

Table des matières

Création d'éléments automatiques	1
Création d'éléments automatiques : Introduction.....	1
Représentation graphique de vecteurs d'éléments automatiques et rapides.....	2
Utilisation du réglage ArcReductionAngle.....	5
Façons rapides de créer des éléments automatiques	7
Zone de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques	8
Création d'élément automatique par simple clic et clics multiples.....	18
Création d'éléments rapides	25
Utilisation du widget de stratégie de mesure	45
Boîte de dialogue Élément automatique	48
Liste Type d'élément automatique	50
Zone ID	51
Zone Propriétés élément.....	51
Zone Propriétés mesures.....	72
Zone Options étendues de tôlerie	101
Zone Options de mesure étendues.....	111
Boutons de commande pour les éléments automatiques.....	117
Insertion d'éléments automatiques	119
Définitions de la zone Élément automatique.....	121
Configuration de la mesure relative (RMEAS)	158
Mode RMEAS (I,J,K, T) par défaut.....	159
Traitement mathématique du mode RMEAS par défaut (I,J,K, T)	159

Mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant.....	161
Traitement mathématique du mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant.....	161

Création d'éléments automatiques

Création d'éléments automatiques : Introduction

PC-DMIS fournit une bibliothèque de fonctions et de routines pour faciliter la mesure automatique de pièces. Ces fonctions et routines permettent à PC-DMIS de programmer aisément la mesure d'une variété d'éléments de pièces, puis de les ajouter à la routine de mesure sous forme d'« éléments automatiques ». Souvent, cette reconnaissance d'éléments automatiques est aussi simple que cliquer sur l'élément approprié dans la fenêtre d'affichage graphique. Même si les éléments automatiques servent depuis longtemps à mesurer de la tôle ou d'autres matériaux fins avec le contrôle CND (commande numérique directe) de PC-DMIS, vous pouvez les utiliser aujourd'hui dans les modes CND et manuel pour mesurer des pièces construites à partir de divers matériaux.

Pour travailler avec des éléments automatiques, sélectionnez le type approprié dans le sous-menu **Insérer | Élément | Auto**. PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue **Élément automatique** pour le type d'élément sélectionné. Vous pouvez ensuite intervenir dans cette boîte de dialogue pour créer les éléments automatiques requis.

Les rubriques principales de ce chapitre sont :

- Représentation graphique de vecteurs d'éléments automatiques et QuickFeature
- Utilisation du réglage ArcReductionAngle
- Façons rapides de créer des éléments automatiques
- Création d'éléments rapides
- Utilisation du widget de stratégie de mesure
- Boîte de dialogue Élément automatique
- Insertion d'éléments automatiques
- Définitions de la zone Élément automatique
- Configuration d'une mesure relative



En fonction de la version de PC-DMIS, la fonction d'élément automatique est uniquement accessible sous forme d'option ajoutée à votre logiciel de base. Contactez votre revendeur PC-DMIS pour savoir quelle version prend cette fonctionnalité en charge.

Représentation graphique de vecteurs d'éléments automatiques et rapides

Les couleurs des vecteurs et les étiquettes de boîte de dialogue associées à ces vecteurs suivent un code chromatique pour faciliter leur identification.

PC-DMIS utilise les couleurs suivantes pour l'affichage graphique de vecteurs et pour l'étiquette de boîte de dialogue correspondante.

Éléments auto

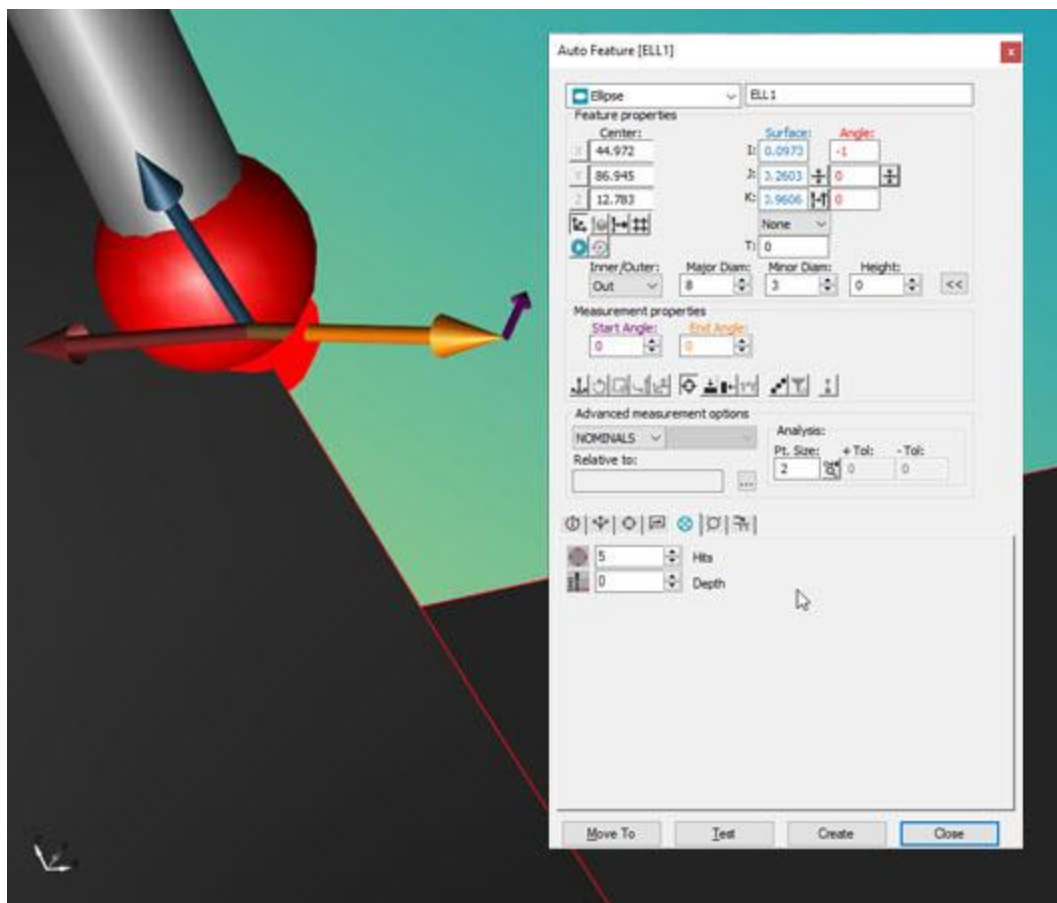
- **Bleu** - Vecteurs de surface d'élément automatique
- **Vert** - Vecteurs d'arête d'élément automatique
- **Orange** - Vecteurs d'angle de fin d'élément automatique
- **Violet** - Vecteurs d'angle de début d'élément automatique
- **Rouge** - Vecteurs d'angle et de droite d'élément automatique

Éléments rapides

- **Bleu clair** - Vecteurs de surface QuickFeature
- **Vert clair** - Vecteurs d'arête QuickFeature
- **Rouge clair** - Vecteurs d'angle et de droite QuickFeature

Ci-après un exemple d'élément automatique Ellipse montrant le vecteur de surface, le vecteur d'angle, le vecteur d'angle de début et le vecteur d'angle de fin.

Création d'éléments automatiques



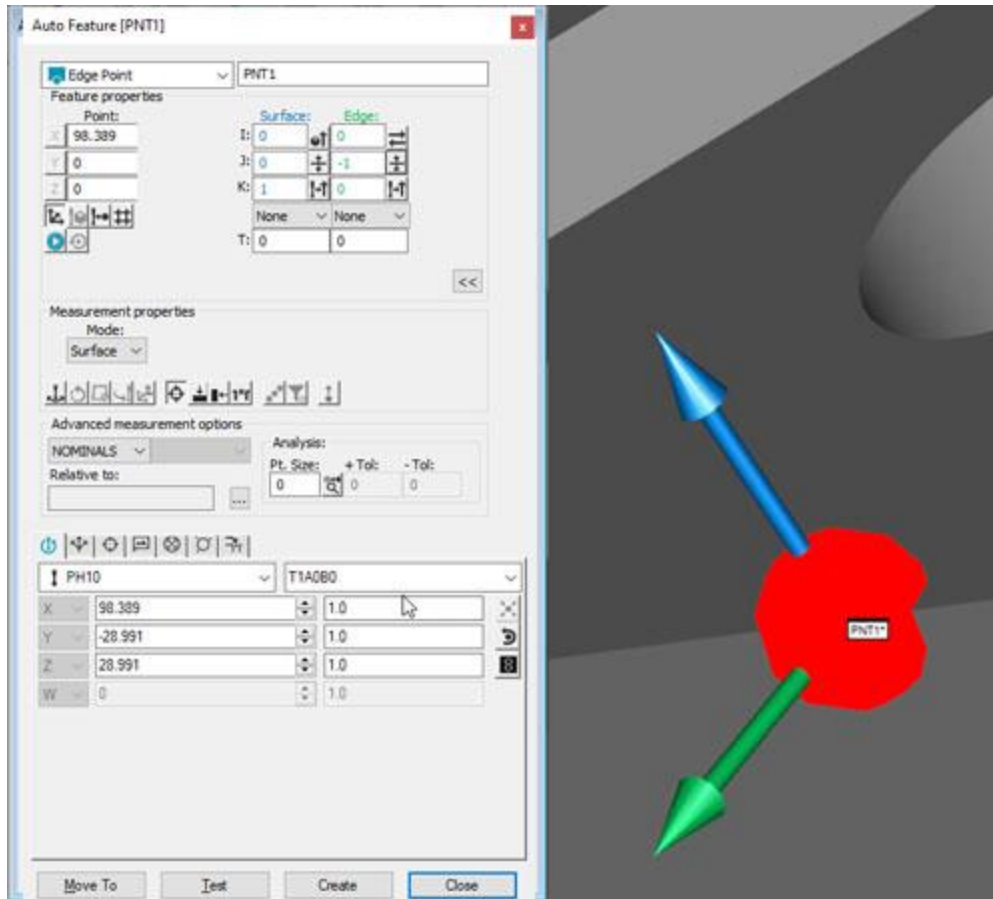
Exemple montrant une ellipse automatique et les vecteurs associés

Vous pouvez facilement déterminer chaque vecteur en associant sa couleur dans la fenêtre d'affichage graphique aux intitulés dans la boîte de dialogue.

La boîte de dialogue **Élément automatique** pour l'exemple de point d'arête ci-dessous montre que la couleur du vecteur de surface est le bleu et celle du vecteur d'arête le vert. Les étiquette de surface et d'arête dans les boîtes de dialogue respectives ont des couleurs coordonnées.

