logiciel incrémente le numéro dans la vue ajoutée (par exemple, **Nouvelle vue de modèle 2**).

Activation des vues CAO depuis la boîte de dialogue Vues du modèle CAO


Dans la liste de vues créées, double-cliquez sur une vue CAO pour l'activer. Quand vous activez une vue, le logiciel effectue ce qui suit :

- Il met en évidence la vue dans la liste et montre les éléments CAO stockés dans la vue activée dans la fenêtre d'affichage graphique.
- Il met à jour les composants d'assemblages CAO visibles à l'état stocké dans la vue.
- En fonction des options sélectionnées, il peut changer l'orientation de la vue, effectuer un cadrage, changer l'ombrage et activer un plan de coupe.
- Il masque temporairement tous les autres éléments CAO et composants d'assemblages CAO.



Vous pouvez aussi activer une vue CAO depuis la liste dans la barre d'outils **Configuration CAO**. Pour des informations, voir la rubrique « Barre d'outils Configuration CAO » au chapitre « Utilisation de barres d'outils ».

À propos de la boîte de dialogue Vues du modèle CAO

Liste - La liste montre toutes les vues dans le modèle CAO. Pour activer une vue, double-cliquez dessus dans la liste. La vue activée apparaît en gras. Pour désactiver une vue activée, double-cliquez dessus dans la liste. Si une vue du modèle CAO contient des références GD&T CAO intégrées, cette icône () apparaît à côté de cet élément dans la liste. Pour plus d'informations sur les références GD&T CAO, voir la rubrique « Utilisation des références CAO GD&T ».

Créer - Ce bouton crée une vue du modèle CAO et ajoute des éléments GD&T CAO dedans.

Renommer - Ce bouton renomme la vue sélectionnée.

Supprimer - Ce bouton supprime la vue sélectionnée. Il ne supprime aucun élément CAO.

Ajouter - Ce bouton ajoute les éléments CAO choisis dans la vue sélectionnée.

Retirer - Ce bouton supprime les éléments CAO sélectionnés de la vue choisie. Il ne supprime aucun objet CAO.

Sélectionner - Ce bouton sélectionne tous les éléments CAO se trouvant dans la vue sélectionnée.

Désélectionner tout - Ce bouton désélectionne tous les objets CAO sélectionnés.

Zone **Filtre de sélection** - Les cases à cocher dans cette zone filtrent les éléments CAO sélectionnés quand vous tracez un cadre de sélection pour que le logiciel sélectionne uniquement les types d'objets choisis.

Orientation de la vue - Si elle est cochée, cette case stocke l'orientation actuelle dans la capture sélectionnée. Si elle est décochée et que vous activez la vue de modèle, l'orientation de la vue ne change pas. Si vous changez l'orientation et cochez cette case à nouveau, la nouvelle orientation est utilisée.

Cadrer - Si elle est cochée, cette case effectue un cadrage quand vous activez la vue.

Ombrage - Si elle est cochée, cette case stocke l'ombrage actuel (solide ou quadrillage) et l'état des arêtes de surface (on ou off) dans la vue sélectionnée. Quand vous activez ensuite la vue, elle se sert de l'ombrage stocké, quel que soit celui de la fenêtre d'affichage graphique. Si vous décochez cette case et activez la vue, l'ombrage utilise ce que la fenêtre d'affichage graphique utilise aussi. Pour changer l'état de l'ombrage stocké, vous pouvez cocher et décocher à nouveau cette case afin que la vue prenne celui de la fenêtre d'affichage graphique.

Plan de coupe - Si elle est cochée, cette case stocke le plan de coupe dans la vue sélectionnée. Si vous importez un modèle avec un plan de coupe défini dans sa vue, ce plan de coupe existe temporairement dans le modèle pour cette vue. Si vous décochez ensuite la case **Plan de coupe**, le plan de coupe est définitivement supprimé. Cette case à cocher reste désactivée tant que vous ne définissez pas un plan de coupe. Pour des informations sur la création et l'utilisation d'un plan de coupe, voir la rubrique « Onglet Plans de coupe ».

Mettre à jour depuis assemblage - Ce bouton met à jour la vue sélectionnée avec la vue d'assemblage définie dans la boîte de dialogue **Assemblage CAO**. Pour des informations sur la manipulation de la vue d'assemblage dans cette boîte de dialogue, voir « Utilisation d'assemblages de pièces ».

Gestion et positionnement d'éléments à l'écran

La fenêtre d'affichage graphique contient plus d'éléments que le dessin CAO de votre pièce. Elle peut aussi présenter des étiquettes d'ID d'élément et de définition de références, ainsi que des zones de texte Infos sur les points et Infos sur les dimensions. Tous ces éléments permettent de mieux organiser votre rapport. Cependant, si trop d'entre eux sont affichés, ils peuvent couvrir votre pièce ou encombrer son dessin.

Heureusement, vous pouvez déplacer votre pointeur de souris sur un élément pour le repositionner. Lorsque votre pointeur se change en une croix, cliquez sur l'élément et faites-le glisser vers un autre emplacement. PC-DMIS trace alors une ligne repère de l'étiquette d'ID ou de la zone de texte vers l'élément correspondant.

Vous pouvez également commander à PC-DMIS de replacer toutes les étiquettes et zones de texte autour du dessin de votre pièce, même si vous changez le niveau de zoom pour l'affichage. Cochez la case **Positionnement d'étiquette automatique**, dans l'onglet **Général**, de la boîte de dialogue **Options de configuration**. Voir « Positionnement d'étiquette automatique », à la section « Définition des préférences ».




Si l'affichage est encore encombré, vous pouvez aussi contrôler l'état de visibilité de ces éléments à l'aide des menus de raccourcis. Voir « Menu de raccourcis d'éléments » et « Menu de raccourcis de zone de sélection », dans « Utilisation des touches et des menus de raccourcis ».



Vous pouvez uniquement positionner des éléments dans la vue active. Si un écran divisé montre d'autres vues de la pièce, les ID restent inchangés dans celles-ci.


Basculement entre les modes courbe et surface

Dans le menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Modifier mode courbe/surface**, vous pouvez choisir entre le mode courbe ou le mode surface. Cela permet de rendre visible les courbes d'un modèle (le modèle de quadrillage) ou ses surfaces et en permet la sélection.

Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, vous pouvez aussi utiliser les icônes **Mode courbe**  et **Mode surface**  avec l'icône **Mode programme**  pour prendre des palpées hors ligne sur les entités de surface ou de quadrillage de votre modèle CAO.

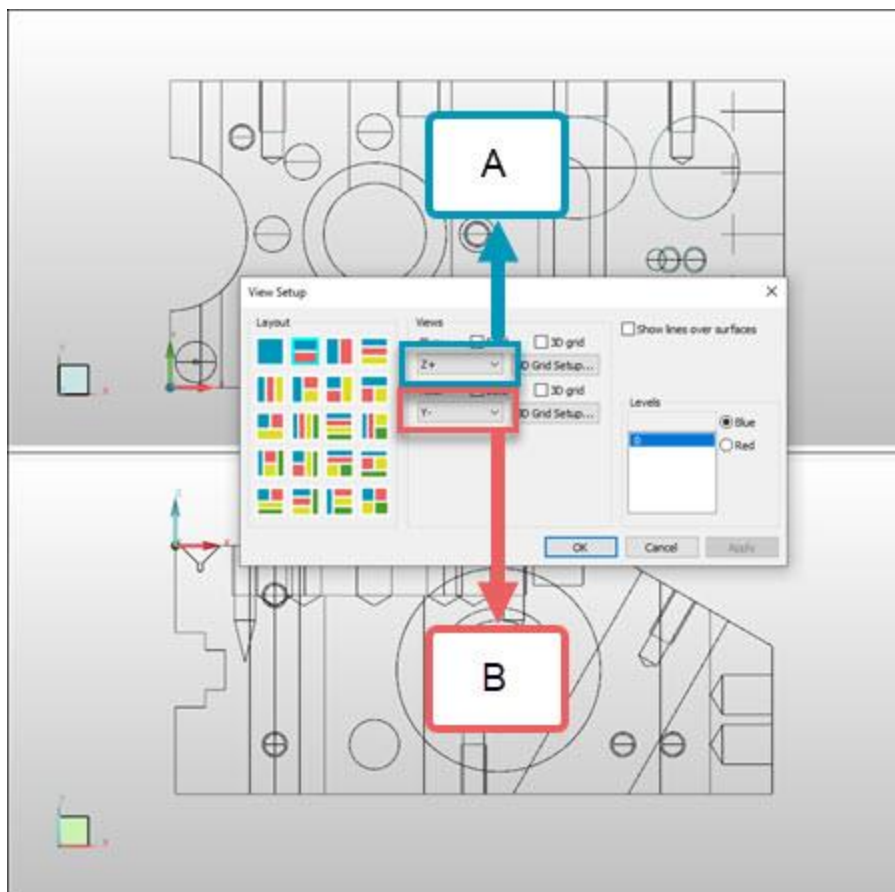
Pour pouvoir accéder à ces modes, vous devez avoir fait l'acquisition du progiciel optionnel Courbes et surfaces.

Mode courbe

 L'option **Mode courbe** crée un modèle de quadrillage de courbes et de lignes disponible lorsque vous cliquez sur les données CAO de la fenêtre d'affichage graphique. Vous devez importer un modèle de quadrillage pour pouvoir sélectionner cette option. Ce mode fonctionne correctement pour tous les éléments mesurés.

Il vous faut deux vues graphiques pour prendre des palpées en mode courbe. Vous pouvez configurer plusieurs vues graphiques depuis la boîte de dialogue **Configuration de la vue**. Pour des informations sur la façon de procéder, voir « Configuration de la vue d'écran ».

L'image ci-dessous illustre cet élément. La moitié supérieure de l'écran (A) montre le modèle dans la vue Z+. La moitié inférieure de l'écran (B) montre le modèle dans la vue Y-. Si votre plan de travail est le plan Z+, vous pouvez alors utiliser la moitié supérieure de l'écran (A) pour effectuer des palpées et utiliser la moitié inférieure de l'écran (B) pour définir la profondeur du palpeur.



Exemple de division de la fenêtre d'affichage graphique pour montrer deux vues de quadrillage distinctes de la pièce

La liste suivante fait référence à l'écran ci-dessus concernant les opérations de la souris en mode courbe permettant de définir la profondeur de votre palpeur et d'effectuer des palpées en vue d'insérer des éléments mesurés dans votre routine de mesure. Les informations ci-dessous supposent que Z+ est votre plan de travail. Vous devez aussi passer PC-DMIS en mode programme pour que ce qui suit fonctionne :

Opération : clic droit

Écran à utiliser : B

Description : définit la profondeur approximative du palpeur animé à la position actuelle du pointeur de la souris. À utiliser pour créer des points de déplacement lors de la création de routines de mesure en mode hors ligne. Voir « Insertion d'une commande de point de déplacement » à la section « Insertion de commandes de déplacement ».

Opération : clic droit + glissement

Écran à utiliser : B

Description : définit la profondeur des palpages suivants insérés dans l'entité de quadrillage la plus proche lorsque vous relâchez le bouton de la souris. Utilisez-le pour définir la profondeur de droites, cercles et cylindres mesurés.

Opération : clic gauche

Écran à utiliser : A

Description : sélectionne la droite ou le cercle le plus près et effectue des palpages à espacement régulier à la profondeur actuelle en fonction des réglages dans l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Options de configuration**. Voir « Zones d'édition de l'onglet Général » à la section « Définition des préférences ».

Opération : clic gauche + glissement

Écran à utiliser : A

Description : effectue un seul palpage à la profondeur actuelle sur une droite, un arc ou un cercle. La direction du palpage dépend du côté du fil où vous relâchez le bouton de la souris. Approchez-vous toujours du côté du fil que la machine choisirait.

Opération : clic gauche + maintenir enfoncé et relâcher

Écran à utiliser : A

Description : Ce clic long prend un palpage à la position du pointeur à la profondeur actuelle. Utilisez cette méthode pour prendre des palpages sur un plan. Veillez à ne pas bouger la souris lorsque vous maintenez le bouton enfoncé

afin que le palpage soit perpendiculaire à la surface, à la position du pointeur, lorsque vous relâchez le bouton.

Par exemple, pour définir un cylindre mesuré dans la vue Z+ en **mode courbe**, procédez comme suit et regardez la vidéo ci-dessous:

1. Dans l'écran B (dans la vue Y-), cliquez avec le bouton droit et glissez pour définir la profondeur pour le premier niveau de palpages.
2. Dans l'écran A (dans la vue Z+), cliquez avec le bouton gauche sur le cylindre pour insérer quatre palpages pour le premier niveau.
3. Dans l'écran B, cliquez à nouveau avec le bouton droit et glissez pour définir la profondeur pour le second niveau de palpages.
4. Dans l'écran A, cliquez à nouveau avec le bouton gauche sur la courbe pour insérer quatre autres palpages. Vous avez ainsi huit palpages en deux lots, chacun à des profondeurs différentes.
5. Appuyez sur la touche Fin pour créer le cylindre mesuré.

Mode surface



L'option **Mode surface** rend disponibles les surfaces d'un modèle de solide quand vous cliquez sur les données CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous devez importer un modèle de solide pour pouvoir sélectionner cette option. Pour effectuer un palpage, cliquez sur une surface. PC-DMIS perce la surface, capture les informations X,Y,Z,I,J,K et enregistre le palpage à la position du pointeur. Sélectionnez le nombre correct de palpages pour définir l'élément, puis appuyez sur la touche FIN. PC-DMIS devine le type d'élément. Ce mode fonctionne le mieux lors de la création de points, de droites et de plans. Même si vous pouvez utiliser ce mode avec des éléments circulaires (cercles, cylindres, cônes et sphères), il peut être difficile de sélectionner des palpages à une section de coupe ou profondeur constante, notamment pour les éléments intérieurs. Dans ce cas, utilisez plutôt le mode courbe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces modes avec les scanings, voir le chapitre « Scanning de votre pièce ».

Dessin de surfaces



L'option **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Dessiner surfaces** vous permet d'afficher des surfaces à l'écran. Vous devez d'abord cocher la case **Solide**, dans la boîte de dialogue **Configuration de l'affichage**. Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue **Configuration de l'affichage**, voir la rubrique « Configuration des affichages d'écran ».

Pour désactiver l'affichage des surfaces, sélectionnez de nouveau cette option.

Mise en évidence des éléments CAO

Vous pouvez maintenir la touche Maj enfoncée et passer le pointeur sur votre pièce pour mettre en évidence les différents éléments CAO dans votre modèle de pièce importé.

Pour créer des éléments rapides à partir d'éléments CAO, maintenez la touche Maj enfoncée, passez le curseur sur l'élément CAO, puis cliquez dessus. Vous ne pouvez le faire qu'avec des éléments automatiques de contact. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Création d'éléments rapides par survol d'éléments CAO avec le curseur », au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Pour changer la couleur de surbrillance de ce survol, voir « Surbrillance », sous « Modifier couleurs d'écran », dans ce chapitre.

Affichage des coordonnées de la souris dans le texte du compteur d'écran

Si vous cochez la case **Afficher CAO** ou **Afficher pièce** dans la boîte de dialogue **Configuration des résultats de palpage**, PC-DMIS fournit une mise à jour continue de l'emplacement de votre pointeur de souris dans la fenêtre Résultats de palpage au fur et à mesure que vous le déplacez sur le modèle de pièce. Si vous éloignez le curseur de la pièce et le placez sur un espace vide dans la fenêtre d'affichage graphique, PC-DMIS affiche son dernier emplacement connu sur la pièce.



Dans les versions antérieures, ces informations s'affichaient dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage graphique. Dans ce nouveau modèle consolidé, il apparaît maintenant dans la fenêtre de résultats de palpeur.

Pour obtenir des informations connexes, consultez ces rubriques :

- Rubrique « Configuration de la fenêtre de résultats de palpation » au chapitre « Définition des préférences ».
- Rubrique « Utilisation de la fenêtre de résultats de palpation » au chapitre « Utilisation d'autres fenêtres, éditeurs et outils ».

Rafraîchissement de l'écran



Sélectionnez l'option **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Rafraîchir l'écran** pour redessiner la fenêtre d'affichage graphique.

Modification des modes d'écran

PC-DMIS vous permet de basculer entre ces modes écran. Ces différents modes indiquent à PC-DMIS comment interpréter les clics de souris.

Utilisation du mode translation



L'option **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Modifier mode écran | Traduire** passe PC-DMIS en mode translation. Ce mode vous permet de vous déplacer et d'effectuer un zoom avant ou arrière sur la pièce lorsque vous êtes dans la fenêtre d'affichage graphique. Les fonctions suivantes sont disponibles en mode translation :

- Réduction de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.

- Agrandissement de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.
- Sélection d'une partie de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.
- Repositionnement de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.

Réduction de l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique

Pour réduire (ou faire un zoom arrière) toute l'image de la pièce, faites rouler la mollette à l'opposé de vous. PC-DMIS centre l'opération de zoom arrière à l'emplacement du pointeur.

Agrandissement de l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique

Pour agrandir (ou faire un zoom avant de) toute l'image de la pièce faites rouler la mollette vers vous. PC-DMIS centre l'opération de zoom avant à l'emplacement du pointeur.

Agrandissement d'une partie de l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique

Pour agrandir (ou faire un zoom avant sur) une partie spécifique de la pièce :

1. Placez le pointeur sur un coin de la zone de sélection.
2. Faites glisser les boutons droit et gauche simultanément sur une partie de la fenêtre d'affichage graphique.
3. Lorsque la case contient la géométrie correcte, relâchez les deux boutons pour que PC-DMIS fasse un zoom avant sur la zone sélectionnée.



À partir d'un certain point, l'image arrête de s'agrandir.

Repositionnement de l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique

Pour changer la position de l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.

1. Placez le pointeur sur l'image de la pièce.
2. Faites glisser le pointeur sur une nouvelle position, puis relâchez-le.

Utilisation du Mode rotation 2D



Vous pouvez sélectionner **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Modifier mode écran | Rotation 2D** pour faire pivoter la pièce en deux dimensions. Vous pouvez faire pivoter la pièce de 360 degrés ou d'une valeur inférieure.

Lors d'une rotation, le logiciel affiche une icône pour indiquer le centre de la rotation. Pour plus d'informations, voir « Centre de rotation » dans la rubrique « Rotation du dessin ».


Les sections suivantes décrivent les différentes façons de faire pivoter un dessin en deux dimensions.



La rotation d'un dessin change uniquement l'affichage. Elle est sans incidence sur l'origine de la pièce et ses données de référence.

Rotation 2D par glissement

Pour faire glisser le pointeur et le faire pivoter autour du centre imaginaire de la vue actuelle :


1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur l'icône **Mode de rotation 2D**. 
2. Placez le pointeur dans la fenêtre d'affichage graphique (à n'importe quel endroit autre que le centre).

3. Cliquez avec le bouton droit et faites glisser le pointeur autour du centre de la vue pour re-dessiner l'image dynamiquement.
4. Relâchez le bouton pour garder la rotation en cours.



Pour faire pivoter votre pièce de l'intérieur de n'importe quel mode, faites glisser la souris en cliquant sur le bouton droit et en maintenant la touche Alt enfoncée. L'opération ne fonctionne pas si la boîte de dialogue **Rotation** pour la rotation 3D est ouverte.

Rotation 2D vers un élément (redressement du dessin)


Pour redresser la pièce à l'écran, cliquez dans la barre d'outils **Modes graphiques** sur l'icône **Mode de rotation 2D** , puis cliquez sur un élément CAO avec le bouton droit. PC-DMIS fait pivoter le dessin de sorte que l'élément sélectionné soit parallèle à l'axe (vertical ou horizontal) de l'écran le plus proche.

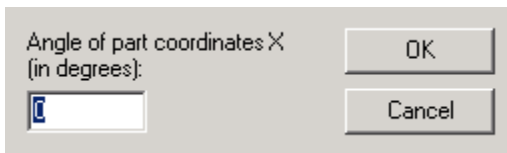


Vous pouvez redresser le dessin au plus près de l'axe X, Y ou Z n'importe quand, même si la boîte de dialogue **Rotation** n'est pas ouverte. Cliquez deux fois sur la fenêtre d'affichage graphique avec la molette de la souris.

Rotation 2D selon un facteur

Pour faire pivoter selon un facteur déterminé, procédez comme suit (semblable à ce qui est décrit à la rubrique « Mise à l'échelle d'un modèle selon un facteur ») :

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques** cliquez sur l'icône **Mode de rotation 2D** .
2. Dans la fenêtre d'affichage graphique, appuyez sur la touche MAJ et cliquez avec le bouton droit pour afficher une petite boîte de dialogue.

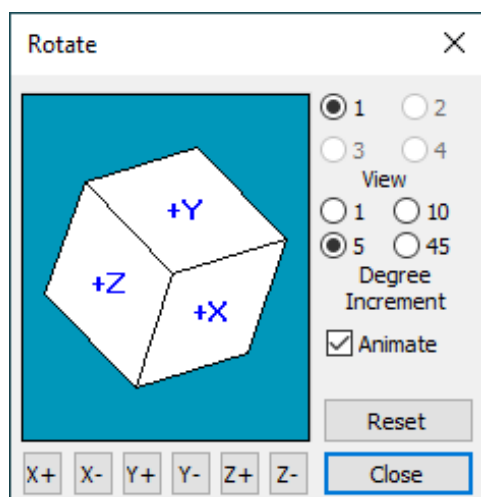


3. Tapez l'angle (en degrés) dans la zone **Angle des coordonnées pièce en X**.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la zone et effectuer la rotation 2D de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.

Utilisation du Mode rotation 3D



Vous pouvez sélectionner **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Modifier mode écran | Rotation 3D**, pour afficher la boîte de dialogue **Rotation**. Cette boîte de dialogue vous permet de faire pivoter un dessin de pièce en trois dimensions, jusqu'à 45 degrés par rotation.



Boîte de dialogue Rotation

Lors d'une rotation, le logiciel affiche une icône pour indiquer le centre de la rotation. Pour plus d'informations, voir « Centre de rotation » dans la rubrique « Rotation du dessin ».

Les rubriques « Rotation 3D via la boîte de dialogue Faire pivoter », « Rotation 3D par glissement » et « Rotation 3D vers un élément », ci-dessous, décrivent trois façons de faire pivoter un dessin en trois dimensions.

Pour des informations supplémentaires sur la rotation d'un dessin, voir « Rotation du dessin ».

Rotation 3D par glissement

Vous pouvez faire glisser le pointeur pour faire pivoter la pièce :

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur l'icône **Mode rotation 3D**



afin d'ouvrir la boîte de dialogue **Rotation 3D**.

2. Cliquez avec le bouton droit et faites glisser le pointeur.



Pour faire pivoter votre pièce avec ou sans la boîte de dialogue **Rotation** ouverte, maintenez la touche Ctrl enfoncée, cliquez avec le bouton droit et faites glisser le pointeur. Vous pouvez aussi le faire si vous tenez la molette en faisant glisser le pointeur.

Rotation 3D via la boîte de dialogue Rotation

Pour faire tourner le dessin à l'aide de la boîte de dialogue, faites ce qui suit :

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur le bouton **Mode rotation**



3D () pour ouvrir la boîte de dialogue **Rotation 3D**.


2. À partir de la boîte de dialogue **Rotation 3D**, sélectionnez la vue à modifier (numérotée sous forme de boutons d'option 1-4).
3. Sélectionnez l'option **Incrément en degrés** (1, 5, 10 ou 45) pour déterminer la quantité de rotation en degrés.
4. Cliquez sur un des boutons de l'axe (**X+**, **X-**, **Y+**, **Y-**, **Z+** ou **Z-**) pour faire pivoter le dessin de l'incrément défini autour de l'axe sélectionné.
5. Cliquez sur **Fermer** pour afficher les modifications apportées à l'image CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Réinitialiser - Ce bouton applique la rotation du dessin dans la boîte de dialogue **Rotation** et dans la fenêtre d'affichage graphique de l'axe le plus proche.

Animation - Si vous cochez cette case PC-DMIS redessine dynamiquement la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique pendant sa rotation dans la boîte de dialogue. Si vous décochez cette case en revanche et utilisez un bouton de rotation dans la boîte de dialogue, la rotation de la pièce réelle à l'écran n'a pas lieu tant que vous ne relâchez pas le bouton de la souris.

Rotation 3D vers un élément (redressement du dessin)

Pour redresser la pièce à l'écran

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques** cliquez sur l'icône **Mode de rotation 3D** .
2. Cliquez avec le bouton droit sur un élément CAO. PC-DMIS fait pivoter le dessin de sorte que l'élément sélectionné soit parallèle à l'axe (vertical, horizontal ou perpendiculaire à l'écran) de l'écran le plus proche.


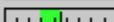



Vous pouvez redresser le dessin au plus près de l'axe X, Y ou Z n'importe quand, même si la boîte de dialogue **Rotation** n'est pas ouverte. Cliquez deux fois sur la fenêtre d'affichage graphique avec la molette de la souris.

Mode zone de texte



Ce bouton passe PC-DMIS dans un mode permettant de manipuler des ID d'éléments, des points de scanning et des références GD&T CAO. Vous pouvez aussi utiliser ce mode pour créer et modifier rapidement des zones Infos sur les points et Infos sur les dimensions.

	MS	NM	+T	-T	DV	MB	MI	OT	
X	0.9932	1.0000	0.0250	0.0250	-0.0068	1.4973	0.4902	0.0000	
Y	0.9913	1.0000	0.0250	0.0250	-0.0087	1.4933	0.4955	0.0000	
D	0.9998	1.0000	0.0250	0.0250	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	

Exemple de zone d'informations sur les dimensions

	CIR1 CIRCLE		
H	1		
PT	1.4756	0.9818	0.9060
V	-1.0000	-0.0041	0.0034
DV	0.0129		

Exemple de zone d'informations sur les points

Pour créer ces zones de texte utilisez des menus de raccourcis apparaissant lorsque vous cliquez avec le bouton droit ou sélectionnez dans les zones des ID d'éléments ou des éléments. Pour plus d'informations, voir les rubriques « Insertion de zones Infos sur les dimensions » et « Insertion de zones Infos sur les points » au chapitre « Insertion de commandes de rapport ».

Les menus de raccourcis suivants sont disponibles en mode zone de texte :

- Cliquez avec le bouton droit sur l'élément, sur son étiquette d'ID ou sur la zone de texte pour afficher un menu de raccourcis pour cet élément. Voir la rubrique « Menu de raccourcis d'élément », dans l'annexe « Utilisation des touches et des menus de raccourcis », pour en savoir plus.
- Cliquez avec le bouton droit sur une zone Infos sur les dimensions ou Infos sur les points pour afficher un menu de raccourcis pour cette zone de texte. Voir la rubrique « Menu de raccourcis d'élément », dans l'annexe « Utilisation des touches et des menus de raccourcis », pour en savoir plus.
- Cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T CAO pour afficher un menu de raccourcis pour cette référence. Voir la rubrique « Menu de raccourcis d'élément », dans l'annexe « Utilisation des touches et des menus de raccourcis », pour en savoir plus.
- Tracez une zone de sélection autour d'un ou plusieurs éléments pour afficher le menu de raccourcis. Voir la rubrique « Menu de raccourcis de sélection de zone », dans l'annexe « Utilisation des touches et des menus de raccourcis », pour en savoir plus.
- Cliquez avec le bouton droit sur un point de scanning et utilisez le menu **Déplacer le curseur vers** pour passer à ce point. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Menu de raccourcis d'élément » au chapitre « Utilisation des touches et des menus de raccourcis ».



Lorsque votre pointeur n'est pas sur un élément ou une zone de texte, vous pouvez exécuter les opérations normales du mode translation pour zoomer et faire pivoter la pièce avec le bouton droit de la souris. Pour plus d'informations, voir « Mode translation ».

Contacts

- Vous pouvez créer avec la souris une zone DIMINFO ou POINTINFO, quel que soit le mode. Double cliquez sur un élément ou une étiquette d'ID d'élément. PC-DMIS crée automatiquement une zone d'informations en fonction des réglages

en cours dans les boîtes de dialogue **Modifier Infos sur les dimensions** ou **Modifier Infos sur les points**. Imaginez par exemple que vous avez créé une zone Infos sur les dimensions pour un élément. Si vous double-cliquez sur des étiquettes d'éléments suivants, le logiciel crée d'autres zones Infos sur les dimensions pour ces éléments. Il utilise les mêmes réglages sélectionnés la dernière fois qu'une personne a utilisé la boîte de dialogue **Modifier infos sur les dimensions**.

- Vous pouvez utiliser votre pointeur pour identifier l'élément associé à une étiquette particulière. Dans la fenêtre d'affichage graphique, déplacez votre pointeur sur un élément ou sur son étiquette d'ID. PC-DMIS met en surbrillance l'élément dans le dessin CAO.

Mode programme

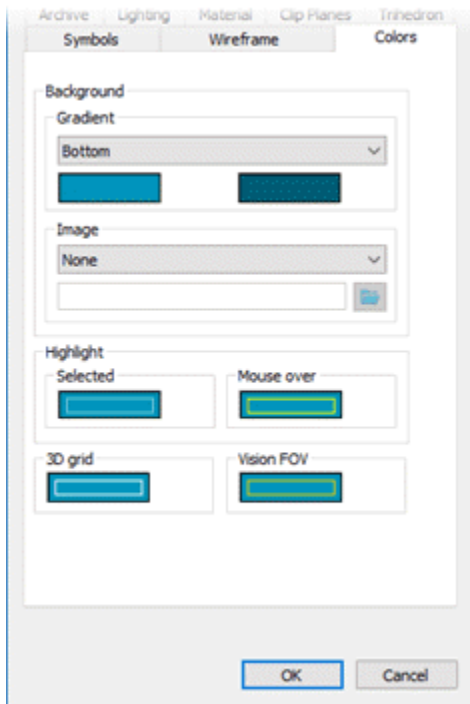


Sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Modifier mode écran | Programme** pour apprendre et modifier des routines de mesure à l'aide des données CAO des fichiers IGES.

Vous pouvez utiliser le mode programme pour créer des éléments mesurés à partir d'un modèle CAO de surface ou de quadrillage. En mode programme, vous effectuez des palpées sur le modèle avec un palpeur animé qui simule l'opération avec la MMT en mode estimation. Cette fonctionnalité est disponible en mode tant en ligne qu'hors ligne de PC-DMIS.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de graphismes pour créer des routines de mesure, voir l'annexe « Travail en mode hors ligne ».

Modification des couleurs d'écran



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Couleurs

L'onglet **Couleurs** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** détermine les réglages d'affichage dans la fenêtre d'affichage graphique.

Ces réglages d'affichage incluent :

- Couleur d'arrière-plan
- Couleur d'arrière-plan Dégradé
- Image d'arrière-plan
- Couleurs de surlignage pour la sélection d'éléments et sélection par pointage
- Couleur grille 3D
- Couleur de zone d'affichage du module Vision

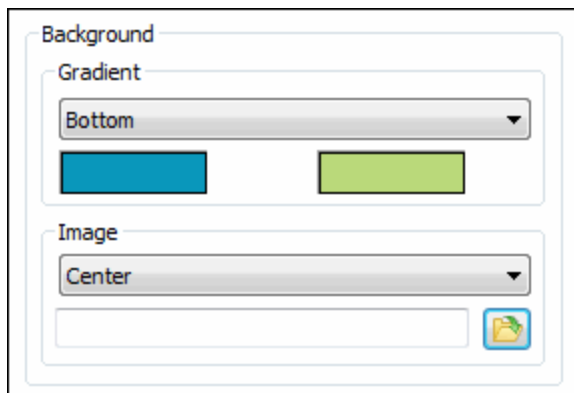
Pour changer la couleur des composants dans votre modèle de pièce, servez-vous de la boîte de dialogue **Assemblage CAO**. Pour plus d'informations, voir « Utilisation d'assemblages de pièces ».

Changement d'une couleur

Pour changer des couleurs :

1. Cliquez sur l'onglet **Couleurs** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Couleur d'écran)**.
2. Sous **Arrière-plan**, **Dégradé**, **Surbrillance**, **Sélection par pointage**, **Grille 3D**, **Zone affichage Vision** ou **CAO GD&T**, cliquez sur la zone de couleur rectangulaire afin d'ouvrir la boîte de dialogue **Couleur**.
3. Choisissez une nouvelle couleur pour l'option sélectionnée. Le plus souvent, PC-DMIS montre immédiatement le changement de couleur et offre un aperçu.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Couleur** se ferme et vous revenez à la boîte de dialogue **Couleur d'écran**.
5. Si vous avez changé une couleur **CAO GD&T**, vous devez cliquer sur le bouton **Appliquer** à côté d'elle pour en voir un aperçu.
6. Une fois terminé, cliquez sur le bouton **OK** dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** pour accepter les changements et fermer la boîte de dialogue.

Arrière-plan

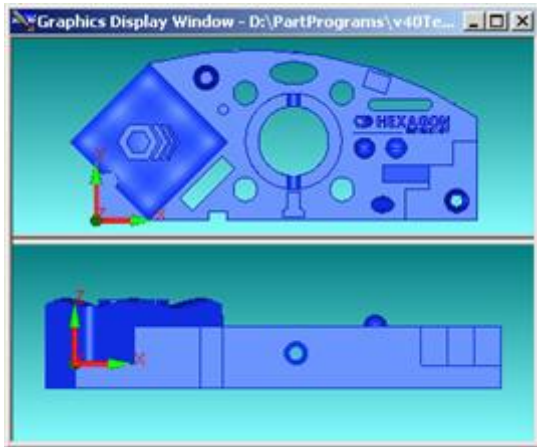


La zone **Arrière-plan** vous permet de modifier la couleur de fond de l'écran ou de définir une image comme arrière-plan. PC-DMIS utilise également la couleur ou l'image comme arrière-plan pour toutes les tolérances géométriques visibles dans la fenêtre d'affichage graphique. Suivez les explications dans la rubrique « Changement d'une couleur », pour définir la couleur d'arrière-plan.

Définition de la couleur d'arrière-plan Dégradé

La zone **Dégradé** vous permet de définir une autre couleur de dégradé d'arrière-plan. Lorsque vous définissez le dégradé avec une valeur autre que **Aucun** dans la liste, une zone de couleur rectangulaire apparaît. Vous pouvez cliquer dessus pour définir une couleur de dégradé secondaire. Ensuite, lors de la définition de l'arrière-plan de l'écran, PC-DMIS part de l'emplacement de définition (par exemple, le bas) et affiche la couleur de dégradé secondaire, puis passe progressivement de cette couleur à la couleur de dégradé principale pour intégrer les couleurs près de l'autre côté de l'écran.

Par exemple, un réglage de dégradé **Bas** ressemblerait à ce qui suit :




Exemple montrant des couleurs de dégradé

Les éléments disponibles dans la liste **Dégradé** sont :

- **Aucun** - Pas de dégradé secondaire. L'arrière-plan de l'écran est de la couleur principale unie.
- **Bas** - La couleur de dégradé secondaire part du bas de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle s'approche du haut.
- **Droite** - La couleur de dégradé secondaire part du côté droit de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle s'approche du côté gauche.
- **En haut à gauche** - La couleur de dégradé secondaire part d'en haut à gauche de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle arrive en bas à droite.
- **En haut à droite** - La couleur de dégradé secondaire part d'en haut à droite de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle arrive en bas à gauche.
- **En bas à gauche** - La couleur de dégradé secondaire part d'en bas à gauche de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle arrive en haut à droite.

- **En bas à droite** - La couleur de dégradé secondaire part d'en bas à droite de l'écran et passe progressivement à la couleur principale quand elle arrive en haut à gauche.

Définition d'une image comme arrière-plan

La zone de réglages **Image** définit une image comme arrière-plan. Pour ce faire, dans la liste déroulante **Mode image**, définissez l'image à une autre valeur que **Aucun**. Ceci active la zone de texte **Navigation fichier** et le bouton **Ouvrir fichier** . Procédez ensuite de l'une des façons suivantes :

- Entrez manuellement le chemin d'accès au fichier image dans la zone de texte **Navigation fichier** puis cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.

ou :

- Cliquez sur **Ouvrir fichier** pour afficher la boîte de dialogue **Ouvrir**, allez jusqu'au fichier image, puis sélectionnez-le. Cliquez sur **Ouvrir**, dans la boîte de dialogue **Ouvrir**, puis sur **OK**, dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.

L'image d'arrière-plan est créée en fonction du mode image sélectionné :

- **Aucun** - Aucune image d'arrière-plan ne s'affiche.
- **Centre** - L'image est centrée dans la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **En haut à gauche** - L'image est placée en haut à gauche de la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **En haut à droite** - L'image est placée en haut à droite de la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **En bas à gauche** - L'image est placée en bas à gauche de la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **En bas à droite** - L'image est placée en bas à droite de la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **Cadrer** - L'image est mise à l'échelle pour tenir dans la fenêtre d'affichage graphique en conservant ses proportions.
- **Étirer** - L'image est mise à l'échelle pour remplir la fenêtre d'affichage graphique, sans conserver ses proportions.
- **Remplir** - L'image est mise à l'échelle pour remplir la fenêtre d'affichage graphique, en conservant ses proportions.

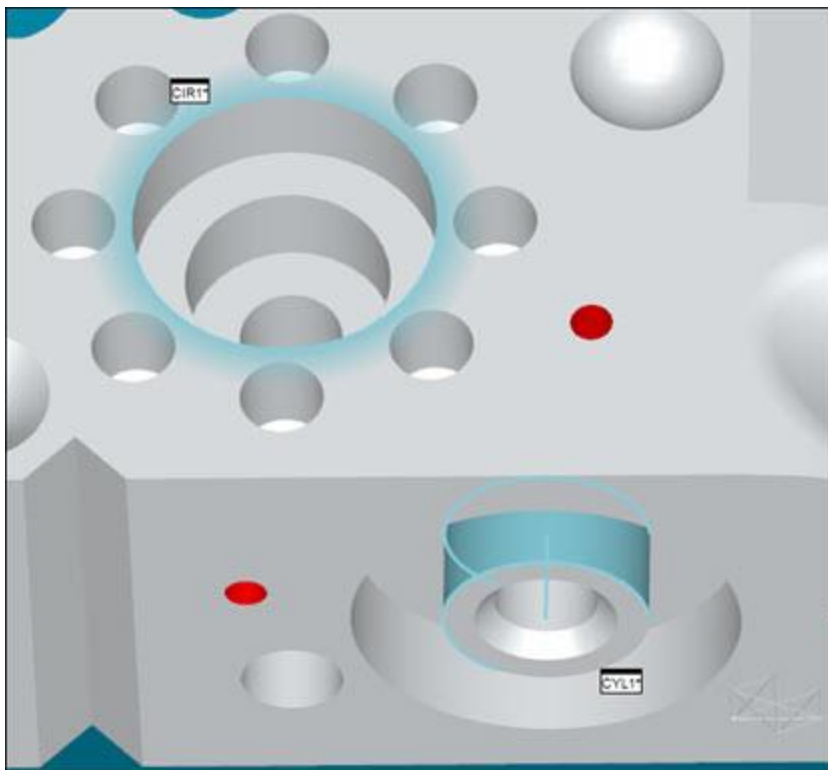
- **Mosaïque** - L'image est affichée à répétition dans la fenêtre d'affichage graphique et n'est pas mise à l'échelle.
- **Mosaïque en miroir** - L'image est affichée à répétition dans la fenêtre d'affichage graphique avec une mise en miroir, une image sur deux. Les images ne sont pas mises à l'échelle.

Surbrillance



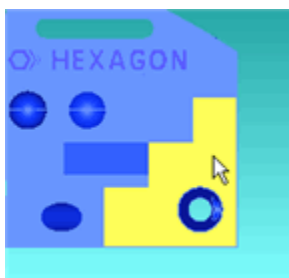
La zone **Surbrillance** vous permet de modifier la couleur que PC-DMIS utilise pour des éléments que vous sélectionnez ou lorsque vous laissez votre pointeur au-dessus de surfaces ou de courbes. Pour modifier la couleur, suivez les explications présentées à la rubrique « Changement de couleur ».

Sélectionné - Cette option contrôle la couleur que PC-DMIS utilise lorsque vous choisissez des éléments géométriques à partir du modèle CAO. Vous devez habituellement sélectionner des éléments à partir du modèle CAO pour des opérations telles que constructions et dimensions. PC-DMIS sélectionne aussi automatiquement des éléments un par un quand il les exécute.



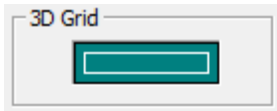
Un cercle sélectionné (élément 2D) et un cylindre sélectionné (élément 3D)

Sélection par pointage - Cette option contrôle la couleur de surbrillance que PC-DMIS utilise quand vous placez le pointeur sur des éléments géométriques sur le modèle CAO. PC-DMIS utilise habituellement cette couleur quand vous créez des éléments rapides. (Pour des détails sur la création d'éléments rapides, voir « Création d'éléments rapides » au chapitre « Création d'éléments automatiques ».) PC-DMIS utilise aussi cette couleur pour la ligne à faire glisser afin de créer un scanning rapide. (Pour en savoir plus sur la fonction de scanning rapide, voir « Création de scannings rapides » au chapitre « scanning » de la documentation de la MMT PC-DMIS.)



La couleur par défaut de la sélection par pointage pendant une opération QuickFeature

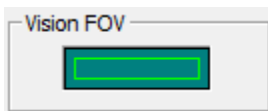
Grille 3D



La zone **Grille 3D** permet de changer la couleur de la grille 3D dans la fenêtre d'affichage graphique. Voir les instructions dans "Changement d'une couleur".

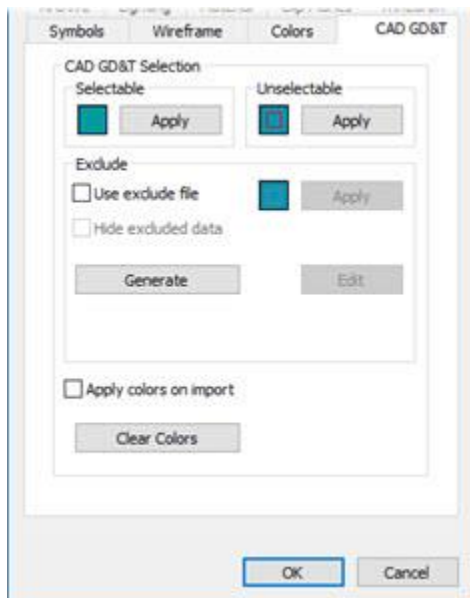
Pour plus d'informations sur la grille 3D, voir « Ajout d'une grille 3D ».

Zone affichage vision



La zone **Zone aff Vision** permet de changer la couleur utilisée pour la zone d'affichage lorsque vous travaillez avec le module PC-DMIS Vision. Voir les instructions dans la rubrique « Changement d'une couleur ». Voir la documentation de PC-DMIS Vision, pour plus d'informations sur la zone d'affichage et sur le module Vision.

Onglet GD&T CAO



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet GD&T CAO

Modification de l'affichage CAO

L'onglet **GD&T CAO** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** configure l'affichage des données GD&T CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Un modèle CAO avec des données GD&T CAO intégrées possède toutes les exigences de dimension. Toutefois, certaines exigences ne peuvent pas (ou ne doivent pas) être mesurées sur une MMT.

Cet onglet permet d'indiquer les exigences de dimension à inclure dans la routine de mesure quand quelqu'un importe les données GD&T CAO en tant qu'éléments et dimensions PC-DMIS et autres commandes. Pour des informations sur l'utilisation de références GD&T CAO, voir « Utilisation des références CAO GD&T ».

L'onglet **GD&T CAO** inclut ces zones et options :

Zone Sélection GD&T CAO

Ces options configurent les couleurs que le logiciel emploie pour les données GD&T CAO dans leurs différents états.

- **Sélectionnable** - Cette option définit la couleur sélectionnable. Il s'agit des données GD&T CAO valides pour la sélection GD&T.
- **Non sélectionnable** - Cette option définit la couleur pour des éléments que vous ne pouvez sélectionner. Il s'agit des données GD&T CAO automatiquement non valides pour la sélection GD&T. Elles incluent : remarques, finition de la surface, spécifications des matériaux, etc.

Zone Exclure

Cette zone permet d'exclure manuellement des éléments des données GD&T qui seraient normalement sélectionnables. Si vous choisissez d'exclure des éléments, la partie inférieure de cette zone montre les éléments exclus. Ces derniers sont des éléments que vous avez explicitement marqués comme non souhaités dans la routine de mesure. Lors des opérations de sélection GD&T CAO, PC-DMIS exclut ces éléments.

Cette zone définit aussi une couleur facultative d'exclusion pour les éléments manuellement exclus. Vous pouvez masquer complètement les éléments exclus.

Cette zone contient les options suivantes :

Utiliser le fichier d'exclusion - Cette case à cocher commande à PC-DMIS d'utiliser le fichier .exclude et d'exclure les éléments que vous avez désactivés dans la sélection lors des opérations de sélection GD&T CAO. Ces éléments prennent la couleur d'exclusion quand vous cliquez sur **Appliquer**. Le logiciel montre les éléments exclus dans la partie inférieure de la zone **Exclure**.

- Le fichier d'exclusion doit rester dans le même dossier que la routine de mesure.
- Le nom du fichier d'exclusion doit être identique à celui de la routine de mesure.
Par exemple, si votre routine de mesure se nomme Circles.prg, le fichier d'exclusion doit se nommer Circles.exclude.

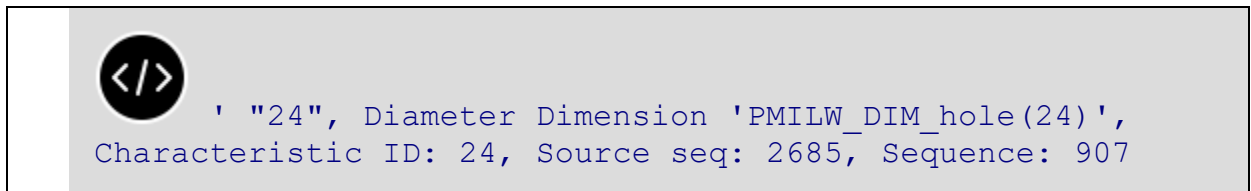
Zone Couleur - Elle ouvre la boîte de dialogue **Couleur** standard permettant de définir la couleur des éléments exclus.

Masquer les données exclus - Cette case à cocher masque les éléments exclus.

Générer - Ce bouton génère un fichier d'exclusion à partir du modèle CAO. Ce fichier texte contient toutes les données GD&T CAO dans le modèle. Il se nomme <routine de mesure>.exclude, où <routine de mesure> correspond au nom de votre routine de mesure. PC-DMIS stocke ce fichier dans le même dossier que votre routine de mesure.

Par défaut, toutes les lignes dans ce fichier texte peuvent être sélectionnées avec une apostrophe au début.

Une ligne ressemblerait par exemple à ce qui suit :



Pour exclure une ligne de la sélection GD&T CAO, supprimez l'apostrophe au début.

Modifier - Ce bouton ouvre le fichier .exclude dans Bloc-notes.

Appliquer les couleurs à l'importation - Cette case à cocher est à des fins pratiques. Il commande à PC-DMIS d'appliquer au modèle CAO, pendant l'importation, les couleurs pouvant être sélectionnées ou désélectionnées et définies ici. Ces couleurs sont appliquées automatiquement aux objets GD&T CAO. Si vous cochez la case **Utiliser le fichier d'exclusion**, PC-DMIS applique également la couleur d'exclusion au modèle importé.

Effacer les couleurs - Ce bouton réinitialise toutes les couleurs à leurs valeurs par défaut.

Pour des informations sur l'utilisation de la boîte de dialogue **Couleur**, voir la rubrique « Changement d'une couleur ».

Modification de réglages de trièdre

Un trièdre est un symbole XYZ dans la fenêtre d'affichage graphique qui montre l'intersection de trois plans. Il définit l'origine du système de coordonnées et montre l'orientation actuelle quand vous faites pivoter la pièce.

L'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Trièdre** affiche l'onglet **Trièdre** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**. Vous pouvez utiliser cet onglet pour changer les couleurs pour les divers composants du trièdre et pour redimensionner le widget de rotation.



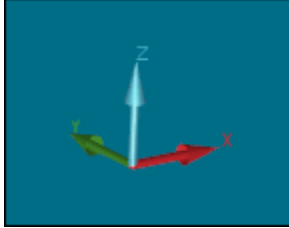
Boîte de dialogue Configuration graphique et CAO - onglet Trièdre

Vous pouvez changer les couleurs pour ces trièdres avec ces zones :

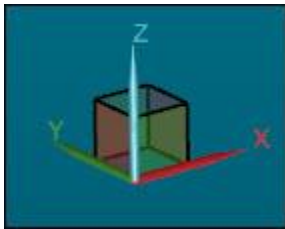
- **Couleurs** - Affecte le trièdre d'alignement de pièce standard.
- **Couleurs du widget de rotation** - Affecte le trièdre du widget de rotation. Pour plus d'informations sur ce widget, voir « Utilisation du widget de rotation ».

Couleurs d'origine

Les couleurs d'origine pour le symbole d'alignement de la pièce et le widget de rotation sont le rouge (X), le vert (Y) et le bleu (Z) :












Exemple montrant les couleurs d'origine du trièdre d'alignement de pièce



Exemple montrant les couleurs d'origine du widget de rotation

Zone Couleurs

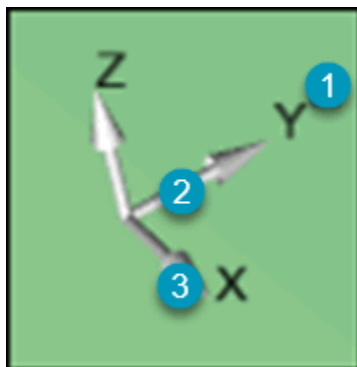
La zone **Couleurs** contient une grille de zones de couleur.

	X:	Y:	Z:
Text:			
Cylinder:			
Cone:			

Ces grilles de zones représentent les divers composants de chacun des trois axes des deux trièdres.

- **Texte** - Définit les couleurs des lettres (ou texte) « X », « Y » ou « Z » affichées sur les trièdres (1 dans l'image ci-dessous).
- **Cylindre** - Définit la couleur de la ligne d'axe (ou cylindre) X, Y ou Z sur les trièdres (2 dans l'image ci-dessous).
- **Cône** - Représente la couleur de la tête de la flèche (ou cône) X, Y ou Z sur les trièdres (3 dans l'image ci-dessous).

Modification de l'affichage CAO



Vous pouvez cliquer sur une zone de couleur pour changer la couleur de ce composant.

Zone Widget de rotation

Les zones de couleur dans cette zone fonctionnent comme celles dans la zone **Couleurs** ci-dessus, sauf qu'elles concernent le widget de rotation.

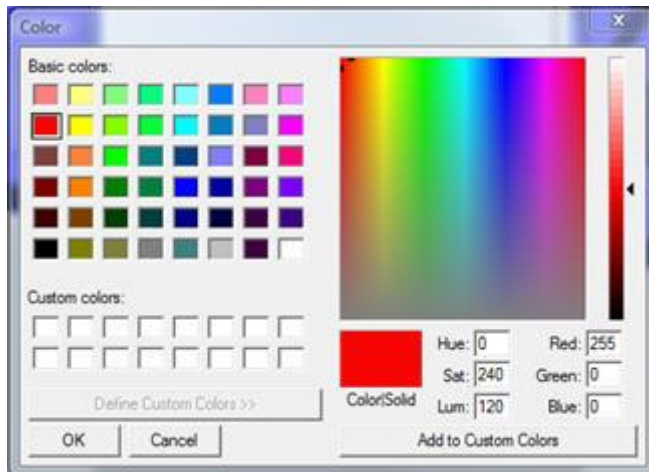
Le curseur **Taille** change la taille relative du widget de rotation.



Vous pouvez changer temporairement la taille à l'aide du pointeur. Pour ce faire, placez le pointeur sur une face du widget de rotation jusqu'à ce qu'elle soit en surbrillance. Faites ensuite tourner la molette. La nouvelle taille est conservée jusqu'à la fermeture de la routine de mesure. Pour que ce changement de taille soit définitif, ouvrez l'onglet **Trièdre**, redimensionnez le widget et cliquez sur **OK**.

Modification des couleurs

Vous pouvez changer ces couleurs en cliquant sur l'une des cases de couleur et en choisissant une nouvelle couleur dans la boîte de dialogue **Couleur** :



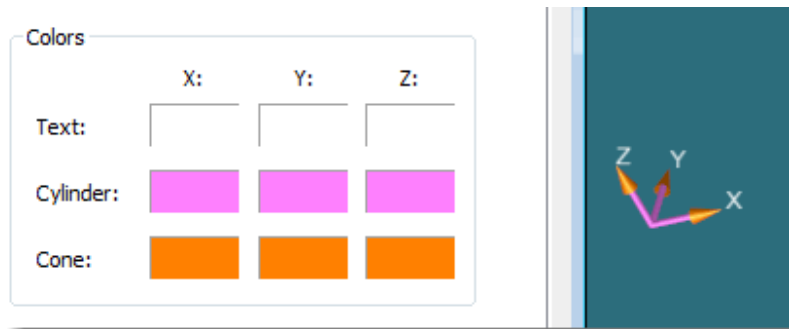
Boîte de dialogue Couleur

Dès que vous cliquez sur **OK**, la boîte de dialogue **Couleur** se ferme et PC-DMIS met à jour la couleur du trièdre dans la fenêtre d'affichage graphique.

Quand vous cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**, PC-DMIS stocke les informations sur les couleurs dans le fichier JSON. Toutes les routines de mesure utilisent alors ces couleurs pour ce trièdre.

Exemple

Cet exemple montre un trièdre d'alignement modifié. Si vous changez ses couleurs **Texte** à blanc, ses couleurs **Cylindre** à rose et ses couleurs **Cône** à orange, le trièdre ressemble à ce qui suit :



Exemple montrant un trièdre modifié

Mise à l'échelle du dessin

Vous pouvez redimensionner le dessin CAO selon la taille des vues sélectionnées dans la fenêtre d'affichage graphique ou un facteur donné. Ces options sont utiles chaque fois que l'image devient trop grande ou trop petite.

Mise à l'échelle d'un modèle selon la vue

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Cadrer** affiche à nouveau l'image de la pièce de manière qu'elle tienne entièrement dans la fenêtre d'affichage graphique. Cette option est utile chaque fois que l'image devient trop grande ou trop petite. Pour modifier l'image de la pièce de sorte que tous les éléments et les éléments CAO soient visibles, sélectionnez l'option de menu **Cadrer**.

Mise à l'échelle du modèle selon un facteur

Part coordinates at center of screen:

X: 4.3875

Y: 1.975

Z: 0.478

Scaling factor: 1.6934

OK

Cancel

Boîte de dialogue Mettre le dessin à l'échelle

La mise à l'échelle du dessin modifie l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique. Elle ne modifie *pas* les données CAO. L'option Mettre à l'échelle le dessin n'est *pas* disponible dans la barre de menus et elle ne fonctionne que lorsque PC-DMIS est en mode translation.

Pour utiliser cette option :

1. Cliquez sur l'icône **Mode Translation** dans la barre d'outils **Modes graphiques**. Pour plus d'informations sur les modes d'écran, voir « Changement des modes d'écran ».
2. Appuyez sur la touche Maj et cliquez avec le bouton droit pour ouvrir la boîte de dialogue **Mettre à l'échelle le dessin**.
3. Entrez les coordonnées de pièce **X, Y, Z** à afficher au centre de l'écran.
4. Entrez la valeur souhaitée pour le **facteur d'échelle**. Il s'agit d'un facteur d'échelle réel, non relatif.

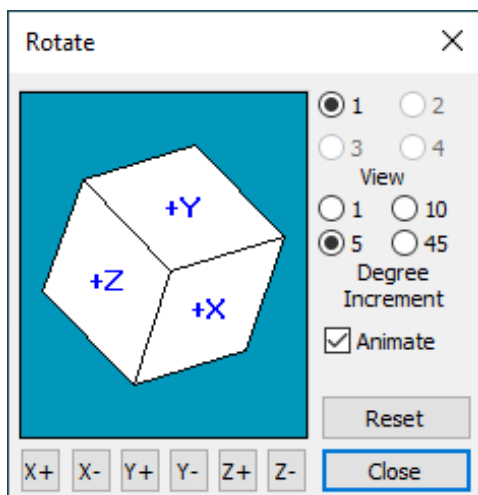


Un facteur d'échelle de 0,5 réduit de moitié la taille réelle de la pièce. Un facteur d'échelle de 2,0 double la taille réelle de la pièce. Un facteur d'échelle de 1,0 donne la taille réelle de la pièce.

Vous pouvez aussi mettre l'image graphique à l'échelle dans la fenêtre d'affichage graphique en cliquant avec le bouton droit au-dessus ou en dessous d'une ligne horizontale imaginaire divisant la fenêtre d'affichage graphique.


Rotation du dessin

Sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Rotation** pour afficher la boîte de dialogue **Rotation**.



Boîte de dialogue Rotation

Cette boîte de dialogue vous permet de faire pivoter un dessin de pièce en trois dimensions. Vous pouvez faire pivoter chaque vue de la pièce d'un angle allant jusqu'à 45 degrés par rotation. Vous pouvez aussi activer cette option à partir du bouton **Mode**

rotation 3D () de la barre d'outils **Modes graphiques**.

Pour faire pivoter le dessin à l'aide de la boîte de dialogue **Rotation**, faites ce qui suit :

1. Sélectionnez la vue à changer (1-4).
2. Déterminez la rotation en sélectionnant l'incrément en degrés (1, 5, 10 ou 45).

Modification de l'affichage CAO

3. Cliquez sur le bouton d'axe souhaité pour faire tourner le dessin dans la direction indiquée.
4. Une icône affiche le point de rotation. Pour plus d'informations, voir « Icône Centre de rotation », ci-dessous.

Cliquez sur le bouton **Réinitialiser** pour appliquer la rotation du dessin dans la boîte de dialogue **Rotation** et dans la fenêtre d'affichage graphique à l'axe le plus proche.

Si vous cochez la case **Animation**, PC-DMIS redessine dynamiquement la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique pendant sa rotation.

Pour plus d'informations sur la rotation, voir « Mode rotation 3D ».



Pour faire pivoter rapidement votre pièce avec ou sans la boîte de dialogue **Rotation** ouverte, maintenez la touche Ctrl enfoncée, cliquez avec le bouton droit et faites glisser le pointeur. Si votre souris possède une molette centrale, maintenez-la enfoncée et faites glisser la souris. Vous pouvez aussi double-cliquer sur la molette pour obtenir le même résultat que le bouton **Réinitialiser** de la boîte de dialogue **Rotation** : la rotation se fait autour de l'axe le plus proche.

Définition du point de rotation avec un modèle CAO

Si un modèle CAO se trouve dans la fenêtre d'affichage graphique, il y a deux façons de déterminer le point de rotation. Laquelle choisir dépend de l'endroit où votre pointeur se trouve quand vous cliquez d'abord sur le bouton droit de la souris. Soit votre pointeur est placé sur l'arrière-plan de la fenêtre d'affichage graphique ou sur la CAO de la pièce.

- Si le pointeur se trouve sur *l'arrière-plan de la fenêtre d'affichage graphique*, la pièce pivote autour de son origine.
- Si le pointeur est placé *sur la pièce*, celle-ci pivote autour du point de la pièce situé directement sous le pointeur de la souris.

Définition du point de rotation sans modèle CAO

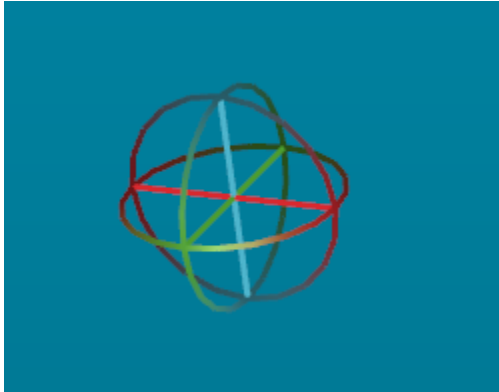
Si la fenêtre d'affichage graphique ne contient pas de modèle CAO, PC-DMIS peut faire une rotation autour d'un point défini par l'utilisateur. Ceci peut être utile dans le cas de distances relativement importantes entre des objets mesurés ou des objets CAO.

- Si la boîte de dialogue **Rotation** est active, PC-DMIS traite le centre de l'écran comme si vous y aviez cliqué dessus.

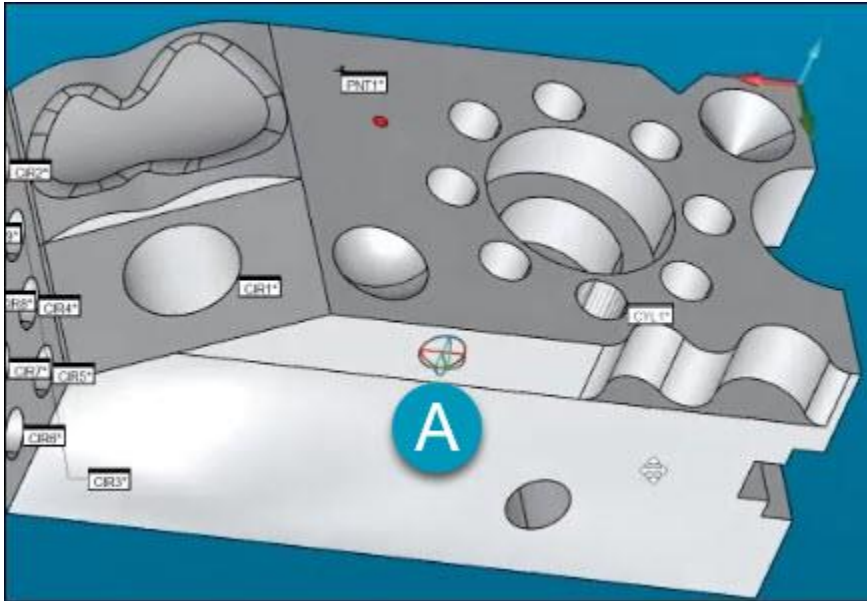
- S'il ne trouve pas de point percé, PC-DMIS utilise à la place l'objet le plus proche (pixel) et pivote autour de ce point. Si l'objet le plus proche est un objet CAO, le point que PC-DMIS utilise est celui le plus proche de l'objet CAO le plus proche.

Icône Centre de rotation

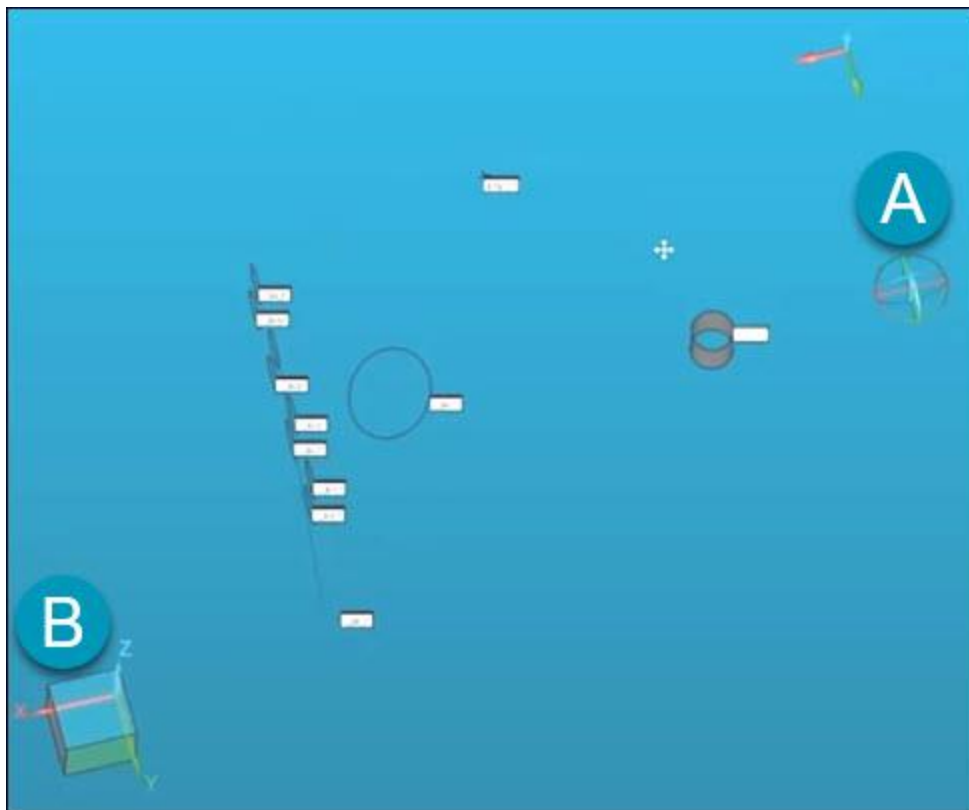
Une icône colorée, sphérique, quadrillée indique le centre de rotation actuel :



Icône Centre de rotation



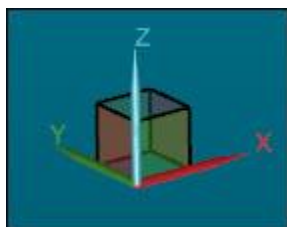
Fenêtre d'affichage graphique avec icône de centre de rotation (A) sur la pièce



Fenêtre d'affichage graphique avec icône de centre de rotation dans l'espace (A) et le widget de rotation (B)

- Comme le widget de rotation, l'icône centre de rotation utilise les mêmes couleurs que le trièdre. Pour plus d'informations, voir « Changement des réglages du trièdre ».
- La taille de l'icône du centre de rotation correspond à celle du widget de rotation. Pour plus de détails, consulter « Utilisation du widget de rotation ».

Utilisation du widget de rotation



Le widget de rotation est un autre trièdre avec un cube que vous pouvez afficher ou masquer en bas à gauche de chaque vue de la fenêtre d'affichage graphique. Le trièdre montre la rotation actuelle du modèle CAO. Vous pouvez aussi l'utiliser pour faire pivoter et cadrer le modèle CAO.

Pour afficher ou masquer ce widget, cliquez dans la barre d'outils **Éléments**

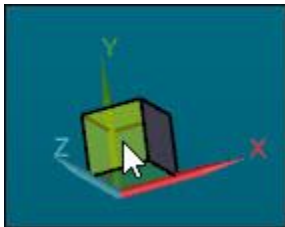
graphiques sur l'icône **Afficher le widget de rotation** (). Pour en savoir plus sur cette barre d'outils, voir « Barre d'outils Éléments graphiques » au chapitre « Utilisation des barres d'outils ».



Vous pouvez changer temporairement la taille à l'aide du pointeur. Pour ce faire, placez le pointeur sur une face du widget de rotation jusqu'à ce qu'elle soit en surbrillance. Faites ensuite tourner la molette. La nouvelle taille est conservée jusqu'à la fermeture de la routine de mesure. Pour que ce changement de taille soit définitif, ouvrez l'onglet **Trièdre**, redimensionnez le widget et cliquez sur **OK**.

Cube

Le widget de rotation contient un cube de couleur translucide. Quand vous placez le pointeur sur une face du cube, cette face est mise en évidence sur le cube avec la couleur de pointage expliquée dans la rubrique « Surbrillance ».



- Vous pouvez cliquer sur une face du cube pour faire pivoter le modèle et montrer cette face.
- Vous pouvez double-cliquer sur une face du cube pour faire pivoter le modèle et cadrer le modèle dans la fenêtre.

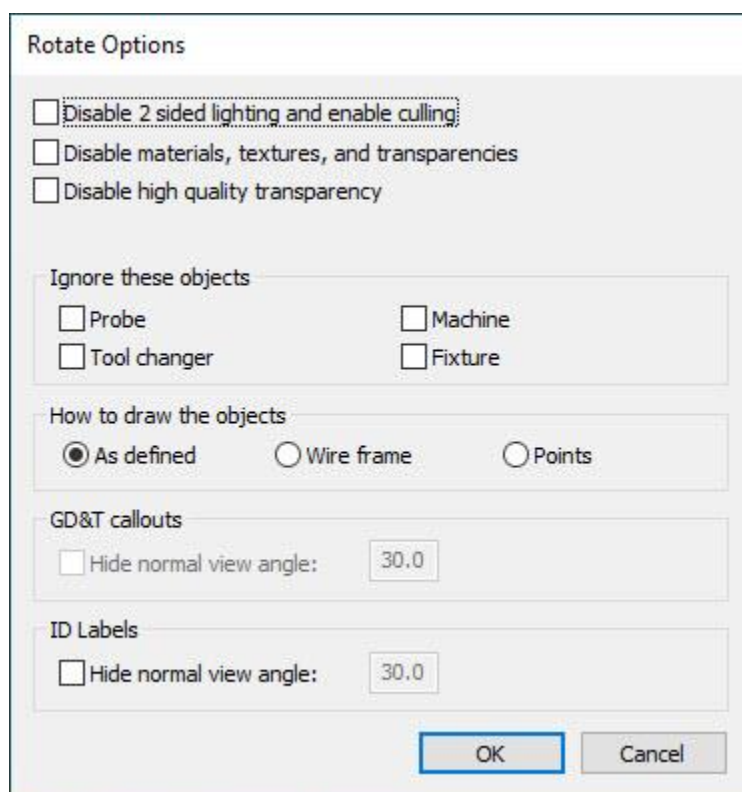
Les couleurs par défaut pour ce trièdre sont les mêmes que celles utilisées pour le trièdre d'alignement. Vous pouvez changer les couleurs dans l'onglet **Trièdre** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**. Pour plus d'informations, voir « Changement des réglages du trièdre ». Pour des informations, voir « Onglet Trièdre ».

Modification des options de rotations et de mouvement

Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Options de rotation** pour modifier la façon dont PC-DMIS affiche les modèles CAO. Vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue en procédant de l'une des façons suivantes :

- Dans le menu **Modifier**, choisissez **Fenêtre d'affichage graphique**, puis **Options de rotation**.
- Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur l'icône **Options de**

rotation  .



Boîte de dialogue Options de rotation

Cette boîte de dialogue détermine si certains éléments sont dessinés et comment le dessin s'effectue dans la fenêtre d'affichage graphique lorsque vous faites pivoter votre modèle de pièce. Les options de cette boîte de dialogue peuvent permettre d'accélérer l'affichage de votre rotation. PC-DMIS n'applique pas ces réglages de façon globale à toutes les routines de mesure ; il les applique seulement à votre routine de mesure

actuelle. Ceci vous permet de définir différentes options de rotation pour chaque routine de mesure.



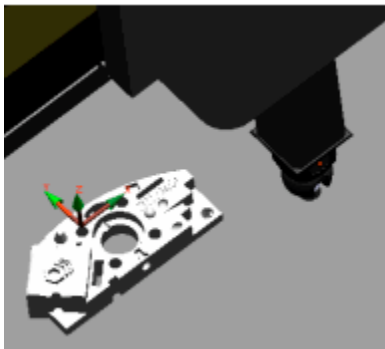
Si vous utilisez un dispositif *souris 3D 3Dconnexion*, cette boîte de dialogue se comporte comme celle **Options de panoramique, zoom et rotation** mais seul le titre change. Les dispositifs de *souris 3D 3Dconnexion* étendent la fonctionnalité décrite pour la rotation au zoom et au panoramique. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Configuration de dispositifs de souris 3D 3Dconnexion », au chapitre « Initiation : vue d'ensemble ».



Changement des vitesses d'animation : pour modifier vos vitesses d'animation hors ligne, voir la zone **Exécution** de l'onglet **Animation**, dans la boîte de dialogue **Options de configuration (Modifier | Préférences | Configuration)**. Par ailleurs, voir la rubrique « Exécution et débogage de routines de mesure hors ligne » au chapitre « Travail en mode hors ligne ».

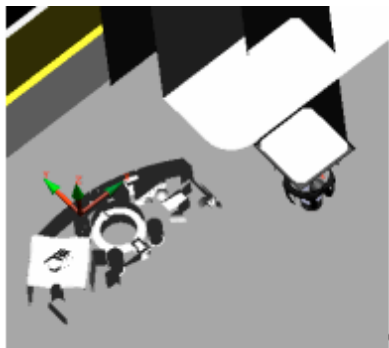
Désactiver éclairage double et supprimer élts indésirables

Cochez cette case pour désactiver un éclairage double et applique la suppression d'éléments indésirables lors de la rotation. Les effets d'éclairage obtenus affichent seulement la moitié des éléments CAO. Voir la comparaison ci-dessous.



Avant rotation

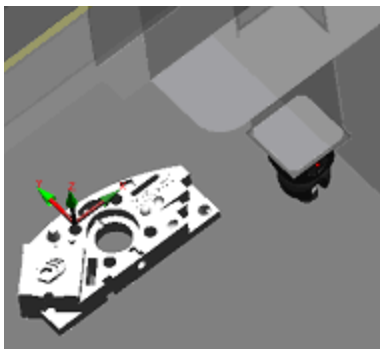
Modification de l'affichage CAO



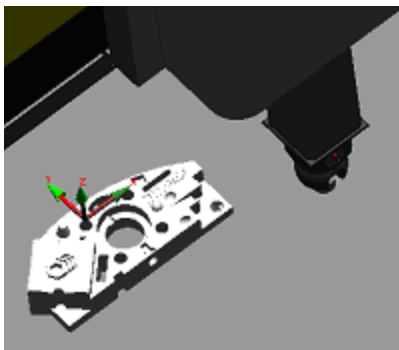
Pendant la rotation - Désactiver éclairage double et supprimer élts indésirables

Désactiver matériaux, textures et transparences

Cochez cette case pour désactiver le rendu des matériaux, textures et transparences appliqués lors de la rotation. Voir la comparaison ci-dessous.



Avant rotation avec transparence



Pendant la rotation - Aucune transparence

Désactiver transparence haute qualité

Si la transparence haute qualité est activée, elle est temporairement désactivée quand une rotation, un zoom ou un panoramique sont appliqués au graphique. Ceci est notamment utile avec des modèles complexes dont le rendu prend beaucoup de temps avec la transparence haute qualité.

Vitesse animation

Vous pouvez définir cette valeur à l'aide du curseur ou en entrant une valeur décimale. Elle s'applique à toutes les routine de mesure. Cette valeur décimale détermine la vitesse relative de la rotation animée de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique lorsque vous cliquez sur l'un des sept boutons d'affichage dans la barre d'outils **Vue graphique (Afficher | Barres d'outils | Vue graphique)**.

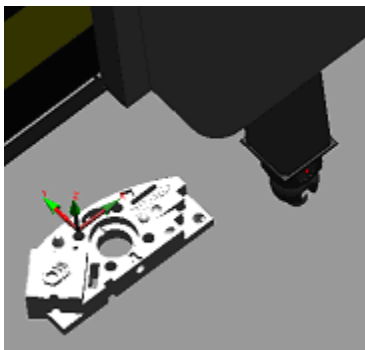
La valeur par défaut est 1. Elle correspond à une vitesse de rotation normale. Des valeurs inférieures donnent des rotations plus lentes, des valeurs supérieures des rotations plus rapides.

La valeur minimum autorisée est 0,1 et donne une rotation très lente.

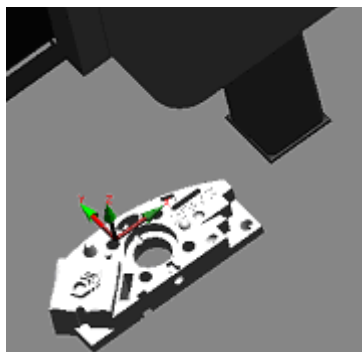
La valeur maximum autorisée est 10 et donne une rotation instantanée pour afficher les changements.

Ignorer ces objets

Cochez cette case pour désactiver l'affichage des objets indiqués. Les objets seront ignorés lors de la rotation pour les types sélectionnés à l'aide des cases correspondantes. Vous pouvez choisir d'ignorer des palpeurs, des machines, des changeurs et des montages. L'exemple ci-dessous masque le palpeur lors de la rotation.



Avant rotation



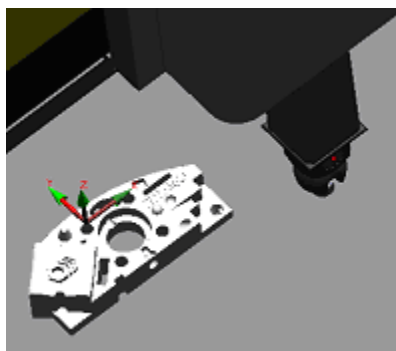
Lors de la rotation - Ignorer le palpeur

Comment dessiner des objets - Comme défini

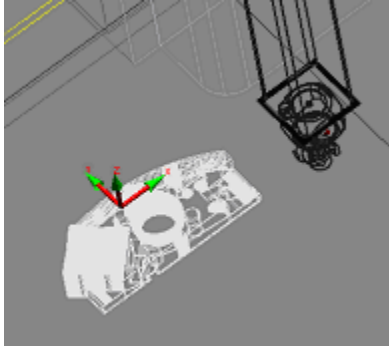
Sélectionnez cette option pour dessiner des objets comme défini à l'origine lors de la rotation.

Comment dessiner des objets - Quadrillage

Sélectionnez cette option pour dessiner des objets sous forme de quadrillages lors de la rotation. Voir la comparaison ci-dessous.



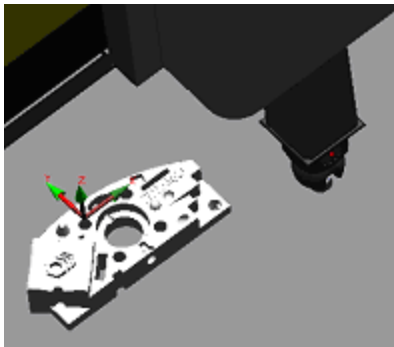
Avant rotation



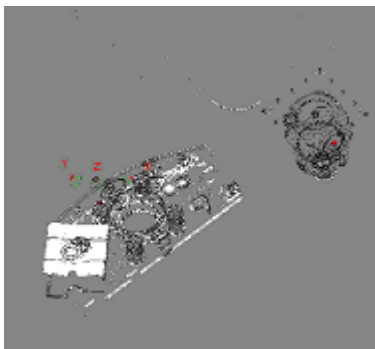
Pendant la rotation - Dessiner un quadrillage

Comment dessiner des objets - Points

Sélectionnez cette option pour dessiner des objets sous forme de points. L'option **Points** offre une représentation des objets à l'aide de points. Voir la comparaison ci-dessous.



Avant rotation avec transparence



Lors de la rotation – Dessin de points

Zone Références GD&T

La zone **Données GD&T** vous permet de contrôler l'affichage des références GD&T dans un modèle CAO importé. Elle permet de réduire l'encombrement de l'écran en masquant temporairement ces données lorsqu'elles parviennent ou s'approchent d'un angle de vue parallèle à votre angle de vue actuelle. Cette option est désactivée si votre modèle de pièce n'a pas de données GD&T intégrées.



Ne confondez pas ces données GD&T avec les dimensions de tolérance géométrique qui sont créées dans PC-DMIS. Les données GD&T sont principalement des objets CAO. Elles n'ont pas été créées dans PC-DMIS. Elles sont le résultat du logiciel CAO employé pour créer le modèle et sont stockées avec celui-ci.

Masquer l'angle de vue normal - Cette option commande à PC-DMIS de masquer les données quand elles passent un seuil de degrés parallèle à votre angle de vue. La zone à droite de la case à cocher vous permet d'indiquer le seuil de degrés parallèle à votre angle de vue. La valeur par défaut est 30.



Imaginez que vous avez une référence GD&T désignant un cylindre en haut de votre pièce. Supposez que vous entrez une valeur de 45 degrés dans la zone. Quand vous faites pivoter la pièce en 3D, la référence reste visible jusqu'à ce que la rotation de la pièce atteigne ou dépasse 45 degrés.

Si vous voulez toujours afficher les références, décochez la case.

Zone Étiquettes d'ID

La zone **Étiquettes d'ID** se comporte comme la zone Données GD&T, sauf qu'elle concerne les étiquettes d'ID au lieu des données GD&T, comme les étiquettes d'ID d'éléments, les zones Infos sur les dimensions et les zones Infos sur les. Elle permet de réduire l'encombrement de l'écran en masquant temporairement ces étiquettes lorsqu'elles parviennent ou s'approchent d'un angle de vue parallèle à votre angle de vue actuelle.

Pour plus d'informations sur les options dans cette zone, voir la rubrique « Zone Données GD&T ».

Affichage et masquage de graphiques

Vous pouvez afficher ou masquer des étiquettes et des objets graphiques dans la fenêtre d'affichage graphique avec la barre d'outils **Éléments graphiques** (**Afficher | Barres d'outils | Éléments graphiques**). Masquer certains de ces objets de temps en temps peut désencombrer la fenêtre d'affichage graphique afin qu'il soit plus facile d'exécuter certaines opérations.