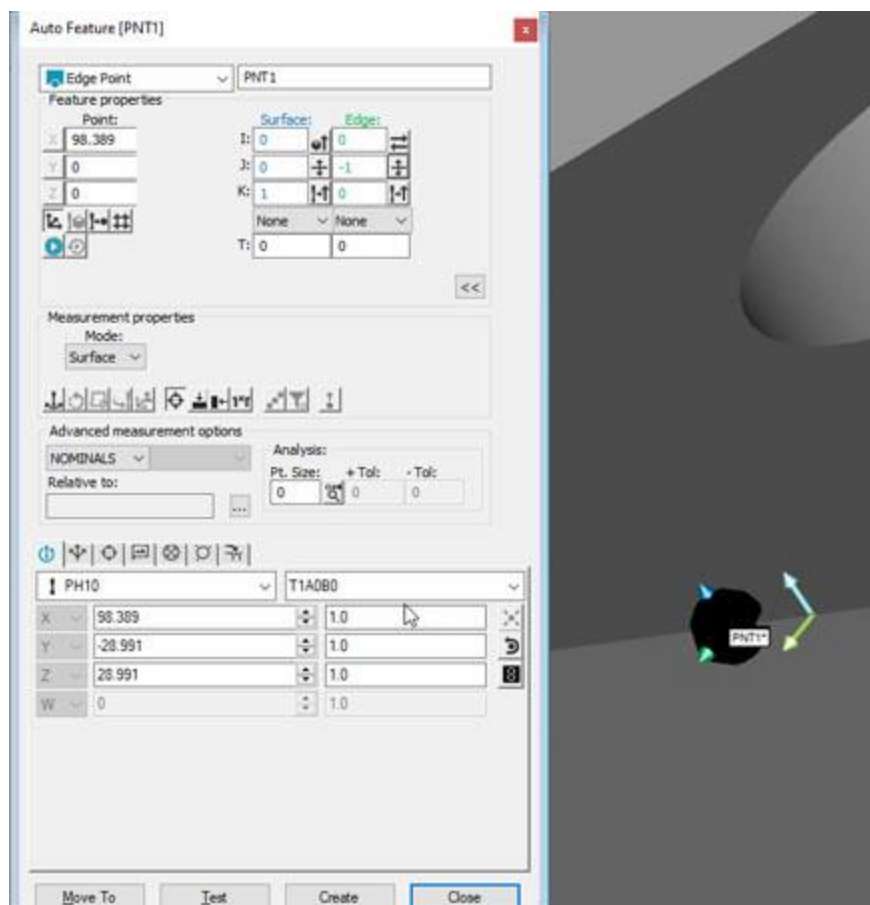
Redimensionnement standardisé de vecteur

La taille des vecteurs est définie par la valeur **Taille pt.** entrée dans la section **Analyse** de la boîte de dialogue correspondante. Par exemple, l'image ci-dessous montre la taille de vecteur pour un point d'arête automatique quand la valeur **Taille pt.** est de 5.



Exemple de point d'arête automatique avec la valeur Taille pt. définie à 5

Si la valeur **Taille pt.** est définie à 0 (zéro), les vecteurs ont une valeur fixe et ne sont pas redimensionnés de façon automatique. Tel est le cas pour les modes Éléments automatiques et QuickFeature illustrés ci-dessous.



Exemple de point d'arête automatique avec la valeur Taille pt. définie à 0 (zéro)

Utilisation du réglage ArcReductionAngle

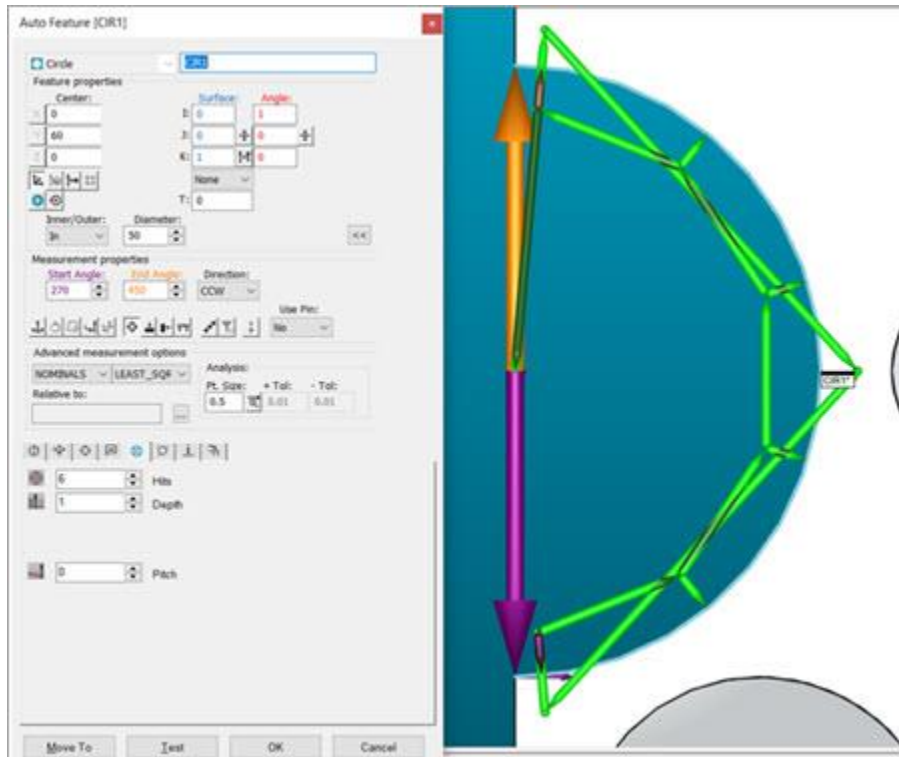
Dans le processus de fabrication, il est possible (en fonction du diamètre du contact et/ou de la forme de la pièce, voire du processus en soi) que l'arête de l'élément fabriqué résulte en quelque sorte arrondie ou à peu près usinée au début et à la fin. S'il s'agit d'un problème récurrent, vous pouvez définir un angle de réduction d'arc par défaut sur ces éléments.

Le réglage `ArcReductionAngle` dans l'application Éditeur de réglages PC-DMIS vous permet d'éloigner les premier et dernier points palpés des arêtes d'un alésage (ou bossage) partiel. La valeur par défaut pour ce réglage est de 2 degrés, mais vous pouvez choisir une valeur plus appropriée pour vous. Ceci fonctionne pour les cercles, les cônes et les cylindres automatiques.



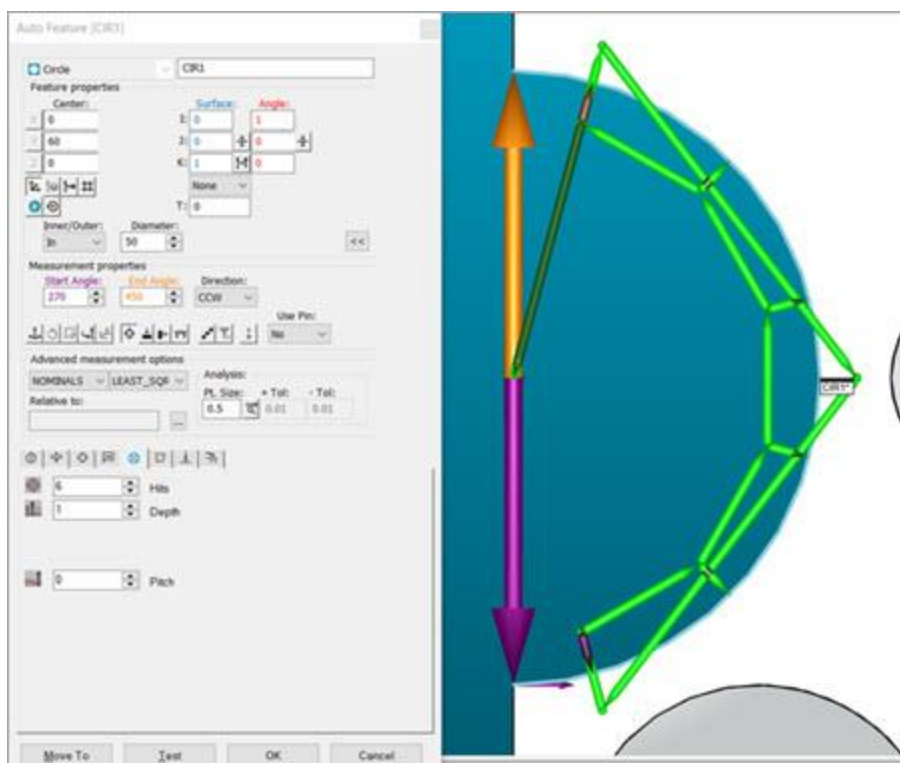
Il est important de noter que même dans une routine de mesure existante, si vous modifiez ce réglage, vous devez redémarrer la routine de mesure pour que ces changements s'appliquent.

Dans les images ci-dessous par exemple, vous pouvez voir la différence quand vous définissez la valeur `ArcReductionAngle` à 5 et à 15.



Exemple de demi-cercle avec une valeur `ArcReductionAngle` définie à 5

Quand vous exécutez votre routine de mesure avec ce réglage et définissez la mesure de cet élément pour mesurer entre 0 et 180°, PC-DMIS mesure en fait cet élément entre 5 et 175 degrés.



Exemple de demi-cercle avec une valeur ArcReductionAngle définie à 15

Quand vous exécutez votre routine de mesure avec ce réglage et définissez la mesure de cet élément pour mesurer entre 0 et 180°, PC-DMIS mesure en fait cet élément entre 15 et 165 degrés.

Façons rapides de créer des éléments automatiques

Outre la saisie de valeurs pour créer vos éléments automatiques, les modes suivants sont également disponibles :

- Zone de sélection - Cliquez et faites glisser pour dessiner une zone de sélection autour de plusieurs éléments de la CAO. Après avoir cliqué sur **Créer**, PC-DMIS crée simultanément plusieurs éléments automatiques à partir de l'ensemble d'éléments sélectionné.
- Sélection par simple clic - Cliquez une fois sur un élément de la CAO pris en charge afin de renseigner la boîte de dialogue **Élément automatique** avec les valeurs nominales appropriées.

- Sélection QuickFeature - En fonction de l'élément CAO, appuyez sur Maj ou sur Ctrl + Maj et placez le pointeur sur cet élément. Quand PC-DMIS le met en évidence, cliquez dessus pour créer l'élément automatique associé. Pour des détails sur la création d'éléments rapides, voir « Création d'éléments rapides ».

Zone de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques

Vous pouvez tracer une zone sur une image CAO afin de créer automatiquement plusieurs éléments automatiques pour les types suivants pris en charge :

- Point de vecteur automatique
- Point de surface automatique
- Point d'arête automatique
- Point élevé automatique
- Cercle automatique
- Cylindre automatique

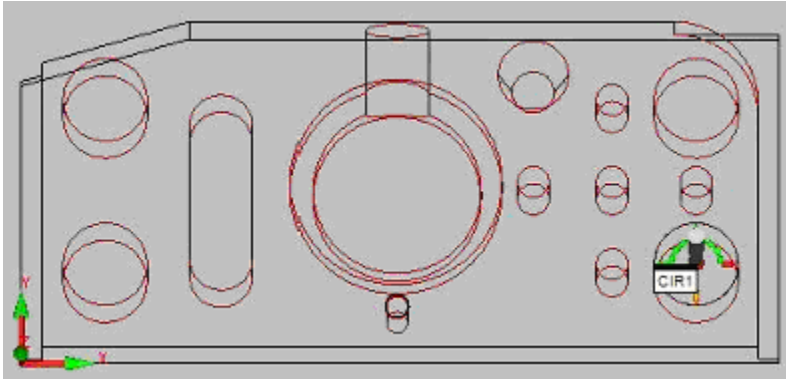
Zone de sélection et création d'éléments

Pour utiliser la méthode de zone de sélection afin de créer plusieurs éléments automatiques de type cercle ou cylindre, procédez comme suit :

1. Importez le modèle CAO possédant les éléments automatiques à sélectionner dans une zone.
2. Faites pivoter la pièce et sélectionnez Quadrillage ou Solide pour obtenir une vue montrant le mieux les éléments à inclure.
3. Ouvrez la boîte de dialogue **Élément automatique (Insérer | Élément | Auto)** pour des cercles ou des cylindres automatiques.
4. Avec la boîte de dialogue ouverte, cliquez sur le bouton de la souris et tracez par glissement une zone autour des types d'éléments pour lesquels vous voulez créer des éléments automatiques. Relâchez le bouton de la souris. PC-DMIS affiche la boîte de dialogue **Sélection de la CAO**, présentant le nombre d'objets sélectionnés.
5. Cliquez sur **Créer**. En fonction des objets sélectionnés, PC-DMIS génère plusieurs éléments automatiques du type choisi.