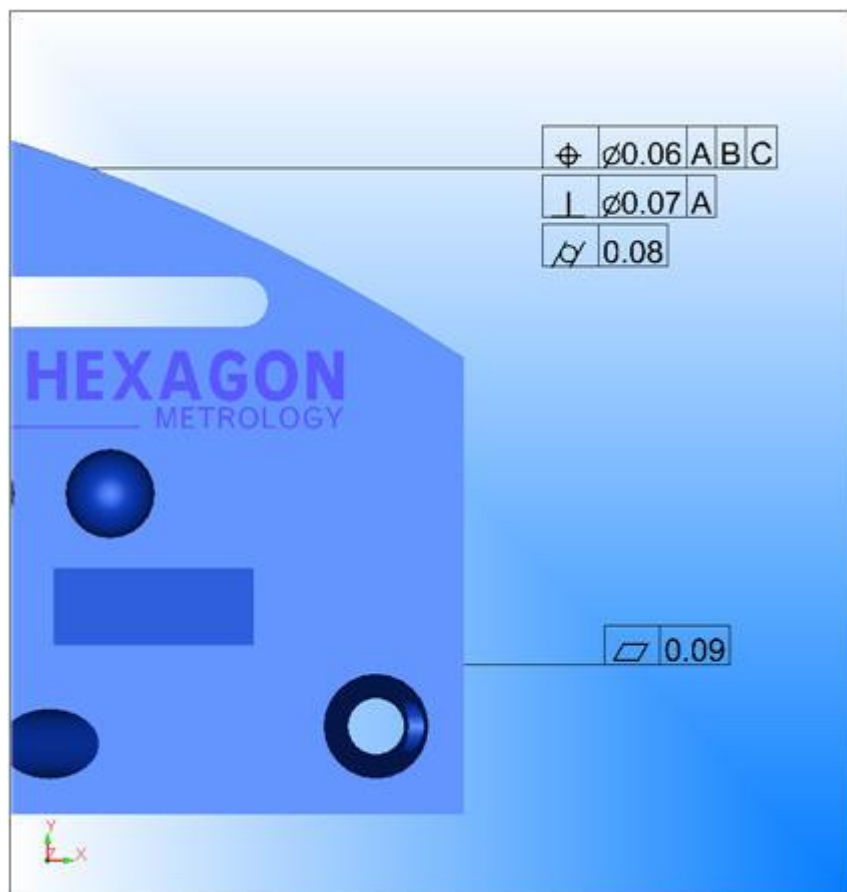
Voici les éléments que vous pouvez afficher ou masquer :

- Modèles CAO
- GD&T
- ID de caractéristiques
- Widget de rotation
- Étiquettes d'éléments
- Étiquettes Infos sur les points
- Étiquettes Infos sur les dimensions
- Coupes transversales
- ID d'étiquettes
- Palpeur
- Machine
- Changeur d'outils
- Montage
- Plan de sécurité
- ClearanceCube

Pour en savoir plus sur la barre d'outil **Éléments graphiques**, voir « Barre d'outils Éléments graphiques », au chapitre « Utilisation des barres d'outils ».

Utilisation de références GD&T CAO

PC-DMIS vous permet d'afficher les références GD&T CAO figurant dans votre modèle CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez afficher ou masquer ces références, les déplacer, changer leurs options d'affichage, les filtrer et les importer dans votre routine de mesure.



Exemple de références GD&T CAO dans la fenêtre d'affichage graphique

Ces références GD&T CAO ne correspondent pas à de véritables tolérances géométriques ou cadres de contrôle d'éléments. À la place, les références GD&T CAO résident directement dans votre modèle CAO et apparaissent comme éléments CAO. Elles ne réalisent initialement aucune fonction dans PC-DMIS autre que celle d'apporter des informations visuelles dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour des détails sur les tolérances géométriques et les cadres de contrôle d'éléments, voir « Introduction aux tolérances géométriques et aux cadres de contrôle d'éléments ».



Pour utiliser des références GD&T CAO, votre licence doit inclure les options **CAD** et **Sélection GD&T** ou **CAD++**. Votre modèle CAO doit par ailleurs employer un format pris en charge. Les formats pris en charge incluent : CATIA v5, CATIA v6, Creo, NX, SolidWorks et STEP AP242.



PC-DMIS prend aussi en charge partiellement les références GD&T CAO dans les fichiers IGES. Le fichier IGES doit contenir ce qui suit :

- Des tracés 2D avec des références GD&T
- Un modèle 3D qui correspond aux tracés 2D

Pendant le processus d'importation, PC-DMIS tente de faire correspondre les références GD&T 2D aux éléments 3D sur le modèle IGES. Une fois que PC-DMIS fait correspondre les références 2D aux éléments 3D, vous pouvez alors importer les références embarquées comme éléments et dimensions FCF.

Affichage ou masquage de références GD&T CAO

Pour afficher et masquer les références, dans la barre d'outils **Éléments**

graphiques, cliquez sur l'icône **Afficher GD&T** (). Si vous voulez que les références apparaissent toujours dans les routines de mesure créées, dans l'éditeur de réglages PC-DMIS, à la section **Options**, définissez l'entrée `ShowCADGDT` à **TRUE**.

Affichage ou masquage de notes GD&T CAO


Pour afficher ou masquer des notes GD&T, dans la barre d'outils **Éléments**

graphiques, cliquez sur l'icône **Afficher notes GD&T** ().

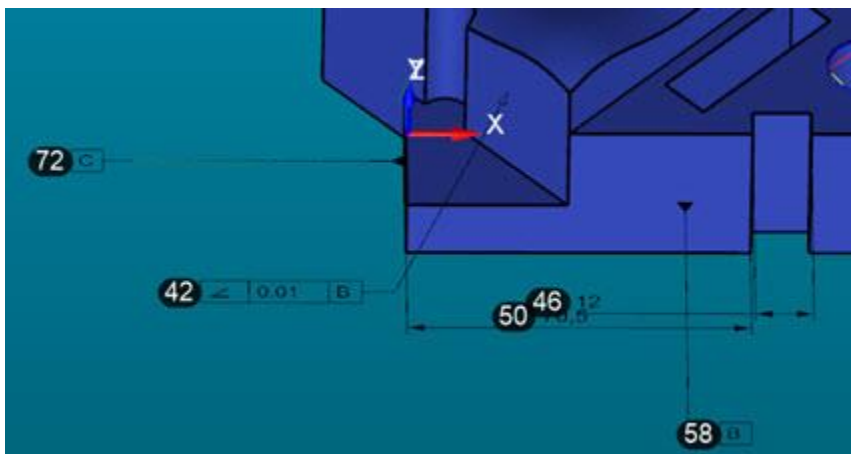
Les notes GD&T contiennent des informations directement intégrées dans le modèle CAO.

Vous ne pouvez pas les importer sous forme de commandes dans la fenêtre de modification.

Afficher ou masquer les ID de caractéristiques GD&T CAO

Vous pouvez utiliser l'icône **IDs de caractéristiques** () de la barre d'outils **Éléments graphiques** pour afficher et masquer les IDs de caractéristiques GD&T CAO sur des références GD&T CAO. Une ID de caractéristiques sur une référence est un identifiant unique affecté à la GD&T CAO par le logiciel CAO natif. Vous pouvez seulement voir une ID de caractéristiques si sa GD&T CAO correspondante est aussi visible.

Pour en savoir plus sur l'icône **ID de caractéristiques** de la barre d'outils **Éléments graphiques**, voir « Barre d'outils Éléments graphiques » au chapitre « Utilisation des barres d'outils » de la documentation PC-DMIS Core.



Exemples d'IDs de caractéristiques

Vous pouvez modifier la taille de la police avec la **police graphique** de la boîte de dialogue **Configuration de police**. La **couleur** de police de la boîte de dialogue contrôle la couleur d'arrière-plan de l'ID de caractéristiques. La couleur de premier plan utilise automatiquement le noir ou le blanc pour maintenir un bon contraste.

Pour des informations sur la boîte de dialogue **Configuration des polices**, voir « Personnalisation des polices de l'interface utilisateur » au chapitre « Définition des préférences ».

Vous pouvez utiliser une feuille Excel pour faire correspondre des valeurs différentes à chaque ID de caractéristiques et afficher celles-ci à la place. Pour ce faire, utilisez l'onglet **ID de bulle** de la boîte de dialogue **Configuration graphique et CAO**.

Pour obtenir des informations sur l'onglet **ID de bulle**, voir la rubrique « Onglet ID de bulle ».



Ne confondez pas ces ID de caractéristiques avec celles que PC-DMIS utilise quand vous importez une référence GD&T CAO. Ce type d'ID de caractéristiques vient du PMI du modèle CAO natif. Pour plus d'informations sur des ID de caractéristiques dans les noms d'éléments, consultez « Utiliser l'intitulé d'ID de caractéristiques », au chapitre « Définition des préférences ».

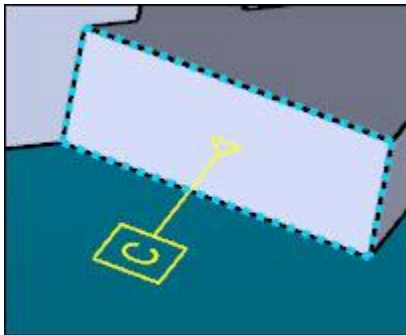
Affichages d'éléments CAO associés

Si la boîte de dialogue **Informations CAO** est ouverte (**Afficher | Informations CAO**) et que vous cliquez sur une référence GD&T CAO, le logiciel met en surbrillance l'élément CAO associé.

Dans la boîte de dialogue **Informations**, vous pouvez alors cliquer sur des liens dans des accolades pour faire un zoom avant sur des éléments CAO particuliers.

Pour plus d'informations sur la boîte de dialogue **Informations sur la CAO**, voir « Affichage des informations sur la CAO ».

Une autre façon de voir des éléments CAO associés consiste à appuyer sur Maj et à positionner le pointeur de la souris sur la référence GD&T. PC-DMIS met en évidence la référence et tous les éléments CAO liés à elle :




Exemple de mise en évidence de la surface d'une référence C

Association de références GD&T CAO à des éléments CAO

Quand vous importez une pièce avec des références GD&T CAO embarquées, PC-DMIS fait de son mieux pour la lier à l'élément CAO correct. Si PC-DMIS ne lie pas quelque chose correctement, vous pouvez y remédier avec le menu de raccourcis **Associer des éléments CAO**.

Modification de l'affichage CAO

Pour accéder à ce menu, dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur le

bouton **Mode sélection GD&T (depuis CAO)** (). Ensuite, cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T CAO et choisissez **Associer des éléments CAO** pour ouvrir la boîte de dialogue **Associer des éléments CAO**.

Cette boîte de dialogue affiche les éléments CAO associés dans la liste **Éléments** :



Boîte de dialogue Associer éléments CAO à deux éléments associés

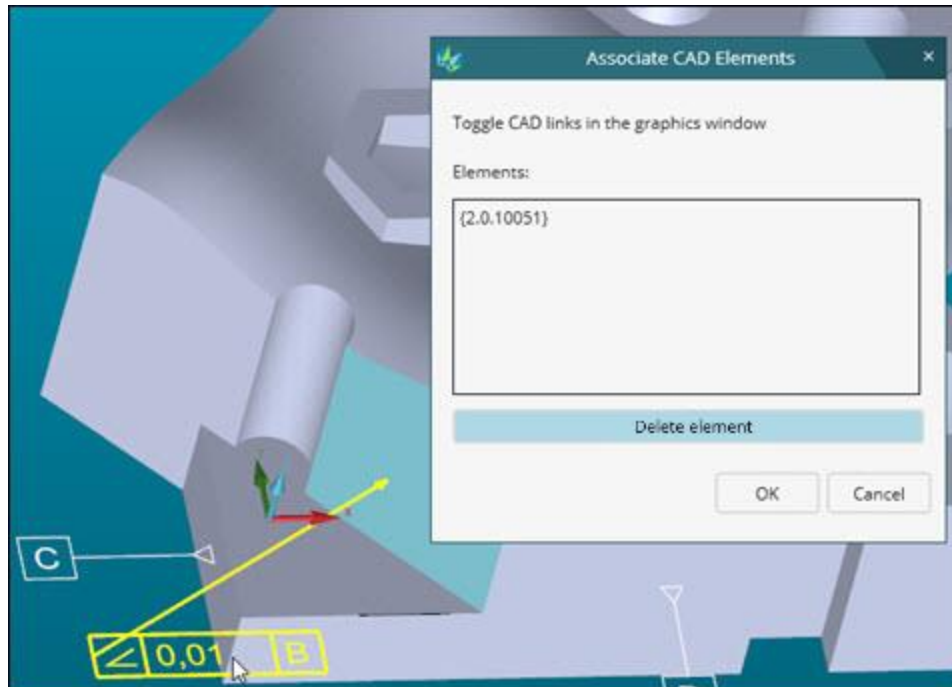
Vous pouvez cliquer sur n'importe quel élément pour zoomer cet élément dans la fenêtre d'affichage graphique.

Pour supprimer une association :

1. Sélectionnez le menu de raccourcis **Associer éléments CAO** pour voir l'association actuelle dans la boîte de dialogue **Associer éléments CAO**.
2. Dans la liste **Éléments**, sélectionnez l'élément.
3. Cliquez sur le bouton **Supprimer l'élément** pour supprimer l'élément de la liste **Éléments**.
4. Cliquez sur **OK** pour confirmer la modification.

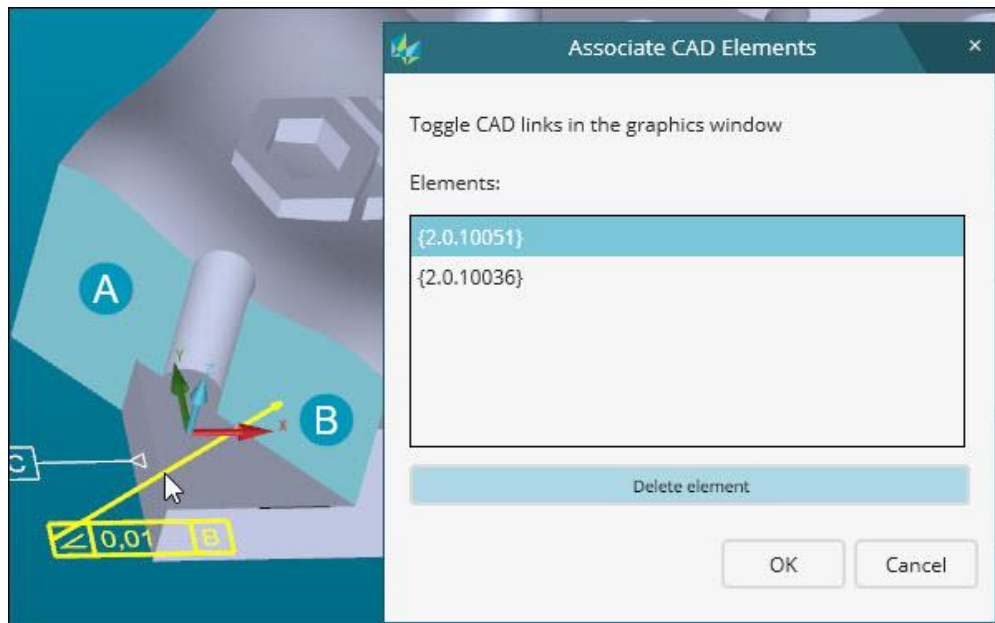
Pour ajouter une nouvelle association :

1. Choisissez le menu de raccourcis **Associer éléments CAO** pour voir l'association actuelle dans la boîte de dialogue **Associer éléments CAO**.



Référence GD&T initialement associée à un seul élément

2. La boîte de dialogue ouverte, depuis le modèle CAO, cliquez sur un élément CAO. PC-DMIS met en évidence l'élément CAO sélectionné et l'ajoute à la liste **Éléments**.




Référence GD&T maintenant associée aux deux éléments (A et B)

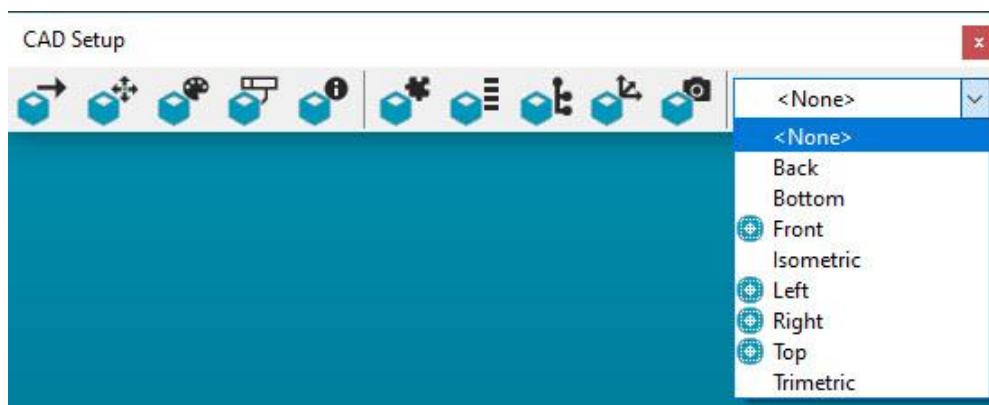
3. Cliquez sur **OK** pour confirmer la modification.

Association de références GD&T CAO à des éléments PC-DMIS existants

Tout comme vous créez et supprimez des associations entre des références GD&T et des éléments CAO, vous pouvez aussi ajouter ou supprimer une association entre des références GD&T CAO et des éléments existants à partir d'une routine de mesure. Ceci peut être utile si vous ne voulez pas utiliser la méthode par défaut Élément automatique pour mesurer un élément. Par exemple, vous pouvez créer à la place des constructions.

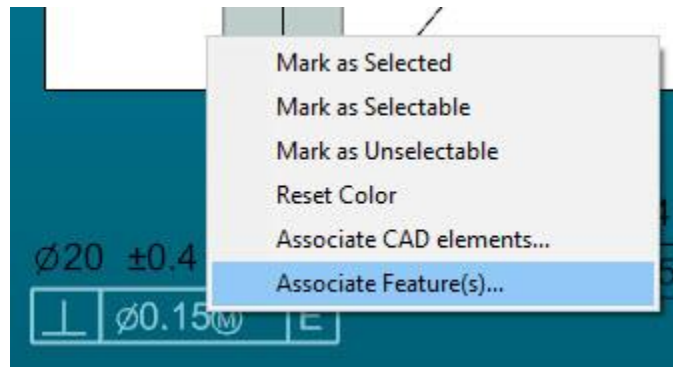
Pour associer une référence GD&T CAO à un élément PC-DMIS existant, procédez comme suit :

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur le bouton **Mode sélection GD&T (depuis CAO)** ().
2. Dans la barre d'outils **Configuration CAO (Afficher | Barres d'outils | Configuration CAO)**, sélectionnez la vue associée aux éléments dans la liste **Vue du modèle CAO**. La vue que vous sélectionnez doit avoir le PMI et être affichée comme illustré.



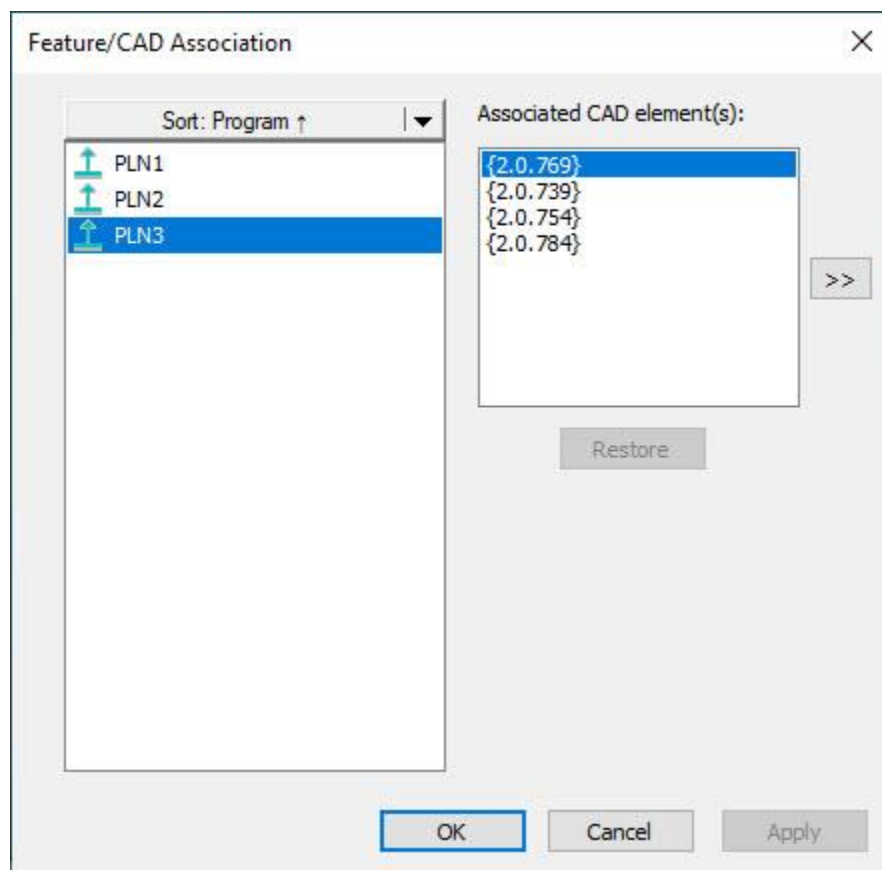
Exemple d'options de vue avec PMI dans la CAO et affichée (Avant, Gauche, Droite et Haut)

3. Cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et sélectionnez l'option **Associer des éléments**.



Menu PMI avec l'option Associer des éléments sélectionnée

4. La boîte de dialogue **Association élément/CAO** s'ouvre. Sélectionnez un élément dans la liste **Éléments** à gauche pour afficher ses éléments CAO associés dans la liste **Éléments CAO associés** sur la droite. PC-DMIS met en évidence les éléments associés dans la fenêtre d'affichage graphique.



Boîte de dialogue Association élément/CAO

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

Pour supprimer une association entre une référence GD&T CAO et un élément, procédez comme suit :

1. Cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T CAO dans la fenêtre d'affichage graphique et sélectionnez l'option **Associer des éléments**.
2. Sélectionnez un élément dans la liste **Éléments** à gauche pour afficher les éléments CAO associés dans la liste **Éléments CAO associés** sur la droite. PC-DMIS met en évidence tous les éléments associés avec l'élément sélectionné sur le modèle CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.
3. Cliquez sur l'un des éléments mis en évidence dans la fenêtre d'affichage graphique pour le supprimer temporairement de la liste **Éléments CAO associés**. Cette opération supprime également son association à l'élément sélectionné dans la liste **Éléments**, et PC-DMIS ne met alors plus en évidence l'élément sélectionné dans la fenêtre d'affichage graphique.

Vous pouvez également sélectionner l'élément dans la liste **Éléments CAO associés** et cliquez sur le bouton **>>** pour supprimer l'association.

Cliquez sur le bouton **Restaurer** pour insérer de nouveau l'élément dans la liste **Éléments CAO associés**. Cette opération restaure son association à l'élément sélectionné, et PC-DMIS met en évidence de nouveau l'élément dans la fenêtre d'affichage graphique.

4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les changements effectués.



Quand vous cliquez sur **OK**, toutes les associations sont supprimées définitivement. Si vous devez recréer l'association, vous devez suivre les étapes pour associer une référence GD&T CAO à un élément CAO, puis sélectionner l'élément supprimé.

Une fois un élément associé à une surface CAO, PC-DMIS le reconnaît quand il consomme la référence GD&T et utilise l'élément associé préexistant au lieu d'insérer un nouvel élément dans la routine de mesure.

Affichage des ID de fils numériques GD&T

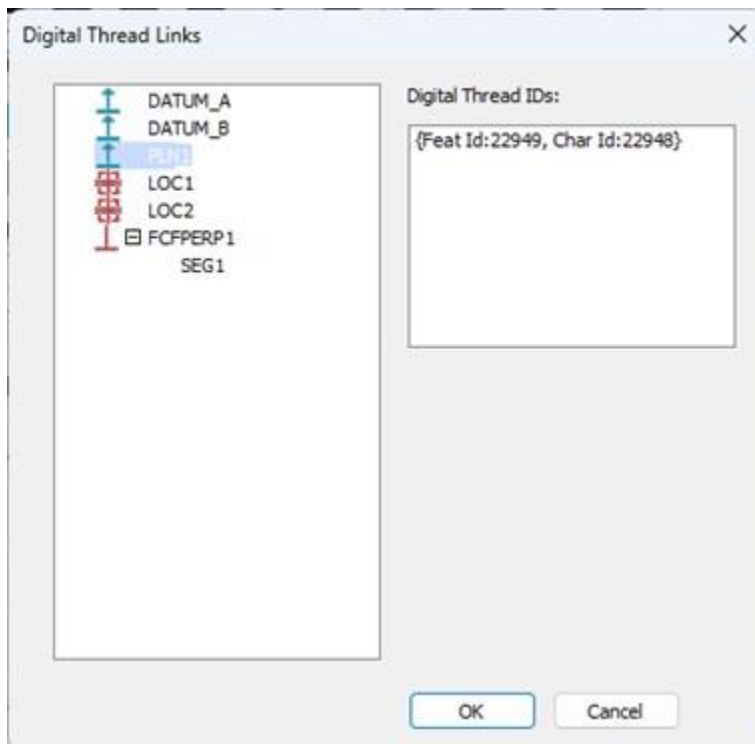
Quand vous importez un fichier CAD, PC-DMIS lit les ID de fils numériques (ID d'élément et ID de caractère) depuis les données CAO et les stocke en interne. Quand vous créez des éléments et des dimensions à l'aide de la PMI associée, PC-DMIS

insère ces ID dans les commandes PC-DMIS correspondantes. De cette façon, quand vous exportez les données, les ID de fils numériques sont conservés et inclus dans la sortie.



Les ID de fils numériques sont uniquement disponibles pour les données CAO importées depuis un fichier .qif. PC-DMIS inclut uniquement les informations sur les ID de fils numériques dans le rapport QIF.

Pour voir les ID de fils numériques associés pour un élément ou une dimension, sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Afficher les ID de fils numériques GD&T** afin d'ouvrir la boîte de dialogue **Liens de fils numériques**. Dans la liste **Éléments** sur la gauche, sélectionnez un élément ou une dimension pour afficher ses ID de fils numériques associés dans la zone **ID de fils numériques**.



Exemple montrant les ID de fils numériques (ID d'élément et ID de caractère) pour un élément plan sélectionné

Association d'ID de fils numériques GD&T à des dimensions

Vous pouvez associer des ID de fils numériques GD&T à des dimensions que vous créez manuellement. Pour associer des ID de fils numériques GD&T à des dimensions, procédez comme suit :



Si la dimension fait référence à des éléments mesurés ou construits, veillez à les associer aux éléments CAO requis avant d'associer la dimension. Pour des informations sur l'association d'éléments, voir « Association de références CAO GD&T à des éléments PC-DMIS existants » dans la rubrique « Utilisation de références CAO GD&T » de la documentation PC-DMIS Core.

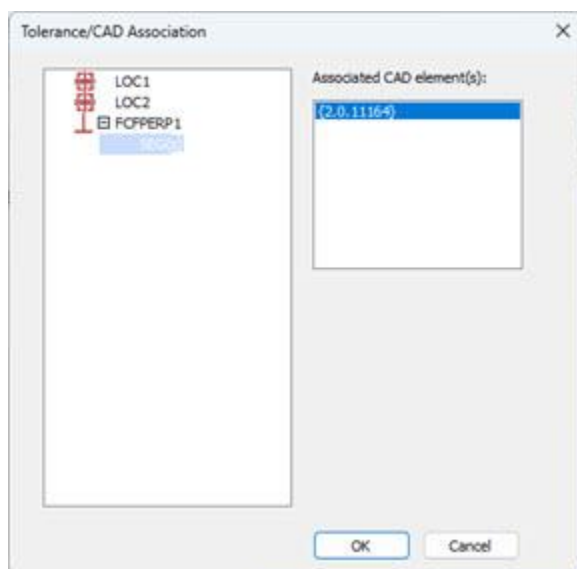
1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, cliquez sur le bouton **Mode sélection**



GD&T (depuis CAO) ().

2. Cliquez avec le bouton droit sur une référence CAO GD&T dans la fenêtre d'affichage graphique et sélectionnez **Associer des tolérances** pour ouvrir la boîte de dialogue **Association tolérances/CAO**.
3. Sélectionnez une dimension dans la liste **Dimension** et cliquez sur la référence CAO GD&T dans la fenêtre d'affichage graphique que vous voulez associer à la dimension sélectionnée.

PC-DMIS affiche l'élément CAO associé dans la zone **Éléments CAO associés**.



4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications.


Déplacement de références GD&T CAO

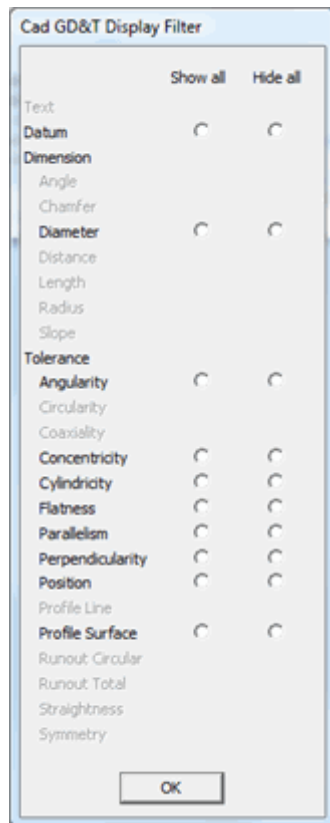
Pour déplacer une référence GD&T CAO, dans la barre d'outils **Modes**



graphiques, activez Mode zone de texte (), puis faites glisser la référence à un nouvel emplacement.


Filtrage de références GD&T CAO

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, activez Mode zone de texte ().
2. Cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T et, dans le menu de raccourcis, sélectionnez **Filtre d'affichage GD&T CAO** pour ouvrir la boîte de dialogue **Filtre d'affichage GD&T CAO**. Cette boîte de dialogue présente une liste d'informations GD&T CAO et deux colonnes de boutons d'option (**Afficher tout** et **Masquer tout**).
3. Pour chaque élément que vous voulez afficher ou masquer, cliquez sur **Montrer tout** ou **Masquer tout** afin de basculer immédiatement l'état de visibilité de cet élément de référence GD&T.



4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue et stocker l'état filtré actuel jusqu'au moment d'y avoir accès ou de le modifier par la suite.


Affichage et masquage de références individuelles

Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, activez Mode zone de texte (), cliquez avec le bouton droit sur une référence GD&T et sélectionnez un des éléments d'ID du menu Afficher ou Masquer.

Importation de références GD&T CAO

PC-DMIS peut importer des références GD&T sélectionnées sous forme de dimensions FCF générées dynamiquement ou de définitions de références.

1. Dans la barre d'outils **Éléments graphiques**, cliquez sur l'icône **Afficher**

GD&T(), pour veiller à ce que les références GD&T soient visibles.




Vous pouvez masquer tous les types d'étiquettes afin qu'ils ne remplissent pas l'écran pendant le processus d'importation. Pour ce faire, dans la barre d'outils **Éléments graphiques**, cliquez sur l'icône **Afficher**

tous les ID d'étiquettes().


2. Procédez de l'une des façons suivantes:
 - **Sélectionnez Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Sélectionner tous les GD&T.** Cette option sélectionne toutes les références GD&T CAO intégrées et les convertit en commandes de la fenêtre de modification.
 - **Sélectionnez Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Sélectionner GD&T dans la vue actuelle.** Cette option sélectionne seulement les références GD&T CAO intégrées qui sont visibles et les convertit en commandes de la fenêtre de modification.
 - **Sélectionnez Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Sélectionner GD&T dans l'affichage de modèles CAO actif.** Cette option crée des dimensions GD&T à partir des références GD&T CAO embarquées dans un affichage de modèles CAO actif. Cette option de menu reste grisée tant que vous n'activez pas un affichage. Pour activer un affichage, dans la boîte de dialogue **Affichage de modèles CAO (Modifier | Fenêtre**

d'affichage graphique | Affichages de modèles CAO), dans la liste des affichages, double cliquez sur un affichage de modèle. Pour plus d'informations sur des affichages de modèles CAO, voir « Utilisation d'affichages de modèles CAO ».

- Activez l'icône **Mode sélection GD&T (depuis CAO)** () sur la barre d'outils **Modes graphiques**. Ensuite, *cliquez sur un seul élément*. Dans la fenêtre de modification, PC-DMIS génère toutes les commandes requises composant la définition d'une référence ou une dimension de cadre de contrôle d'élément. Ces commandes sont temporaires. PC-DMIS les supprime si vous cliquez sur **Annuler**. Dans la boîte de dialogue **Commande de tolérance géométrique** qui s'ouvre, apportez des modifications à la dimension FCF. Cliquez sur **OK** pour accepter la dimension et rendre permanentes les commandes référencées temporaires. Les références temporaires qui ne sont pas référencées sont enlevées.



Même si PC-DMIS n'est pas en **Mode sélection GD&T (depuis CAO)**, tant que PC-DMIS est en mode pris en charge et que la référence est visible, vous pouvez appuyer sur Maj et cliquer sur la référence pour l'importer. Les modes pris en charge incluent le mode translation, le mode rotation 2D et le mode rotation 3D.

- Activez l'icône **Mode sélection GD&T (depuis CAO)** () sur la barre d'outils **Modes graphiques**. Puis *Sélection dans un cadre de plusieurs appels*. Dans la fenêtre de modification, PC-DMIS génère toutes les commandes requises composant les définitions de références sélectionnées ou les dimensions de cadre de contrôle d'élément.



Si les références GD&T CAO sélectionnées n'ont pas d'éléments géométriques, elles sont incomplètes. Vous ne pouvez pas importer des références GD&T incomplètes dans la routine de mesure. PC-DMIS montre les références incomplètes ou non valides dans l'onglet **GD&T non valide** de la boîte de dialogue **Infos sur la sélection de GD&T CAO**.

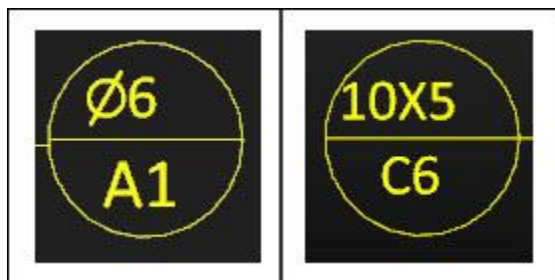


Si vous maintenez la touche Maj enfoncée quand vous cliquez sur des références GD&T CAO ou les sélectionnez dans un cadre, le logiciel génère les commandes et les définitions de références FCF dans la fenêtre de modification sans ouvrir la boîte de dialogue **Commande de tolérance géométrique**.

Par défaut, si vous maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez (ou double-cliquez) sur un élément de référence GD&T, PC-DMIS affiche le widget de stratégie de mesure. Il vous permet de changer les paramètres principaux d'un élément. Pour des informations sur ce widget, voir « Utilisation du widget de stratégie de mesure » au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Zones cibles de références

Vous pouvez importer des zones cibles de référence circulaire et rectangulaire si elles sont alignées avec un axe. L'image suivante montre des zones cibles de références d'échantillons :



L'échantillon de gauche montre une zone circulaire, alors que celui de droite montre une zone rectangulaire.

Lorsque vous importez une zone cible de référence, le logiciel crée ce qui suit dans la fenêtre de modification :

- Un élément de point élevé
- Un plan de travail correspondant à la surface de zone cible normale

Régions d'intérêt

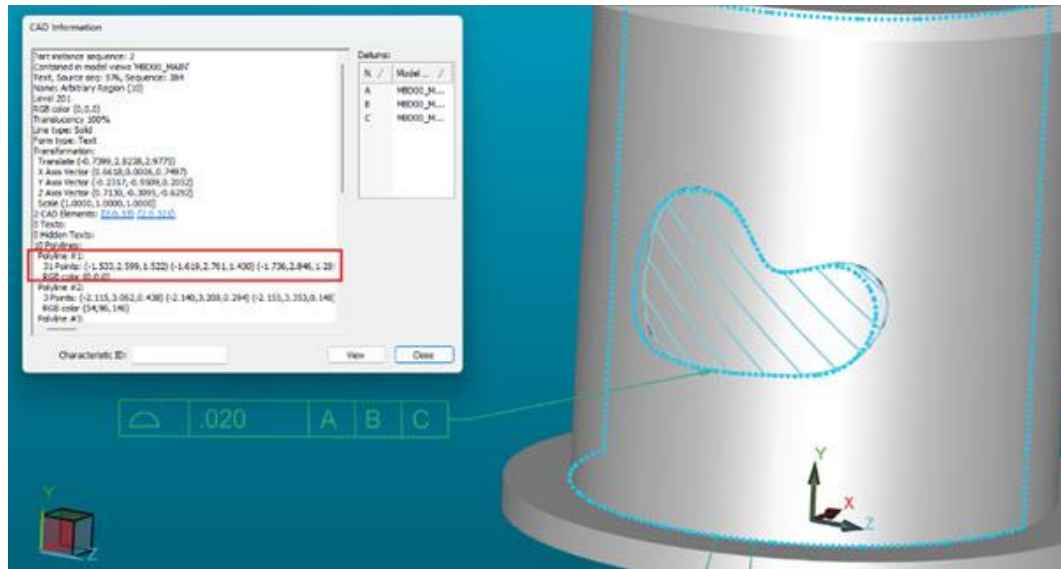


Image montrant un profil de surface dans une région d'intérêt indiquée, les éléments CAO associés et la boîte de dialogue Informations sur la CAO dans laquelle les informations sur les polygones sont mises en évidence.

Vous pouvez importer une tolérance de profil de surface avec une région d'intérêt restreinte si la limite extérieure de cette région est définie comme une polygône CAO. Les éléments CAO associés doivent être la polygône et la surface CAO sous-jacente. PC-DMIS utilise les points de la polygône comme points de limite d'un scanning de raccord, ce qui limite l'extension de la mesure à la région dans la polygône.

Modification de l'affichage CAO

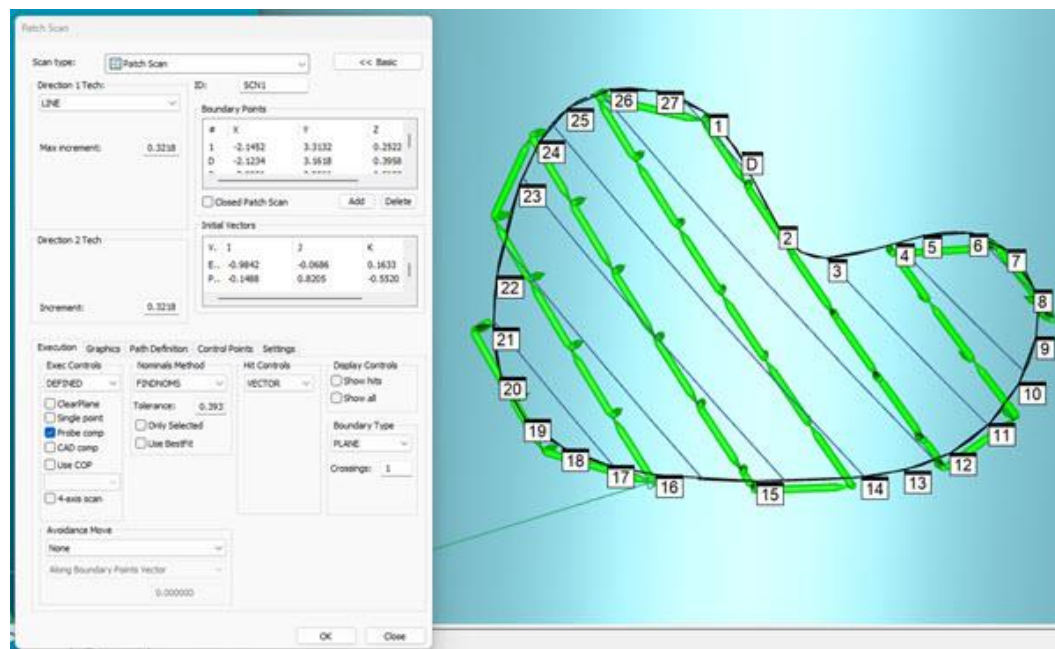


Image montrant les points de limite du scanning de raccord et les lignes de parcours du scanning généré

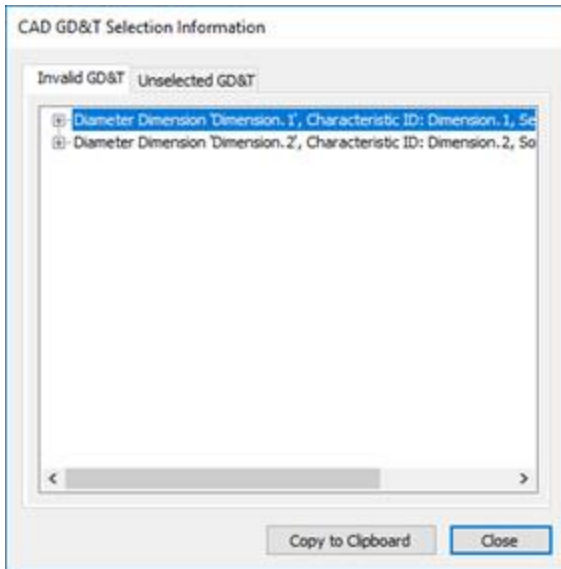
Utiliser l'intitulé d'ID de caractéristique

Quand vous importez des références, il se peut que les éléments utilisent leurs ID natifs de caractéristiques au lieu de l'intitulé d'élément par défaut de PC-DMIS. Pour plus d'informations, voir « Utiliser l'intitulé d'ID de caractéristiques », au chapitre « Définition des préférences ».

Affichage d'appels GD&T incorrects

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Afficher GD&T incorrect pour sélection** ouvre l'onglet **GD&T incorrect** de la boîte de dialogue **Infos sur la sélection GD&T CAO**. Cet onglet apparaît aussi après l'importation de références GD&T CAO sous forme de commandes dans la fenêtre de modification et certaines références étaient incomplètes ou non valides.

Cet onglet analyse toutes les références GD&T CAO afin de localiser ceux qui sont incorrects. Les références incorrectes sont celles que le logiciel ne peut pas résoudre pour sélection. La boîte de dialogue présente ensuite ces références dans une liste.



Boîte de dialogue Infos de sélection GD&T CAO - Onglet GD&T incorrect

Vous pouvez développer un objet pour en savoir pourquoi le logiciel ne peut pas le résoudre pour sélection.

Vous pouvez cliquer sur un objet pour le mettre en évidence dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez double-cliquer sur un objet pour le mettre en évidence et le redimensionner. Il est ainsi plus facile à trouver.

Le bouton **Copier dans le presse-papier** copie le texte du contenu dans le presse-papiers.

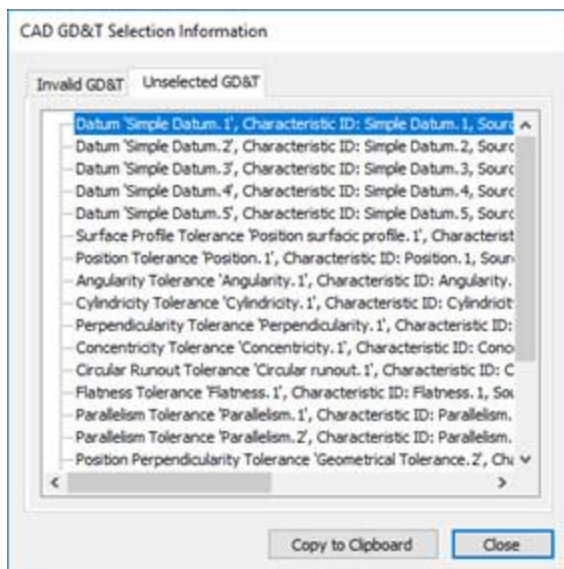


Cette option ne peut pas détecter toutes les raisons pour lesquelles le logiciel ne peut pas résoudre un objet pour sélection. Par conséquent, les objets ne pouvant pas être résolus n'apparaissent pas dans cette boîte de dialogue.

Affichage de références GD&T non sélectionnées

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Sélection GD&T | Afficher GD&T non sélectionnés** ouvre l'onglet **GD&T non sélectionnés**, dans la boîte de dialogue **Infos sur la sélection GD&T CAO**.

Modification de l'affichage CAO



Boîte de dialogue Infos de sélection GD&T CAO - Onglet GD&T non sélectionné

Cet onglet analyse toutes les références GD&T CAO afin de localiser celles qui ne sont pas sélectionnées. Les références non sélectionnées sont celles que vous n'avez pas sélectionnées à l'aide de la sélection GD&T. Cela veut dire que ces références n'ont pas les commandes de routine de mesure correspondantes.

Une fois que vous les importez avec la sélection GD&T, elles n'apparaissent plus dans cet onglet. Pour des informations sur la sélection GD&T, voir la sous-rubrique au-dessus « Importation de références GD&T ».

Vous pouvez cliquer sur un objet pour le mettre en évidence dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez double-cliquer sur un objet pour le mettre en évidence et le redimensionner. Il est ainsi plus facile à trouver.

Le bouton **Copier dans le presse-papier** copie le texte du contenu dans le presse-papiers.

Définition des couleurs d'appels CAO GD&T

Vous pouvez définir les couleurs que le logiciel emploie pour les références CAO GD&T valides et incorrectes dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour savoir comment procédez, voir « Onglet GD&T CAO » sous « Configuration CAO et graphique ».

Marquer des références GD&T CAO avec des couleurs indiquant Sélectionné, Disponible ou Indisponible

Vous pouvez définir des références GD&T CAO à l'aide de couleurs différentes pour mieux communiquer l'état de la référence actuelle (sélectionnée, disponible, indisponible).

Pour plus d'informations, voir « Menu de raccourci Références GD&T CAO », dans l'annexe « Utilisation des touches et des menus de raccourcis ».

Exclusion des références GD&T CAO

Vous pouvez utiliser des fichiers .exclude pour exclure des éléments que PC-DMIS accepterait normalement comme références GD&T CAO sélectionnables. Une raison de le faire est de n'afficher que des références s'appliquant à un dispositif de mesure particulier.

1. Choisissez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | GD&T CAO** pour accéder à l'onglet **GD&T CAO**, dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.
2. Dans la zone **Exclure**, cliquez sur **Générer** pour créer un fichier .exclude en fonction des références GD&T CAO disponibles.
3. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir le fichier .exclude dans un éditeur de texte.
4. Quand vous voulez exclure un élément, supprimez le guillemet simple devant la ligne.
5. Cochez la case **Utiliser le fichier exclure**.
 - Dans la zone **Exclure**, cliquez sur **Appliquer** si vous voulez colorier les références GD&T CAO exclues.
 - Cliquez sur **Masquer les données exclues**, si vous voulez masquer les éléments que vous avez choisi d'exclure.
6. Cliquez sur **OK**.

Pour des informations sur les fichiers .exclude, voir la rubrique « Onglet GD&T CAO », dans ce chapitre.

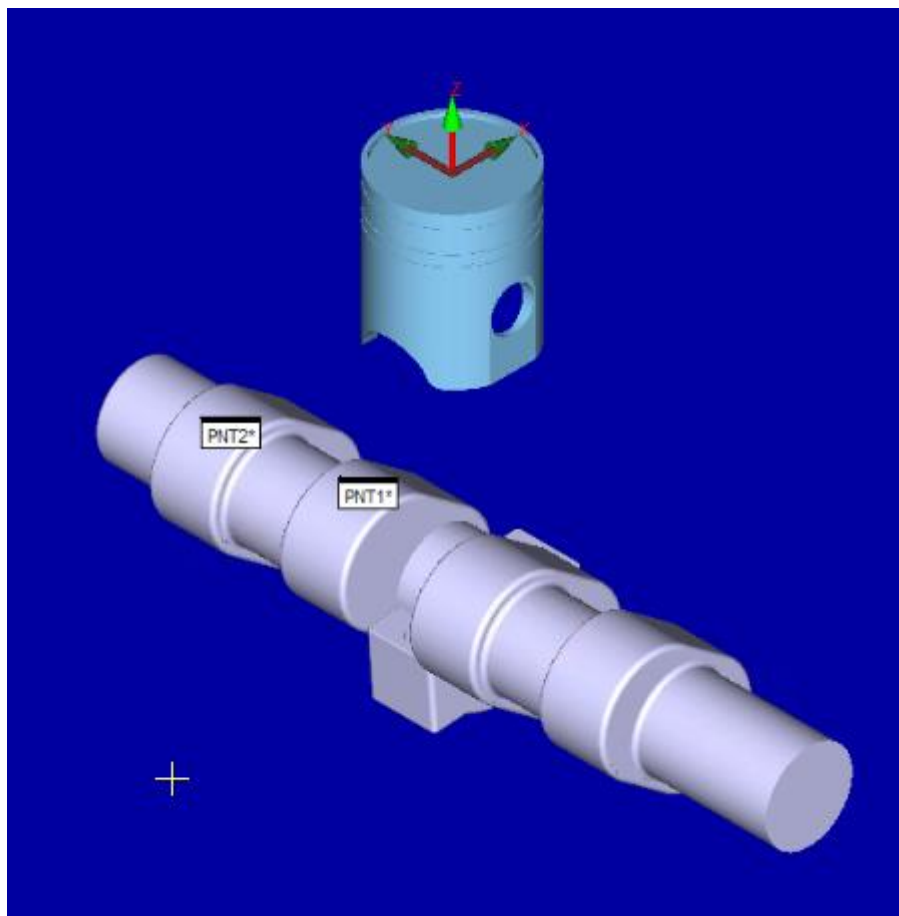


Au lieu d'utiliser le bouton **Générer** pour créer le fichier .exclude, vous pouvez aussi créer manuellement le vôtre. Pour ce faire :

1. Créez un fichier texte portant le même nom que votre routine de mesure. Donnez au fichier texte l'extension de nom de fichier **.exclude**.
2. Utilisez un éditeur de texte et entrez les ID caractéristiques à exclure sur des lignes séparées. Vous n'avez besoin que d'entrer les ID. Si un ID contient un espace, entourez-le de guillemets. Par exemple, un ID étant A 1 doit être inscrit « A 1 ».
3. Enregistrez vos modifications et placez le fichier .exclude dans le même dossier que la routine de mesure.


Utilisation d'assemblages de pièces

Un assemblage CAO se compose de deux modèles de pièce importés ou plus, et fusionnés dans la fenêtre d'affichage graphique. Par exemple, le graphique ci-dessous montre un assemblage de deux pièces visibles.

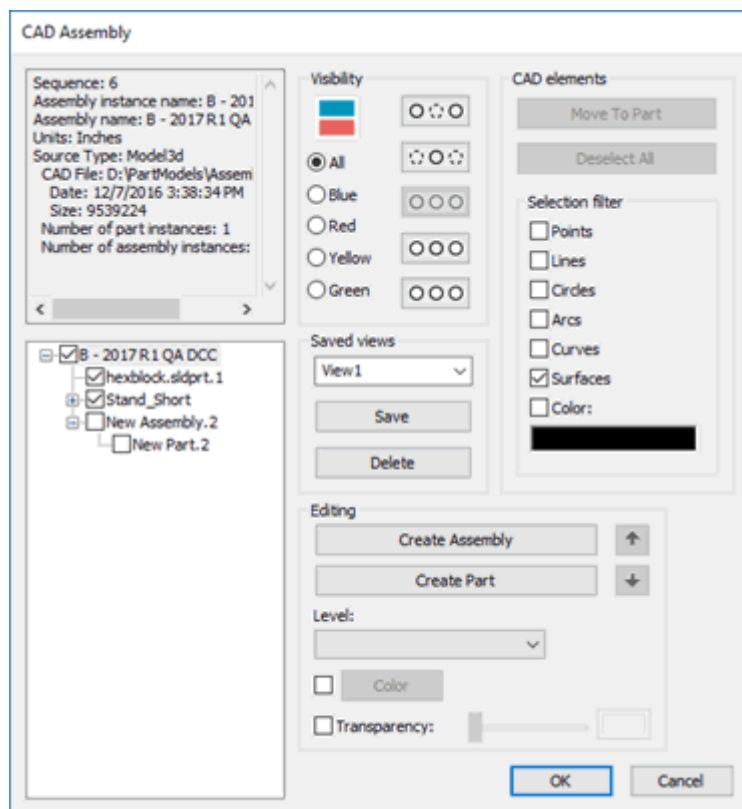


Exemple d'assemblage CAO

Plusieurs pièces, voire plusieurs assemblages, peuvent se trouver dans un même fichier CAD.

Pour utiliser des assemblages, ouvrez la boîte de dialogue **Assemblage CAO**. Dans la barre d'outils **CAO**, cliquez sur l'icône **Assemblage**  ou sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Assemblage CAO**.

Modification de l'affichage CAO

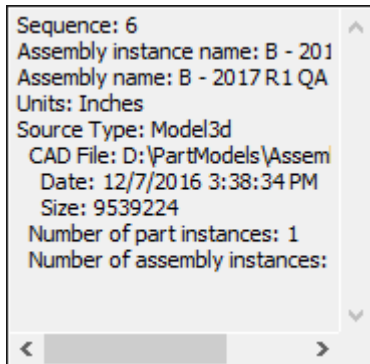


Boîte de dialogue Assemblage CAO

La boîte de dialogue **Assemblage CAO** contient la liste de toutes les pièces, assemblages et coupes de section CAO importés et fusionnés qui sont utilisés dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez utiliser cette boîte de dialogue pour afficher ou modifier des assemblages de pièces. Vous pouvez également redimensionner cette boîte de dialogue ; le logiciel mémorise les dernières taille et position utilisées à sa prochaine ouverture.

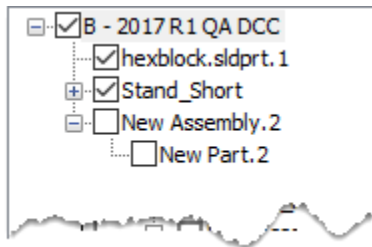
Cette boîte de dialogue contient les options suivantes :

Zone Information



La zone grise en haut de la boîte de dialogue affiche des informations sur l'élément sélectionné dans la vue en arborescence d'assemblages. Les informations changent en fonction de l'élément sélectionné.

Arborescence de l'assemblage



La partie gauche de la boîte de dialogue montre une arborescence qui représente la structure de l'assemblage CAO. Chaque élément de cette arborescence représente un composant d'assemblage.

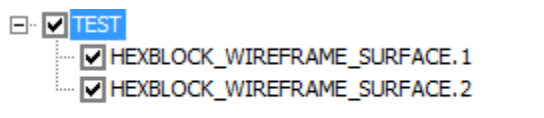
- Si vous sélectionnez un composant dans l'arborescence de l'assemblage, PC-DMIS affiche les informations relatives dans la zone grise au-dessus de la liste.
- Si vous double-cliquez sur un composant de l'assemblage, PC-DMIS le met en surbrillance dans la fenêtre d'affichage graphique. À l'inverse, quand la boîte de dialogue **Assemblage CAO** est ouverte, si vous maintenez la touche Alt enfoncée et cliquez avec le bouton gauche sur un objet CAO dans la fenêtre d'affichage graphique, PC-DMIS sélectionne le composant correspondant dans l'arborescence. Vous pouvez ainsi facilement identifier les objets CAO appartenant à chaque composant.

Chaque composant possède sa propre case à cocher pour être affiché ou masqué immédiatement dans la fenêtre d'affichage graphique.

Modification de l'affichage CAO

- Si vous cochez une case, PC-DMIS montre ce composant.
- Si vous décochez une case, PC-DMIS masque ce composant (et tous ses enfants, quelle que soit leur état de visibilité).
- Une fois une case cochée, vous pouvez aussi changer l'état de visibilité de ce composant ou des composants enfants ou similaires à l'aide des boutons de la zone **Visibilité**.

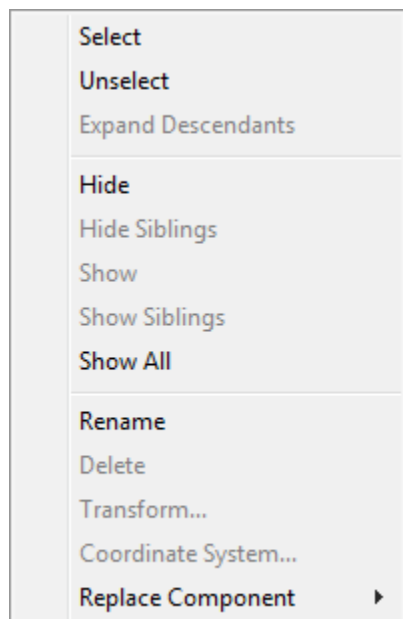
Au nom de l'image importée d'origine est ajouté le chiffre 1. Toute transformation de la CAO créant une nouvelle instance de ce fichier CAD s'incrémente pour posséder un numéro unique. Voir « Transformation d'un modèle CAO ».



Noms de fichiers CAD en miroir avec des numéros uniques dans une vue en arborescence de l'assemblage CAO

Pour obtenir des renseignements sur les entrées SectionCutCurve, consulter « Création et affichage des courbes de coupe de section ».

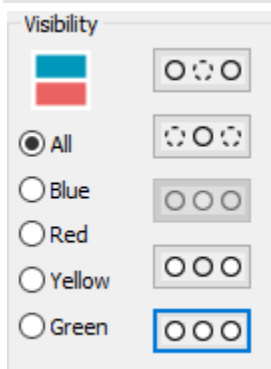
Un menu de raccourcis apparaît quand vous cliquez avec le bouton droit dans l'arborescence. Le menu de raccourcis contient les options suivantes :




- **Sélectionner** - Cet élément fonctionne comme si vous aviez double-cliqué sur le composant d'assemblage.

- **Désélectionner** - Cet élément désélectionne le composant d'assemblage dans la fenêtre d'affichage graphique.
- **Développer descendants** - Cet élément développe un assemblage pour afficher une liste de pièces enfants le composant.
- **Masquer** - Cet élément masque le composant sélectionné.
- **Masquer homologues** - Cet élément masque tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
- **Afficher** - Cet élément affiche le composant sélectionné.
- **Afficher homologues** - Cet élément affiche tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
- **Afficher tout** - Cet élément affiche tous les composants dans l'arborescence de l'assemblage.
- **Renommer** - Cet élément renomme le composant sélectionné dans l'assemblage.
- **Supprimer** - Cet élément supprime le composant sélectionné de l'assemblage et l'enlève de la fenêtre d'affichage graphique. Vous ne pouvez pas supprimer le composant racine de la vue en arborescence.
- **Transformation** - Cet élément ouvre la boîte de dialogue **Transformation CAO**. Elle vous permet de transformer (translater, redimensionner et faire pivoter) un composant dans l'assemblage. Vous ne pouvez pas transformer le composant racine de la vue en arborescence. Voir « Transformation d'un modèle CAO », pour plus d'informations.
- **Système de coordonnées** - Cet élément affiche la boîte de dialogue **Système de coordonnées CAO**. Cette boîte de dialogue vous permet de créer et de gérer plusieurs systèmes de coordonnées. Pour plus d'informations, voir « Utilisation de systèmes de coordonnées CAO ».
- **Remplacer composant** - Cet élément permet au composant d'assemblage sélectionné d'être remplacé par un autre modèle CAO. Il peut s'agir d'un modèle CAO importé ou d'un modèle connecté à l'interface DCI. Les sous-menus ont la même structure que celle des options de menus **Fichier | Importer** et **Fichier | Interface Direct CAD**, respectivement. Le nouveau modèle remplace tout modèle associé au nœud sélectionné. Le nouveau modèle sur le nœud conserve toute transformation appliquée au modèle précédent. Pour des informations sur comment importer des fichiers de modèles, voir « Importation de données CAO ou de données d'éléments », au chapitre « Utilisation des options de fichier avancées ».

Visibilité

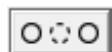


La zone **Visibilité** comporte des boutons d'option et des boutons d'icônes pour exécuter des opérations de visibilité et changer ainsi l'état masqué des groupes de composants de l'assemblage.

 L'icône de couleur en haut de cette zone montre la disposition actuelle de votre écran. Elle correspond à l'icône utilisée dans la zone **Disposition** de la boîte de dialogue **Configuration de la vue**. Voir « Configuration des vues d'écran ».

Les options **Bleu**, **Rouge**, **Jaune** et **Vert** limitent l'opération de visibilité à cette « vue » seulement de la fenêtre d'affichage graphique. L'option **Tout** applique l'opération de visibilité à toutes les vues.

Ces boutons de commande sont accompagnés d'une image illustrant leur action :



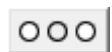
Masquer - Ce bouton masque le composant sélectionné.



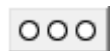
Masquer homologues - Ce bouton masque tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.



Afficher - Ce bouton affiche le composant sélectionné.



Afficher homologues - Ce bouton affiche tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.

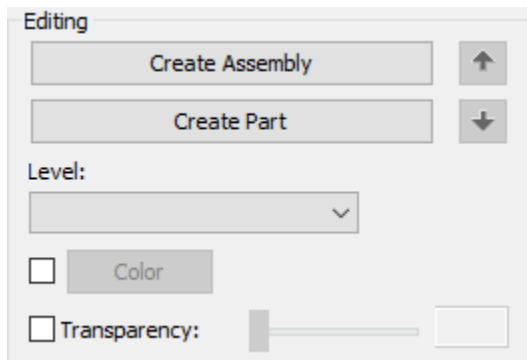


Afficher tout - Ce bouton affiche tous les composants dans l'arborescence de l'assemblage.





Seules les propriétés masquer et afficher s'appliquent aux vues individuelles. Les paramètres **Couleur** et **Transparence**, de la zone **Modification**, s'appliquent toujours à toutes les vues.


Édition




La zone **Édition** vous permet de modifier le composant actuellement sélectionné dans la **vue en arborescence d'assemblages**.

Créer assemblage - Ce bouton crée un noeud d'assemblage dans l'assemblage sélectionné. Il est initialement vide, mais vous pouvez y placer d'autres composants d'assemblage à l'aide des boutons Flèche haut et Flèche bas ( ) sur ces composants.

Créer pièce - Ce bouton crée un noeud de pièce dans l'assemblage sélectionné. Il est initialement vide, mais vous pouvez y placer des objets CAO à l'aide du bouton Déplacer vers pièce de la zone Éléments CAO.

Flèche haut -  Ce bouton déplace vers le haut la pièce ou le composant d'assemblage dans la vue en arborescence, dans l'assemblage juste au-dessus dans la liste.

Flèche bas -  Ce bouton déplace vers le bas la pièce ou le composant d'assemblage dans la vue en arborescence dans l'assemblage juste en dessous dans la liste.

Couleur - Cette case à cocher active le bouton **Couleur** et ouvre la boîte de dialogue **Couleur**. Celle-ci vous permet d'appliquer une couleur au composant sélectionné dans

Modification de l'affichage CAO

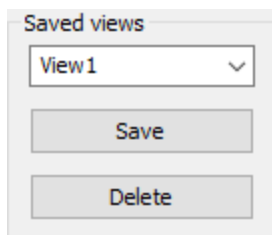
la vue en arborescence. Cette case à cocher active et désactive également l'affichage de la couleur sélectionnée. Une fois la couleur initiale choisie, vous pouvez cliquer sur le bouton **Couleur** afin de modifier la couleur employée. Ceci remplace les couleurs définies pour les éléments CAO via la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO** tant que le composant d'assemblage utilise une couleur ou qu'il n'est pas supprimé de la boîte de dialogue **Assemblage CAO**. Voir « Modification de la CAO », pour plus d'informations.

Niveau - Cette liste vous permet d'attribuer les objets CAO dans le composant d'assemblage sélectionné à un niveau CAO prédéfini. Cette action remplace les attributions de niveaux CAO définies via la boîte de dialogue **Niveaux CAO** tant que le composant n'est pas supprimé du niveau ou de l'assemblage dans la boîte de dialogue **Assemblage CAO**. Pour plus d'informations, voir « Utilisation de niveaux CAO ».

Transparence - Cette case à cocher applique le pourcentage de transparence sélectionné au composant choisi dans la vue en arborescence. Vous pouvez faire glisser le curseur ou changer manuellement la valeur dans la zone pour modifier ce pourcentage.

Vous ne pouvez pas modifier le composant au niveau racine (en général, le nom de pièce utilisé dans votre routine de mesure) ou des composants DCI. Ces opérations de modification sont désactivées lorsque vous sélectionnez ces types de composants.

Enregistrer vues



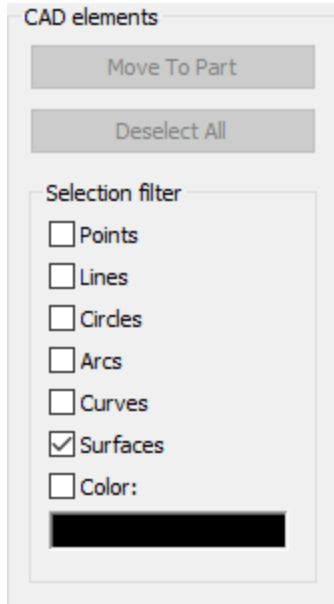
La zone **Vues enregistrées** vous permet de gérer les différents états de visibilité de la **vue en arborescence d'assemblages**.

Enregistrer - Ce bouton enregistre l'état de visibilité en cours en lui donnant le nom qui figure dans la zone **Vues enregistrées**. Vous devez cliquer sur le bouton **OK** pour enregistrer votre vue de façon définitive. PC-DMIS stocke les vues enregistrées dans le fichier .cad associé à la routine de mesure.

Supprimer - Ce bouton supprime l'état de visibilité stocké du nom sélectionné dans la zone **Vues enregistrées**.

Pour charger un état de visibilité stocké, sélectionnez-le dans la liste **Vues enregistrées**. Les cases à cocher dans la **vue en arborescence d'assemblages** sont immédiatement modifiées en fonction de la vue chargée.

Éléments CAO



La zone **Éléments CAO** vous permet de sélectionner des objets CAO et de les déplacer vers une autre pièce. Vous pouvez sélectionner et désélectionner des objets CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour ce faire, cliquez sur chacun d'eux individuellement ou quand il s'agit de plusieurs objets CAO, dessinez une zone autour d'eux.

Déplacer vers pièce - Ce bouton déplace les objets CAO sélectionnés vers la pièce sélectionnée dans la **vue en arborescence d'assemblages**.

Désélectionner tout - Ce bouton désélectionne tous les objets **CAO** précédemment sélectionnés.

Filtre sélection - Cette zone vous permet de filtrer les objets CAO que PC-DMIS peut sélectionner. Si un élément est sélectionné, PC-DMIS peut sélectionner ce type d'objet CAO lorsque vous cliquez sur des objets CAO ou vous les encadrez dans la fenêtre d'affichage graphique.

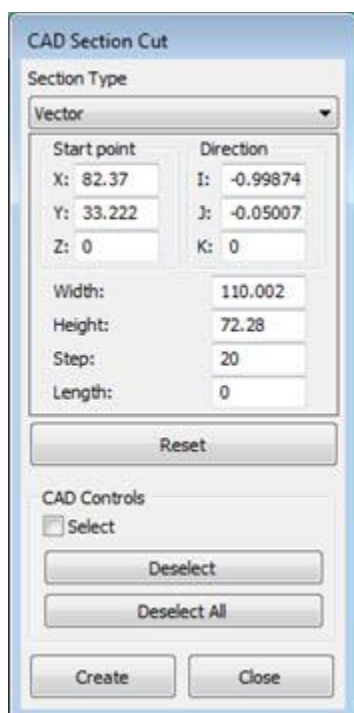
Vous pouvez aussi filtrer la sélection par la couleur de l'objet CAO. Si vous cochez la case **Couleur**, la couleur de l'objet CAO suivant sélectionné dans la fenêtre d'affichage graphique est prise comme couleur de filtre. Pour les sélections suivantes, seuls les éléments CAO avec cette couleur peuvent être sélectionnés.

Création d'une coupe de section CAO

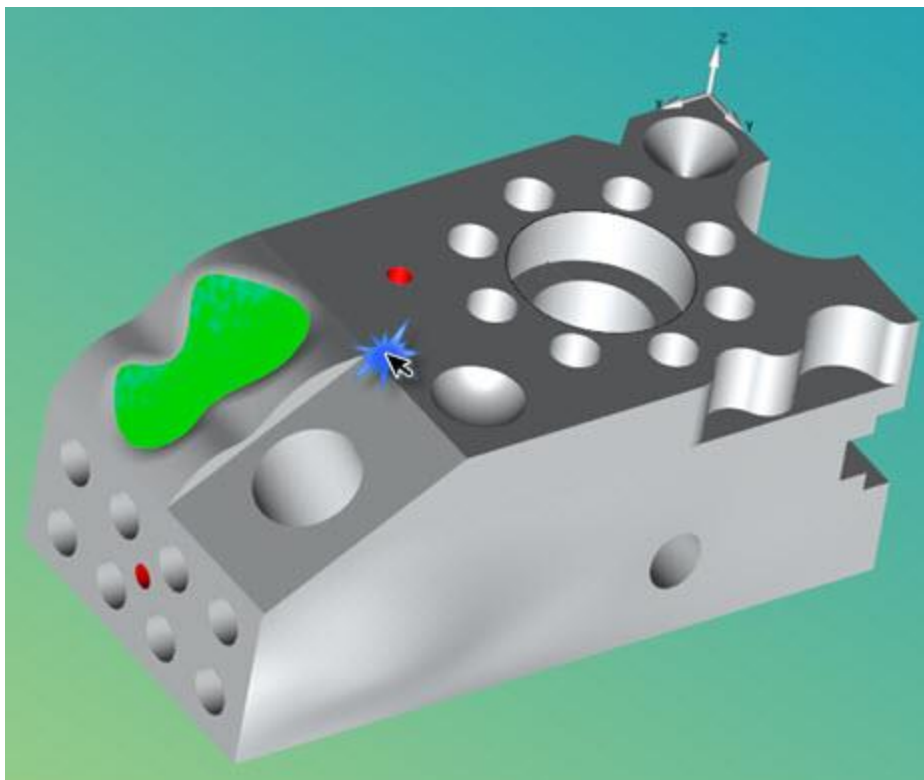
La fonction **Coupe de section CAO** crée une polyligne de courbe CAO définie par le contour du modèle CAO.

Pour créer une coupe de section CAO :

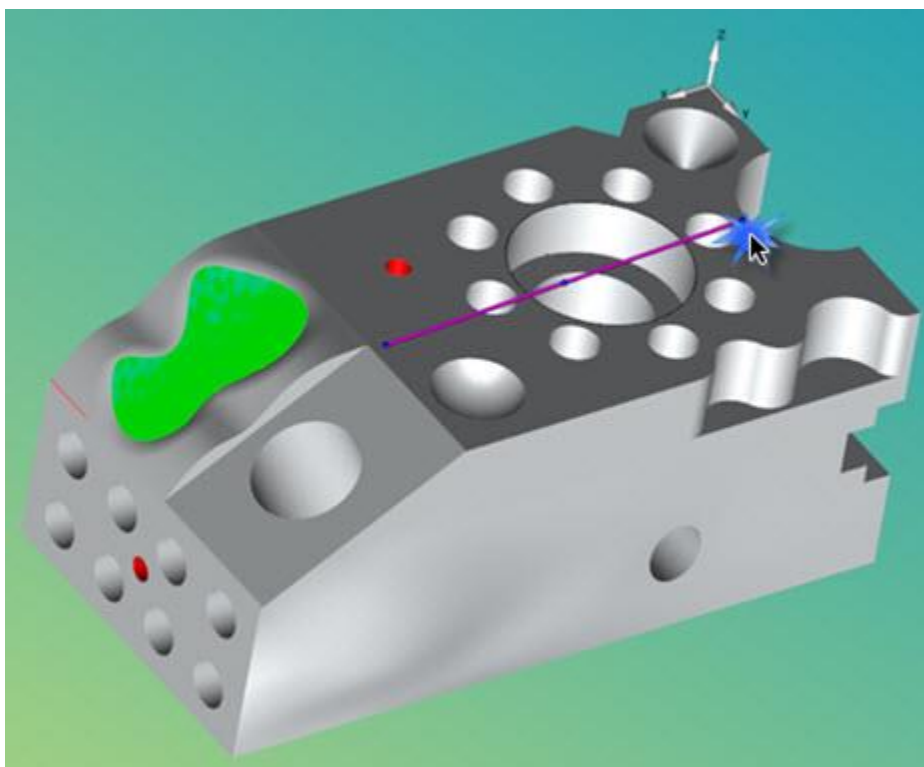
1. Dans le menu principale, sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Coupe de section CAO** pour ouvrir la boîte de dialogue **Coupe de section CAO**.



2. Sélectionnez le type de coupe de section que vous voulez définir dans la liste **Type de section** . Pour des détails sur ces options, voir la rubrique « Coupe de section ».
3. Cliquez sur la surface où doit commencer la coupe de section.

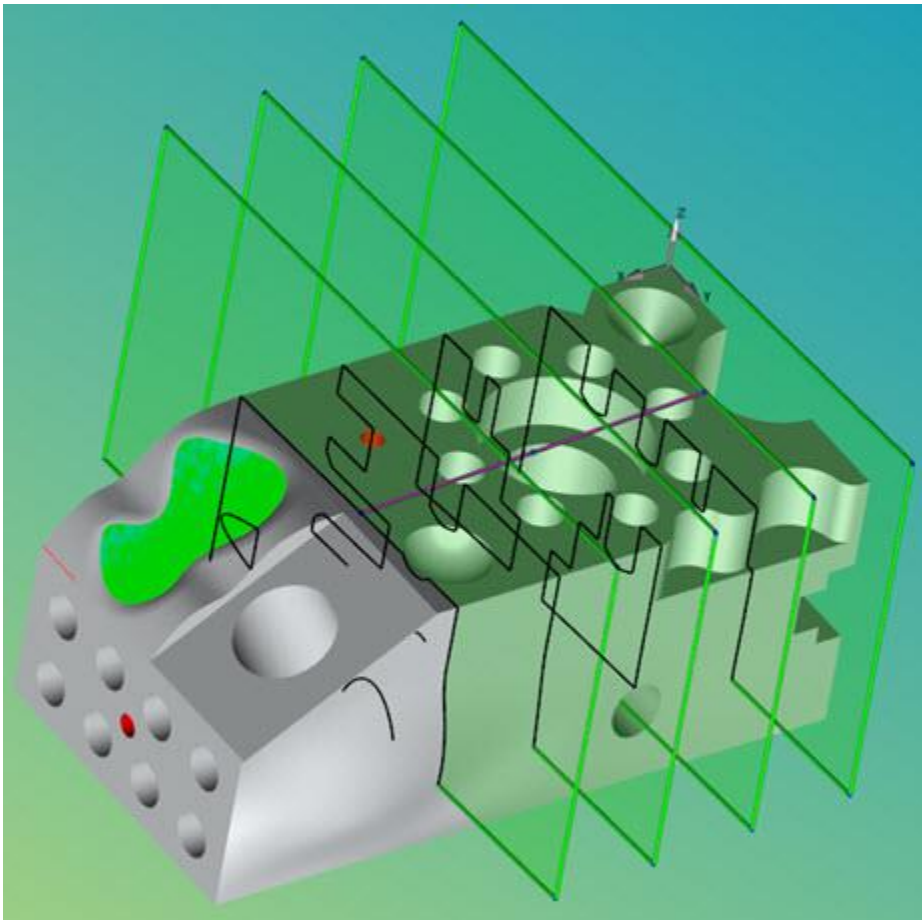


4. Déplacez le curseur à l'endroit où doit se terminer la coupe de section et faites un clic.



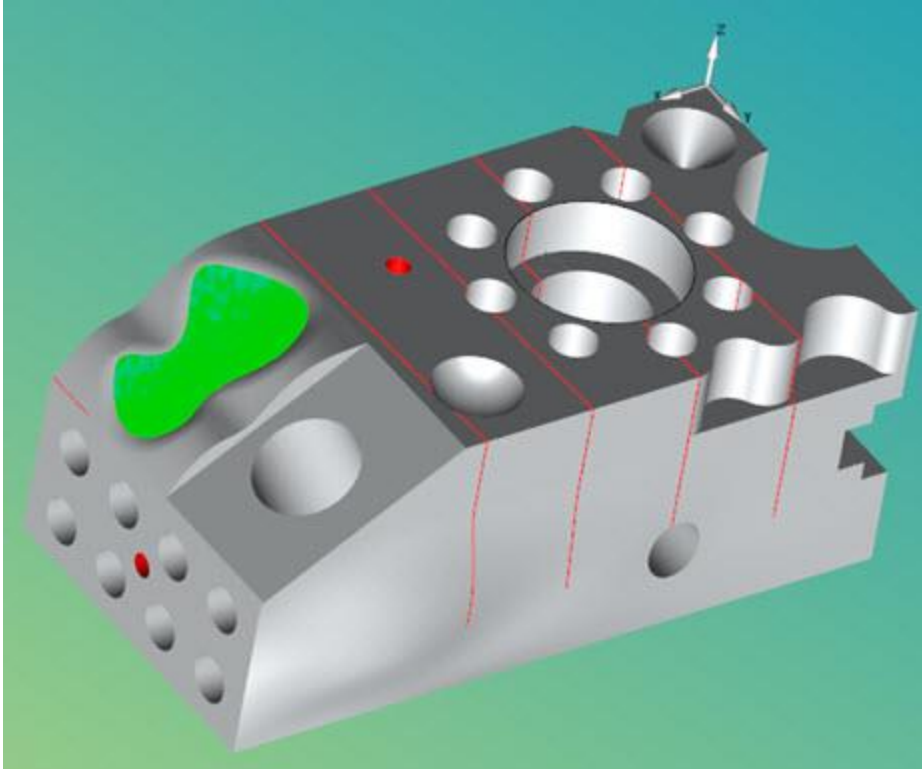
Modification de l'affichage CAO

5. La coupe de section CAO est générée.



Dans la boîte de dialogue **Coupe de section CAO**, modifiez les propriétés. Cliquez et faites glisser l'une des poignées de la coupe de section dans la fenêtre d'affichage graphique pour manipuler les propriétés.

6. Cliquez sur **Créer** pour terminer les coupes de section CAO.



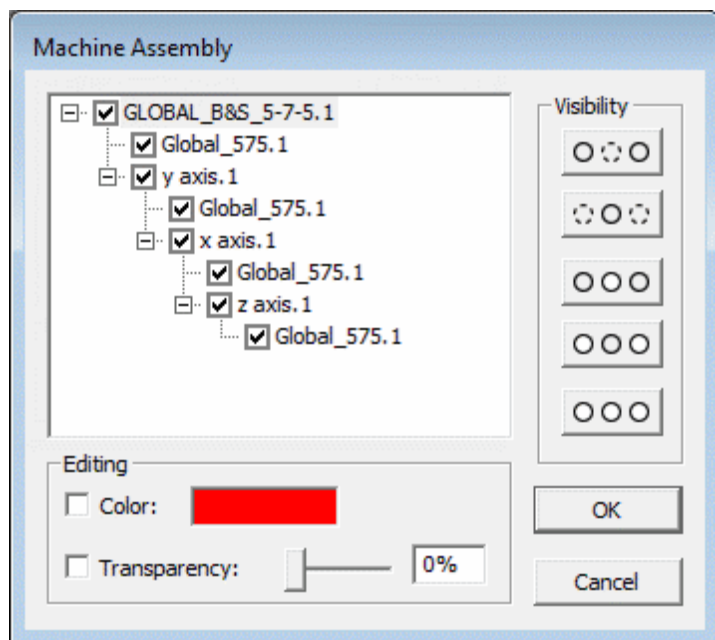
Une fois créées, les coupes de section CAO peuvent être consultées dans la boîte de dialogue **Assemblage CAO** (**Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Assemblage CAO**).

7. Cliquez sur **Fermer** une fois terminé.

Utilisation d'un assemblage de machine

L'option **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Assemblage machine** affiche la boîte de dialogue **Assemblage machine**. Vous disposez alors d'outils pour afficher et masquer différents composants de votre machine définie dans la fenêtre d'affichage graphique.

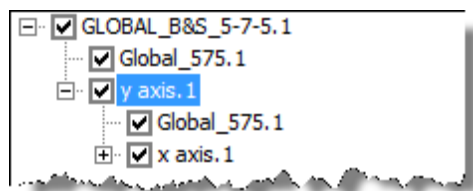
Modification de l'affichage CAO



Boîte de dialogue Assemblage machine

Cette boîte de dialogue contient les options suivantes :

Arborescence de l'assemblage



L'arborescence représente la structure de l'assemblage de la machine. Chaque élément dans cette arborescence représente un composant d'assemblage.

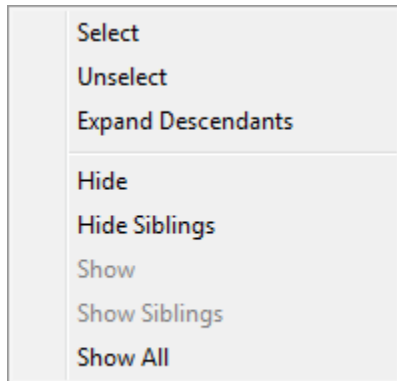
- Si vous double-cliquez sur un composant, PC-DMIS met en surbrillance l'objet CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. À l'inverse, quand la boîte de dialogue est ouverte, si vous sélectionnez un objet CAO dans la fenêtre d'affichage graphique, PC-DMIS sélectionne le composant correspondant dans l'arborescence de l'assemblage. Vous pouvez ainsi facilement identifier les objets CAO appartenant à chaque composant.

Chaque composant possède sa propre case à cocher pour être affiché ou masqué immédiatement dans la fenêtre d'affichage graphique.

- Si vous cochez une case, PC-DMIS montre ce composant.

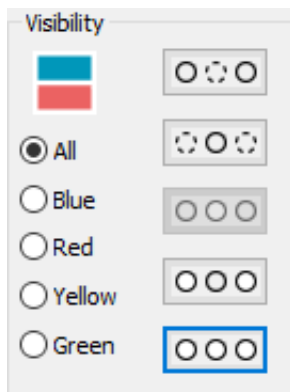
- Si vous décochez une case, PC-DMIS masque ce composant (et tous ses enfants, quelle que soit leur état de visibilité).
- Une fois une case cochée, vous pouvez aussi changer l'état de visibilité de ce composant ou des composants enfants ou similaires à l'aide des boutons dans la zone **Visibilité**.

Un menu de raccourcis apparaît quand vous cliquez avec le bouton droit dans l'arborescence. Il contient les options suivantes :








- **Sélectionner** - Fonctionne comme si vous aviez double-cliqué sur le composant d'assemblage.
- **Désélectionner** - Cette option désélectionne le composant d'assemblage dans la fenêtre d'affichage graphique.
- **Développer descendants** - Développe un assemblage pour montrer une liste de pièces enfants le composant.
- **Masquer** - Masque le composant sélectionné.
- **Masquer homologues** - Masque tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
- **Afficher** - Affiche le composant sélectionné.
- **Afficher homologues** - Affiche tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
- **Afficher tout** - Affiche tous les composants dans l'arborescence de l'assemblage.

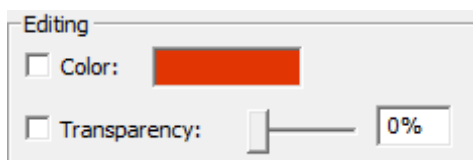
Visibilité



La zone **Visibilité** offre des boutons pour changer l'état caché des groupes de composants de l'assemblage. Cliquez sur le bouton Masquer pour masquer le composant sélectionné.