Détails sur le tracé de la zone de sélection

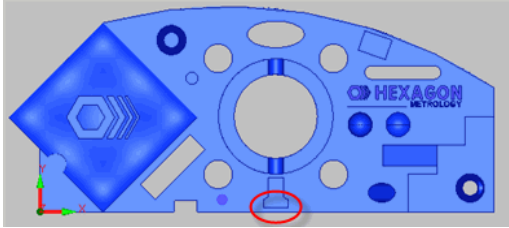
- La zone de sélection fonctionne uniquement pour des objets visibles dans la fenêtre d'affichage graphique. De cette façon, des objets invisibles ne sont pas utilisés dans la création d'éléments.
- Les modèles avec peu ou pas de géométrie de quadrillage doivent être légèrement inclinés (ou pivotés) dans la fenêtre d'affichage graphique afin que les surfaces et éléments souhaités apparaissent, comme indiqué ci-dessous.



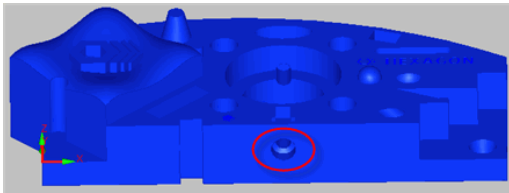
Exemple d'une pièce légèrement pivotée

- En raison de la tessellation et de la précision d'affichage, le dépassement de surfaces et courbes sous-jacentes peut donner des objets supplémentaires imprévus utilisés pour créer des éléments. PC-DMIS tente de réduire ce dépassement en comparant les objets sélectionnés entre eux pour trouver le nombre minimum de pixels nécessaires pour qu'une sélection soit valide ; cette méthode n'est cependant pas infaillible et certains objets cachés peuvent être sélectionnés pour réduire le risque d'éliminer un objet valide.
- Lors de la création des éléments à partir d'objets sélectionnés, les objets avec des vecteurs perpendiculaires à la vue en cours sont généralement ignorés. Par exemple, si vous utilisez le bloc affiché dans Hexagon en Z+ avec tout l'ensemble du modèle sélectionné, PC-DMIS ne génère pas d'élément pour l'alésage avant qui coupe le centre de l'alésage.

Avec une sélection dans la vue Z+, le vecteur de ce cercle est perpendiculaire au plan de travail et PC-DMIS ne crée pas de cercle.



Si vous avez incliné la pièce puis tracé une zone de sélection, PC-DMIS sélectionne cet élément.



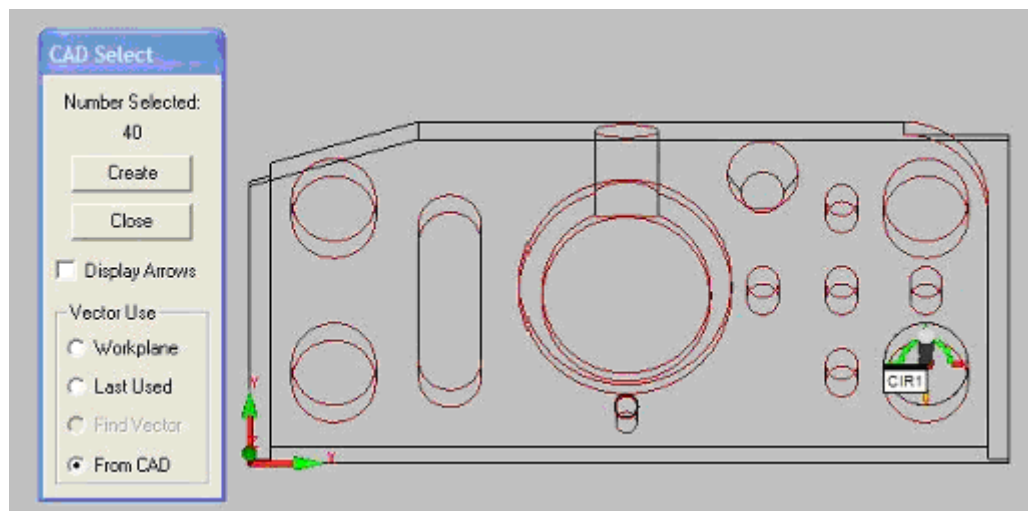
- PC-DMIS réalise des routines de filtrage afin de s'assurer qu'il n'utilise pas le même objet CAO pour créer un autre élément dans la même position.
- Comme PC-DMIS génère les éléments dès que vous cliquez sur **Créer**, vous pouvez consulter les informations sur chaque élément dans la barre d'état.

Exemple 1 : Zone de sélection pour des cercles automatiques avec des données de quadrillage

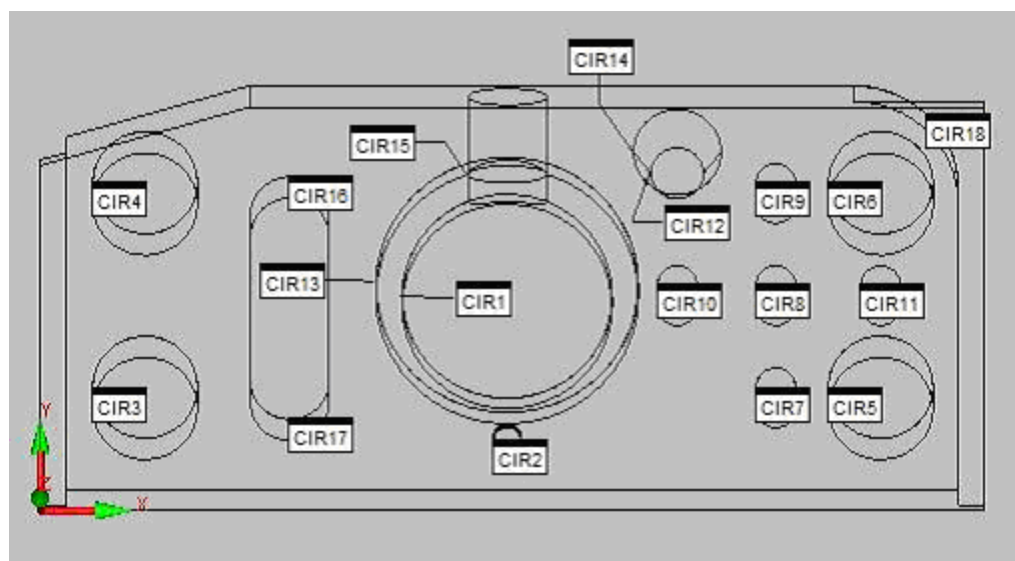
Cet exemple utilise le bloc de quadrillage de Brown and Sharpe (Bsbwire.igs) avec des cercles automatiques :

Si vous tracez une zone de sélection autour du modèle entier, qui n'est pas totalement dans une orientation Z+, les cercles et arcs supérieurs et inférieurs sont sélectionnés car il s'agit d'objets visibles qui suivent également la logique de filtre CAO pour un cercle automatique.

Création d'éléments automatiques



Cliquez sur **Créer** dans la boîte de dialogue Sélection de la CAO. Vous obtenez un résultat semblable à ceci :



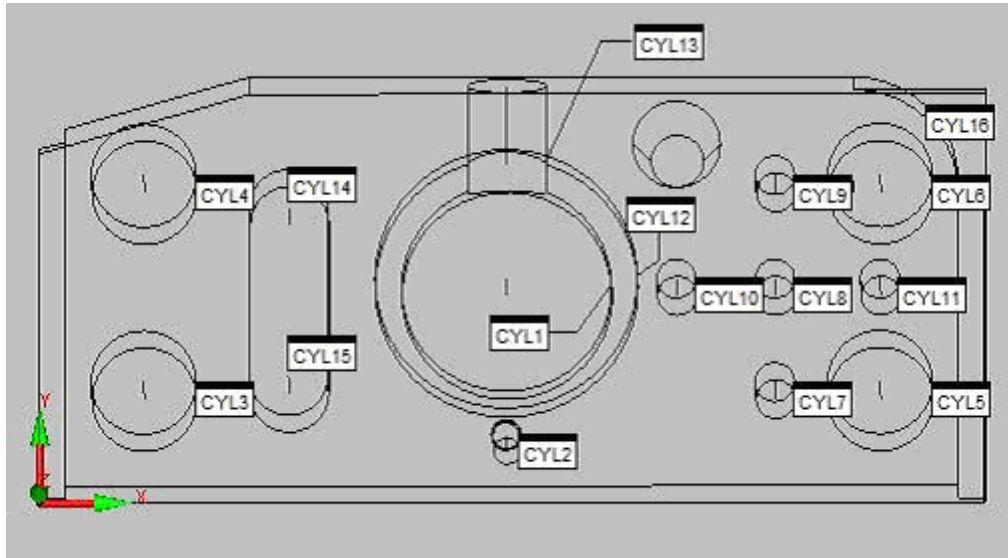
Vous remarquez :

- que les cercles et les arcs de diamètre et vecteur identiques sont fusionnés en un seul élément. Les cercles supérieurs et inférieurs pour les deux alésages du milieu sont donc fusionnés en deux éléments CIR1 et CIR13 (comme tous les autres éléments calculés à l'aide des cercles et arcs supérieurs et inférieurs). Pour l'élément cône toutefois, PC-DMIS crée deux éléments (CIR12 et CIR14) car les diamètres sont différents.
- qu'un cercle est créé pour l'alésage arrière CIR15. La raison est que le modèle a été légèrement pivoté. Si la vue était restée entièrement dans l'orientation Z+, CIR15 n'aurait pas été créé.

Exemple 2 : Zone de sélection pour des cylindres automatiques avec des données de quadrillage

Cet exemple utilise le bloc de quadrillage de Brown and Sharpe (Bsbwire.igs) avec des cylindres automatiques :

Si vous procédez comme dans l'exemple 1 mais en utilisant des cylindres automatiques à la place, vous obtenez un résultat comme suit :



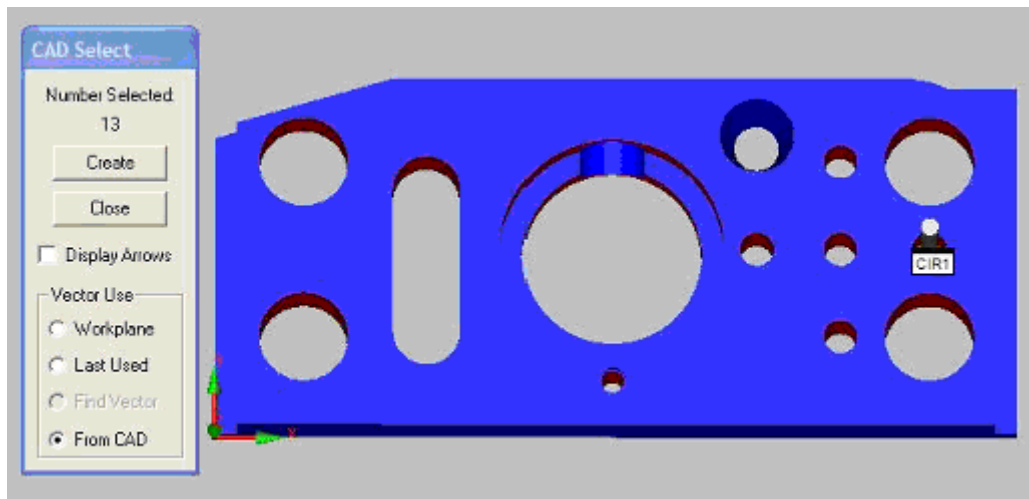
Vous remarquez qu'aucun cylindre n'est créé pour l'élément cône, sachant qu'un cylindre doit avoir une longueur et le même diamètre.