-  **Masquer** - Masque le composant sélectionné.
-  **Masquer homologues** - Masque tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
-  **Afficher** - Affiche le composant sélectionné.
-  **Afficher homologues** - Affiche tous les composants, sauf celui sélectionné, au même niveau dans l'arborescence de l'assemblage.
-  **Afficher tout** - Affiche tous les composants dans l'arborescence de l'assemblage.

Édition



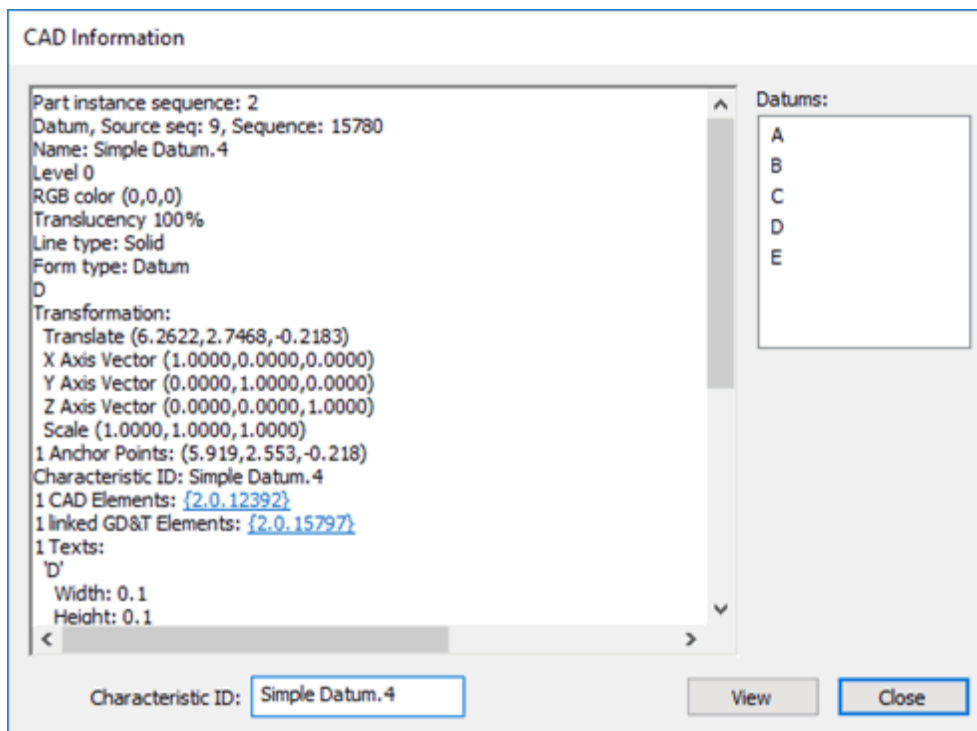
La zone **Édition** vous permet de modifier le composant actuellement sélectionné dans la **vue en arborescence d'assemblages**.

- **Couleur** - Cette case à cocher active le bouton **Couleur** et ouvre la boîte de dialogue **Couleur**. Celle-ci vous permet d'appliquer une couleur au composant sélectionné dans la vue en arborescence. Cette case à cocher active et

désactive également l'affichage de la couleur sélectionnée. Une fois la couleur initiale choisie, vous pouvez cliquer sur le bouton **Couleur** afin de modifier la couleur employée.

- **Transparence** - Cette case à cocher applique le pourcentage de transparence sélectionné au composant choisi dans la vue en arborescence. Vous pouvez faire glisser le curseur ou changer manuellement la valeur dans la zone pour modifier ce pourcentage.

Affichage des informations CAO



Boîte de dialogue Informations sur la CAO

L'option de menu **Afficher | Infos CAO** ouvre la boîte de dialogue **Infos CAO**. Cette boîte de dialogue affiche des informations CAO détaillées pour tout élément CAO que vous sélectionnez dans la fenêtre d'affichage graphique.

Si vous cliquez sur une référence GD&T CAO, il se produit ceci :

- Le logiciel met en surbrillance l'élément CAO associé dans la fenêtre d'affichage graphique

Modification de l'affichage CAO

- L'Information CAO dans la boîte de dialogue inclut des accolades avec un lien qui fait un zoom de cet élément CAO.

Références - Cette liste montre toutes les références dans le modèle CAO. Vous pouvez cliquer sur une référence pour qu'elle soit mise en évidence dans la fenêtre d'affichage graphique et que la rotation se fasse autour d'elle.

ID de caractéristiques - Cette zone ID affiche l'ID de caractéristiques pour un objet GD&T CAO quand vous cliquez sur cet objet dans la fenêtre d'affichage graphique.

Vous pouvez aussi utiliser cette zone pour faire des recherches d'objets GD&T CAO non sensibles à la casse. Pour faire cette recherche, entrez un ID dans la case et appuyez sur la touche Tab pour que PC-DMIS montre cet objet GD&T CAO avec cet ID.

- PC-DMIS utilise aussi des correspondances partielles. Pour une correspondance partielle, PC-DMIS affiche le premier objet avec cet ID dans son ID de caractéristiques. Vous pouvez appuyer sur Entrée pour trouver la correspondance partielle suivante. En continuant à appuyer sur Entrée vous pouvez parcourir toutes les correspondances disponibles.
- S'il n'y a pas d'objet GD&T CAO correspondant à cet ID, la valeur de l'ID revient à ce qu'elle était.

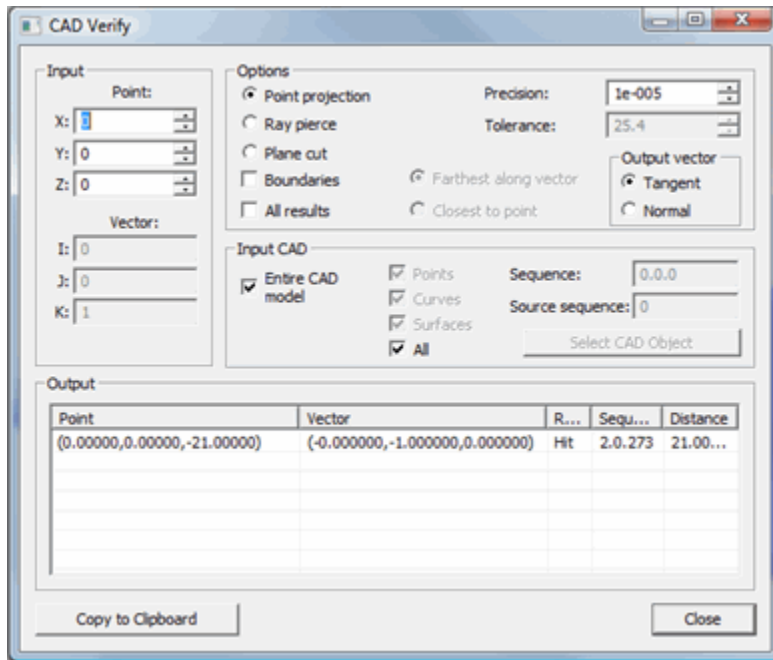
Vous pouvez restaurer manuellement un ID à sa valeur précédente si vous appuyez sur Échap avant que la zone disparaisse. Cela se produit quand vous cliquez sur autre chose avec lequel vous pouvez interagir ou si vous appuyez sur Tab ou Entrée.



Imaginez que vous avez des objets GD&T CAO et que deux d'entre eux ont les ID de caractéristiques 23 et 125. Si vous entrez 2 dans cette zone, PC-DMIS affiche l'objet avec 23 dans son ID. Dans cet exemple, 23 et 125 sont des correspondances partielles pour 2, mais 23 est plus tôt dans la liste d'objets. Vous pouvez alors appuyer sur Entrée pour que PC-DMIS affiche la correspondance partielle suivante de 125.

Afficher - Ce bouton fait que la référence sélectionnée clignote plusieurs fois dans la fenêtre d'affichage graphique.

Vérification des informations CAO



Boîte de dialogue Vérifier CAO

Vous pouvez utiliser l'option de menu **Afficher | Vérifier CAO** pour vérifier que le modèle CAO est exact par rapport au système de coordonnées natif de la CAO. PC-DMIS ouvre une boîte de dialogue **Vérifier CAO** vous permettant d'effectuer différentes opérations sur le modèle CAO importé dans la fenêtre d'affichage graphique. Vous pouvez facilement redimensionner la boîte de dialogue **Vérifier CAO** si besoin est.

Cette boîte de dialogue contient les zones et options suivantes :

Zone Entrée

Cette zone indique la position **XYZ** et le vecteur **IJK** associé qui servent à vérifier le modèle CAO. PC-DMIS désactive les zones **Vecteur IJK** si l'option **Projection point** est sélectionnée.

Zone Options

Cette zone indique quelle opération doit réaliser PC-DMIS sur le modèle CAO. Vous pouvez aussi indiquer des options contrôlant le déroulement des opérations et le résultat obtenu. Le point et le vecteur d'entrée dans ces options font référence aux informations saisies dans la zone **Entrée**.

Projection point - Cette option projète le point d'entrée sur le modèle CAO. Un algorithme de *distance la plus près* est employé pour projeter le point.

Perçage rayon - Cette option perce le modèle CAO à l'aide d'une droite. Le point et le vecteur d'entrée déterminent la droite.

Coupe plan - Cette option coupe le modèle CAO à l'aide d'une droite. Le point d'entrée désigne un point sur le plan et le vecteur correspond au vecteur perpendiculaire au plan. Pour les surfaces, seules les limites créent une intersection avec le plan.

Limites - Cette case à cocher indique si des limites de surface sont utilisées. Si vous cochez cette case et que l'entité CAO est une surface, seules les limites de surface sont utilisées. Il n'y a pas d'incidence sur la géométrie de courbe.

Tous les résultats - Cette case à cocher indique si des résultats doivent être obtenus pour toutes les entités CAO dans le modèle. Si vous ne cochez pas cette case, seul le « meilleur » résultat est affiché. Ce dernier dépend de l'opération sélectionnée.

- Pour **Projection point**, le meilleur résultat est le point CAO le plus proche du point d'entrée.
- Pour **Perçage rayon**, le meilleur résultat est le point d'intersection le plus loin sur le vecteur du rayon ou le plus proche du point d'entrée. Vous pouvez préciser quel point d'intersection est affiché. Voir « Le plus loin le long du vecteur » ci-après.
- Pour **Coupe plan**, le meilleur résultat est le point d'intersection le plus proche du point d'entrée.

Le plus loin le long du vecteur - Cette option affiche le point d'intersection le plus loin le long du vecteur du rayon.

Le plus près du point - Cette option affiche le point d'intersection le plus près du point d'entrée.

Résolution - Cette zone détermine la précision du résultat. Le résultat reste dans la valeur de résolution. La résolution minimum est 0,0000001.



Pour les modèles Direct CAD Interface, la précision concerne uniquement le nombre de positions décimales. Le système CAO contrôle la précision des opérations et n'est pas modifiable depuis PC-DMIS.

Tolérance - Cette zone définit une valeur de tolérance qui restreint l'affichage aux éléments respectant les limites indiquées.

- Si vous sélectionnez **Projection point** et **Tous les résultats**, vous pouvez indiquer une valeur **Tolérance**. PC-DMIS affiche alors toutes les entités CAO dans la distance de tolérance.
- Si vous sélectionnez **Perçage rayon** et **Tous les résultats**, vous pouvez indiquer une valeur **Tolérance**. Pour la géométrie de courbe et les limites de surface, PC-DMIS affiche une courbe dans la distance de tolérance du vecteur du rayon.

Vecteur sortie - Cette zone détermine le vecteur affiché pour les courbes et les limites de surface. (Pour les points de surface dans les limites, le vecteur affiché est toujours perpendiculaire à la surface.)

- Sélectionnez **Tangente** pour afficher le vecteur de tangente au point de la courbe.
- Sélectionnez **Perpendiculaire** pour afficher le vecteur perpendiculaire au point de la courbe. Pour les courbes, le vecteur perpendiculaire est l'opposé du vecteur par double dérivation. Pour les surfaces, le vecteur perpendiculaire est simplement perpendiculaire à la surface.

Zone CAO entrée

Cette zone vous permet de choisir les entités CAO à tester.

Modèle CAO entier - Cette case à cocher détermine si PC-DMIS teste le modèle CAO entier ou uniquement les entités CAO sélectionnées.

- Si vous cochez cette case, PC-DMIS sélectionne les autres qui vous permettent de définir les types d'entités à tester dans le modèle CAO entier : **Points**, **Courbes**, **Surfaces** ou **Tout**.
- Si vous décochez cette case, seules des entités CAO spécifiques sont testées. Voir « Séquence/ Séquence source », ci-dessous.

Points - Cette case à cocher teste tous les points sur le modèle CAO dans son intégralité.

Courbes - Cette case à cocher teste toutes les courbes sur le modèle CAO dans son intégralité.

Surfaces - Cette case à cocher teste toutes les surfaces sur le modèle CAO dans son intégralité.

Tout - Cette case à cocher teste l'ensemble des points, courbes et surfaces sur le modèle CAO dans son intégralité.

Séquence / Séquence source - Ces zones vous permettent de définir une entité CAO. Vous pouvez les renseigner et cliquer sur le bouton **Sélectionner objet CAO**. PC-DMIS affiche alors l'élément en rouge et le fait clignoter plusieurs fois.

Vous pouvez également tester plusieurs entités CAO en les sélectionnant une par une dans la fenêtre d'affichage graphique ou en traçant un cadre de sélection autour d'un groupe d'entités.

Zone Sortie

La zone **Sortie** contient les résultats de la vérification sous forme de tableau avec des points composant des lignes. PC-DMIS affiche tous les points dans la fenêtre d'affichage graphique. Les points sélectionnés dans cette liste sont mis en surbrillance dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour mettre à jour les informations dans la zone **Sortie**, sélectionnez une nouvelle option et appuyez sur la touche TAB.

Cette liste présente les en-têtes de colonnes dans la zone **Sortie** :

Point - Cette colonne montre le point CAO obtenu depuis le point d'entrée et la CAO.

Vecteur - Cette colonne montre le vecteur CAO obtenu depuis le point d'entrée et la CAO.

Résultat - Il peut s'agir de **Toucher** ou de **Manquer**.

Pour **Projection point**,

- **Toucher** signifie que le point de projection était à l'intérieur de l'entité CAO.
- **Manquer** signifie que le point de projection était à l'extrémité de l'entité CAO. Pour les courbes, les extrémités sont les points de fin. Pour les surfaces, les extrémités sont les limites.

Pour **Perçage rayon**,

- **Toucher** signifie que le vecteur du rayon crée une intersection directe avec l'entité CAO.
- **Manquer** signifie que le vecteur du rayon passe près de l'entité CAO, mais sans jamais créer une intersection avec.

Pour **Coupe plan**,

- **Toucher** signifie que le plan crée une intersection directe avec l'entité CAO.
- **Manquer** signifie que le plan passe près de l'entité CAO, mais sans jamais créer une intersection avec.

Séquence - Cette colonne montre l'entité CAO sur laquelle se trouve le point. La séquence est un identificateur unique attribué à chaque entité CAO.

Distance - Cette colonne montre la distance séparant le point d'entrée et le point de sortie.

Copier dans le presse-papiers

Ce bouton copie le résultat dans la zone **Sortie** dans le presse-papiers de Windows. Si vous avez sélectionné des points précis, seules les informations les concernant sont copiées. Sinon, la sortie dans son intégralité est copiée.

Utilisation des captures d'écran de la fenêtre d'affichage graphique

Vous pouvez effectuer des captures d'écran de la fenêtre d'affichage graphique, puis les placer dans le presse-papiers, les mettre dans le rapport ou les enregistrer dans votre ordinateur. Vous pouvez aussi ajouter une capture d'image dans la fenêtre de modification de PC-DMIS comme objet externe. Pour plus d'informations, voir « Insertion d'objets externes », au chapitre « Ajout d'éléments externes ».

Envoi de captures d'écran dans le presse-papiers

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Capture d'écran vers | Presse-papiers** permet de capturer la fenêtre d'affichage graphique et de copier l'image saisie dans le presse-papiers. L'image reste dans le presse-papiers jusqu'à ce

Modification de l'affichage CAO

qu'une nouvelle capture d'écran l'y remplace ou jusqu'à la fermeture de la routine de mesure.

Pour afficher une image capturée dans le presse-papiers, collez-la dans une application compatible comme Microsoft Paint ou Microsoft Word.

Envoi de captures d'écran dans un rapport

Voir « Captures d'écran », au chapitre « Utilisation de la fenêtre de modification ».

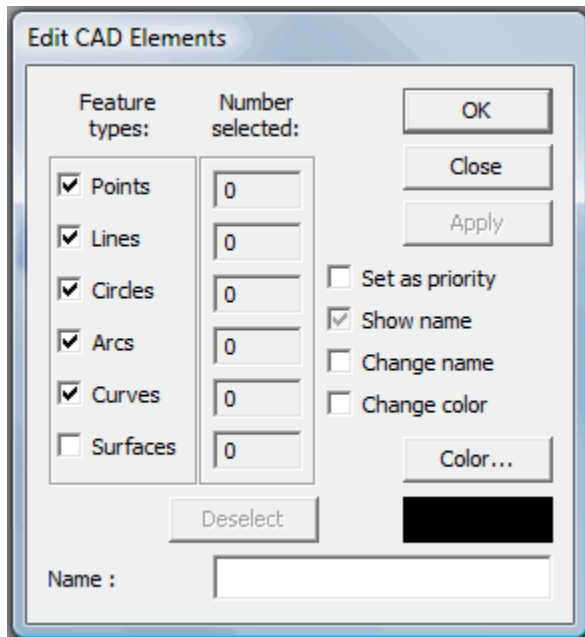
Envoi de captures d'écran dans un fichier

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Capture d'écran dans | Fichier** capture la fenêtre d'affichage graphique et ouvre une boîte de dialogue **Enregistrer sous** vous permettant de l'enregistrer comme fichier bitmap dans un dossier, sur votre ordinateur.

Modification de captures d'écran

Notez que PC-DMIS ne permet pas de modifier ou de formater l'image capturée. Cependant, vous pouvez utiliser n'importe quel logiciel d'édition graphique pour modifier ou formater vos captures d'écran.

Modification d'éléments CAO



Boîte de dialogue Modifier la CAO

La boîte de dialogue **Modifier éléments CAO (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éléments CAO)** vous permet de modifier la priorité, le nom d'élément, l'affichage du nom ou la couleur d'éléments CAO différents dans le fichier CAO.

Pour utiliser cette boîte de dialogue :

1. Dans la zone **Types éléments**, sélectionnez les types d'éléments d'éléments CAO à modifier.
2. Dans la fenêtre d'affichage graphique, sélectionnez les éléments CAO à modifier.
3. Pour sélectionner plusieurs éléments CAO, tracez un cadre de sélection autour des éléments souhaités. Quand vous relâchez le bouton de la souris, PC-DMIS met en évidence les éléments sélectionnés et indique le nombre d'éléments dans la zone **Nombre sélectionnés**. Vous pouvez choisir de la même manière plus d'éléments. Si besoin est, cliquez sur le bouton **Désélectionner** pour supprimer de l'écran les éléments mis en évidence.
4. Une fois les éléments désirés sélectionnés et mis en évidence, cochez la case de l'opération que vous voulez accomplir :
 - **Définir comme priorité**
 - **Afficher le nom**
 - **Changer le nom**
 - **Changer la couleur**

5. Voir la sous-rubrique « Description des boîtes de dialogue » ci-dessous pour plus d'instructions et d'informations sur les opérations individuelles.
6. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**.



Pour pouvoir utiliser cette option, vous devez d'abord créer des niveaux CAO. Voir la rubrique « Configuration des vues d'écran », pour plus d'informations.

Description des boîtes de dialogue

La boîte de dialogue comporte ces éléments :

Types éléments - Détermine les types d'éléments à modifier. Les types disponibles sont :

- points
- Lignes
- Cercles
- Arcs
- Courbes
- Surfaces

Nombre sélectionnés - Montre le nombre d'éléments CAO sélectionnés pour chaque type.

Désélectionner - Désélectionne tous les éléments CAO mis en évidence.

Nom - Indique le nom des éléments CAO sélectionnés.

Définir comme priorité - Détermine les surfaces que PC-DMIS vérifie en premier lors du calcul des valeurs nominales. Pour plus d'informations, voir « À propos des surfaces de priorité » ci-dessous.

Afficher le nom - Montre ou masque les noms des éléments CAO (s'il est fourni par le concepteur de la CAO) associés aux éléments CAO sélectionnés.

Changer le nom - Si cette option est activée, elle remplace le nom des éléments CAO sélectionnés par celui indiqué dans la zone **Nom**.

Changer la couleur - Trace les données CAO sélectionnées dans la couleur indiquée dans la zone près du bouton **Couleur** quand vous cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**. Pour changer la couleur en cours, sélectionnez le bouton **Couleur**.

Couleur - Définit une couleur à appliquer aux éléments CAO sélectionnés en ouvrant la boîte de dialogue de base **Couleur**.



Quand vous cliquez sur **OK** dans cette boîte de dialogue, elle devient la couleur sélectionnée dans la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO**.

Vous pouvez utiliser la case à cocher **Définir comme priorité**, de la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO**, pour définir un ensemble prioritaire de surfaces CAO pour la recherche de valeurs nominales. Ces surfaces CAO sont appelées « surfaces de priorité ».

Cette option accélère le calcul des valeurs nominales car elle permet à PC-DMIS de déterminer les surfaces à examiner en premier lieu. Le nombre de surfaces pouvant être sélectionnées est illimité. L'ordre de sélection des surfaces détermine celui de la recherche.

Chaque fois que vous ouvrez la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO** et que vous sélectionnez l'option **Définir comme priorité**, PC-DMIS sélectionne automatiquement toutes les surfaces enregistrées précédemment.

Définition des surfaces de priorité

1. Sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éléments CAO**.
2. Si la case **Définir comme priorité** est décochée, cochez-la. PC-DMIS met en évidence les surfaces déjà définies prioritaires.

3. Sélectionnez des surfaces dans la fenêtre d'affichage graphique pour les ajouter ou les supprimer de cette liste.
4. Cliquez sur le bouton **Appliquer** ou sur **OK** pour mettre à jour la routine de mesure avec les changements effectués dans la liste des surfaces de priorité.

Stockage d'un nouvel ensemble de surfaces de priorité

1. Ouvrez la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éléments CAO)**.
2. Cochez la case **Définir comme priorité**. Si vous avez déjà défini un ensemble de surfaces, PC-DMIS le sélectionne dans la fenêtre d'affichage graphique.
3. La case **Définir comme priorité** étant cochée, cliquez sur les boutons **Désélectionner**, puis **Appliquer**. PC-DMIS efface alors toutes les surfaces enregistrées.
4. Décochez la case **Définir comme priorité**.
5. Sélectionnez le nouvel ensemble de surfaces à enregistrer.
6. Cochez la case **Définir comme priorité**.
7. Cliquez sur le bouton **Appliquer**.
8. Cliquez sur **OK**.

Sélection dans un cadre et surfaces de priorité

Quand vous tracez un cadre de sélection avec la boîte de dialogue **Éléments automatiques** ouverte, PC-DMIS sélectionne toutes les surfaces CAO du type d'élément dans ce cadre.

Pour limiter les surfaces que PC-DMIS sélectionne dans le cadre, vous pouvez indiquer celles prioritaires. Si vous avez défini des surfaces prioritaires dans la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO** et que vous tracez un cadre de sélection depuis une surface automatique, PC-DMIS ne prend en compte que ces surfaces prioritaires.

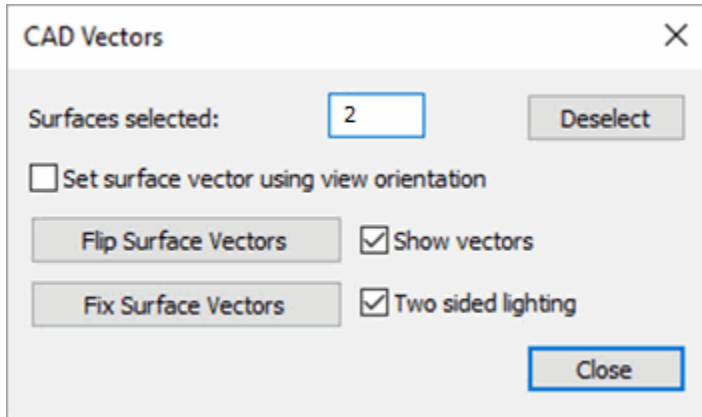


PC-DMIS utilise les surfaces prioritaires pour d'autres fonctionnalités, dont **Rech val nom**.

Pour plus d'informations sur la sélection dans un cadre pour créer des éléments, voir « Tracé d'un cadre de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques » au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Édition de vecteurs CAO

L'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Vecteurs CAO** ouvre la boîte de dialogue **Vecteurs CAO**. Cette boîte de dialogue vous permet d'afficher et de manipuler des vecteurs de surface.



Boîte de dialogue Vecteurs CAO

Surfaces sélectionnées

Lorsque cette boîte de dialogue est ouverte, cliquez sur une surface CAO dans la fenêtre d'affichage graphique pour la sélectionner ou la désélectionner. Vous pouvez également tracer un cadre de sélection sur une partie de votre pièce pour sélectionner plusieurs surfaces à la fois. PC-DMIS met en surbrillance les surfaces sélectionnées et en indique le nombre dans la zone **Surfaces sélectionnées**.

Désélectionner

Le bouton **Désélectionner** désélectionne toutes les surfaces CAO sélectionnées.

Définir vecteur surface avec orientation vue

Lorsque vous cochez cette case, le logiciel inverse le vecteur normal pour qu'il pointe vers vous quand vous sélectionnez des surfaces CAO.

Par exemple, décochez la case **Éclairage deux côtés**, sélectionnez **Définir vecteur de surface avec orientation de vue**, puis cliquez sur une surface CAO de couleur sombre dans la fenêtre d'affichage graphique. Le logiciel inverse la surface normale vers vous et ne pointe plus dans la direction du modèle CAO.

Inverser vecteurs surface

Le bouton **Inverser vecteurs surface** inverse les vecteurs de surface ce qui fait en sorte que les flèches pointent dans la direction opposée. PC-DMIS efface alors les surfaces sélectionnées et les retrace avec le vecteur de surface inversé à la prochaine sélection.

Afficher vecteurs


Si vous cochez la case **Afficher vecteurs**, PC-DMIS affiche une flèche verte sur chaque surface CAO sélectionnée pour illustrer son vecteur.

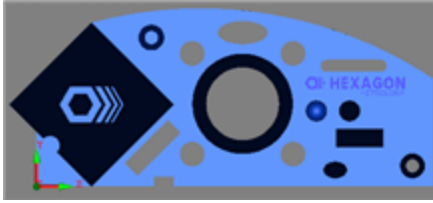
Réparer les vecteurs

Pour certaines surfaces sélectionnées, les vecteurs peuvent être incorrects. Un vecteur correct pointe dans une autre direction que la pièce.

Le bouton **Réparer les vecteurs de surface** utilise des algorithmes mathématiques internes pour corriger les vecteurs de surface sélectionnés ; de cette façon, les flèches de vecteur pointent automatiquement dans la bonne direction. PC-DMIS efface alors les surfaces sélectionnées. À leur prochaine sélection, elles apparaissent avec le vecteur de surface corrigé.

Pour réparer les vecteurs de surface du modèle CAO entier, procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'icône **Afficher la fenêtre graphique comme solide** () dans la barre d'outils **Vue graphique** pour afficher votre modèle CAO dans la vue solide.
2. Sélectionnez l'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éclairage, Matériaux**. La boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Éclairage**.
4. Décochez la case **Éclairage deux côtés**.
5. Cliquez sur le bouton **OK**. Dans la fenêtre d'affichage graphique, remarquez que certaines surfaces CAO apparaissent en foncé. Il s'agit d'une indication visuelle que la surface perpendiculaire à cette surface pointe dans la mauvaise direction.



6. Sélectionnez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Vecteurs CAO**. La boîte de dialogue **Vecteurs CAO** s'ouvre.
7. Cliquez sur le bouton **Réparer les vecteurs**. Si l'algorithme peut corriger tous les vecteurs de surface, PC-DMIS attribue aux surfaces foncées la couleur habituelle de la pièce, indiquant ainsi que les vecteurs pointent désormais dans la bonne direction hors de la pièce. Si l'une des surfaces reste foncée, vous pouvez la sélectionner et inverser manuellement ses vecteurs en cliquant sur le bouton **Inverser vecteurs surface**.

Pour corriger uniquement des surfaces spécifiques sur le modèle, suivez la procédure ci-dessus en sélectionnant ces surfaces avant de cliquer sur **Réparer les vecteurs**.

Éclairage deux côtés

Cette case à cocher détermine si le logiciel éclaire les faces avant et arrière des surfaces. Pour plus de détails sur la façon de modifier les réglages d'éclairage CAO et graphiques, voir la rubrique « Onglet éclairage », à la section « Configuration CAO et graphiques » de cette documentation.

Fermer

Ce bouton ferme la boîte de dialogue et efface tous les vecteurs sélectionnés.

Sélection d'éléments avec la fenêtre d'affichage graphique

Vous pouvez sélectionner des éléments dans la fenêtre d'affichage graphique (à savoir imprimer, créer des systèmes de coordonnées, construire des éléments, calculer des dimensions, etc.).

Vous pouvez sélectionner des éléments de l'une des cinq façons suivantes :

- Utiliser les ID
- Utiliser la correspondance de métacaractères

Modification de l'affichage CAO

- Choisir les derniers ID
- Tracer une fenêtre de sélection autour des ID
- Sélectionner des éléments en mode en ligne

Les éléments sélectionnés sont indiqués par la couleur de surbrillance. Pour désélectionner un élément sélectionné (ou en surbrillance), cliquez une fois dessus. Pour le resélectionner, cliquez dessus à nouveau.

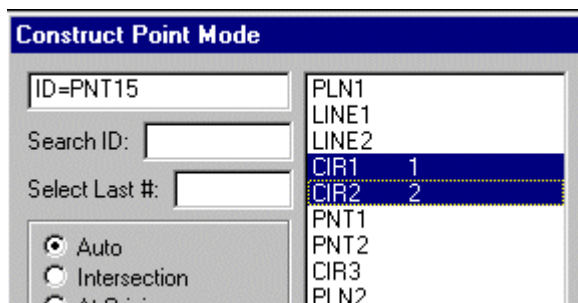
Sélection d'éléments à l'aide d'ID(s)

L'élément désiré est sélectionné à l'aide de l'ID.

1. Tapez les ID affectés aux éléments dans la zone **ID recher.**

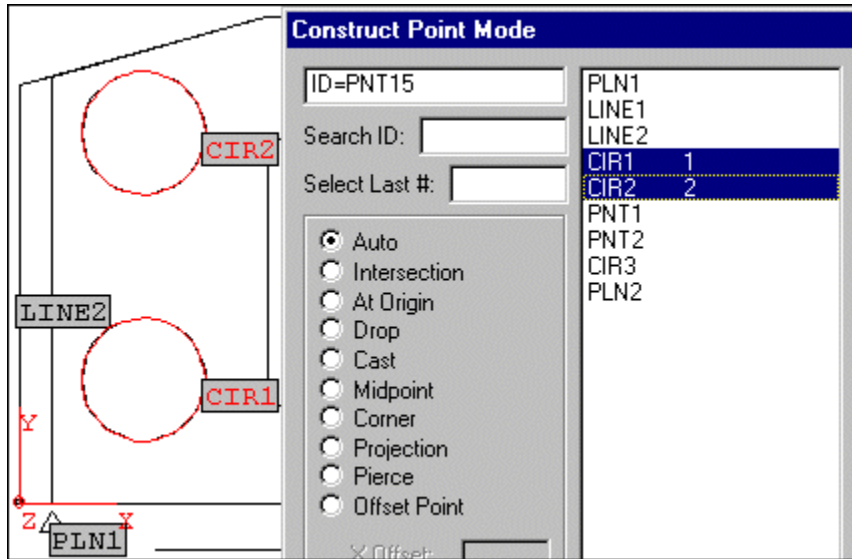
Search ID:

2. Cliquez sur l'ID souhaité dans la liste d'éléments. PC-DMIS attribue automatiquement et dans l'ordre de sélection un numéro à chaque élément, affiché à droite de l'ID d'élément.



Element ID	Selection Number
PLN1	
LINE1	
LINE2	
CIR1	1
CIR2	2
PNT1	
PNT2	
CIR3	
PLN2	

3. Dans la fenêtre d'affichage graphique, déplacez le curseur vers l'élément de votre choix et cliquez avec le bouton gauche de la souris. (Notez que l'élément sélectionné dans la fenêtre d'affichage graphique apparaît en surbrillance (ou sélectionné) dans la fenêtre de l'élément).



Sélection d'éléments par mise en correspondance de métacaractères

Les éléments utilisant un métacaractère sont sélectionnés. Les métacaractères sont des caractères génériques remplaçant d'autres caractères alphanumériques. Deux sont à votre disposition dans PC-DMIS. Il s'agit de :

1. Astérisque (*)
2. Point d'interrogation (?)

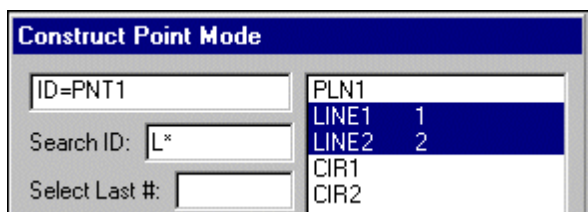
Ils sont décrits en détail ci-dessous.

Métacaractère astérisque (*)

* Le métacaractère astérisque (*) correspond à ou remplace un ou plusieurs caractères dans la chaîne de recherche.

Imaginez par exemple que les éléments suivants figurent dans la liste d'éléments :

- PLN1
- DROITE1
- DROITE2
- CER1
- CER2



Métacaractère astérisque (*)

Pour sélectionner tous les éléments de droite (LINE1 et LINE2), dans la zone **ID recher**, entrez **L*** et appuyez sur la touche TAB. PC-DMIS sélectionne alors tous les éléments commençant par « L ».

Pour utiliser le métacaractère astérisque (*) dans une sélection d'éléments :

1. Placez le curseur dans la zone **ID recherche**.
2. Entrez le critère de recherche en utilisant l'astérisque (*).
3. Appuyez sur la touche TAB.

PC-DMIS sélectionne tous les éléments qui répondent à ce critère.

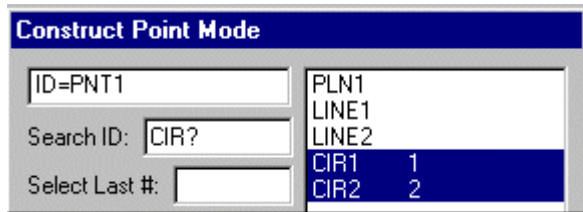


Vous pouvez utiliser le métacaractère astérisque (*) plusieurs fois pour la même recherche. Vous pouvez aussi utiliser le métacaractère point d'interrogation (?).

Métacaractère point d'interrogation (?)

? - Le métacaractère point d'interrogation (?) joue le même rôle que l'astérisque (*), à la différence qu'il remplace *seulement 1* caractère alphanumérique. Imaginez par exemple que les éléments suivants apparaissent dans la liste :

- PLN1
- DROITE1
- DROITE2
- CER1
- CER2



Métacaractère point d'interrogation (?)

Par exemple, pour sélectionner tous les cercles (CIR1 et CIR2) avec le métacaractère point d'interrogation (?), dans la zone **ID recher**, entrez **CIR?** et appuyez sur la touche Tab. PC-DMIS recherche tous les éléments qui répondent à ce critère, à savoir ceux dont l'ID est formé de 4 caractères, dont les trois premiers sont « CIR ».

Pour utiliser le métacaractère point d'interrogation (?) :

1. Placez le curseur dans la zone **ID recherche**.
2. Entrez le critère de recherche en utilisant le point d'interrogation (?).
3. Appuyez sur la touche Tab.

PC-DMIS sélectionne tous les éléments qui répondent à ce critère.



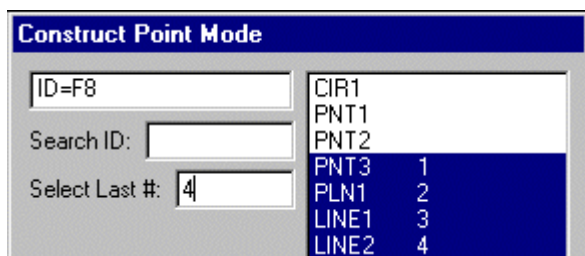
Vous pouvez utiliser le métacaractère point d'interrogation (?) plusieurs fois pour la même recherche. Vous pouvez aussi utiliser le métacaractère astérisque (*).

Sélection de la ou des dernières ID(s)

Il existe plusieurs autres méthodes pour sélectionner des éléments dans la zone de liste d'éléments figurant dans de nombreuses boîtes de dialogue. Cette méthode revient à demander à PC-DMIS d'utiliser le dernier nombre d'éléments dans l'opération en cours.

Pour sélectionner le dernier nombre d'éléments :

1. Dans la boîte de dialogue, placez le curseur dans la zone **Choisir dernier n°**.
2. Entrez le *dernier* nombre d'éléments à utiliser. Exemple : pour créer une ligne à partir des quatre derniers éléments mesurés, tapez **4** dans la zone.

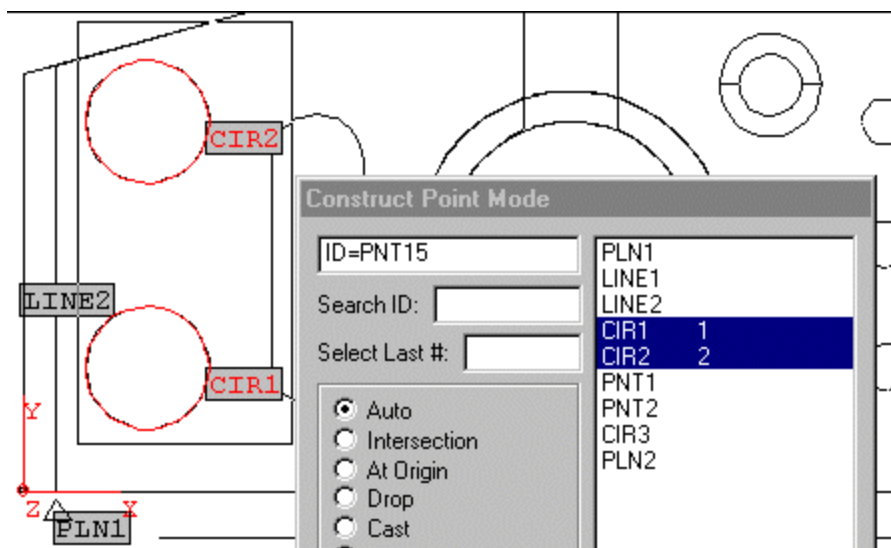


Choisir le dernier ID

Fenêtre de sélection d'ID

Vous pouvez également utiliser le bouton gauche de la souris pour dessiner un « cadre » autour des éléments à sélectionner. Il s'agit de ce qui est qualifié de « fenêtre de sélection ». Pour ce faire :

1. Placez le pointeur de la souris à l'un des coins du cadre à dessiner, puis maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris.
2. Faites glisser le pointeur vers l'autre coin du « cadre ». PC-DMIS trace le contour de la fenêtre à l'écran lors du déplacement de la souris.
3. Lorsque le cadre ainsi obtenu vous convient, relâchez le bouton de la souris. PC-DMIS met en surbrillance tous les éléments contenus dans le cadre et en affiche la liste dans la zone de liste des éléments.



Fenêtre de sélection de CIR1 et CIR2

Cette option permet également de modifier le contenu du cadre affiché dans la liste. Pour ajouter ou supprimer un élément de l'ensemble, cliquez dessus (dans la fenêtre d'affichage graphique ou dans la liste d'éléments de la boîte de dialogue).

Présentation de la fenêtre de sélection d'ID d'éléments de tôlerie

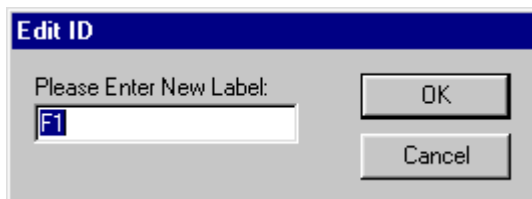
La fonction de fenêtre de sélection d'identifications d'éléments de PC-DMIS vous permet maintenant d'associer des éléments de tôle entre deux groupes sélectionnés. Elle facilite la sélection de plusieurs objets tridimensionnels. Notez par ailleurs que si des objets CAO sont sélectionnés via la méthode de fenêtre de sélection et qu'un nouvel objet CAO est sélectionné via une autre méthode, les premiers deviennent des sélections permanentes en plus de la sélection.

Pour des informations spécifiques sur l'utilisation de cette fonction, voir « Zone de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques » au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Sélection d'éléments en mode en ligne

Avec PC-DMIS en mode en ligne, utilisez le contact actif comme pointeur et déclenchez le palpeur lorsque le contact est à proximité de l'élément requis.