Exemple 3 : Zone de sélection pour des cercles ou des cylindres automatiques avec des données de surface

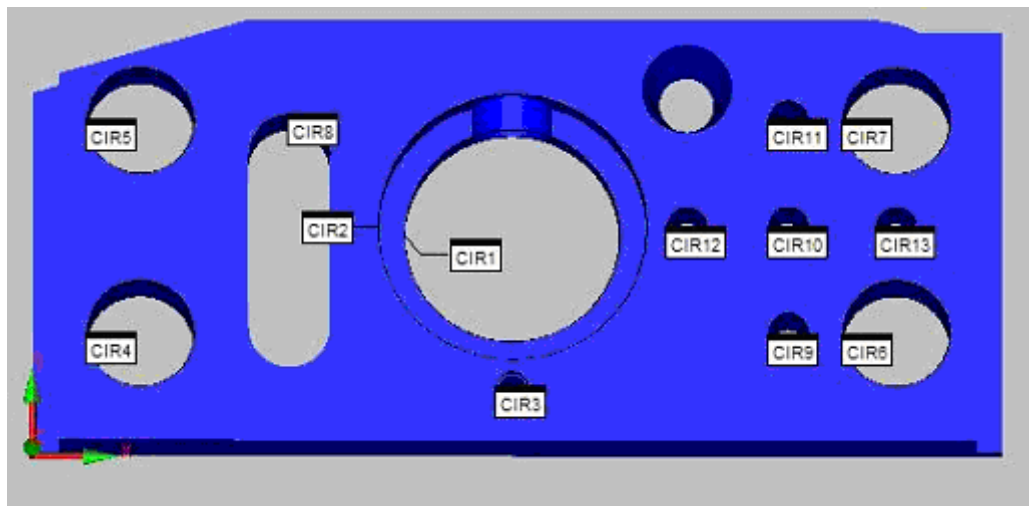
Cet exemple utilise le bloc solide de Brown and Sharpe (Bsbsolid.igs) avec des cercles et des cylindres :

Si vous tracez une zone de sélection pour créer des éléments avec un modèle ne possédant que des données de surface (pas de données de quadrillage), vous devez faire pivoter légèrement le modèle dans la vue afin que les surfaces souhaitées soient visibles, comme ceci :

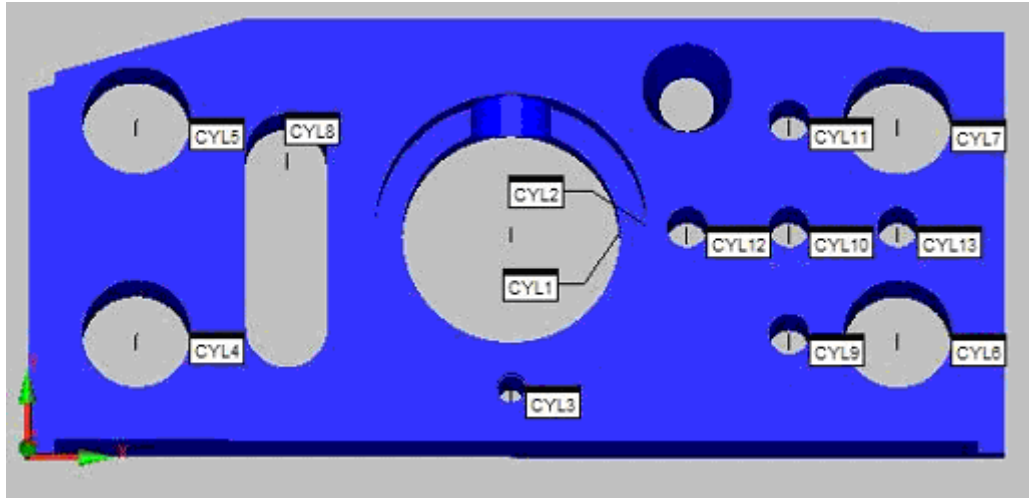
Création d'éléments automatiques



Après avoir cliqué sur **Créer** et que PC-DMIS génère les éléments pour les objets sélectionnés, vous obtenez un résultat s'apparentant à ceci :



Exemple montrant des cercles



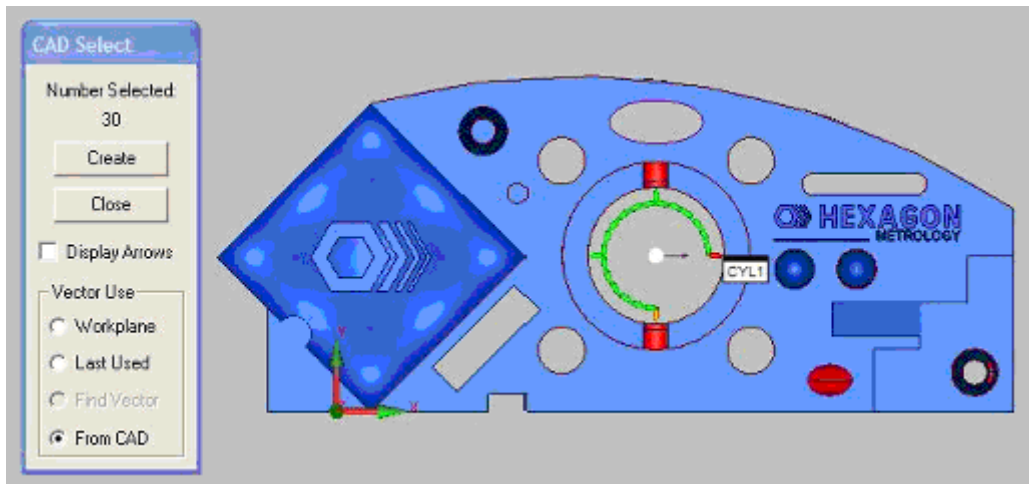
Exemple montrant des cylindres

En raison de l'inclinaison, vous n'obtenez pas d'élément cercle/cylindre à une extrémité du logement, pas plus que pour le cylindre de diamètre externe en haut à droite.

Exemple 4 : Zone de sélection pour des cylindres automatiques avec des données de quadrillage et de surface

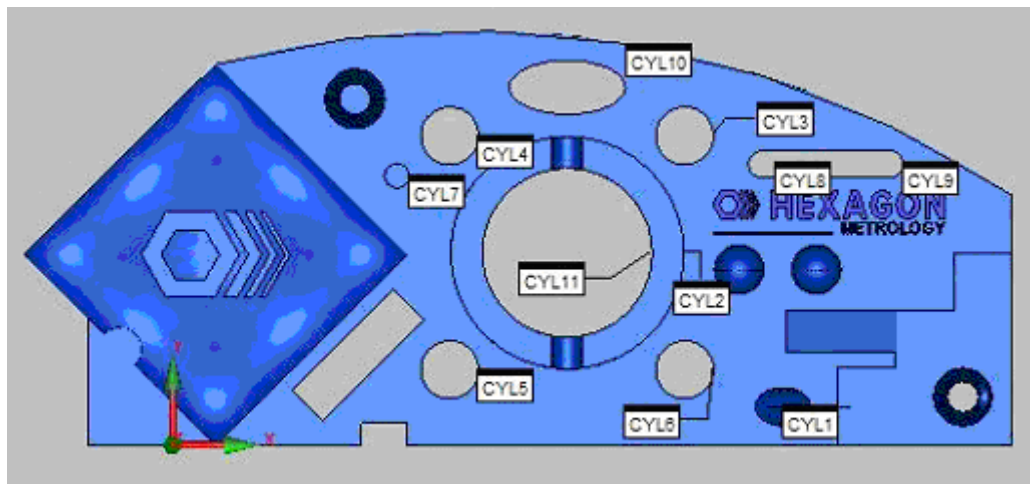
Cet exemple utilise le modèle Hexagon fourni avec PC-DMIS (Hexblock_Wireframe_Surface.igs) pour les cylindres automatiques.

Placez le modèle dans une orientation Z+ et tracez une zone de sélection pour le modèle entier.

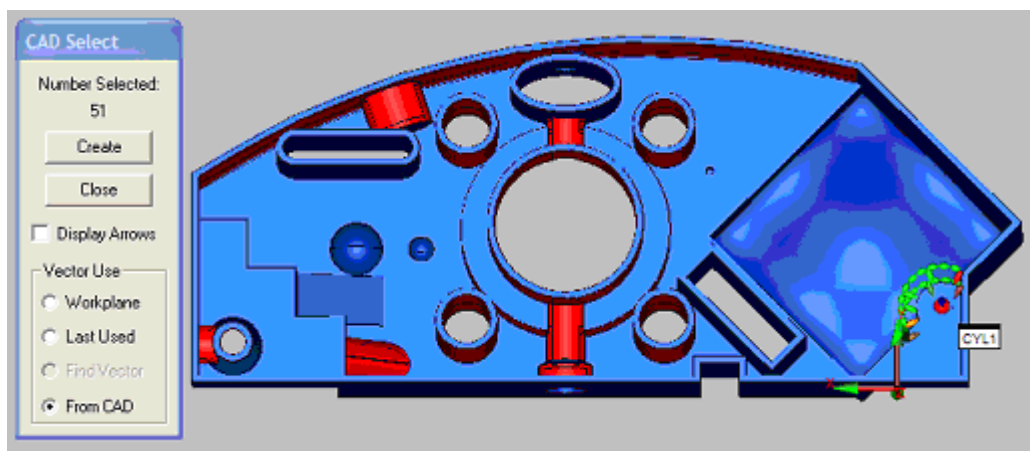


Cliquez sur **Créer** pour voir ce qui suit :

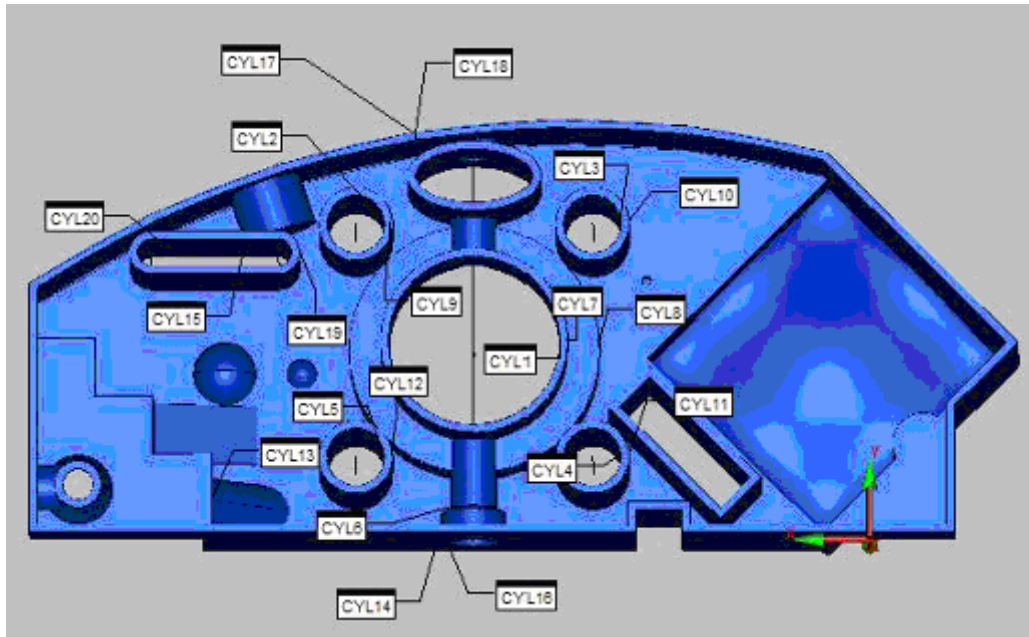
Création d'éléments automatiques



Si vous retournez la pièce pour une orientation Z- et l'inclinez légèrement, puis tracez une zone de sélection, PC-DMIS montre un résultat comme ceci :



Cliquez sur **Créer** pour afficher quelque chose comme ceci :



Vous remarquez que PC-DMIS a généré un élément cylindre de diamètre interne (ID) et de diamètre externe (OD) pour la plupart des cylindres de la pièce, comme CYL3 et CYL10 en haut à droite.