Édition d'un ID d'élément



Boîte de dialogue Modifier ID

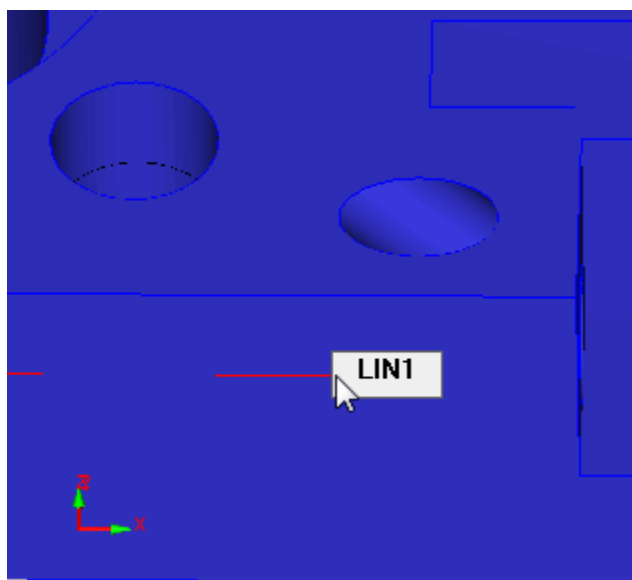
Pour changer l'identification d'un élément, cliquez deux fois sur son ID dans la liste des éléments. PC-DMIS affiche la boîte de dialogue **Modifier ID**. Cette boîte de dialogue vous permet de renommer l'ID d'élément sélectionné.



N'utilisez jamais de caractères mathématiques (-, +, / ou *) dans une étiquette d'ID. Ces caractères entraînent des problèmes quand vous tentez d'utiliser l'ID d'élément dans des expressions PC-DMIS.

Identification d'élément à l'aide d'infobulles

Vous pouvez aussi identifier un élément sans afficher son ID. À la place, PC-DMIS peut afficher une petite infobulle qui apparaît lorsque vous passez brièvement le pointeur de votre souris sur l'élément dans la fenêtre d'affichage graphique. L'infobulle reste visible tant que vous n'en éloignez pas le pointeur de la souris.



Exemple d'infobulle d'une droite

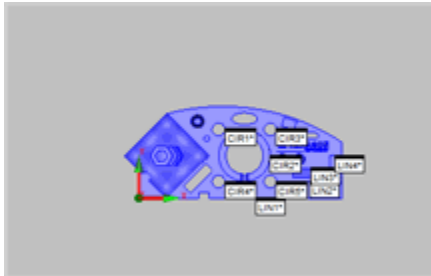
Ceci peut s'avérer utile dans le cas d'une routine de mesure importante et que vous voulez laisser les étiquettes d'ID d'éléments désactivées pour de meilleures performances, tout en devant identifier rapidement un élément.

- Cliquez sur l'infobulle pour basculer l'étiquette d'ID de l'élément dans la vue en cours.
- Cliquez avec le bouton droit pour afficher un menu de raccourcis avec les mêmes options disponibles que lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur un élément en mode zone de texte.

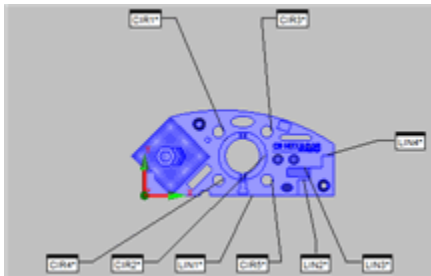
Ces infobulles ne sont pas disponibles lorsque PC-DMIS effectue des opérations de parcours (Animer le parcours, Modifier le parcours, entre autres opérations) ou si vous travaillez en mode Quick Fixture ou tout autre mode dans lequel le bouton de la souris ou les touches du clavier sont utilisés simultanément (comme lors d'un panoramique, d'un zoom ou d'une rotation).

Positionnement automatique des étiquettes d'ID d'éléments

PC-DMIS fournit ces méthodes pour positionner automatiquement des étiquettes d'ID d'éléments dans la fenêtre d'affichage graphique avec des lignes repères, afin qu'elles désignent les éléments référencés au lieu de se trouver directement sur ces derniers. Les étiquettes figurent alors sur l'arête de votre vue CAO pour vous laisser voir la pièce ou l'élément.



Exemple montrant les étiquettes d'ID sans positionnement automatique



Exemple montrant les étiquettes d'ID avec positionnement automatique

Méthode 1 - Utiliser la boîte de dialogue Options de configuration

Ouvrez la boîte de dialogue **Options de configuration (Modifier | Préférences | Configurer)** et dans la liste de cases à cocher de l'onglet **Général**, cochez la case **Positionnement d'étiquette automatique**. Cette méthode permet le repositionnement de vos étiquettes à chaque opération de panoramique, de zoom ou de rotation sur la pièce. Elle fonctionne uniquement avec la vue CAO principale si vous avez plusieurs vues divisées.

Méthode 2 - Utiliser le menu de raccourcis Étiquette d'ID d'élément

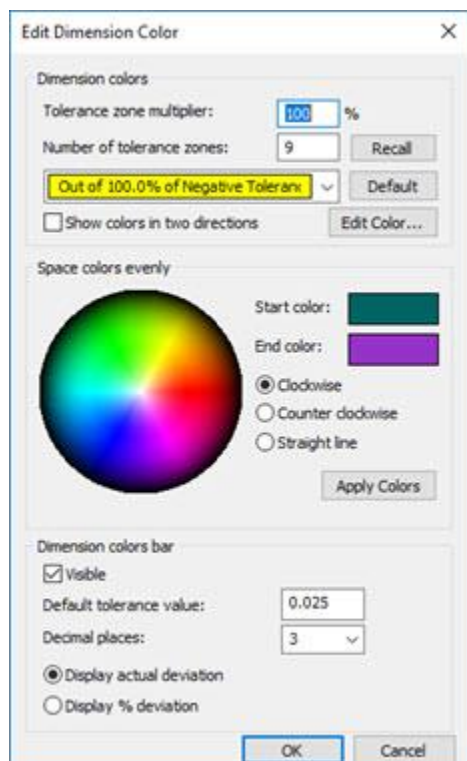
Cliquez avec le bouton droit sur une étiquette d'ID d'élément puis, dans le menu de raccourcis, sélectionnez **Positionnement étiquettes auto**. Cette méthode, différente de la première, fonctionne dans la vue CAO actuelle, et non uniquement dans la vue CAO principale. Par ailleurs, elle ne positionne qu'une seule fois les étiquettes. Si vous effectuez un panoramique, un zoom ou une rotation, les étiquettes ne sont donc pas repositionnées.

Édition des couleurs de dimensions

Sélectionnez l'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Couleurs de dimension** pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier couleurs de dimension**. Cette boîte de dialogue définit les couleurs et les zones de tolérance de toute la plage de tolérance.



Vous pouvez aussi cliquer avec le bouton droit sur la zone **Barre de couleurs de dimension** qui apparaît dans la fenêtre d'affichage graphique pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier couleurs de dimension**.



Boîte de dialogue Modifier les couleurs de dimensions


Définition des couleurs de dimensions

1. Fixez la valeur du **multiplicateur de zone de tolérance** souhaité.
2. Entrez une valeur dans la case **Nombre de zones de tolérance** pour définir le nombre de zones de tolérance.
3. Si besoin est, cochez la case **Afficher les couleurs dans deux directions** pour étendre la gamme de couleurs à la valeur Tol nég.
4. Choisissez les couleurs pour les zones de tolérance de l'une des façons suivantes :
 - *Méthode 1* - Sélectionnez une zone de tolérance à la fois dans la liste déroulante et cliquez sur le bouton **Modifier** pour définir une couleur pour chacune d'elles.

Modification de l'affichage CAO

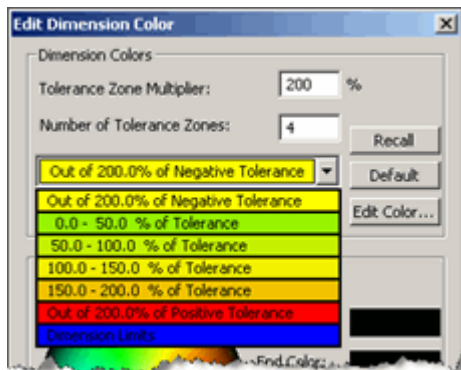
- *Méthode 2* - Utilisez la palette de couleurs pour sélectionner les couleurs de début et de fin de zone de tolérance, et laissez PC-DMIS choisir les couleurs des autres zones.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
 6. Modifiez les options pour la **Barre couleurs de dimension** comme souhaité.
 7. Cliquez sur **OK**.

Description des boîtes de dialogue

Multiplicateur zone de tolérance - Cette valeur augmente les tolérances négative et positive du pourcentage indiqué. Cette valeur vous permet de mieux contrôler la plage de tolérances pour votre zone de tolérance. Votre plage de couleurs peut ainsi s'étendre dans la zone hors tolérance et illustrer à quel point quelque chose est hors tolérance. 

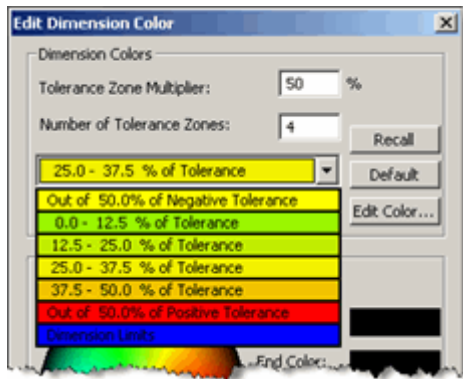
Si cette option est fixée à 200 %, la plage des zones de tolérance est $2.0*(-Tol)$ à $2.0*(+Tol)$.

Par exemple, si vous donnez à cette option la valeur 200 %, la zone de tolérance est le double de sa plage normale :



Exemple montrant le multiplicateur de zone de tolérance défini à 200 %

Si vous entrez 50 % en revanche, la zone est de la moitié de sa plage normale :



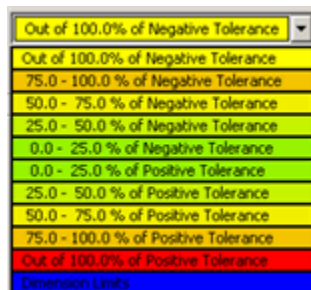
Exemple montrant le multiplicateur de zone de tolérance défini à 50 %

La valeur par défaut est 100 %.

Nombre de zones de tolérance - Cette valeur détermine le nombre de zones de tolérance pour votre routine de mesure. Les zones de tolérance divisent toute votre plage de tolérance par ce nombre pour créer des zones différentes. Chaque zone de tolérance possède une couleur unique qui lui est propre.

Zones de tolérance - Cette liste contient toutes les zones de tolérance. Vous pouvez sélectionner une zone déterminée dans cette liste pour en modifier la couleur. L'élément **Limites de dimensions** de cette liste sert à créer une bordure à la limite positive ou négative absolue de la tolérance de l'élément. La couleur utilisée correspond à celle employée pour tracer la plage de tolérance.

Afficher couleurs dans deux directions - Cette option indique si vos zones de tolérance pour la routine de mesure en cours affichent la même gamme de couleurs dans deux directions, l'une vers la plage **hors tolérance positive**, l'autre vers la plage **hors tolérance négative**. La gamme de couleurs de dimension inférieure est alors étendue à Tol- au lieu de zéro. ⓘ




Exemple montrant les tolérances affichées dans deux directions

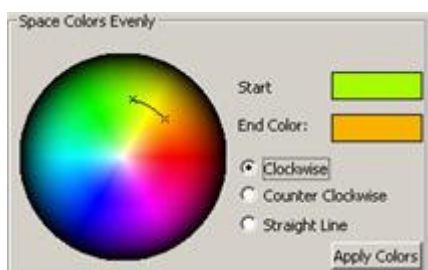
Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton **Modifier** pour définir les couleurs de dimensions négatives et positives de façon séparée.

Rappel - Ce bouton restaure le réglage de couleur par défaut.

Par défaut - Ce bouton vous permet de remplacer les réglages de couleur par défaut précédents par les valeurs actuelles.

Modifier couleur - Ce bouton ouvre une boîte de dialogue **Couleur** vous permettant de changer la couleur associée à la zone de tolérance sélectionnée.

Roue des couleurs - La roue des couleurs vous permet de définir rapidement les couleurs de toutes vos zones de tolérance. Vous pouvez ainsi choisir les couleurs pour la première et la dernière zone de tolérance. Une petite croix (x) apparaît dans la palette de couleurs pour chaque couleur sélectionnée. Les zones de tolérance restantes ont des couleurs réparties de façon régulière entre celles de début et de fin. Le sens de répartition dépend de l'option sélectionnée. 



Exemple montrant le sélecteur de couleur avec les couleurs de début et de fin sélectionnées

Sens horaire - Cette option donne à la couleur de fin la même luminosité qu'à celle de début et distribue les couleurs dans le sens des aiguilles d'une montre.


Sens anti-horaire - Cette option donne à la couleur de fin la même luminosité qu'à celle de début, mais elle distribue les couleurs dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

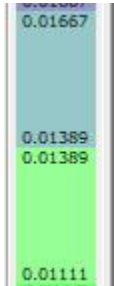
Ligne droite - Cette option répartit les couleurs en ligne droite, du début à la fin, indépendamment de la luminosité.

Appliquer couleurs - Ce bouton applique les changements de couleurs effectués sans fermer la boîte de dialogue, ce qui vous permet de tester immédiatement votre sélection.

Visible - Cette case à cocher vous permet d'afficher ou de masquer la **Barre couleurs de dimension** après avoir cliqué sur **OK**. Pour des informations sur la **Barre couleurs de dimension**, voir la rubrique « Utilisation de la fenêtre Couleurs de dimensions », au chapitre « Utilisation d'autres fenêtres, éditeurs et outils ».

Valeur tolérance par défaut - Cette zone vous permet de changer la valeur de tolérance par défaut de la **Barre couleurs de dimensions**.

Nombre de décimales - Cette valeur change le nombre de décimales figurant dans la **Barre de couleurs de dimension** dans la fenêtre d'affichage graphique. 



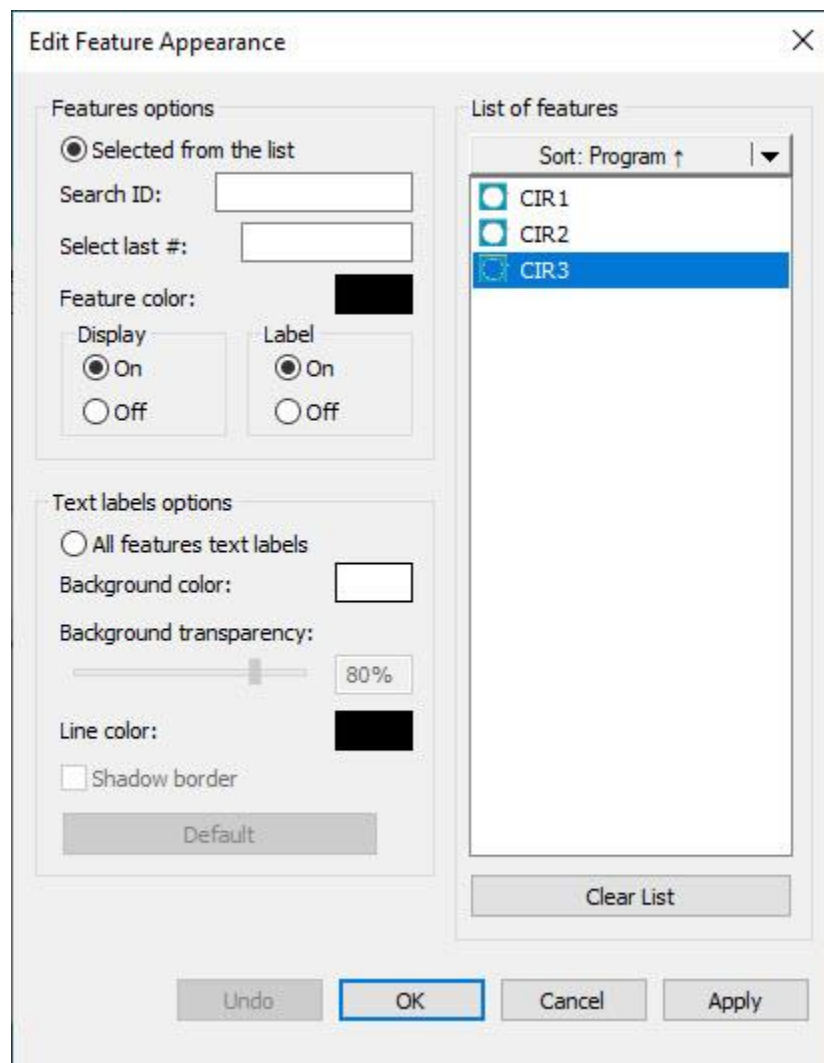
Exemple de la barre des couleurs de dimensions avec cinq décimales

Cette valeur n'affecte pas les décimales utilisées par l'objet **Clé de couleur de dimension** utilisé dans la génération de rapports. Le nombre de décimales pour l'objet Clé de couleur de dimension dans la génération de rapports est codé en dur à trois décimales.

Afficher écart réel - Cette option affiche les tolérances comme écart réel dans la **Barre couleurs de dimensions**.

Afficher écart % - Cette option affiche les tolérances sous forme de pourcentage de l'écart dans la **barre de couleurs de dimensions** pour la routine de mesure actuelle.

Modification de l'aspect d'éléments



Boîte de dialogue Modifier l'aspect de l'élément

Sélectionnez l'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Aspect de l'élément** pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier l'aspect de l'élément**. Cette boîte de dialogue vous permet de modifier les identifications d'éléments (appelées « ID d'éléments ») dans une routine de mesure, leurs couleurs et les étiquettes de leurs ID.

L'exemple suivant montre comment modifier une étiquette d'ID d'élément héritée via la boîte de dialogue **Modifier l'aspect de l'élément**. Diverses couleurs identifient les parties de l'étiquette.

- Rouge - une **couleur d'élément** modifiée. Par défaut, la barre de couleur en haut de l'étiquette d'ID change aussi pour prendre la couleur du cercle.

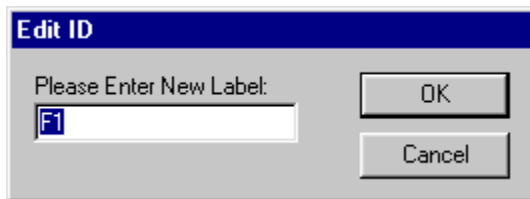
- Blanc - la **couleur d'arrière-plan** par défaut.
- Bleu - une **couleur de ligne** modifiée.



Exemple montrant une étiquette d'ID d'élément et un élément avec un aspect modifié

Modification d'ID d'éléments

Cliquez deux fois sur l'élément désiré dans la zone de liste pour modifier un nom d'élément déjà affecté. Le logiciel ouvre la boîte de dialogue **Modifier ID** que vous pouvez utiliser pour entrer une nouvelle identification.



Boîte de dialogue Modifier ID

Les ID d'éléments peuvent également être modifiés dans la fenêtre de modification. Il suffit de les mettre en surbrillance et de taper une nouvelle identification. Attention : PC-DMIS ne détecte pas les doublons d'identification dans la fenêtre de modification ; aucun avertissement n'est donc envoyé en cas d'affectation d'un même ID à deux éléments. Prenez garde lors des modifications de ne pas vous retrouver avec des ID identiques.



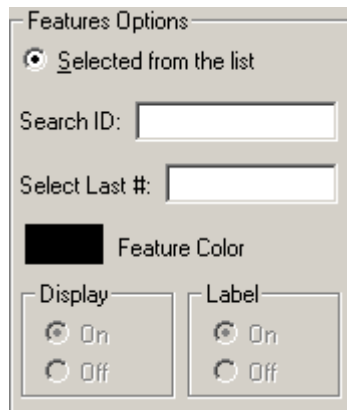
N'utilisez jamais de caractères mathématiques (-, +, / ou *) dans une étiquette d'ID. Ces caractères entraînent des problèmes quand vous tentez d'utiliser l'ID d'élément dans des expressions PC-DMIS.

Cette boîte de dialogue contient deux zones principales :

- **Options d'éléments** - Vous pouvez utiliser cette zone pour modifier l'affichage des éléments de la pièce.
- **Options étiquettes de texte** - Vous pouvez utiliser cette zone pour modifier les étiquettes d'ID d'éléments dans la fenêtre d'affichage graphique.

Pour changer les options graphiques d'éléments ou d'étiquettes d'ID d'éléments, sélectionnez-les dans la boîte de dialogue et cliquez sur **Appliquer**, puis sur **OK**.

Zone Options éléments



La zone **Options éléments** vous permet de changer la couleur des éléments de la pièce sélectionnés et de décider si des éléments ou des étiquettes d'ID sont visibles dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour utiliser les options de cette zone, vous devez d'abord sélectionner un ou plusieurs éléments dans la **liste d'éléments**, puis cliquer sur l'option **Sélectionné dans la liste**. Les autres options de cette zone sont ainsi activées.

Les cases **ID recherche** et **Sél. dernier #** sont expliquées dans les rubriques « ID recherche » et « Sél. dernier # », au chapitre « Navigation dans l'interface utilisateur ».

L'option **Couleur élément** permet de définir la couleur d'une identification d'élément spécifique. Cette option fonctionne de la même manière que l'option **Modifier la couleur** (voir la boîte de dialogue **Modifier la CAO** à la section « Modification de la CAO »).

Changement de la couleur d'un élément :

1. Sélectionnez l'élément à modifier dans la **liste d'éléments**.
2. Sélectionnez l'option **Couleur d'élément**. PC-DMIS affiche automatiquement la boîte de dialogue **Couleur**.
3. Cliquez sur la couleur de votre choix ou définissez une nouvelle couleur à l'aide de la zone de **personnalisation de la couleur**.
4. Cliquez sur le bouton **OK**. PC-DMIS retourne à la boîte de dialogue **Modifier l'aspect de l'élément**. La nouvelle couleur est affichée dans la boîte **Couleur d'élément**.
5. Cliquez sur le bouton **Appliquer** ; PC-DMIS modifie automatiquement la couleur du ou des éléments dans la fenêtre d'affichage graphique. La

bordure supérieure de l'étiquette d'ID d'élément change également pour prendre la couleur de l'élément.

La zone **Afficher** contient les options **On** et **Off** contrôlant l'affichage des éléments dans la fenêtre d'affichage graphique. Leur utilisation est recommandée lorsque vous souhaitez vous concentrer sur une partie des éléments géométriques qui composent la pièce.

Choix de l'affichage des éléments sélectionnés :

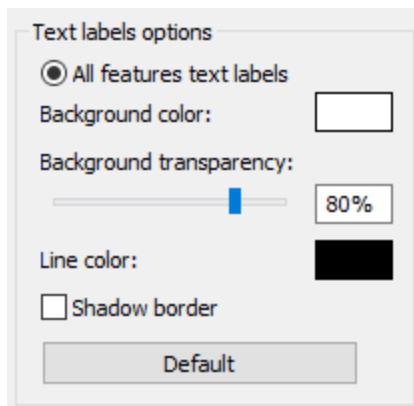
1. Sélectionnez le ou les éléments dont vous souhaitez activer ou désactiver l'affichage.
2. Dans la zone **Afficher**, sélectionnez l'option **ON** ou **OFF**.
3. Cliquez sur le bouton **Appliquer**. PC-DMIS affiche ou masque les éléments.
4. Si les changements opérés vous conviennent, cliquez sur le bouton **OK**. PC-DMIS ferme la boîte de dialogue et enregistre les changements.

La zone **Étiquette** contient les options **On** et **Off** contrôlant l'affichage des ID d'élément dans la fenêtre d'affichage graphique. Leur utilisation est recommandée lorsqu'une section du dessin de la pièce est encombrée par plusieurs ID d'éléments. Vous pouvez masquer certains ID pour mieux en visualiser d'autres.

Choix de l'affichage des étiquettes d'ID d'éléments sélectionnées :

1. Sélectionnez la ou les étiquettes d'éléments à activer ou désactiver.
2. Dans la zone **Étiquette**, sélectionnez l'option **ON** ou **OFF**.
3. Cliquez sur le bouton **Appliquer**. PC-DMIS affiche ou masque les étiquettes d'éléments.
4. Si les changements opérés vous conviennent, cliquez sur le bouton **OK**. PC-DMIS ferme la boîte de dialogue et enregistre les changements.

Zone Options étiquettes de texte



La zone **Options étiquettes de texte** vous permet de définir les options graphiques pour toutes les étiquettes d'ID d'éléments. Pour utiliser les options dans cette zone, vous devez d'abord sélectionner l'option **Toutes les étiquettes texte élt.** PC-DMIS sélectionne automatiquement tous les éléments dans la **liste d'éléments**.

Couleur d'arrière-plan

Cette zone ouvre une boîte de dialogue **Couleur** pour que vous puissiez changer la couleur d'arrière-plan de l'étiquette.

Transparence de l'arrière-plan

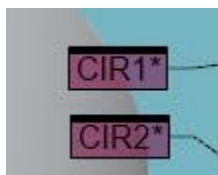
Ce curseur ou la zone à sa droite règle le niveau de transparence de la couleur d'arrière-plan de l'étiquette. La valeur peut aller de 0 (opaque) à 100 (complètement transparente).

Couleur de ligne

Cette zone ouvre une boîte de dialogue **Couleur** pour que vous puissiez changer la couleur de la bordure.

Bordure ombrée

Cette case à cocher affiche une petite ombre sous l'étiquette.



Exemple d'étiquettes d'ID d'éléments définies avec un arrière-plan rose d'une transparence de 50 %

Vous pouvez définir les options graphiques par défaut pour les futures étiquettes. Pour ce faire, sélectionnez les options graphiques souhaitées et cliquez sur le bouton **Par défaut**.



Vous pouvez modifier ces éléments en cliquant avec le bouton droit sur l'étiquette d'ID d'un élément et en sélectionnant l'option de menu **Modifier l'aspect** dans le menu de raccourcis. Voir la rubrique « Menu de raccourcis d'éléments », à la section « Utilisation des touches et des menus de raccourcis ».

Affichage, animation et déplacement de lignes de parcours

PC-DMIS peut générer dans la fenêtre d'affichage graphique des lignes colorées sur le modèle CAO qui indiquent le chemin que suivra votre palpeur lors de l'exécution, au moment de mesurer les éléments marqués. Ces lignes sont appelées lignes de parcours. Elles vous aident à prévisualiser le chemin que suivra votre capteur et à identifier d'éventuelles zones de collision.

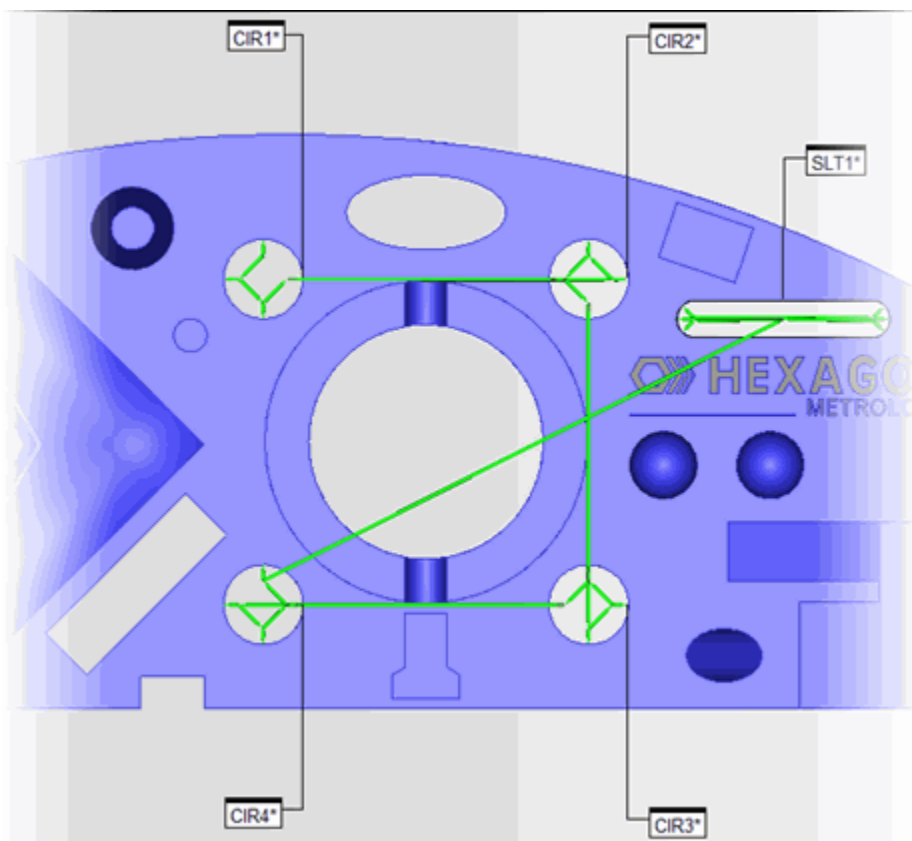
Le logiciel génère seulement les lignes de parcours du palpeur pour les éléments après une commande [MODE/DCC](#). Si votre routine de mesure n'inclut pas de commande [MODE/DCC](#), vous ne voyez pas de lignes de parcours



Les options **Animer le parcours**, **Régénérer le parcours**, **Optimiser le parcours** et **Détection de collision** ne sont pas disponibles pour les dispositifs portables.

Affichage de toutes les lignes de parcours

Pour afficher des lignes de parcours, sélectionnez **Afficher | Lignes de parcours**. PC-DMIS vérifie chaque commande et trace les lignes de parcours en conséquence. Vous pouvez annuler ce processus à tout moment en appuyant sur la touche Échap.



Cet exemple montre le parcours du palpeur tracé sur l'image graphique de la pièce

Affichage des lignes de parcours à partir de la position d'un curseur

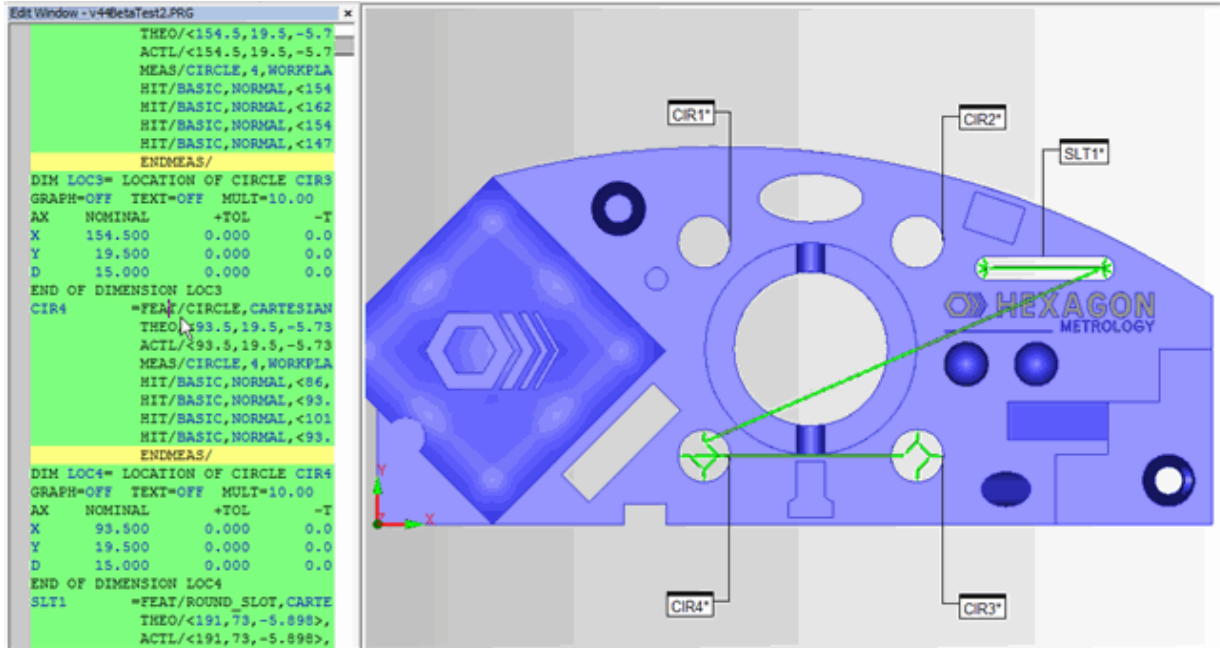
Ceci fonctionne uniquement avec la fenêtre de modification en mode commande.

Vous pouvez sélectionner **Afficher | Lignes de parcours à partir du curseur** pour limiter les lignes de parcours visibles et accorder la priorité à ce qui suit :

- L'élément sur lequel se trouve le curseur.
- L'élément qui vient avant.
- L'élément qui vient après.

L'approche est utile lorsque vous parcourez pas à pas une routine de mesure.

Par exemple, imaginez que votre routine de mesure a ces éléments dans cet ordre : CIR1, CIR2, CIR3, CIR4 et SLT1. Si vous avez cliqué sur CIR4 en mode commande, la fenêtre d'affichage graphique trace des lignes de parcours pour CIR3, CIR4 et SLT1.



Exemple montrant les lignes de parcours dessinées pour l'élément sur lequel vous avez cliqué (CIR4), l'élément le précédant (CIR3) et celui qui le suit (SLT1)

Pour modifier le nombre d'éléments affichant leurs lignes de parcours en mode **Lignes de parcours depuis curseur**, éditez la valeur dans la zone **Nb éléments création parcours**, situé dans l'onglet **Animation** de la boîte de dialogue **Options de configuration**. La valeur par défaut est 1, ce qui signifie que PC-DMIS trace les lignes de parcours pour un élément précédant l'élément en cours et un élément suivant l'élément en cours. Voir la rubrique « Options de configuration : onglet Animation », au chapitre « Définition des préférences ».

Le mode **Lignes de parcours du curseur** ne fonctionne pas avec l'opération **Déplacements d'insertion auto (Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Déplacements de sécurité | Déplacements d'insertion auto)**. Si vous exécutez une opération **Déplacements d'insertion auto**, PC-DMIS restaure l'affichage de toutes les lignes de parcours. Voir « Insertion automatique de déplacements de sécurité », au chapitre « Insertion de commandes de déplacement ».

Affichage des lignes de parcours pour une plage d'éléments sélectionnés

Pour limiter les lignes de parcours affichées, vous pouvez aussi sélectionner un ou plusieurs éléments dans la fenêtre de modification et afficher les lignes de parcours uniquement utilisées pour ces éléments.

Pour ce faire :

1. Dans la fenêtre de modification, sélectionnez la plage d'éléments.

Modification de l'affichage CAO

- Si vous êtes en mode commande, cliquez et faites glisser la sélection, ou cliquez sur le premier élément, appuyez sur la touche Maj, puis cliquez sur le second pour choisir la plage d'éléments.
 - Si vous êtes en mode résumé, cliquez sur le premier élément, appuyez sur MAJ puis cliquez sur le second élément pour choisir la plage d'éléments.
 - Dans les deux modes, vous pouvez appuyer sur la touche Ctrl et cliquer pour sélectionner des éléments qui ne se suivent pas.
2. Cliquez avec le bouton droit dans la fenêtre de modification. Un menu de raccourcis apparaît.
 3. Dans le menu de raccourcis, choisissez **Parcours | Lignes de parcours**. PC-DMIS trace les lignes de parcours à l'écran pour les éléments sélectionnés. Une case à cocher apparaît à côté de l'option du menu de raccourcis.

Pour sélectionner une autre série d'éléments, cliquez avec le bouton droit dans la fenêtre de modification et dans le menu de raccourcis, décochez **Parcours | Lignes de parcours**. Vous pouvez ensuite sélectionner à nouveau l'option du menu de raccourcis **Lignes de parcours** pour la nouvelle sélection.

Changement de la taille d'une ligne de parcours

Pour changer la taille de vos lignes de parcours :

1. Choisissez **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Symboles d'affichage** pour ouvrir la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.
2. Cliquez sur l'onglet [Symboles](#).
3. Modifiez la valeur **Taille fixe**.



Lors d'opérations d'exécution ou de détection de collisions ou pendant la translation ou la rotation d'une pièce, PC-DMIS trace les lignes de parcours comme de simples lignes (sans diamètre défini) pour accélérer ces opérations.

Changement de la couleur d'une ligne de parcours

Par défaut, les lignes de parcours apparaissent en vert.

Pour changer la couleur :

1. Ouvrir la boîte de dialogue **Options de configuration**

2. Cliquez sur l'onglet **Animation**.
3. Dans la zone **Couleur des lignes de parcours**, choisissez une couleur.

Voir la rubrique « Options de configuration : onglet Animation » au chapitre « Définition des préférences ».



Vous pouvez utiliser la barre d'outils **Parcours** de la barre d'outils **QuickMeasure (Afficher | Barres d'outils | QuickMeasure)** pour travailler avec des options de lignes de parcours courantes. Pour en savoir plus, voir la rubrique « Barre d'outils CMM QuickMeasure », dans la documentation PC-DMIS CMM.

Animation du parcours



L'option **Animer le parcours** n'est pas disponible pour les dispositifs portables.



L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Animer le parcours** anime le parcours du palpeur sur la pièce. L'option **Animer le parcours** ne simule que le déplacement du palpeur. Elle n'exécute pas la routine de mesure.

Pour rendre l'option **Animer le parcours** disponible :

1. Marquez les éléments souhaités.
2. Sélectionnez l'option de menu **Afficher | Lignes de parcours**. Vous pouvez ensuite sélectionner l'option **Animer le parcours**.

Le logiciel génère seulement les lignes de parcours du palpeur pour les éléments après une commande **MODE/DCC**. Si votre routine de mesure n'inclut pas de commande **MODE/DCC**, vous ne voyez pas de lignes de parcours

3. Sélectionnez l'option de menu **Animer le parcours**. PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue **Exécution** et lance automatiquement l'animation du parcours avec un contact de palpeur simulé.

- Pour arrêter l'animation à tout moment, appuyez sur la touche Échap ou cliquez sur **Arrêter**  dans la boîte de dialogue **Exécution**.
- Pour poursuivre une animation arrêtée, cliquez sur **Continuer**  .
- Vous pouvez aussi appuyer sur la touche Entrée pour basculer entre Arrêter et Continuer lors de l'animation du parcours.
- Vous pouvez cliquer sur une ligne de parcours pour sélectionner cet élément dans la fenêtre de modification. Ceci vous permet aussi d'ajouter un point de déplacement le long de la ligne de parcours. Pour plus d'informations sur l'utilisation de points de déplacement pour déplacer une ligne de parcours, voir « Déplacement des lignes de parcours ».

Régénération du parcours

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Régénérer le parcours** efface les lignes de parcours actuelles et les trace à nouveau.

Vous pouvez régénérer votre parcours quand vous avez fait des modifications pour une routine de mesure et que vos lignes de parcours doivent refléter l'état de la routine de mesure.



Remarques

- L'option **Régénérer le parcours** est uniquement disponible *après* avoir marqué des éléments dans la fenêtre de modification *et* sélectionné l'option **Afficher | Lignes de parcours**.

Le logiciel génère seulement les lignes de parcours du palpeur pour les éléments après une commande [MODE/DCC](#). Si votre routine de mesure n'inclut pas de commande [MODE/DCC](#), vous ne voyez pas de lignes de parcours

- L'option **Régénérer le parcours** n'est pas disponible pour les dispositifs portables.
- Vous pouvez annuler ce processus à tout moment en appuyant sur la touche Échap.
- Si un déplacement est inséré avant un changement du poignet PH9, la position du poignet ne change pas tant que vous ne choisissiez pas **Régénérer le parcours**.

Optimisation du chemin

Pour des informations sur la création d'un parcours optimisé pour votre palpeur dans la boîte de dialogue **Optimiser flux de travail du chemin (Modifier | Optimiser chemin ou Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Optimiser chemin)**, voir la rubrique « Optimisation du parcours » dans l'annexe « Utilisation des plans d'inspection dans PC-DMIS ».

Détection de collisions



L'option **Détection de collisions** n'est pas disponible pour les dispositifs portables.

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Détection de collisions** (DC) affiche la boîte de dialogue **Détection de collisions**. Le module DC détecte des collisions entre le palpeur et des surfaces CAO. Il ignore toutes les courbes, droites et points de la CAO. C'est pourquoi seuls les fichiers CAD qui décrivent pleinement les surfaces utilisées par la pièce conviennent à cette détection. (L'algorithme DC n'utilise pas les définitions réelles de surfaces, mais des tessellations (ou approximations graphiques) permettant également le rendu de vues de solides grâce au langage graphique OpenGL.)



Changement des vitesses d'animation : Pour modifier vos vitesses d'animation hors ligne, consultez la zone **Exécution** de l'onglet **Général**, dans la boîte de dialogue **Options de configuration (Modifier | Préférences | Configuration)**. Par ailleurs, voir la rubrique « Exécution et débogage de routines de mesure hors ligne » au chapitre « Travail en mode hors ligne ».

Affichage des collisions pour une plage d'éléments sélectionnés

Vous pouvez limiter la détection de collisions en sélectionnant une plage d'un ou plusieurs éléments dans la fenêtre de modification et en appliquant la détection à ces éléments seulement.