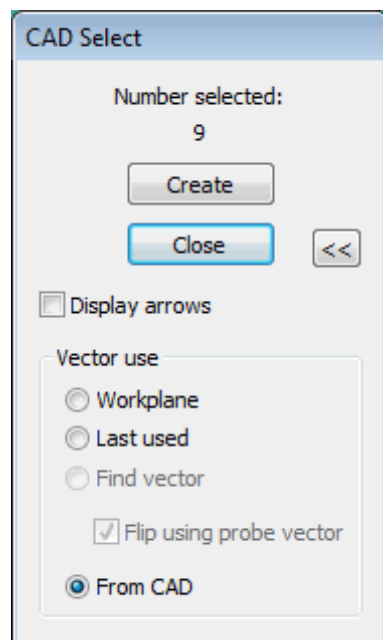
Si des points sont définis sur le modèle en tant qu'éléments CAO, vous pouvez les sélectionner dans un cadre avec des éléments rapides. Pour plus d'informations, voir « Création d'éléments rapides ».

Présentation de la boîte de dialogue Sélection de la CAO

Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue **Sélection de la CAO** pour créer plusieurs éléments automatiques à la fois. La boîte de dialogue **Sélection de la CAO** s'ouvre quand vous tracez un cadre de sélection sur un modèle CAO. La boîte de dialogue **Élément automatique** doit être ouverte pour un type d'élément pris en charge (pour connaître les types pris en charge, voir « Cadre de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques ») et vous devez tracer un cadre de sélection autour d'éléments CAO du type de l'élément affiche. Si ces conditions sont réunies, la boîte de dialogue **Sélection de la CAO** montre le nombre d'éléments CAO sélectionnés correspondant au type d'élément automatique choisi.



Pour des points ou des éléments CAO cylindriques, une fois la boîte de dialogue **Sélection de la CAO** ouverte, vous pouvez désélectionner et sélectionner des éléments en évidence si vous cliquez dessus. Pour les éléments circulaires toutefois, une fois désélectionnés, vous ne pouvez pas cliquer à nouveau dessus pour les sélectionner.



Boîte de dialogue Sélection de la CAO

Créer - Ce bouton crée des éléments automatiques du type sélectionné (actuellement, des points, cercles, cylindres ou cônes) à partir des éléments CAO sélectionnés. PC-DMIS ferme la boîte de dialogue **Sélection de la CAO** et génère, à partir de chaque point sélectionné dans le cadre, l'élément approprié. La zone **Utilisation vecteur** dans les options avancées de la boîte de dialogue détermine la méthode de vecteur.

Fermer - Ferme cette boîte de dialogue et annule le cadre de sélection.

>> ou << - Montre ou masque les options avancées dans la boîte de dialogue. Ces options contrôlent les vecteurs des éléments et sont surtout nécessaires pour les modèles DES importés :

Afficher flèches - Cette case à cocher affiche ou masque des flèches de couleur montrant la direction des vecteurs utilisés par les méthodes dans la zone **Utilisation vecteur**.

La zone **Utilisation vecteur** vous permet de choisir les méthodes que PC-DMIS doit employer pour déterminer les vecteurs des éléments automatiques presque créés.

- **Plan de travail** - Cette méthode utilise le vecteur du plan de travail actif comme vecteur de chaque élément individuel.
- **Dernière utilisation** - Cette méthode utilise le dernier vecteur placé dans la boîte de dialogue Élément automatique. Vous pouvez spécifier un vecteur à utiliser pour tous les éléments sélectionnés.
- **De CAO** - Cette méthode utilise le vecteur spécifié par l'élément CAO. Elle est disponible si des données vectorielles sont disponibles pour chaque élément.
- **Rech vecteur** - Cette méthode permet de rechercher le vecteur à l'aide des données de la surface CAO la plus proche de l'élément. Cette méthode n'est disponible que si les données de surface sont disponibles.
- **Proj sym avec vect de palpeur** - Lors du processus d'importation de CAO, certains types de CAO (normalement IGES) peuvent avoir des vecteurs perpendiculaires pointant de façon incorrecte à l'intérieur de la pièce au lieu de le faire à l'extérieur. Cette méthode fait une projection symétrique des vecteurs des éléments sélectionnés pour qu'ils pointent en dehors de la surface, et ce à l'aide du vecteur de palpeur pour indiquer la bonne direction. Cette option devient disponible lorsque vous tracez un rectangle de sélection autour de types d'éléments avec des surfaces comptant des vecteurs perpendiculaires incorrects.

Création d'élément automatique par simple clic et clics multiples

Dans des versions antérieures de PC-DMIS, la génération d'un élément automatique demandait souvent plusieurs clics de souris. Avec les années, PC-DMIS n'a cessé d'améliorer la sélection d'éléments automatiques à l'écran avec chaque fois moins de clics.

Le tableau suivant répertorie les éléments automatiques que vous pouvez sélectionner d'un seul clic en mode courbe et en mode surface. Il montre également le nombre de clics requis pour les éléments qui ne prennent pas en charge la sélection à un seul clic.

Type d'élément automatique	Mode courbe	Mode surface
Point d'angle	Non (2 clics)	Oui
Cercle	Oui	Oui
Cône	Oui	Oui
Point de coin	Oui	Oui

Création d'éléments automatiques

Cylindre	Oui	Oui
Ellipse	Oui	Oui
Point d'arête	Non (2 clics)	Oui
Point élevé	Oui	Oui
Droite	Non (2 clics)	Non (2 clics)
Encoche	Oui	Oui
Plan	Oui	Oui
Polygone	Oui	Oui
Oblong	Oui	Oui
Logement carré	Oui	Oui
Sphère	Oui	Oui
Point de surface	Oui	Oui
Point de vecteur	Oui	Oui

Utilisation du mode simple clic

- **Éléments points d'angle**

Avec la boîte de dialogue Élément automatique ouverte, cliquez une fois près (mais pas sur) l'intersection des deux surfaces. En mode surface, PC-DMIS génère le point à l'angle où les deux surfaces se rencontrent.

- **Cercles**

Avec la boîte de dialogue Élément automatique ouverte, cliquez une fois sur la surface plane contenant le cercle pour un alésage, sur la paroi de l'élément, ou sur une extrémité cylindrique d'un arbre.

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors si l'élément cercle est un alésage ou un arbre. (Voir Remarque B.) Toutefois, en raison de certaines définitions de la CAO, PC-DMIS ne peut pas toujours déterminer cet aspect.
- Si le cercle a une longueur (profondeur), comme un cylindre, PC-DMIS utilise le cercle le plus proche de l'endroit où vous avez cliqué pour définir la position du centre.

- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le vecteur du cercle.

Pour des détails sur la création de cercles en un seul point avec PC-DMIS Portable, voir « Création de cercles en un seul point » dans la documentation PC-DMIS Portable.

- **Éléments cônes**

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois sur la surface plane contenant l'alésage du cône, sur la paroi de l'élément, ou sur une extrémité conique d'un cône.

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors si l'élément cône est un cône interne ou externe. (Voir Remarque B). Toutefois, en raison de certaines définitions de la CAO, PC-DMIS ne peut pas toujours déterminer cet aspect.
- Le vecteur du cône pointe dans une direction autre que le sommet.
- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le point central. Les cônes internes prennent le rayon le plus grand pour le point central. Les cônes externes prennent quant à eux le rayon le plus petit. PC-DMIS agit de la sorte pour éviter des collisions de tige lors de la mesure du cône.

- **Cylindres**

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois sur la surface plane contenant le cylindre, sur la paroi de l'élément, ou sur une extrémité cylindrique d'un cylindre externe.

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors si l'élément cercle est un alésage ou un arbre. (Voir Remarque B). Toutefois, en raison de certaines définitions de la CAO, PC-DMIS ne peut pas toujours déterminer cet aspect.
- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le vecteur du cylindre. Il prend l'emplacement central de l'extrémité du cylindre la plus proche de l'endroit où vous avez cliqué.

- **Éléments points d'arête**

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois n'importe où. PC-DMIS remplit automatiquement la boîte de dialogue.

Création d'éléments automatiques

- Si vous utilisez le mode surface, PC-DMIS génère l'arête sur l'arête la plus proche de l'endroit où vous avez cliqué.
- En mode quadrillage, PC-DMIS sélectionne uniquement l'arête. Un second clic est requis pour créer le point d'arête sur le fil.

- **Éléments ellipse**

Identique à la logement oblongue.

- **Éléments encoches**

Avec la boîte de dialogue Élément automatique ouverte, cliquez une fois près de l'arête arrière de l'encoche. Quand vous cliquez une fois pour créer une encoche, le logiciel la définit toujours en tant qu'encoche interne. PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue.

- **Éléments polygones**

Avec la boîte de dialogue Élément automatique ouverte, cliquez une fois sur une élément polygone comportant au moins cinq côtés. PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le côté de départ en fonction de l'arête la plus proche du clic de la souris.

- **Éléments points de coin**

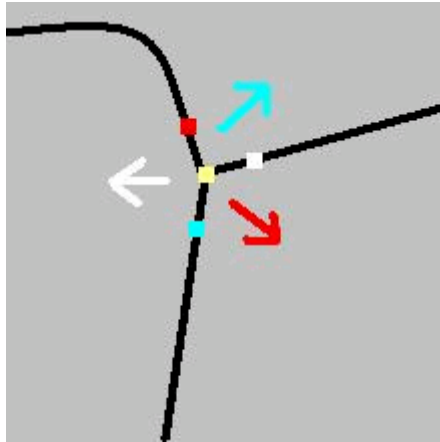
Avec la boîte de dialogue Élément automatique ouverte, cliquez une fois près d'une arête contenant le point de coin.

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors le point final le plus proche de ce clic. Ce point final devient le point de coin.
- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue.

Fonctionnement :

- PC-DMIS recherche des arêtes adjacentes à la première. Il teste chacune d'elles si un point final coïncide avec le point de coin. Dans ce cas, il recherche un point sur cette arête, tout près du point de coin. Le processus se poursuit jusqu'à ce que deux arêtes (et deux points) soient définis avec des vecteurs uniques (de préférence perpendiculaires) pour chacune d'elles et la première arête.

- Dès que PC-DMIS dispose de trois points près du point de coin, ceux-ci se trouvent sur des arêtes différentes. À l'aide des deux points proches du point de coin et de ce dernier, PC-DMIS calcule trois plans. Par exemple, dans cette *image*, le point de coin JAUNE et les points ROUGE et BLANC forment un plan dont le vecteur est la flèche BLEUE. De la même façon, les points JAUNE, BLANC et BLEU donnent la flèche ROUGE et les points JAUNE, BLEU et ROUGE donnent la flèche BLANCHE.



- **Éléments logements oblongs**

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, pour un logement oblong interne, cliquez une fois sur la surface plane contenant l'arête arrondie ou la paroi de l'élément. Pour un logement oblong externe, cliquez sur l'arête supérieure de l'extrémité arrondie, loin des extrémités en courbe et où commence les côtés plats ou sur la paroi de l'élément. (Voir Remarque A.)

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors si l'élément est un logement oblong interne ou externe. (Voir Remarque B). Toutefois, en raison de certaines définitions de la CAO, PC-DMIS ne peut pas toujours déterminer cet aspect.
- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le vecteur et l'orientation de la logement.

- **Éléments logements carrés**

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, pour un logement carré interne, cliquez une fois sur la surface plane près d'une arête ou sur la paroi de l'élément. Pour un logement carré externe, cliquez

sur l'une des arêtes supérieures ou sur la paroi de l'élément. (Voir Remarque A.)

- L'arête la plus proche du clic de la souris détermine alors si l'élément est un logement carré interne ou externe. (Voir Remarque B). Toutefois, en raison de certaines définitions de la CAO, PC-DMIS ne peut pas toujours déterminer cet aspect.
- PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue et détermine le vecteur et l'orientation de la logement.

- ***Éléments sphères***

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois sur l'arête de la sphère. PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue.

- ***Éléments points de surface***

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois n'importe où. PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue.

- ***Éléments points de vecteur***

Avec la boîte de dialogue [Élément automatique](#) ouverte, cliquez une fois n'importe où. PC-DMIS renseigne automatiquement la boîte de dialogue.

- Si vous utilisez le mode courbe, PC-DMIS approche le point du fil le plus proche.
- En mode surface, PC-DMIS génère le point là où vous avez cliqué.

Par défaut, PC-DMIS tente d'interpréter un simple clic du bouton gauche sur le modèle de pièce et de générer l'élément automatique à partir de ce clic. Il affiche momentanément le palpeur à l'écran et insère les informations sur l'élément rassemblées du clic dans la boîte de dialogue [Élément automatique](#). En cas d'échec, PC-DMIS passe automatiquement à l'ancien mode clics multiples (voir les informations sur ce mode ci-dessous).

Si vous voulez que le palpeur animé apparaisse de façon permanente à l'écran quand vous cliquez sur le modèle de pièce, utilisez l'éditeur de réglages PC-DMIS pour localiser l'entrée DisplayProbeForJustOneMoment dans la section **Option** et passez sa valeur à FALSE.

Passage momentané au mode clics multiples

Vous pouvez passer temporairement en mode clics multiples. Pour ce faire, avec la boîte de dialogue **Élément auto** ouverte, faites deux clics à une distance de trois pixels l'un de l'autre. Au moment du second clic, PC-DMIS passe en mode clics multiples et trace des réticules à cet endroit. Ce clic devient alors le premier clic du mode clics multiples. PC-DMIS attend ensuite le reste des clics nécessaires pour générer l'élément. Une fois l'élément généré, PC-DMIS revient au mode simple clic.

Utilisation du mode clics multiples

Une fois que vous êtes passé en mode clics multiples, suivez les instructions dans la barre d'état pour savoir quels palpages prendre.

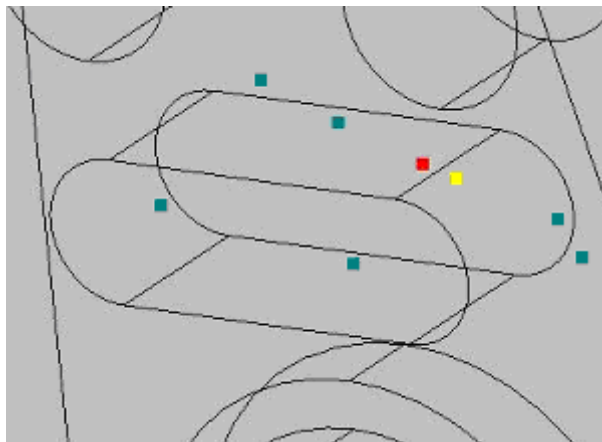
Passage permanent au mode clics multiples

Pour désactiver définitivement la fonctionnalité du mode simple clic, accédez à l'éditeur de réglages PC-DMIS et choisissez TRUE pour l'entrée SingleClickCadSelectionDisabled (dans la section **Éléments automatiques**). Au redémarrage, PC-DMIS est en mode clics multiples.

Remarque A

Dans cette image :

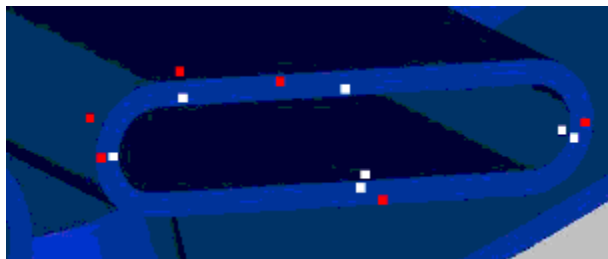
- Les marques VERTES doivent fonctionner car la ligne/courbe (ou arête s'il s'agit d'une surface) la plus proche des marques se trouve dans le plan définissant la logement.
- La marque ROUGE ne fonctionnera pas car la ligne (ou arête s'il s'agit d'une surface) la plus proche est une ligne/courbe qui ne se trouve pas dans le plan définissant la logement.
- La marque JAUNE fonctionnera si la surface est un cylindre.



Remarque B

Dans cette image montrant une orientation Z- inversée du modèle Hexagon :

- Les marques ROUGES donnent un élément OD (Outer Diameter).
- Les marques BLANCHES donnent un élément ID (Inner Diameter).



Création d'éléments rapides



Pour des détails sur l'implémentation d'éléments rapides dans PC-DMIS Laser, voir « Implémentation d'éléments rapides dans PC-DMIS Laser » dans la documentation PC-DMIS Laser.

Pour des détails sur l'implémentation d'éléments Quickfeature dans PC-DMIS Vision, voir « Implémentation d'éléments rapides dans la vue CAO de PC-DMIS Vision » et « Implémentation d'éléments rapides dans la vidéo de PC-DMIS Vision » dans la documentation PC-DMIS Vision.

Pour des détails sur l'utilisation de la fonctionnalité Scanning rapide afin de créer un scanning linéaire ouvert à partir d'une polyligne ou d'une surface, voir la rubrique « Création de scannings rapides » au chapitre « Scanning » de la documentation PC-DMIS CMM.

À propos des éléments rapides

Vous pouvez utiliser la fonctionnalité QuickFeature pour créer des Éléments automatiques à partir de gestes. Ces gestes sont généralement des opérations de clic ou de clic et glisser avec des combinaisons de touches. Vous faites les gestes avec la souris sur le modèle CAO sans aucune option de menu ou boîte de dialogue. Par ailleurs, si les modèles contiennent des points et que PC-DMIS est en mode courbe, vous pouvez utiliser des éléments QuickFeature pour tracer un rectangle de sélection et

créer plusieurs points à la fois. Pour plus d'informations, voir « Création de points de vecteur avec une zone de sélection » ci-dessous.



Quand vous créez des éléments rapides, les boîtes de dialogue avec des listes d'éléments (telles que pour des constructions ou des dimensions) peuvent rester ouvertes. À mesure que vous ajoutez de nouveaux éléments dans la routine de mesure, PC-DMIS les ajoute à la liste d'éléments et les sélectionne automatiquement à l'opération en cours.

Pour des informations sur les réglages par défaut et sur l'utilisation de l'éditeur de stratégie de mesure afin de modifier ces réglages, voir la rubrique « Utilisation de l'éditeur de stratégie de mesure ».

Par défaut, quand vous créez un élément à l'aide de la fonctionnalité QuickFeature et qu'aucune boîte de dialogue n'est affichée, le widget de stratégie de mesure apparaît. Ce widget vous permet de changer les paramètres principaux d'un élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation du widget de stratégie de mesure flexible (FMS) » dans la rubrique suivante.

Exigences

Votre modèle CAO peut contenir des données de surface ou de quadrillage. Cependant, en raison de limites dans les données de quadrillage, si votre modèle est de quadrillage uniquement, PC-DMIS ne peut pas créer ces éléments à l'aide de la fonctionnalité QuickFeature :

- Point de vecteur
- Point d'angle
- Plan
- Sphère

De plus, les éléments QuickFeature fonctionnent seulement avec des Éléments automatiques de contact.

Procédure générale pour créer des éléments QuickFeature



Vous pouvez choisir avec la boîte de dialogue **Élément automatique** ouverte ou fermée. La procédure ci-dessous suppose toutefois que la boîte de dialogue **Élément automatique** n'est pas ouverte. Par ailleurs, le widget de stratégie de mesure n'apparaît pas si vous utilisez la boîte de dialogue **Élément automatique**.

1. Dans la fenêtre de modification, cliquez pour définir où insérer le nouvel élément.
2. Dans la fenêtre d'affichage graphique, placez le pointeur sur l'élément CAO.
3. Pour des éléments de points (Vecteur, Arête, Angle, Coin), appuyez sur les touches Ctrl + Maj et cliquez sur l'élément CAO pour créer l'élément.
 - *Point de vecteur*

Pour créer un point de vecteur, appuyez sur Maj + Ctrl et placez le pointeur sur la surface. Une flèche représentant le vecteur de surface (bleu clair) apparaît. Cliquez et relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



Exemple montrant la sélection du point de vecteur

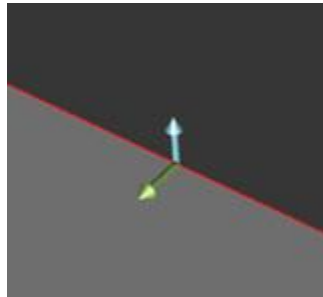


Vous pouvez créer rapidement des points via une zone de sélection. Voir « Création de points de vecteur avec une zone de sélection » ci-dessous.

- *Point d'arête*

Pour créer un point d'arête, maintenez les touches Maj + Ctrl. Placez le pointeur près d'une arête de surface là où l'angle entre les deux surfaces est de 90 degrés. Les flèches représentant le vecteur de surface (bleu

clair) et le vecteur d'arête (vert) apparaissent. Cliquez et relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



Exemple montrant la sélection du point d'arête

- **Point d'angle**

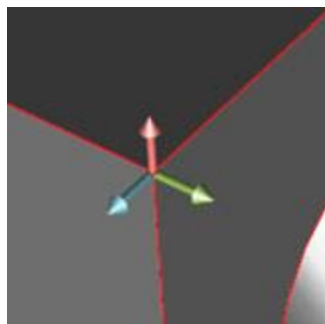
Pour créer un point d'angle, appuyez sur les touches Maj + Ctrl puis placez le pointeur près d'une arête de surface où l'angle entre les deux surfaces n'est PAS de 90 degrés. PC-DMIS trace des flèches pour mettre le point d'angle en évidence (la flèche bleu clair représente le vecteur de surface perpendiculaire 1 et la flèche vert clair représente le vecteur de surface perpendiculaire 2). Cliquez et relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



Exemple montrant la sélection du point d'angle

- **Point de coin**

Pour créer un point de coin, maintenez les touches Maj + Ctrl enfoncées et placez le pointeur sur un coin. PC-DMIS trace des flèches pour mettre le point de coin en surbrillance. Cliquez et relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



Exemple montrant la sélection du point de coin

Si vous activez une grille 3D dans la fenêtre d'affichage graphique, le logiciel fixe les points de vecteur, d'arête et d'angle à l'intersection la plus proche dans la grille. Pour plus d'informations, voir « Ajout d'une grille 3D » au chapitre « Modification de l'affichage CAO ».

4. Pour les plans, cercles, ellipses, cylindres, cônes ou sphères, appuyez sur les touches Ctrl + Maj et cliquez sur l'élément CAO pour créer l'élément.



Exemple d'un cylindre 3D en surbrillance

Pour les droites, les logements oblongs, les logements carrés, les logements d'encoche et les polygones, suivez les instructions dans les rubriques correspondantes ci-dessous. Ces types d'éléments, ainsi que d'autres informations non abordées dans cette procédure générale, sont présentés ci-après.

5. Par défaut, le widget de stratégie de mesure apparaît. Il vous permet de modifier les propriétés courantes d'élément. Pour des informations sur le widget de stratégie de mesure, voir « Utilisation du widget de stratégie de mesure » dans ce chapitre.