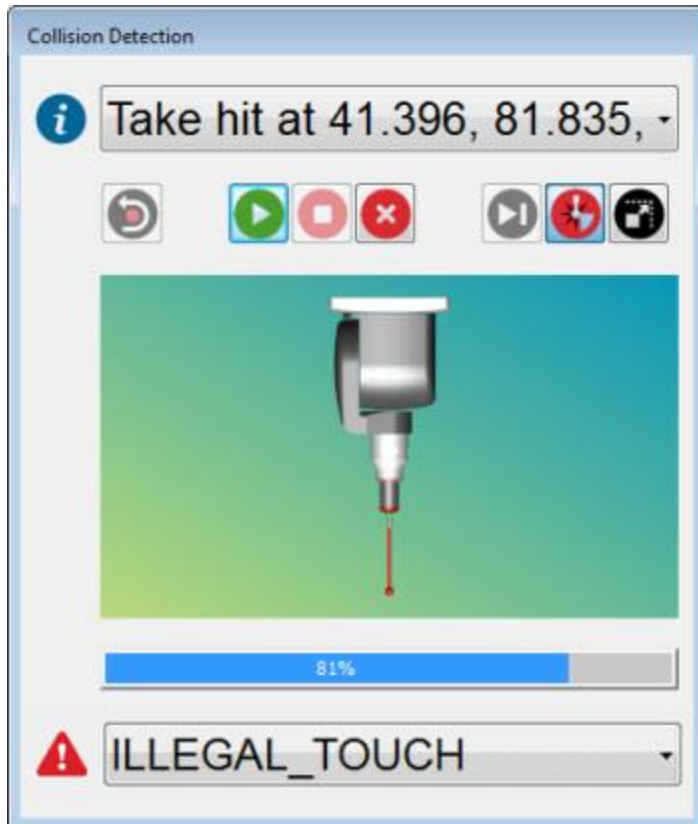
Pour ce faire :

1. Dans la fenêtre de modification, sélectionnez la plage d'éléments. Cliquez et faites glisser la sélection (si vous êtes en mode commande) ou cliquez sur le premier élément, appuyez sur la touche Maj du clavier et cliquez sur le second pour choisir la plage d'éléments. (Si vous êtes en mode résumé, vous pouvez aussi appuyer sur la touche Ctrl au lieu de la touche Maj du clavier.)
2. Cliquez avec le bouton droit dans la fenêtre de modification. Un menu de raccourcis apparaît.
3. Choisissez **Détection de collisions des éléments sélectionnés**. PC-DMIS effectue automatiquement la détection de collision sur ces éléments et trace des lignes de parcours quand les éléments sont traités. Une case à cocher apparaît à côté de l'option du menu de raccourcis.

Pour sélectionner immédiatement une autre plage d'éléments, vous devez cliquer avec le bouton droit dans la fenêtre de modification et décocher puis cocher à nouveau la case **Détection de collisions des éléments sélectionnés** pour la nouvelle sélection.

Options de la boîte de dialogue Détection de collisions


Les collisions sont montrées dans la boîte de dialogue **Détection de collisions (Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Détection de collisions)**.




Boîte de dialogue Détection de collisions

La plupart des éléments dans cette boîte de dialogue fonctionnent comme ceux de la boîte de dialogue **Exécution**. Pour plus d'informations les concernant, voir « Utilisation de la boîte de dialogue Exécution » au chapitre « Utilisation des options de fichier avancé ».

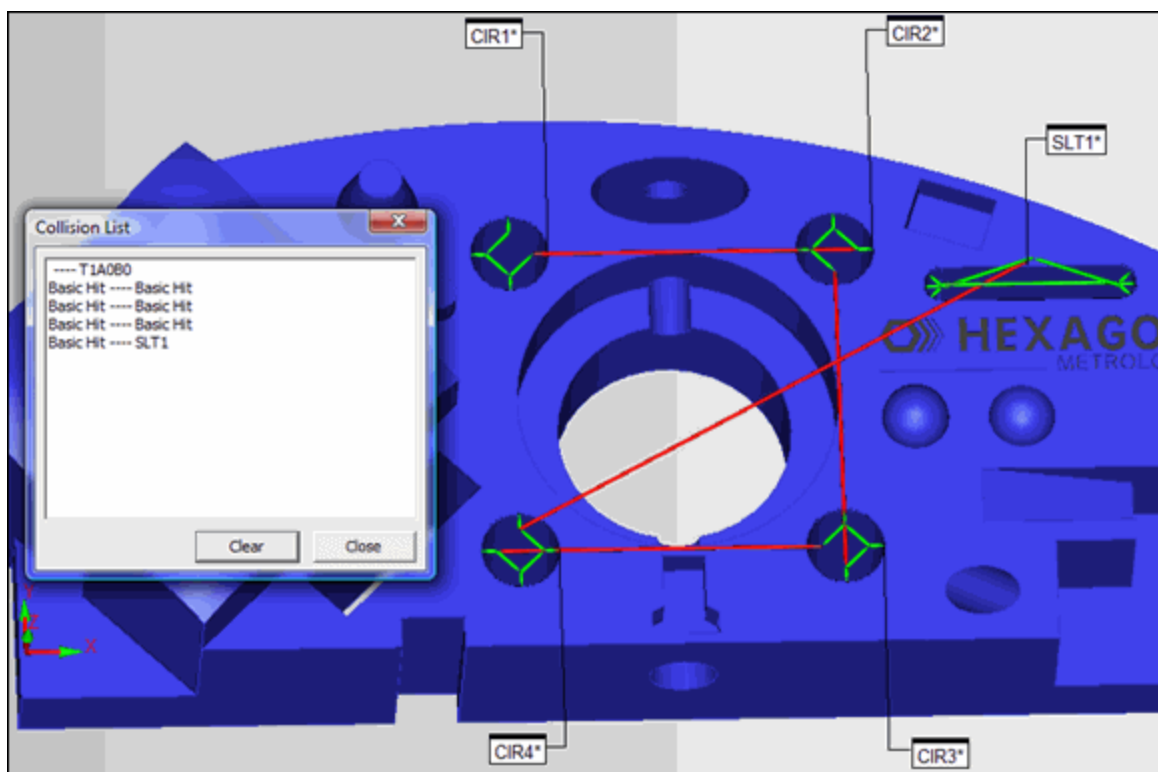
Les options suivantes concernent uniquement la détection de collisions :

- **Arrêt sur collision**  - Si cette option est sélectionnée (en surbrillance), la détection de collisions dans l'animation du palpeur s'arrête en cas de collision.
- **Affichage palpeur** - Juste sous les icônes dans la boîte de dialogue, dans la zone d'affichage du palpeur. Le palpeur est indiqué en vert. Si une collision se produit, la partie du palpeur entrée en collision apparaît en rouge. Le système utilise la même combinaison de couleurs pour dessiner le palpeur à l'écran et pour la boîte de dialogue **Détection de collisions**.
 - Vous pouvez élargir ou réduire le dessin du palpeur de la même manière qu'avec une pièce dans la fenêtre de modification, en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris au-dessus ou en dessous d'une ligne horizontale imaginaire.

Modification de l'affichage CAO

- Vous pouvez effectuer une rotation en 3D du dessin du palpeur en maintenant enfoncée la touche Ctrl et le bouton droit de la souris pendant son glissement.
- **Cadrer**  - Réduit ou agrandit le dessin du palpeur afin qu'il puisse de nouveau être affiché dans la zone d'affichage du palpeur de la boîte de dialogue.

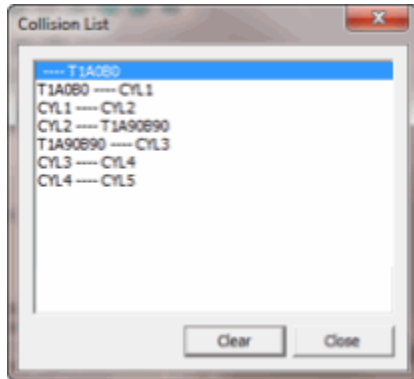
Quand PC-DMIS a terminé l'exécution de la détection de collisions, les lignes de parcours sont retracées dans la fenêtre d'affichage graphique. PC-DMIS indique où les collisions se sont produites en dessinant les segments de lignes de parcours concernés en rouge (couleur RVB 255,0,0). Par ailleurs, PC-DMIS ouvre une boîte de dialogue Liste de collisions permettant de repérer rapidement les problèmes de collision dans votre routine de mesure.



Exemple de la fenêtre d'affichage graphique montrant les lignes de parcours et des collisions (lignes rouges)

Affichage d'une liste de collision

La boîte de dialogue **Liste collisions** s'ouvre dès que vous sélectionnez l'option **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Détection de collisions** pour lancer la détection de collisions. Ceci est utile quand la détection de collisions doit être interrompue : les collisions identifiées peuvent ainsi être étudiées jusqu'à ce point.



Boîte de dialogue Liste collisions

Cette boîte de dialogue affiche la liste des collisions pour la routine de mesure. La fenêtre d'affichage graphique met en évidence les lignes de parcours en rouge. Si la fenêtre de modification est en mode commande, vous pouvez cliquer sur un élément dans la boîte de dialogue **Liste collisions** pour rechercher la commande dans la fenêtre de modification où la collision a été détectée. Vous pouvez ensuite modifier la routine de mesure pour régler l'incident de collision.

Si vous voulez supprimer un ou plusieurs éléments de la boîte de dialogue **Liste collisions**, sélectionnez le ou les éléments et cliquez sur le bouton **Effacer**. Ceci peut s'avérer utile si vous voulez supprimer un élément déjà corrigé ou vous concentrer sur un sous-ensemble d'une longue liste de collisions détectées.

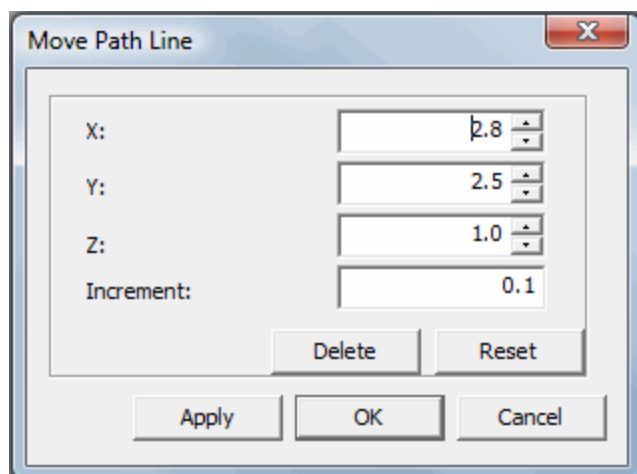
Déplacement des lignes de parcours

Une fois les lignes de parcours activées et visibles à l'écran, vous pouvez modifier le chemin que suit le palpeur quand il se déplace entre les éléments. Pour ce faire, passez PC-DMIS en mode translation et cliquez sur une ligne de parcours en évidence. PC-DMIS divise la ligne de parcours près d'où vous avez cliqué et ajoute une commande [MOVE/POINT](#) à cet endroit. Utilisez la boîte de dialogue **Déplacer ligne de parcours** pour ajuster l'emplacement du point de déplacement.



Cette méthode fonctionne uniquement sur les lignes de parcours *entre* des éléments. Vous pouvez utiliser une autre méthode pour replacer des lignes de parcours *à l'intérieur* d'éléments automatiques. Pour plus d'informations, voir « Afficher cibles palpable » au chapitre « Création d'éléments automatiques ».

Si vous cliquez sur une ligne de parcours entre des éléments et que la boîte de dialogue **Déplacer ligne de parcours** ne s'ouvre toujours pas, vous devez éventuellement activer cette fonctionnalité. Pour ce faire, dans la boîte de dialogue **Options de configuration (Modifier | Préférences | Configurer)**, dans l'onglet **Animation**, cochez la case **Déplacement activé ligne de parcours**. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Options de configuration : onglet Animation », au chapitre « Définition des préférences ».



Boîte de dialogue Déplacer ligne parcours

Cette boîte de dialogue contient des zones d'axe **X**, **Y** et **Z**, ce qui vous permet d'entrer un emplacement de point de déplacement ; vous pouvez aussi vous servir de la valeur **Incrément** avec les petites flèches vers le haut et vers le bas à côté de chaque zone d'axe.

- Quand vous cliquez sur la flèche vers le haut, PC-DMIS ajoute la valeur d'incrément à la valeur en cours.
- Quand vous cliquez sur la flèche vers le bas, PC-DMIS retire la valeur d'incrément de la valeur en cours.

La ligne de parcours sélectionnée est automatiquement ajustée dans la fenêtre d'affichage graphique.

- **Supprimer** - Ce bouton supprime le point de déplacement sélectionné. Il devient uniquement actif quand vous cliquez sur ou près d'un point de déplacement se trouvant le long de la ligne de parcours.
- **Réinitialiser** - Ce bouton restaure la ligne de parcours tant que vous ne cliquez pas sur **OK** ou **Appliquer**.
- **Appliquer** - Ce bouton fonctionne comme le bouton **OK**, sauf que la boîte de dialogue reste ouverte, ce qui vous permet de continuer à travailler avec d'autres lignes de parcours.
- **OK** - Ce bouton accepte vos modifications et insère une commande **MOVE/POINT** dans la fenêtre de modification à l'emplacement approprié pour refléter la ligne de parcours ajustée, puis ferme la boîte de dialogue.

Si vous devez ajuster plus tard le point de déplacement, il suffit de cliquer dessus sur la ligne de parcours. La boîte de dialogue **Déplacer ligne parcours** se rouvre, ce qui vous permet de modifier les valeurs pour la commande **MOVE/POINT**. De la même façon, vous pouvez appuyer sur F9 sur la commande **MOVE/POINT** dans la fenêtre de modification, puis utiliser la boîte de dialogue **Point de déplacement** pour modifier les valeurs.



Il est souvent pratique de faire pivoter la pièce lors de l'ajustement des lignes de parcours. La boîte de dialogue **Déplacer ligne parcours** vous permet d'effectuer des opérations de rotation 2D et 3D à l'aide des méthodes standard Alt + clic droit et glissement, et Ctrl + clic droit et glissement, respectivement.

Le seul moyen de supprimer une modification de ligne de parcours consiste à supprimer la commande **MOVE/POINT** insérée de la fenêtre de modification.

Méthode de sélection de palpage graphique

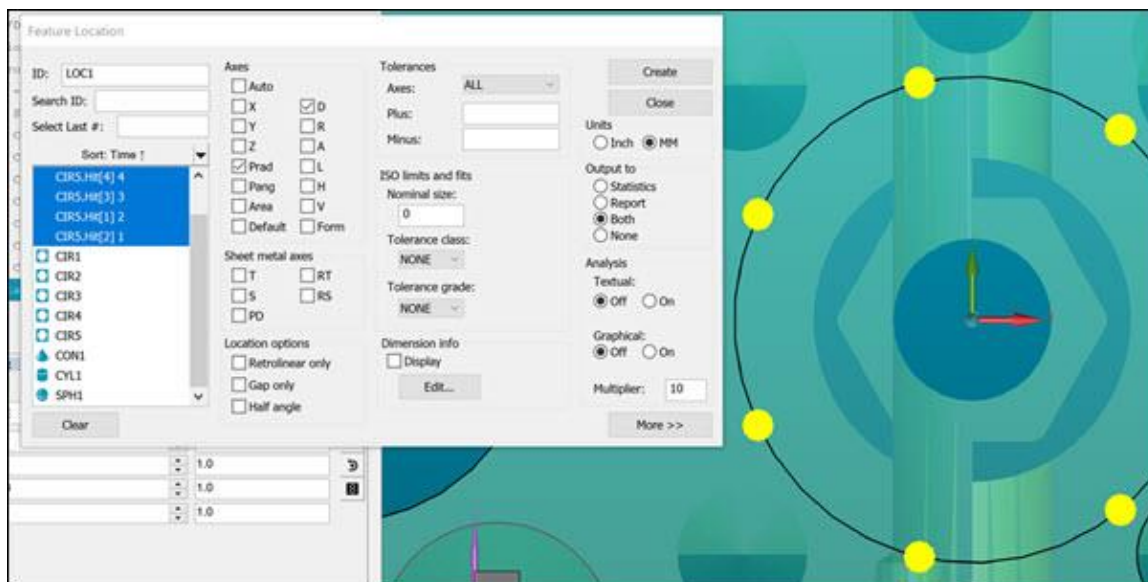
La méthode de sélection de palpage graphique vous permet de sélectionner un élément existant ou de scanner des palpages dans la fenêtre d'affichage graphique, puis de les utiliser comme entrées pour des alignements, des constructions et des dimensions.

Il s'agit d'une autre façon de sélectionner des entrées pour ces types de commandes.

Une fois créés les palpages d'élément ou de scanning :

Modification de l'affichage CAO

1. Ouvrez la boîte de dialogue pertinente pour créer votre alignement, construction ou dimension.
2. Sélectionnez le ou les éléments dans la fenêtre d'affichage graphique ou dans la **liste d'éléments**. Quand vous sélectionnez les éléments dans la **liste d'éléments**, le logiciel les met en évidence dans la fenêtre d'affichage graphique.



Exemple de dimension avec la méthode de sélection de palpage graphique, en sélectionnant 6 cercles dans la liste d'éléments

Après avoir sélectionné l'élément ou le scanning, le curseur change et montre les palpages choisis.



Une fois l'élément sélectionné dans la fenêtre d'affichage graphique, le logiciel l'ajoute dans la **liste d'éléments** de la boîte de dialogue ouverte.

3. Cliquez sur **Créer** dans la boîte de dialogue pour ajouter la commande à la routine de mesure dans la fenêtre de modification.



Remarques sur les propriétés de palpages :

Les palpages sont tracés en noir.

Vous pouvez définir ou afficher la couleur de sélection de palpage dans l'onglet **Couleurs** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Couleur d'écran)**.

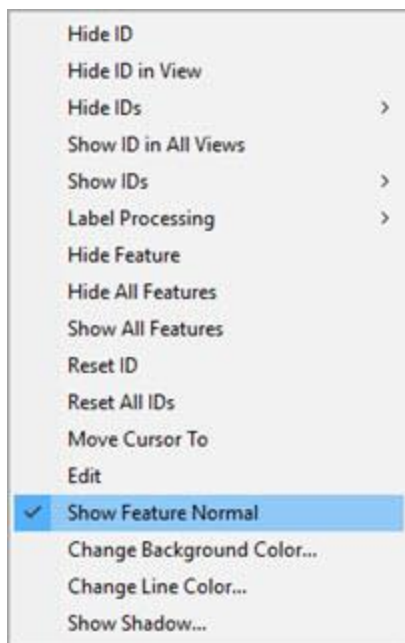
Vous pouvez définir ou afficher comment les palpages sont tracés dans la fenêtre d'affichage graphique dans la section **Symbole point** de l'onglet **Symboles** dans la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Symboles d'affichage)**.

Option Afficher normale élément

Pour faciliter la sélection de palpages, l'option **Afficher normale élément** est disponible. Vous la trouverez dans le menu contextuel de la fenêtre d'affichage graphique.

Pour y accéder, cliquez avec le bouton droit sur une étiquette d'élément dans la fenêtre d'affichage graphique. Le menu contextuel montre une liste d'options, dont l'option **Afficher normale élément**.

Modification de l'affichage CAO



Menu contextuel de la fenêtre d'affichage graphique avec l'option Afficher normale élément sélectionnée

Quand vous sélectionnez l'option **Afficher normale élément**, le logiciel exécute ces opérations :

- Il enregistre l'état de toutes les vues CAO
- Il fait pivoter et translate l'élément vers la normale dans la vue sélectionnée
- Il zoome pour adapter l'élément sélectionné dans la vue choisie
- Il distingue l'élément dans toutes les vues

Le logiciel montre le modèle CAO avec la valeur de transparence définie par le réglage **Activer transparence**. Vous trouverez ce réglage dans la section **Transparence** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique (Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Éclairage, Matériaux)**.

Si vous désélectionnez l'option **Afficher normale élément**, toutes les vues reviennent à l'état antérieur à la sélection de l'option.

Exemple d'alignement

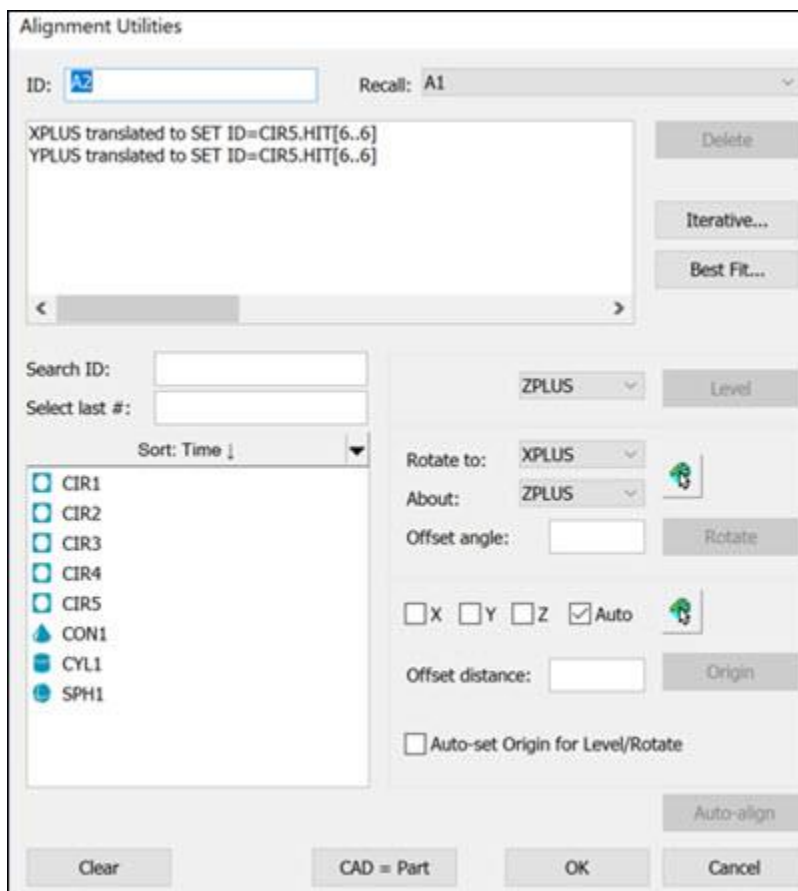
Utilisez la méthode de sélection de palpée graphique pour sélectionner un élément et scanner des palpées quand vous créez un alignement.



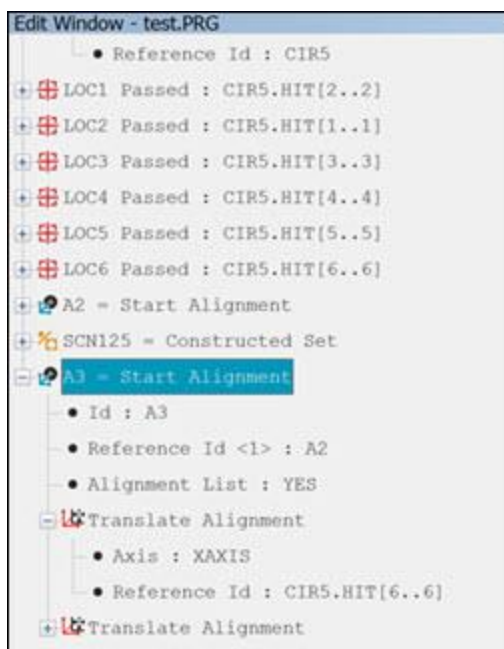
Vous ne pouvez pas utiliser d'élément ou scanner des palpées comme des entrées pour les alignements Best Fit et itératifs.

Pour sélectionner un élément ou scanner des palpées avec la méthode de sélection de palpée graphique :

1. Créez l'élément ou scannez des palpées.
2. Cliquez sur **Nouvel alignement** dans la barre d'outils **Alignements (Afficher | Barres d'outils | Alignement)** ou dans le menu (**Insérer | Alignement | Nouveau**). PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue **Utilitaires d'alignement**.



3. Sélectionnez les éléments à utiliser comme entrées dans la **liste d'éléments** de la boîte de dialogue ou sélectionnez-les dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour des détails, voir « Méthode de sélection de palpée graphique ».
4. Après avoir sélectionné tous les éléments, cliquez sur **Créer**. Le logiciel affiche le nouvel alignement dans la routine de mesure.



Exemple de construction

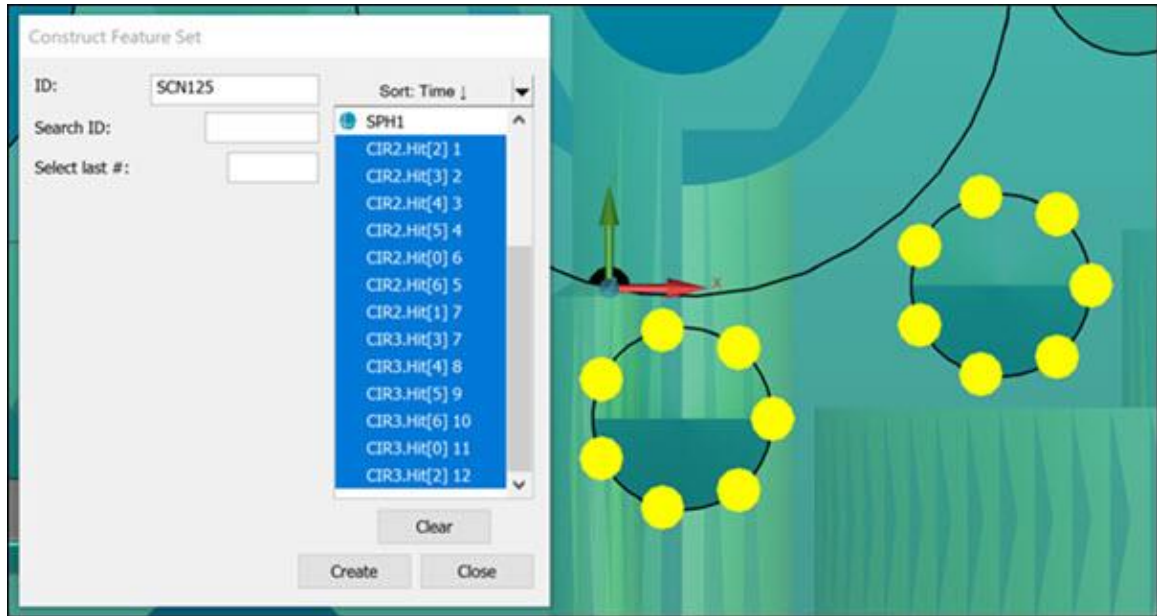
Utilisez la méthode de sélection de palpé graphique pour sélectionner un élément et scanner des palpés comme entrées quand vous créez une construction.



Les palpés peuvent uniquement être sélectionnés individuellement. La sélection de plusieurs palpés n'est actuellement pas prise en charge.

Pour sélectionner un élément ou scanner des palpés avec la méthode de sélection de palpé graphique :

1. Créez l'élément ou scannez des palpés.
2. Cliquez sur le type de construction (option **Série d'éléments construits**, par exemple) dans la barre d'outils **Éléments construits (Afficher | Barres d'outils | Éléments construits)** ou dans le menu (**Insérer | Élément | Construit | Série**). PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue de construction.



Boîte de dialogue de construction avec des éléments sélectionnés et mis en surbrillance dans la fenêtre d'affichage graphique

3. Sélectionnez les éléments à utiliser comme entrées dans la **liste d'éléments** de la boîte de dialogue ou sélectionnez-les dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour des détails, voir la rubrique « Méthode de sélection de palpages graphiques » dans la documentation PC-DMIS Core.
4. Après avoir sélectionné tous les éléments, cliquez sur **Créer**. Le logiciel affiche la nouvelle construction dans la routine de mesure.



Exemple de dimension

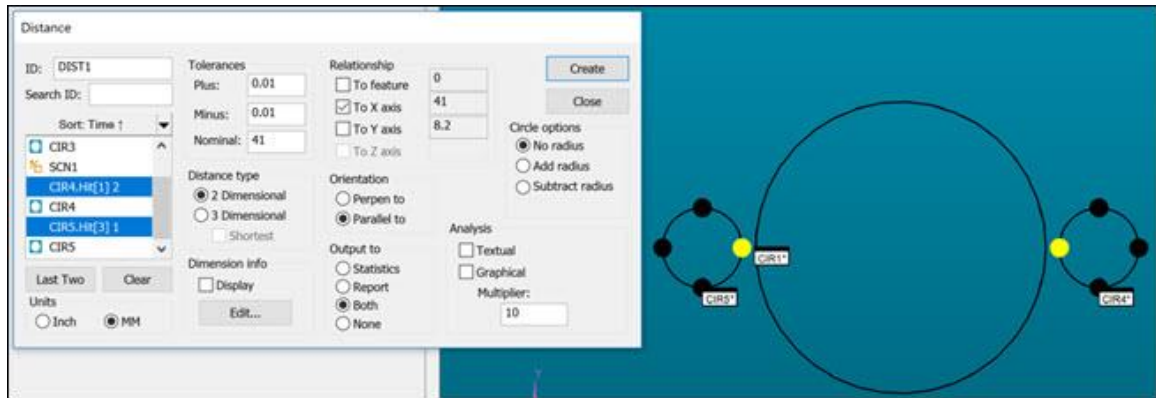
Utilisez la méthode de sélection de palpée graphique pour sélectionner un élément et scanner des palpées comme entrées quand vous créez une dimension.



Les types de dimension dans lesquels des points ne sont pas des entrées valides n'affichent pas de palpées d'élément ou de scanning.

Pour sélectionner un élément ou scanner des palpées avec la méthode de sélection de palpée graphique :

1. Créez l'élément ou scannez des palpées.
2. Cliquez sur le type de dimension (option **Distance**, par exemple) dans la barre d'outils **Dimension** (**Afficher | Barres d'outils | Dimension**) ou dans le menu (**Insérer | Dimension**). PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue de dimension.



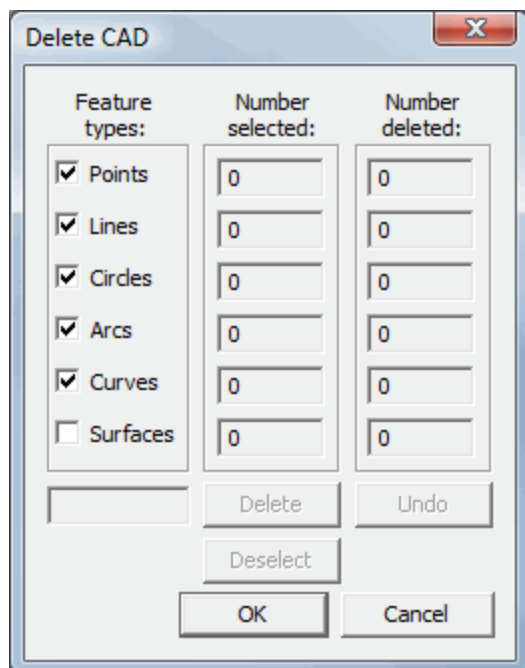
Boîte de dialogue de distance de dimension avec des éléments sélectionnés et mis en surbrillance dans la fenêtre d'affichage graphique



Les types de dimension dans lesquels des points ne sont pas des entrées valides n'affichent pas de palpées d'élément ou de scanning.

3. Sélectionnez les éléments à utiliser comme entrées dans la **liste d'éléments** de la boîte de dialogue ou sélectionnez-les dans la fenêtre d'affichage graphique.
Pour des détails, voir « Méthode de sélection de palpée graphique ».
4. Après avoir sélectionné tous les éléments, cliquez sur **Créer**. Le logiciel affiche la nouvelle dimension dans la routine de mesure.

Suppression d'éléments CAO



Boîte de dialogue Supprimer la CAO

L'option de menu **Modifier | Supprimer| Éléments CAO** affiche la boîte de dialogue **Supprimer la CAO**.

Vous pouvez utiliser cette boîte de dialogue pour supprimer définitivement les éléments CAO d'éléments sélectionnés du modèle CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Cette fonction simplifie un fichier CAO importé avant la construction d'une routine de mesure. Par exemple, un fichier CAD peut contenir du texte ou d'autres informations descriptives n'ayant aucune incidence sur l'inspection de la pièce.

Pour utiliser cette boîte de dialogue :

1. Dans la zone **Types éléments**, cochez les types d'éléments d'éléments CAO à supprimer.
2. Dans la fenêtre d'affichage graphique, appuyez sur Ctrl + clic (ou sélectionnez dans un cadre) pour mettre en évidence les éléments CAO à supprimer.
3. Cliquez sur **Supprimer** ou appuyez sur la touche Supprimer pour voir le résultat de la suppression. À ce stade, la suppression n'est que temporaire et vous pouvez cliquer sur **Annuler** pour restaurer ce qui a été supprimé.
4. Cliquez sur **OK** pour supprimer définitivement les éléments CAO sélectionnés.

Description des boîtes de dialogue

La boîte de dialogue comporte ces éléments :

Types éléments - Détermine les types d'éléments CAO à supprimer. Les types disponibles sont :

- points
- Lignes
- Cercles
- Arcs
- Courbes
- Surfaces

Nombre sélectionnés - Montre le nombre d'éléments CAO sélectionnés pour chaque type.

Désélectionner - Désélectionne tous les éléments CAO mis en évidence.

Nombre supprimés - Affiche le nombre d'éléments ayant été supprimés. Les nombres affichés changent en fonction des éléments sélectionnés dans la zone **Types d'éléments**.

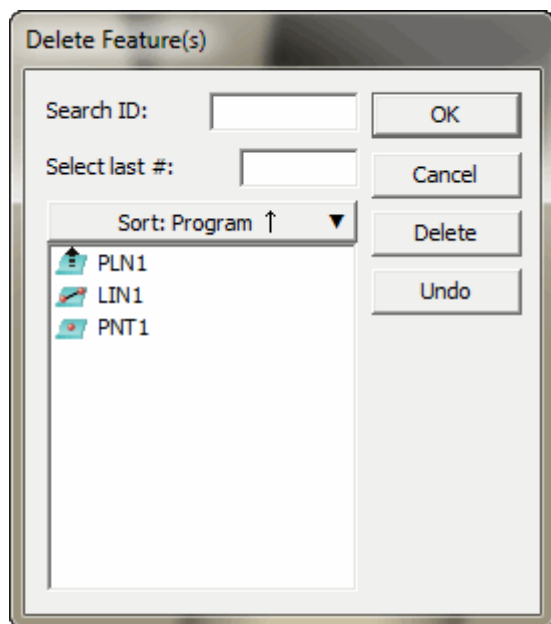
Supprimer - Supprime les éléments nominaux sélectionnés. Si cette boîte de dialogue est ouverte, vous pouvez aussi appuyer sur la touche Supprimer pour supprimer les éléments CAO. Tant que vous ne cliquez pas sur **OK**, cette suppression n'est que temporaire.

Annuler - Restaure les éléments nominaux récemment supprimés. Ceci ne fonctionne que pour les éléments supprimés de façon temporaire. Pour restaurer de façon permanente des éléments CAO, vous devez réimporter le fichier de modèle entier.

Suppression d'éléments

PC-DMIS vous permet de supprimer des éléments existants de deux façons :

- Vous pouvez sélectionner des éléments dans la fenêtre de modification et appuyer sur la touche Suppr de votre clavier.
- Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Supprimer des éléments** présentée ci-dessous.



Boîte de dialogue Supprimer des éléments

La boîte de dialogue **Supprimer des éléments (Modifier | Supprimer | Éléments)** supprime définitivement les éléments mesurés, automatiques ou construits de la routine de mesure. Vous devez utiliser cette option pour supprimer des éléments inutiles. La boîte de dialogue **Supprimer des éléments** répertorie uniquement les éléments au-dessus de la position actuelle du curseur dans la fenêtre de modification.

Sélectionnez les éléments à supprimer et cliquez sur **Supprimer** pour les marquer à supprimer. Cliquez sur **OK** pour supprimer les éléments marqués.

ID recher - Sélectionne les éléments correspondants quand vous appuyez sur la touche Tab.

Sél dern # - Sélectionne un nombre d'éléments depuis la fin de la liste.

Supprimer - Marque les éléments sélectionnés pour la suppression en plaçant un fragment de texte « del » à côté des éléments sélectionnés dans la liste. Cette suppression n'est pas permanente tant que vous ne cliquez pas sur **OK**.

Annuler - Restaure tous les éléments marqués pour suppression après que vous cliquez sur **Supprimer**. Ce bouton ne restaure pas les dimensions supprimées quand vous cliquez sur **OK**.

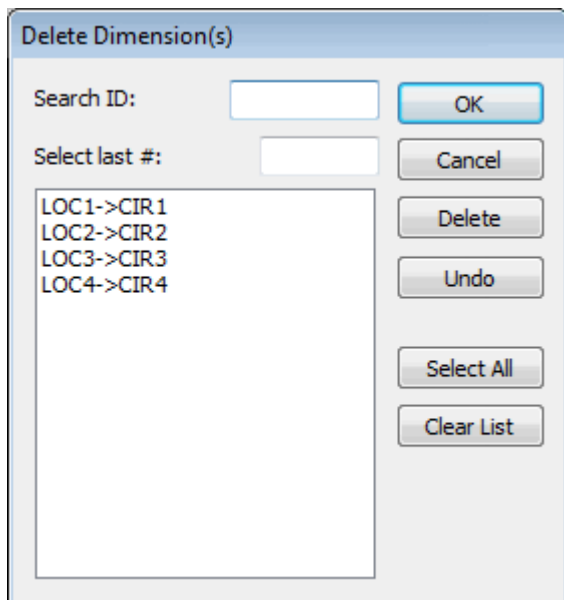


Lorsque des éléments mesurés sont supprimés de la fenêtre d'affichage graphique, PC-DMIS supprime automatiquement de la routine de mesure toutes les dimensions ou données de référence associées.

Suppression de dimensions

PC-DMIS vous permet de supprimer des dimensions existantes de deux façons :

- Vous pouvez sélectionner des dimensions dans la fenêtre de modification et appuyer sur la touche Suppr de votre clavier.
- Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Supprimer des dimensions** présentée ci-dessous.



Boîte de dialogue Supprimer des dimensions

La boîte de dialogue **Supprimer des dimensions (Modifier | Supprimer | Dimension)** vous permet de supprimer de façon définitive des dimensions de la routine de mesure. Utilisez cette option quand vous devez supprimer un nombre de dimensions inutiles. La boîte de dialogue **Supprimer des dimensions** répertorie uniquement les éléments au-dessus de la position actuelle du curseur dans la fenêtre de modification.

Sélectionnez les dimensions à supprimer et cliquez sur **Supprimer** pour les marquer à supprimer. Cliquez sur **OK** pour supprimer les éléments marqués.

ID recher - Cette case sélectionne les dimensions correspondantes quand vous appuyez sur la touche Tab.

Sél dern # - Cette case sélectionne un nombre de dimensions depuis la fin de la liste.

Supprimer - Ce bouton place un fragment de texte « del » à côté des dimensions sélectionnées dans la liste pour les marquer pour suppression. Vous pouvez sélectionner toutes les dimensions de la liste en cliquant sur **Sélectionner tout**. Cette suppression n'est pas permanente tant que vous ne cliquez pas sur **OK**.

Annuler - Ce bouton restaure toutes les dimensions marquées pour suppression après que vous cliquez sur **Supprimer**. Ce bouton ne restaure pas les dimensions supprimées quand vous cliquez sur **OK**.

Sélectionner tout - Ce bouton sélectionne tous les éléments dans la liste. Pour

Effacer liste - Ce bouton supprime tous les éléments sélectionnés de la liste.

Transformation d'un modèle CAO

Vous pouvez transformer (translater, mettre à l'échelle et faire pivoter) votre modèle CAO. Si vous le souhaitez, vous pouvez aussi conserver une copie de l'original inchangé et créer un système de coordonnées pour le modèle transformé.

Pour transformer votre modèle CAO, ouvrez la boîte de dialogue **Transformation CAO (Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Transformer)**. Servez-vous des options dans la boîte de dialogue et cliquez sur **OK** ou sur **Appliquer**.



Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton **Transformation** dans la barre d'outils **Configuration CAO** ou dans la barre d'outils déroulante **CAO** de la barre d'outils **QuickMeasure** pour ouvrir la boîte de dialogue **Transformation**.



La transformation de la CAO n'entraîne pas celle des éléments appris existants. Cette opération les rend principalement inutiles. Vous pouvez réaliser une opération **Fichier | Enregistrer sous** pour créer une sauvegarde de votre routine de mesure et du modèle CAO avant de poursuivre.

Boîte de dialogue Transformation CAO

Garder l'original - Cette case à cocher permet de conserver une copie du modèle CAO original inchangé.

Créer système coordonnées - Cette case à cocher permet de créer un système de coordonnées à partir du modèle CAO translaté. Pour plus d'informations, voir « Utilisation de systèmes de coordonnées CAO ».

Translater - Cette zone définit les décalages XYZ pour translater le modèle. Vous pouvez entrer l'emplacement spécifique auquel PC-DMIS doit déplacer le système de

coordonnées. Si vous ne connaissez pas les coordonnées, vous pouvez cliquer sur le bouton **Sélectionner** afin de sélectionner l'entité CAO vers laquelle se déplace le système de coordonnées. Voir « Transformation par sélection » ci-dessous.

Échelle - Cette zone définit comment le modèle CAO sera mis à l'échelle. Elle peut s'avérer utile pour corriger des modèles qui ne sont pas correctement mis à l'échelle en raison d'une identification incorrecte de l'unité de mesure. Par exemple, si le modèle est redimensionné pour des millimètres mais que vous l'avez mis à l'échelle pour des pouces, vous pouvez le mettre à l'échelle de 25,4.