- Vous pouvez sélectionner des éléments colinéaires ou coplanaires. Pour ce faire, maintenez la touche MAJ enfoncée, placez le pointeur sur une droite ou un plan, cliquez et maintenez le bouton de la souris et déplacez le pointeur vers un élément colinéaire ou coplanaire. Quand tous les éléments sont mis en surbrillance, relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément à partir des deux éléments. Pour avoir un exemple, consultez « Création d'éléments de droite », ci-dessus.
- Vous pouvez basculer des éléments exécutés dans la fenêtre d'affichage graphique. Pour ce faire, appuyez sur Alt et cliquez sur l'étiquette de l'élément pour basculer son état coché. Pour plus d'informations sur le marquage d'éléments, voir « Sélection de commandes pour l'exécution » au chapitre « Modification d'une routine de mesure ».
- Vous pouvez demander à PC-DMIS de générer automatiquement des mouvements de sécurité dans QuickFeature. Pour ce faire, sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Mouvement de sécurité | Dans élément** avant de créer les éléments. Si cette option de menu est activée, les mouvements (entre les palpages exemple et les palpages de la même liste) sont automatiquement calculés et dessinés comme droites.



Création d'éléments automatiques

Pour des détails sur la création de déplacements de sécurité, voir « Insertion automatique de déplacements de sécurité » au chapitre « Insertion de commandes de déplacement ».

- Si vous sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Mouvement de sécurité | Avec création d'élément**, PC-DMIS génère des mouvements de sécurité entre les éléments rapides. La boîte de dialogue **Élément automatique** doit être fermée.
- Les mouvements automatiques sûrs entre les éléments qui utilisent des angles de contact de palpeur différents ne sont pas pris en charge. Vous devez définir manuellement ces mouvements.
- PC-DMIS met automatiquement à jour le contenu d'une boîte de dialogue **Élément automatique** ouverte. Lors de la création d'éléments, il en récupère les données dans le modèle CAO.

Dans le cas d'un élément créé, la boîte de dialogue met à jour l'élément que vous avez sélectionné.

Dans le cas d'un élément édité, il le fait uniquement si l'élément sélectionné correspond à celui édité.

Dans les deux cas, les valeurs par défaut pour l'élément proviennent des entrées.

Cliquez sur les liens ci-dessous pour afficher la description de la création de chaque type d'élément.

Création d'éléments de droite

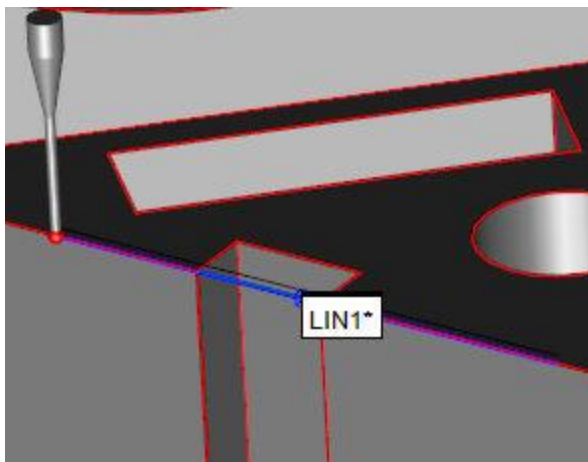
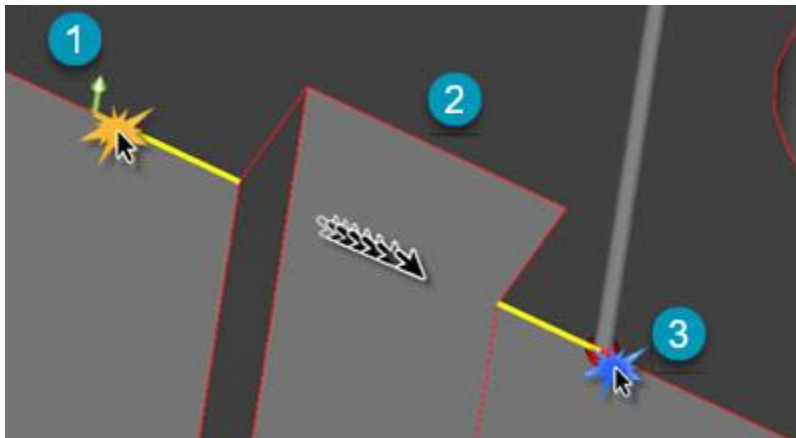
- Pour créer un élément de droite de base, placez le pointeur près d'une arête de surface, là où l'angle entre les deux surfaces est de 90 degrés. Maintenez la touche Maj enfoncée. Cliquez et faites-le glisser sur une courte distance le long de la droite. PC-DMIS commence à mettre la droite en évidence. Une flèche représentant le vecteur d'arête (verte) apparaît.



Faites glisser pour définir la longueur de la droite et relâchez le bouton de la souris. PC-DMIS place le point de départ de la droite là où vous cliquez sur le bouton et le point final là où vous le relâchez.

- Pour créer un élément de droite à partir de plusieurs éléments de droites colinéaires, maintenez la touche Maj enfoncée, (1) placez le pointeur sur une droite, cliquez et faites glisser le pointeur sur une courte distance le long du début de la droite pour la mettre en évidence ; puis, (2) déplacez le pointeur vers un autre élément colinéaire et faites glisser pour définir la longueur de la droite. Une fois que le logiciel a mis en évidence les éléments et que la droite a la longueur désirée, (3) relâchez le bouton de la souris pour créer la droite à partir des éléments de droite.

Création d'éléments automatiques



Exemple d'élément construit à partir de deux éléments colinéaires

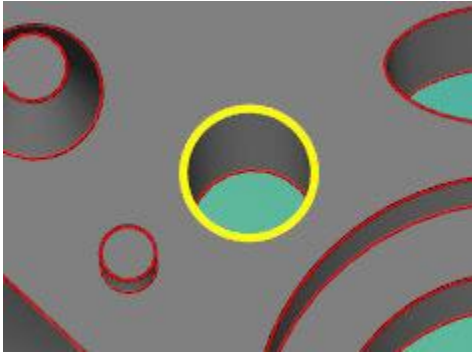
Vous pouvez utiliser le bouton **Permuter vecteurs** dans le widget QuickFeatures pour inverser le vecteur d'arête de la droite.



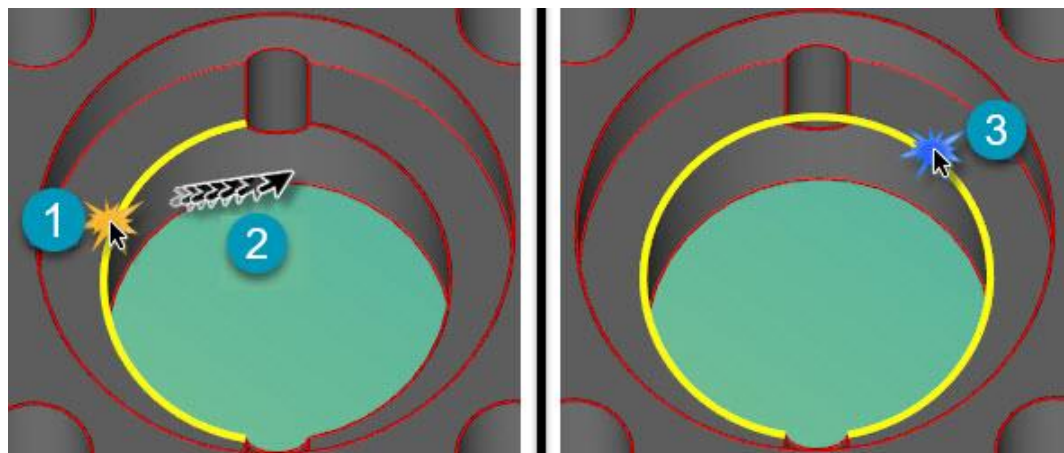
Exemple de bouton Permuter vecteurs dans le widget QuickFeatures

Création d'éléments de cercles

- Pour créer un élément de cercle de base, maintenez la touche Maj enfoncée et placez le pointeur sur l'arc du cercle. Une fois le cercle en évidence, cliquez dessus pour créer l'élément.



- Pour créer un cercle à partir de deux arcs désunis :
 1. Maintenez la touche Maj enfoncée, placez le pointeur sur un arc, puis cliquez pour le sélectionner.
 2. Déplacez le pointeur sur l'autre arc pour le mettre en évidence.
 3. Une fois tout le cercle en évidence, relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



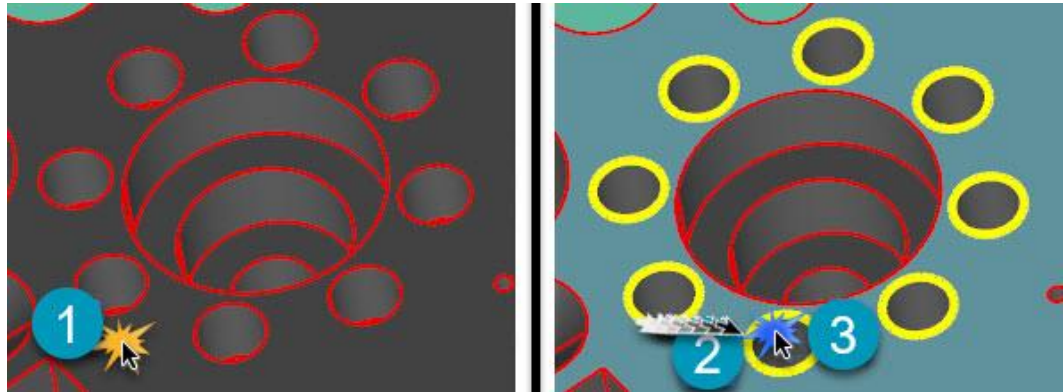
Création de plusieurs éléments rapides circulaires

Cette procédure crée des éléments circulaires (cercles ou cylindres) de la même taille, comme un modèle de trou de boulon :

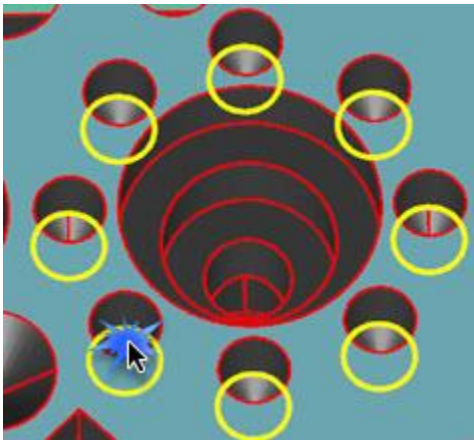
- Pour créer plusieurs éléments circulaires :

Création d'éléments automatiques

1. Sélectionnez une ou plusieurs surfaces, puis maintenez la touche Maj enfoncée.
2. Placez le pointeur sur un élément circulaire pour mettre en évidence tous les éléments circulaires de ce diamètre sur ces surfaces.
3. Une fois tous les éléments mis en évidence, cliquez sur l'élément pour créer ces éléments.



- Vous pouvez également créer plusieurs éléments circulaires à partir d'alésages fraisés et lamés. Pour ce faire, suivez les instructions dans le paragraphe antérieur, mais en sélectionnant les éléments circulaires juste sous la surface.



L'algorithme de fraisage et de lamage fonctionne mieux avec des modèles qui contiennent une topologie de surface de façon native, comme les types suivants :

- ACIS
- CATIAv5
- CATIAv6

- Creo
- Inventor
- JT
- NX
- Parasolid
- Solid Edge
- Solidworks
- STEP

Les fichiers IGES ne fonctionnent pas bien car ils n'incluent pas de topologie de surface.