La case à cocher **Uniforme** met le modèle à l'échelle de façon uniforme. Pour mettre à l'échelle un axe sélectionné du modèle, décochez la case **Uniforme**. Conservez la valeur 1 pour les axes qui ne sont pas à mettre à l'échelle et modifiez-la pour les autres. Vous pouvez également mettre des axes à l'échelle avec des valeurs négatives. Cette opération est utile pour créer une image-miroir d'un axe. Dans ce cas, entrez -1 pour cet axe.

Miroir - Dans cette section, vous pouvez créer une image miroir de la vue CAO d'une pièce. La création d'une image miroir donne le même résultat que la valeur -1 dans la zone **Échelle** pour l'axe en miroir. Cette opération est particulièrement utile lors de la mesure de pièces pour des véhicules, avec des parties gauche et droite symétriques. Si des informations CAO sont disponibles pour la partie droite d'une pièce, vous pouvez utiliser l'axe approprié pour créer, par symétrie, une vue CAO de la partie gauche.

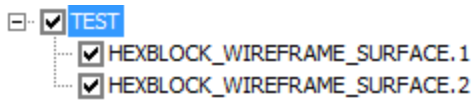
L'option **Miroir** ne crée *pas* une routine de mesure dans l'image-miroir. Si vous souhaitez mettre en miroir votre routine de mesure, voir la rubrique « Miroir » au chapitre « Utilisation des options de fichier de base » et suivez les instructions données.

Pour créer une image-miroir des données CAO, procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'axe pour lequel créer une image-miroir. Si vous souhaitez conserver vos anciennes données CAO pour disposer des deux moitiés symétriques après la mise en miroir, cochez la case **Conserver original**.
2. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**. PC-DMIS crée une image-miroir du dessin CAO dans l'axe indiqué et affiche l'image dans la fenêtre d'affichage graphique.

Éléments en miroir dans des assemblages CAO

Si vous ouvrez la boîte de dialogue **Assemblage CAO**, vous voyez que le chiffre 1 est ajouté au nom de l'image importée d'origine. Toute transformation de la CAO créant une instance du même fichier CAD (comme une opération de miroir) est ensuite incrémentée pour avoir un numéro unique. Voir « Utilisation d'assemblages de pièces ».



Exemple montrant des noms de fichiers CAD en miroir avec des numéros uniques dans la vue en arborescence de l'assemblage CAO

Composants d'assemblage masqués lors d'une opération de mise en miroir

Si vous masquez des éléments de votre assemblage CAO avant la mise en miroir de vos données CAO, les composants masqués restent en miroir, mais leurs homologues demeurent masqués dans la fenêtre d'affichage graphique tant que leur état de visibilité n'est pas modifié dans la **vue en arborescence de l'assemblage** de la boîte de dialogue **Assemblage CAO**.

Rotation - Cette zone détermine comment le modèle CAO est pivoté. Entrez l'angle selon lequel faire pivoter le modèle dans la zone **Angle**. Vous pouvez entrer l'emplacement spécifique auquel PC-DMIS doit déplacer le système de coordonnées. Si vous ne connaissez pas les coordonnées, vous pouvez cliquer sur le bouton **Sélectionner** afin de sélectionner l'entité CAO vers laquelle se déplace le système de coordonnées. Voir « Transformation par sélection » ci-dessous.

Axe rotation - Cette zone définit la droite autour de laquelle le modèle CAO pivote. Le modèle pivote autour de cette droite selon l'angle indiqué. Le sens de la rotation suit la *règle de la main droite*. Vous pouvez utiliser l'un des axes du système de coordonnées comme ligne de rotation en cliquant sur le bouton d'option **X**, **Y** ou **Z** approprié. Si vous ne voulez pas de rotation autour de l'un des axes du système de coordonnées, vous pouvez choisir une droite arbitraire en cliquant sur le bouton d'option **Droite**. Les zones **Vecteur de droite** et **Point droite** deviennent alors disponibles. Renseignez ces zones pour déterminer le point et le vecteur formant la droite arbitraire.

Règle de la main droite : si vous étendez le pouce droit en direction du vecteur de droite et pliez les autres doigts, ces derniers indiquent la direction d'une rotation d'angle positif.

Matrice de rotation - Lorsque vous choisissez la transformation de votre modèle CAO, cette zone est automatiquement renseignée avec les valeurs à utiliser dans une matrice 3x3. Cette matrice 3x3 fait pivoter le modèle CAO. Vous n'avez normalement pas besoin de renseigner le reste de cette zone car elle est à titre informatif.

Pour les utilisateurs avancés :

Vous pouvez cocher la case **Indiquer matrice de rotation** pour entrer manuellement les valeurs de rotation. Les colonnes indiquent les axes pour la rotation. Les restrictions suivantes s'appliquent :

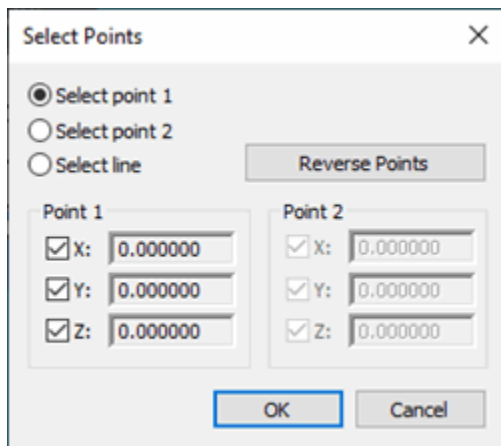
Modification de l'affichage CAO

- Chaque axe de la matrice doit être orthogonal aux deux autres. Par conséquent, chaque paire d'axes forme un angle de 90°.
- Chaque axe doit être de la longueur de l'unité. La longueur d'un axe doit donc être de un.

Si l'une de ces restrictions n'est pas respectée au moment d'appliquer la rotation, un message apparaît pour signaler le problème et PC-DMIS corrige automatiquement la matrice de rotation.

Transformation par sélection

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Sélectionner**, PC-DMIS affiche la boîte de dialogue **Sélectionner points**.



Boîte de dialogue Sélectionner points

Au lieu d'entrer une valeur de décalage, vous pouvez utiliser cette boîte de dialogue pour en sélectionner un en choisissant une entité de la CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Sélectionner point 1 - Cette option définit l'emplacement de transaction. Si elle est sélectionnée, cliquez sur l'entité souhaitée dans la CAO. Le point est alors ancré à cet emplacement.

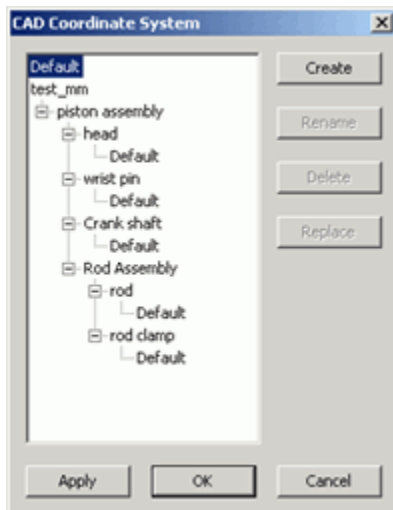
Sélectionner point 2 - Cette option indique l'angle par rapport au point 1 et l'axe de rotation. Si elle est sélectionnée, cliquez sur une autre entité dans votre modèle CAO pour définir l'angle.

Sélectionner ligne - Au lieu de sélectionner deux points pour la translation, cette option vous permet de sélectionner une ligne. PC-DMIS définit ensuite les valeurs des zones **Point 1** et **Point 2** pour qu'elles correspondent au point de début et à celui de fin de la ligne sélectionnée.

Inverser point - Ce bouton inverse les valeurs XYZ du point 1 et du point 2.

Point 1 et Point 2 - Ces zones déterminent le point central XYZ de l'entité CAO sélectionnée avec les options **Sélectionner point 1** et **Sélectionner point 2**. Les cases à cocher dans ces zones vous permettent de mettre à jour de façon sélective la valeur X, Y ou Z du point : vous pouvez ainsi indiquer des points là où il n'y a pas de géométrie sur laquelle cliquer. Pour le point 1 par exemple, imaginez que vous voulez la valeur X et Y d'un point et la valeur Z d'un autre point. Pour ce faire, décochez la case **Z** et sélectionnez un point. Décochez ensuite les cases **X** et **Y**, cochez la case **Z** et sélectionnez l'autre point.

Utilisation des systèmes de coordonnées CAO



Boîte de dialogue Système de coordonnées CAO

L'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Système de coordonnées CAO** ouvre la boîte de dialogue **Système de coordonnées CAO**. La boîte de dialogue **Système de coordonnées CAO** vous permet de créer ou de sélectionner de nouveaux systèmes de coordonnées pour votre modèle CAO.

La liste **Système de coordonnées** à gauche de cette boîte de dialogue répertorie tous les systèmes de coordonnées dans le modèle CAO. Les systèmes de coordonnées indiqués en premier sont ceux globaux. Vous verrez toujours le système de coordonnées **Par défaut** dans cette liste.

Si le modèle CAO est un assemblage de pièces, tous les systèmes de coordonnées figurant dans cet assemblage apparaissent dans PC-DMIS après les systèmes globaux. La liste est une structure arborescente. Pour développer cette arborescence, cliquez

Modification de l'affichage CAO

sur un signe plus (+). PC-DMIS affiche alors les systèmes de coordonnées de l'assemblage de pièces. Vous verrez toujours un système de coordonnées **Par défaut** dans la liste pour chaque composant de l'assemblage. Ce système de coordonnées définit le système local par défaut de la pièce.

À la première ouverture de la boîte de dialogue **Système de coordonnées CAO**, PC-DMIS vérifie si le système de coordonnées actif correspond à l'un des systèmes dans la liste :

- Si tel est le cas, PC-DMIS le sélectionne.
- S'il n'y a pas de correspondance, PC-DMIS utilise le système de coordonnées **Par défaut** en haut de la liste. Cette situation peut se produire si vous avez transformé la CAO sans créer de système de coordonnées (voir la rubrique « Transformation d'un modèle CAO »).

Sélection et utilisation de systèmes de coordonnées

Pour utiliser un système de coordonnées existant :

1. Sélectionnez un système de coordonnées dans la liste **Système de coordonnées**. PC-DMIS l'affiche dans la fenêtre d'affichage graphique. Si vous sélectionnez un composant de l'assemblage, PC-DMIS sélectionne à la place le premier système de coordonnées dans ce composant.
2. Cliquez sur **Appliquer** ou sur **OK**. Le système de coordonnées sélectionné devient le nouveau système de coordonnées actif et PC-DMIS redessine la CAO pour refléter sa nouvelle position.

Création d'un système de coordonnées

Pour créer un système de coordonnées à la position actuelle du modèle CAO, cliquez sur le bouton **Créer**. Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Transformation CAO** pour changer la position du modèle CAO. Pour plus d'informations sur la transformation d'un modèle CAO, voir la rubrique « Transformation d'un modèle CAO ».

Changement de nom d'un système de coordonnées

Pour renommer un système de coordonnées, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton **Renommer**. Entrez le nouveau nom.



Vous ne pouvez pas renommer le système de coordonnées **Par défaut**.

Suppression d'un système de coordonnées

Pour supprimer un système de coordonnées, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton **Supprimer**. PC-DMIS supprime le système de coordonnées sélectionné.



Vous ne pouvez pas supprimer le système de coordonnées **Par défaut** ou les systèmes de coordonnées de l'assemblage.

Remplacement d'un système de coordonnées

Pour remplacer ou écraser un système de coordonnées existant par la position actuelle du modèle CAO, sélectionnez un système de coordonnées dans la liste et cliquez sur le bouton **Remplacer**.



Vous ne pouvez pas remplacer le système de coordonnées **Par défaut** ou les systèmes de coordonnées de l'assemblage.

Vérification et correction de l'écart nominal de point

Point Nominal Deviation

Deviation cutoff: Find nominals tolerance:

Angle deviation cutoff: ☐ Search priority surfaces only

<input checked="" type="checkbox"/> Feature	Current XYZ	Current IJK	CAD XYZ	CAD IJK	Deviation	Angle Dev
<input checked="" type="checkbox"/> PNT1	(3.8,3.902,0)	(0,0,1)	(3.8,3.902,0)	(0,0,1)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT2	(4,0.23,0)	(0,0,1)	(4,0.23,0)	(0,0,1)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT3	(8.3,1.91,0)	(0,0,1)	(8.3,1.91,0)	(0,0,1)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT4	(2,0,-0.67)	(0,-1,0)	(2,0,-0.67)	(0,-1,0)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT5	(6.36,0,-0.45)	(0,-1,0)	(6.36,0,-0.45)	(0,-1,0)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT6	(3.33,0.978,1.5784)	(-0.6591,0.4865,0.5735)	(6.665,3.3021,-0.497)	(-0.7205,0.2411,0.6502)	4.5641	15.1919
<input checked="" type="checkbox"/> PNT7	(0.2056,1.75,0.555)	(0.2579,-0.1052,0.9604)	(0.2058,1.7499,0.5558)	(0.2622,-0.1008,0.9597)	0.0009	0.3552
<input checked="" type="checkbox"/> PNT8	(9.2,1.9685,-0.5027)	(0,-1,0)	(9.2,1.9685,-0.5027)	(0,-1,0)	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> PNT9	(9.4094,1.28,-1.234)	(1,0,0)	(9.4094,1.28,-1.234)	(1,0,0)	0	0

Boîte de dialogue Écart nominal point

L'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Écart nominal point** ouvre la boîte de dialogue **Écart nominal point**. Cette boîte de dialogue redimensionnable vous permet de comparer facilement des mesures de points par rapport à un modèle CAO et vérifier ainsi les changements ou les mises à jour que ce modèle a subis. L'idée est de définir une valeur de tolérance et que PC-DMIS analyse les valeurs nominales des points dans votre routine de mesure pour les comparer au modèle CAO.

PC-DMIS répertorie tous les points. Il indique tous les points s'éloignant de la valeur de tolérance définie en rouge/orange ; vous pouvez ensuite le ajuster.

La boîte de dialogue **Écart nominal point** présente les options suivantes :

Coupure écart - Cette zone filtre les points qui s'affiche. La distance entre la position théorique d'un point et la position nominale du modèle CAO correspond à l'écart. Seuls les points dont l'écart est supérieur ou égal à la coupure de cet écart sont répertoriés.

Coupure écart angle - Cette zone détermine la position CAO nominale. La surface CAO perpendiculaire et le vecteur de point doivent se trouver dans cet angle. Cet angle est compris entre 0 - 90°.

Tolérance recherche val nom - Cette zone définit la valeur de tolérance autorisée pour chaque point. Les points avec un écart dépassant cette valeur apparaissent en rouge.

Rechercher uniquement surf prioritaires - Cette case à cocher indique si PC-DMIS se sert seulement des surfaces prioritaires lors de la recherche d'une solution. Vous pouvez désigner les surfaces prioritaires grâce à la case à cocher **Définir comme priorité** dans la boîte de dialogue **Modifier éléments CAO**. Voir « Modification de la CAO » pour plus d'informations sur la procédure à suivre. Si vous décochez cette case et que PC-DMIS ne trouve pas de valeur acceptable dans les surfaces prioritaires définies, toutes les autres surfaces dans le modèle CAO sont vérifiées.

Mettre à jour - Ce bouton indique tous les points sur le modèle CAO.

Déplacer les éléments marqués - Ce bouton met à jour les valeurs XYZ et IJK des points dont la case est cochée pour correspondre aux valeurs du modèle CAO.

Copier sélection dans presse-papiers - Ce bouton copie les informations sur tous les points sélectionnés dans le presse-papiers. Pour un exemple, voir « Exemple de presse-papiers ».

Remplacer - Il arrive que le meilleur point trouvé par l'algorithme soit incorrect. Quand vous sélectionnez un seul élément, le bouton **Remplacer** devient disponible. Cliquez dessus pour ouvrir la boîte de dialogue **Remplacer**, que vous pouvez utiliser pour remplacer le point trouvé par un autre. Pour plus d'informations, voir « Utilisation de la boîte de dialogue Remplacer ».

Élément - Cette colonne affiche le nom de l'ID de l'élément. Son en-tête contient une case à cocher. Cochez ou décochez cette case pour sélectionner ou désélectionner celles de tous les points dans la liste.

XYZ en cours - Cette colonne présente la position théorique actuelle de l'élément.

IJK en cours - Cette colonne présente les vecteurs théoriques actuels de l'élément.

XYZ CAO - Cette colonne présente la position nominale de l'élément s'il a été déplacé sur la CAO.

IJK CAO - Cette colonne présente le vecteur nominal de l'élément s'il a été déplacé sur la CAO.

Écart - Cette colonne indique la distance séparant la position théorique actuelle de l'élément et la position CAO nominale correspondante.

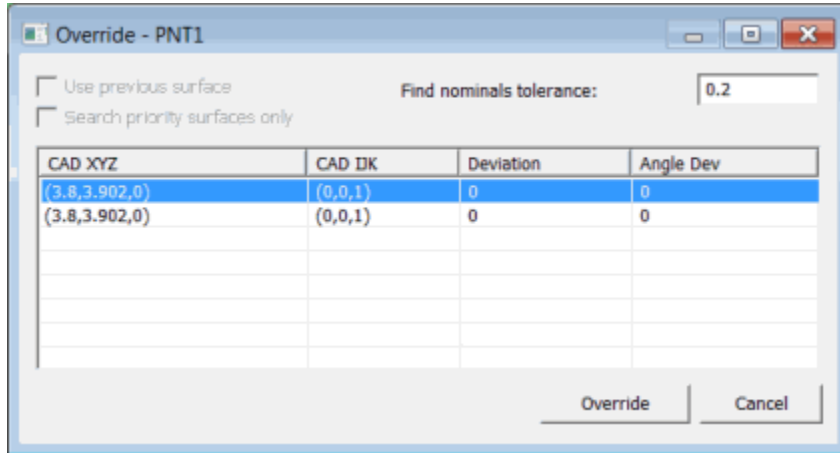
Dév angle - Cette colonne indique la déviation d'angle entre le vecteur théorique actuel de l'élément et le vecteur CAO nominal correspondant.

Exemple de presse-papiers

Feature	Current XYZ	Current
IJK	CAD XYZ	CAD
IJK	Deviation	Angle Dev
PNT1	(3.8,3.902,0)	(0,0,1)
	(3.8,3.902,0)	(0,0,1)
	0	0
PNT2	(4,0.23,0)	(0,0,1)
	(4,0.23,0)	(0,0,1)
	0	0
PNT3	(8.3,1.91,0)	(0,0,1)
	(8.3,1.91,0)	(0,0,1)
	0	0
PNT4	(2,0,-0.67)	(0,-
	1,0)	(2,0,-0.67)
	1,0)	0
PNT5	(6.36,0,-0.45)	(0,-
	1,0)	(6.36,0,-0.45)
	1,0)	0
PNT6	(3.33,0.978,1.5784)	(-
	0.6591,0.4865,0.5735)	(6.665,3.3021,-0.497)
	0.7205,0.2411,0.6502)	4.5641 15.1919
PNT7	(0.2056,1.75,0.555)	(0.2579,-
	0.1052,0.9604)	(0.2058,1.7499,0.5558)
	0.1008,0.9597)	0.0009 0.3552
PNT8	(9.2,1.9685,-0.5027)	(0,-
	1,0)	(9.2,1.9685,-0.5027)
	1,0)	0
PNT9	(9.4094,1.28,-	
	1.234)	(1,0,0)
	1.234)	(9.4094,1.28,-
		0 0

Exemple montrant les points copiés dans le presse-papiers (se voit mieux en mode plein écran)

Utilisation de la boîte de dialogue Remplacer



Boîte de dialogue Remplacer

La boîte de dialogue **Remplacer** s'ouvre quand vous cliquez sur le bouton **Remplacer** dans la boîte de dialogue **Écart nominal point**. Elle présente la liste de tous les points nominaux CAO correspondant à l'élément sélectionné dans toutes les surfaces de la zone de recherche de tolérance de valeurs nominales. PC-DMIS commence par trier ces points de l'écart le plus petit au plus grand. En général, le premier point dans la liste est celui utilisé dans la boîte de dialogue **Écart nominal point**. Chaque point est représenté graphiquement avec une réticule dans la fenêtre d'affichage graphique.

Sélectionnez un point dans la liste pour le mettre aussi en surbrillance sur une courbe ou une surface où il se trouve dans la fenêtre d'affichage graphique. Une fois le point souhaité trouvé, cliquez sur le bouton **Remplacer**. La boîte de dialogue **Remplacer** se ferme et celle **Écart nominal point** s'ouvre avec la valeur de point mise à jour.

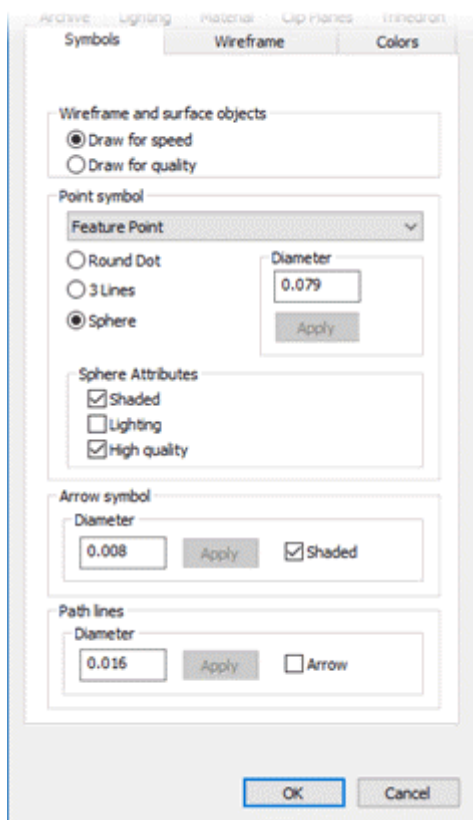
Utiliser surface précédente - Servez-vous de cette case lorsque vous remplacez plusieurs points. Par exemple, si vous savez que des points pour plusieurs éléments doivent se trouver sur la même surface mais que l'algorithme les place par erreur sur d'autres surfaces, remplacez le premier élément comme d'habitude. Ensuite, lors des remplacements suivants, cochez la case **Utiliser surface précédente**. Dans ce cas, PC-DMIS montre uniquement les points trouvés sur la surface du remplacement antérieur.

Tolérance recherche val. nom. - Cette zone fonctionne comme celle du même nom dans la boîte de dialogue **Écart nominal point**, mais elle donne des résultats distincts. PC-DMIS recherche dans la CAO les points nominaux correspondant à l'élément sélectionné. Il recherche dans une zone sphérique autour de la position théorique actuelle de cet élément. Cette zone indique la taille de la zone de recherche sphérique. La valeur détermine la quantité de CAO que PC-DMIS évalue lors de la génération de la liste de remplacement de ce point.

La case à cocher **Rechercher uniquement surf prioritaires** est présentée dans le tableau ci-dessus.

Modification des symboles d'affichage

Vous pouvez sélectionner **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Afficher symboles** (ou l'icône **Afficher symboles**  dans la barre d'outils **Modes graphiques**) pour afficher l'onglet **Symboles** de la boîte de dialogue **Configuration CAO et graphique**.



Boîte de dialogue Configuration CAO et graphique - onglet Symboles

Cet onglet vous permet de changer comment PC-DMIS affiche des symboles dans la fenêtre d'affichage graphique. Les valeurs initiales pour les réglages dans l'onglet **Symboles** proviennent du fichier de routine de mesure (.prg). Si aucune information sur les réglages ne figure dans la routine de mesure, les valeurs initiales pour les réglages proviennent du fichier JSON ou des valeurs par défaut codées.

Les symboles disponibles que vous pouvez modifier sont **des objets de quadrillage et de surface**, le **symbole point**, le **symbole flèche** et les **lignes de parcours**. Les zones correspondantes se trouvent dans l'onglet **Symboles**. Chaque fois que vous apportez une modification à l'une des cases à cocher ou un des boutons d'option, PC-

DMIS l'applique automatiquement pour montrer l'effet obtenu. PC-DMIS enregistre uniquement les modifications une fois que vous cliquez sur **OK**. Pour voir les changements de taille des symboles, cliquez sur le bouton **Appliquer** approprié.

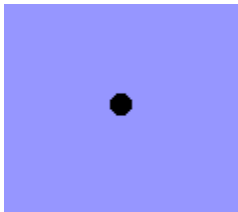
Créer pour vitesse - Cette option désactive l'anti-crênelage pour les objets de quadrillage et de surface. Elle optimise la vitesse de dessin des objets CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Créer pour qualité - Cette option active l'anti-crênelage pour les objets de quadrillage et de surface. Elle optimise la qualité de dessin des objets CAO dans la fenêtre d'affichage graphique.

Symbole point - Cette liste définit le type de point à modifier. Vous pouvez choisir **Point scanning**, **Point CAO** ou **Point élément**. La valeur par défaut est **Point élément**.

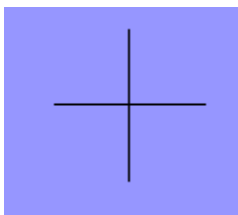
Diamètre / Largeur en pixels - Cette zone définit la taille du symbole de point. Le symbole **Point rond** se sert de la valeur **Largeur en pixels. 3 lignes** et **Sphère** prennent la valeur **Diamètre**. Cette valeur de diamètre est exprimée dans les unités de la routine de mesure. Notez que la taille maximum des symboles **Point rond** dépend de la carte vidéo physique de l'ordinateur. Si la taille dépasse la limite de cette carte, PC-DMIS affiche le symbole dans la plus grande taille disponible pour la carte vidéo du système.

Point rond - Cette option affiche le symbole de point sous forme de point rond.



Exemple de symbole Point rond

Trois droites - Cette option affiche le symbole de point sous forme de réticule de trois droites.



Exemple de symbole 3 lignes

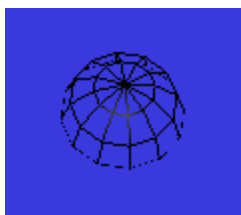
Sphère - Cette option affiche le symbole de point sous forme de sphère. Il s'agit du symbole que PC-DMIS dessine le plus lentement, notamment si tous les attributs sont sélectionnés. Ces cases à cocher deviennent disponibles si vous sélectionnez le symbole Sphère. Elles fournissent d'autres attributs pour mieux contrôler l'affichage d'un symbole de sphère dans la fenêtre d'affichage graphique :

- **Ombré** - Cette case à cocher donne un symbole de sphère ombré (opaque).
- **Éclairage** - Cette case à cocher ajoute un éclairage OpenGL au symbole de sphère.
- **Haute qualité** - Cette case à cocher donne un symbole de sphère plus lisse.

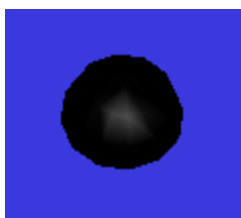
Alors que ces cases à cocher améliorent la qualité d'image du symbole de sphère, elles augmentent aussi légèrement le temps nécessaire pour dessiner ce type de symbole chaque fois que l'écran est rafraîchi.



Ombred, Haute qualité



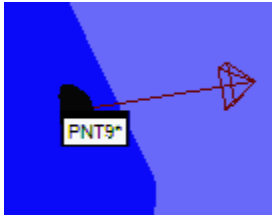
Eclairage, Haute qualité



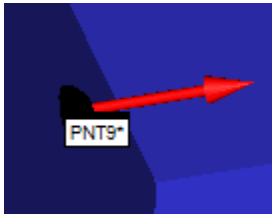
Ombred, Eclairage, Haute qualité

Symbole flèche - Cette zone détermine le diamètre (dans les unités de la routine de mesure) des flèches affichées dans la fenêtre d'affichage graphique. La taille de la flèche réelle change uniquement si vous cochez la case **Ombred**.

Ombre - Cette case à cocher ombre les symboles de flèches pour dessiner des flèches sous forme de cylindres avec un diamètre défini. Si elle n'est pas cochée, le logiciel dessinent les flèches avec des lignes simples sans corps.



Non ombré

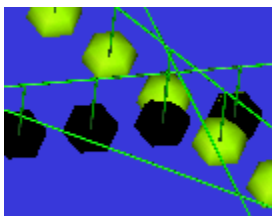


Ombre

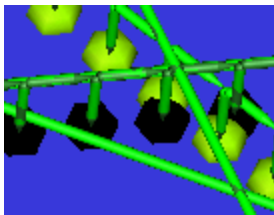


Diamètre augmenté

Lignes de parcours - La valeur **Diamètre** dans cette zone détermine la taille du diamètre fixe (dans les unités de la routine de mesure) des lignes de parcours. Une taille fixe signifie que les lignes de parcours conservent la même taille à l'écran en cas de zoom avant ou arrière dans le modèle de pièce.

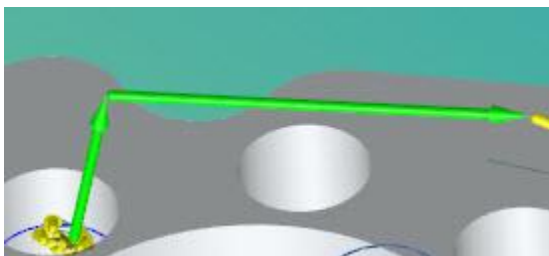


Taille par défaut

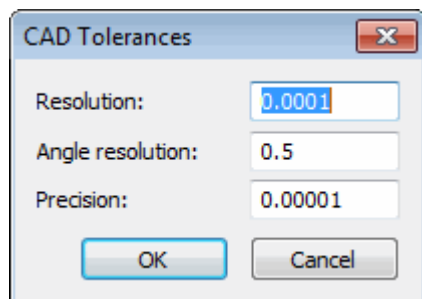


Diamètre augmenté

La case à cocher **Flèches** montre une flèche sur les lignes de parcours :



Changement des tolérances CAO



Boîte de dialogue Tolérances CAO

L'option de menu **Modifier | Fenêtre d'affichage graphique | Tolérances CAO** ouvre la boîte de dialogue **Tolérances CAO**. Celle-ci vous permet d'afficher et de modifier les tolérances CAO suivantes stockées dans le fichier .cad :

- Tolérance **Résolution** - Détermine la distance à laquelle deux points XYZ sont considérés identiques.
- Tolérance **Résolution d'angle** - Détermine l'angle (en degrés) auquel deux angles sont considérés identiques. Elle indique aussi si deux vecteurs sont considérés identiques en vérifiant l'angle entre eux.
- Tolérance **Précision** - Indique la précision des solutions itérées dans la géométrie.

Les cases **Résolution**, **Résolution d'angle** et **Précision** vous permettent d'afficher et de modifier ces tolérances.

Informations sur la tolérance de résolution de la CAO

La tolérance de résolution est la distance à laquelle deux points XYZ sont considérés identiques.

Cette tolérance détermine si une géométrie de forme libre a une forme analytique. Par exemple, une courbe de forme libre, selon la tolérance, peut éventuellement être définie comme un cercle. Si la courbe définit un cercle dans la tolérance de résolution, elle est identifiée comme un cercle par PC-DMIS et les fonctions dépendant de ces informations marchent correctement. Par exemple, la fonctionnalité de clic unique d'un élément automatique dépend de ces informations.

Par ailleurs, cette tolérance détermine si deux géométries adjacentes sont connectées. Par exemple, si PC-DMIS réalise une opération de scanning de coupe de section sur le modèle CAO, PC-DMIS compare l'écart entre les surfaces adjacentes à la tolérance de résolution. Si l'écart se trouve dans cette tolérance, PC-DMIS considère les surfaces connectées et la coupe de section ne présente pas de rupture.

La tolérance de résolution par défaut est de 0,01 mm. La tolérance de résolution minimum est de 0,0001 mm et la maximum de 2,0 mm. Quand vous importez un nouveau modèle CAO, PC-DMIS définit la tolérance de résolution à la valeur par défaut, sauf si le fichier CAD importé indique une tolérance de résolution. Par exemple, si l'en-tête d'un fichier IGES importé spécifie une tolérance de résolution, PC-DMIS utilise cette valeur au lieu de la valeur par défaut.

Informations sur la tolérance de résolution d'angle de la CAO

La tolérance de résolution d'angle détermine l'angle (en degrés) auquel deux angles sont considérés identiques. Elle indique aussi si deux vecteurs sont considérés identiques en vérifiant l'angle entre eux.

Cette tolérance est surtout utilisée pour vérifier si une géométrie forme un élément quand des angles sont impliqués. Par exemple, un logement oblong a deux arcs circulaires à ses extrémités. L'angle entre les deux perpendiculaires au cercle doit être défini dans la résolution d'angle pour l'élément devant être reconnu comme logement oblong.

Autre exemple : un logement carré avec des côtés adjacents qui doivent former des angles à 90 degrés. Si cet angle est plus décalé que la résolution d'angle, l'élément n'est pas reconnu comme logement carré.

La résolution d'angle par défaut est de 0,5 degrés. La tolérance de résolution d'angle minimum est de 0,01 degrés et celle maximum est de 5,0 degrés. Quand vous importez

un nouveau modèle CAO, PC-DMIS définit la tolérance de résolution d'angle à la valeur par défaut.

Informations sur la tolérance de précision de la CAO

La tolérance de précision indique la précision des solutions itérées dans la géométrie. Par exemple, lors de la recherche de valeurs nominales, un processus d'itération sert à calculer la solution sur la géométrie CAO. Une fois la solution dans la tolérance de précision de la solution réelle, le processus d'itération s'arrête.

Plus la tolérance de précision est faible, plus les algorithmes utilisant cette tolérance pour calculer une solution sont lents.

La tolérance de précision par défaut est de 0,00001 mm et est celle recommandée. La tolérance de précision minimum est de 0,0000000001 mm, celle maximum de 0,001 mm. Lorsque vous importez un nouveau modèle CAO, la tolérance de précision est définie à la valeur par défaut.

Centrage du palpeur à l'écran

Par défaut, la pièce reste stationnaire dans la fenêtre d'affichage graphique et le palpeur animé se déplace autour quand son homologue physique bouge dans l'espace 3D ; pour voir une autre partie d'une plus grande pièce à l'écran, vous devez translater (ou déplacer) l'image de la pièce dans la fenêtre d'affichage graphique.

L'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Centrer palpeur** change cette fonctionnalité de panoramique par défaut ; de cette façon, si le palpeur se déplace physiquement, la pièce à l'écran bouge à la place, ce qui permet à l'image du palpeur animé de rester toujours centrée à l'écran.


Vous pouvez aussi accéder à cet élément depuis la barre d'outils **Modes graphiques**

en cliquant sur l'icône **Centrer palpeur** .

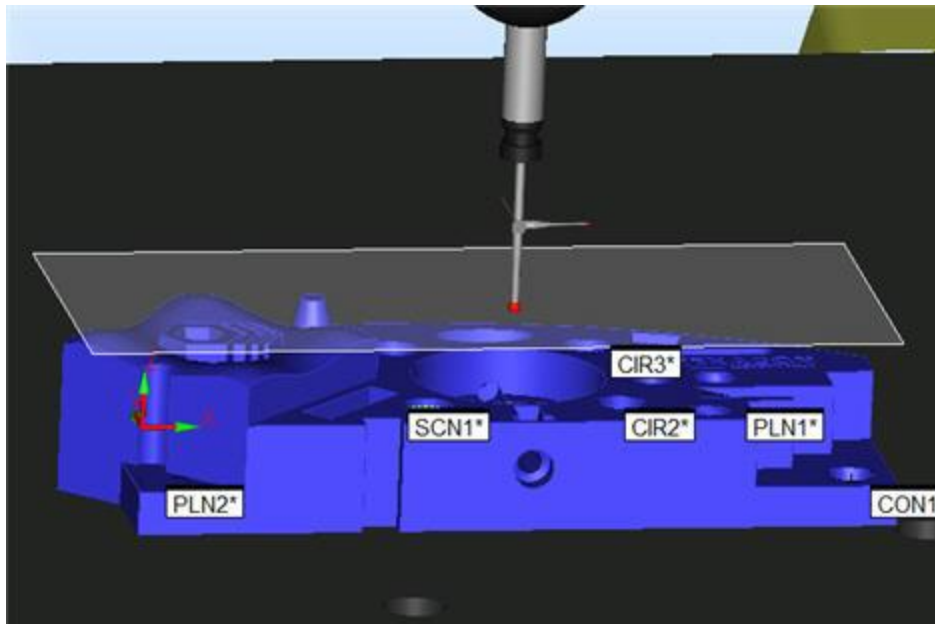
Cette fonctionnalité de centrage peut s'avérer utile si vous utilisez des dispositifs portables pour mesurer une grande pièce. Elle vous permet de tourner autour d'une grande pièce et même si vous n'êtes pas à côté de l'ordinateur, la fenêtre d'affichage graphique se met automatiquement à jour pour que le palpeur reste visible avec la section du modèle CAO en cours d'inspection.

Affichage des plans de sécurité

Vous pouvez facilement afficher le plan de sécurité actif sous forme d'image translucide dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour ce faire, dans la barre d'outils **Éléments**

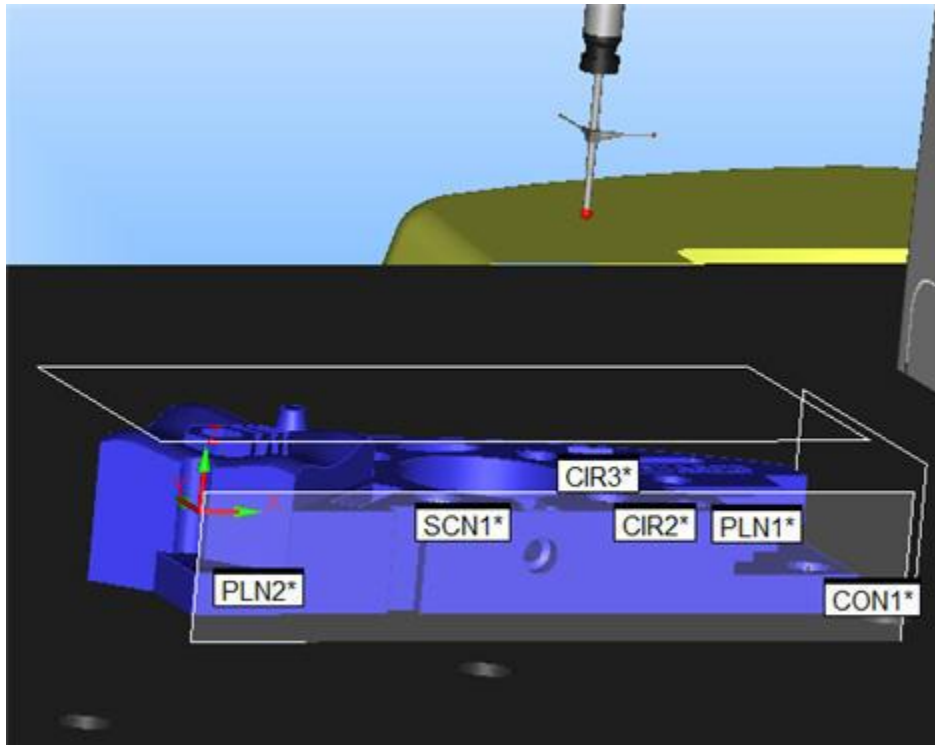
graphiques, cliquez sur l'icône **Bascule plan sécurité** 

Par défaut, les plans de sécurité actifs sont affichés comme des plans translucides blancs, ceux non actifs sous forme de polygones blancs.



Exemple de plan de sécurité affiché sous forme d'image translucide

PC-DMIS affiche un plan de sécurité le long de chaque axe, avec un maximum de trois plans de sécurité à la fois (un le long de Z, un le long de Y et un le long de X). Si plusieurs plans de sécurité sont définis le long du même axe et aucun ne correspond au plan de sécurité en cours d'affichage, le plan de sécurité affiché en dernier et utilisé sur cet axe est montré à l'écran.



Exemple montrant des plans de sécurité actifs et inactifs

Vous pouvez contrôler davantage l'affichage des plans de sécurité actifs et inactifs en modifiant ces entrées dans la section **OpenGLSettingsClearancePlanes**, dans l'éditeur de réglages PC-DMIS :

- **ActiveSymbol** - Affiche le plan de sécurité actif sous forme de polyligne ou de plan transparent (0=Polyligne ; 1=Plan transparent ; Par défaut=1).
- **ActiveColor** - Détermine la couleur du plan de sécurité actif.
- **ActiveLineWidth** - Détermine la largeur de ligne du plan de sécurité actif lorsqu'il est représenté sous forme de polyligne.
- **ActivePercentTransparency** - Détermine la quantité de transparence pour le plan de sécurité actif.
- **Symbole** - Affiche les plans de sécurité inactifs sous forme de polylignes ou de plans transparents (0=Polyligne ; 1=Plan transparent ; Par défaut=1).
- **Color** - Détermine la couleur des plans de sécurité inactifs.
- **LineWidth** - Détermine la largeur de la ligne des plans de sécurité inactifs quand ils sont représentés sous forme de polylignes.
- **PercentTransparency** - Détermine la quantité de transparence pour les plans de sécurité inactifs.

Vous trouverez des détails sur ces réglages dans la documentation de l'éditeur de réglages PC-DMIS. Pour des informations sur l'utilisation de l'éditeur de réglages, voir « Modification des entrées de réglages ».