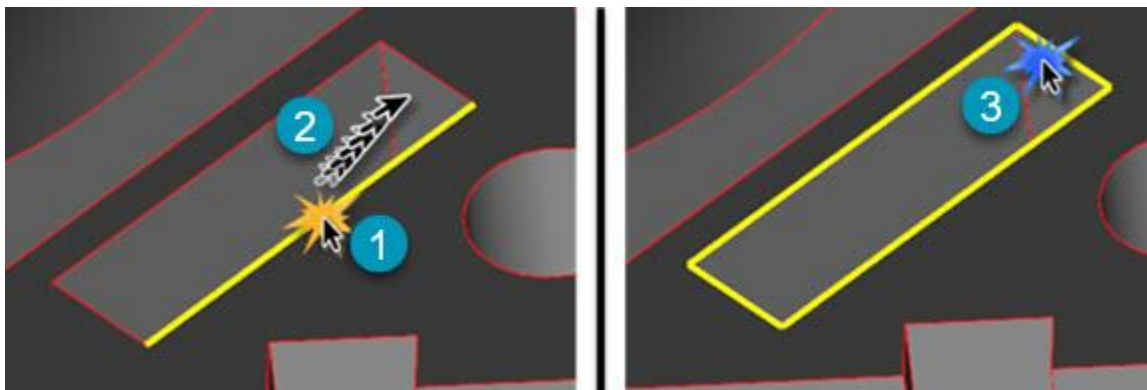


Les éléments rapides multiples fonctionnent avec jusqu'à 500 éléments par surface. Si une surface compte plus de 500 éléments circulaires, l'option d'éléments rapides multiples est sans effet. Dans ce cas, vous devez utiliser la méthode de zone de sélection pour créer les éléments. Pour plus d'informations, voir « Zone de sélection pour créer plusieurs éléments automatiques ».

Création d'éléments logements carrés

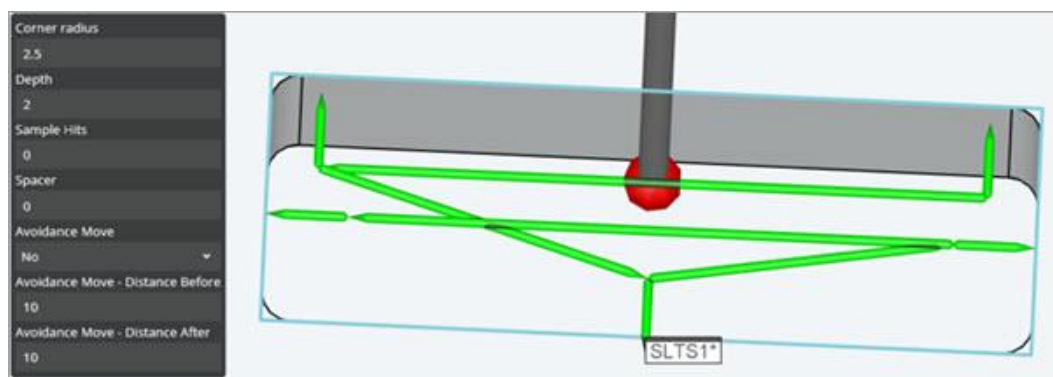
Pour créer un logement carré :

1. Maintenez la touche maj enfoncée, placez le pointeur sur une arête du logement, puis cliquez et faites glisser le pointeur sur une courte distance le long de l'arête pour le mettre en évidence.
2. Placez le pointeur sur une arête adjacente.
3. Une fois que tout le logement est mis en évidence, relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.

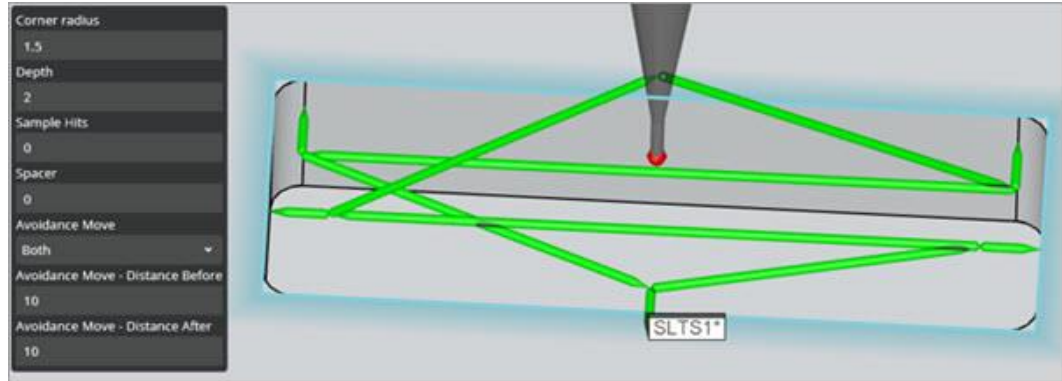


Si le coin du logement a un rayon, PC-DMIS le détecte et applique l'une de ces règles :

Si le rayon de raccordement détecté est inférieur ou égal au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit la valeur du rayon de coin du logement automatique au rayon du contact actif + 1 mm.



Si le rayon détecté est supérieur au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit la valeur du rayon de coin du logement automatique à la valeur du rayon de raccordement détecté.



Pour créer des logements carrés non situés sur une surface non plane, répétez les étapes ci-dessus mais placez le pointeur sur les côtés de la surface plane du logement carré au lieu des arêtes.

Création d'éléments de logement oblong

- Pour créer un logement oblong :
 1. Maintenez la touche Maj enfoncée, placez le pointeur sur l'une des extrémités circulaires du logement, puis cliquez et faites glisser le pointeur sur une courte distance le long de la courbe pour la mettre en évidence.
 2. Placez le pointeur sur un côté droit.
 3. Une fois que tout le logement est mis en évidence, relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.



Vous pouvez aussi commencer par placer le pointeur sur un côté droit, cliquez et faites glisser le pointeur sur une courte distance pour le mettre en évidence. Puis, déplacez le pointeur vers une extrémité circulaire. Une fois que le logement est mis en évidence, relâchez le bouton de la souris pour créer l'élément.

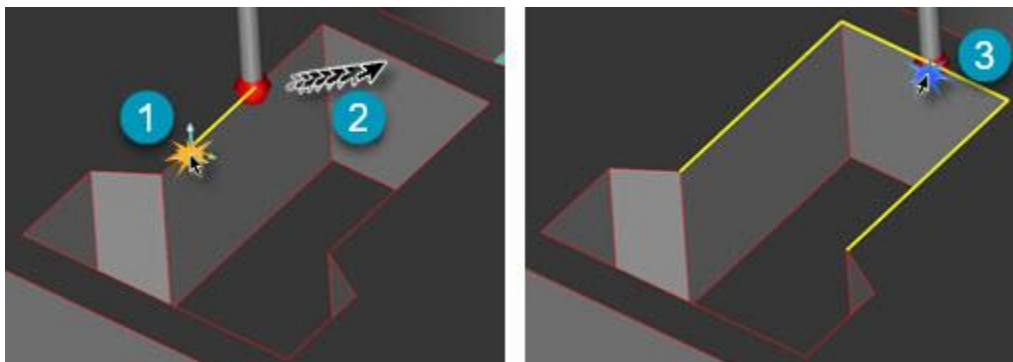
- Pour créer des logements oblongs se trouvant sur une surface non plane, répétez les étapes ci-dessus mais placez le pointeur sur une extrémité cylindrique du logement oblong au lieu d'une arête circulaire.

Création de logements d'encoche

Pour créer une logement encoche :

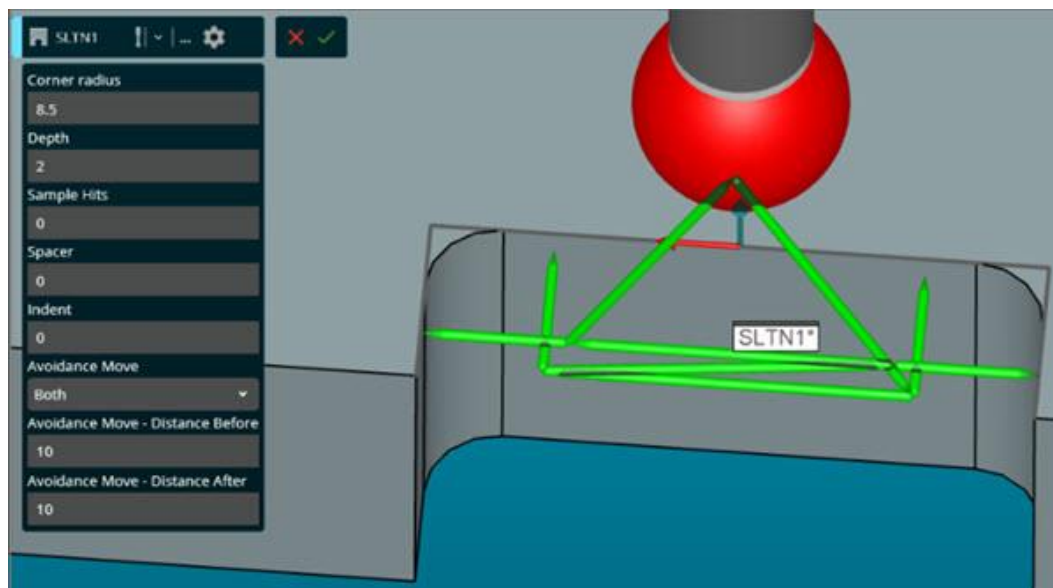
Création d'éléments automatiques

1. Maintenez la touche Maj enfoncée et placez le pointeur sur l'une des deux pattes de l'encoche.
2. Cliquez et faites-le glisser sur une courte distance le long de la patte pour la mettre en évidence (1).
3. Placez le pointeur sur un côté adjacente (2).
4. Une fois toute l'encoche mise en évidence, relâchez le bouton de la souris (3).

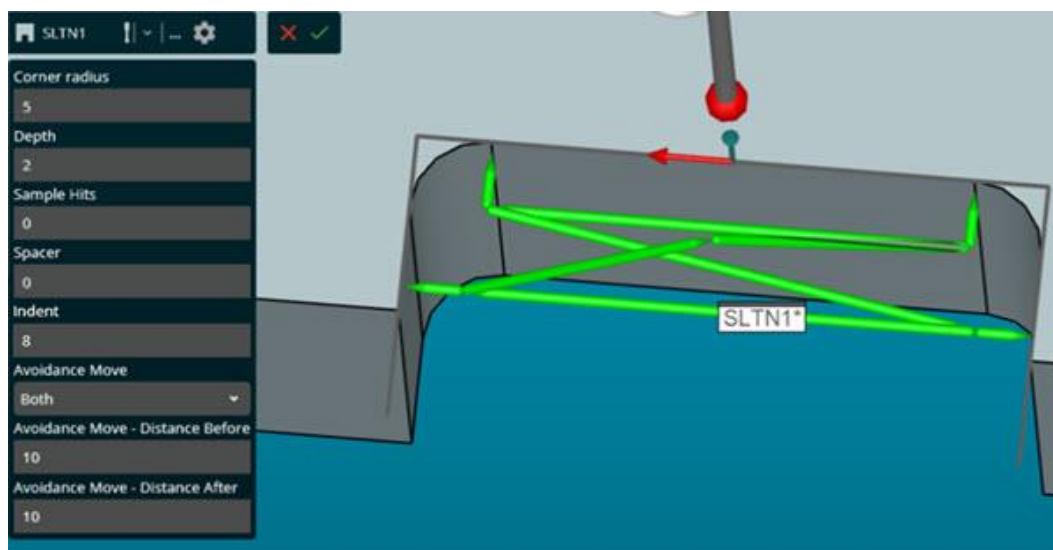


Si le coin de l'encoche a un rayon, PC-DMIS le détecte et applique l'une de ces règles :

- Si le rayon de raccordement détecté est inférieur ou égal au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit la valeur du rayon de coin du logement automatique au rayon du contact actif + 1 mm.



- Si le rayon détecté est supérieur au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit la valeur du rayon de coin du logement automatique à la valeur du rayon de raccordement détecté.

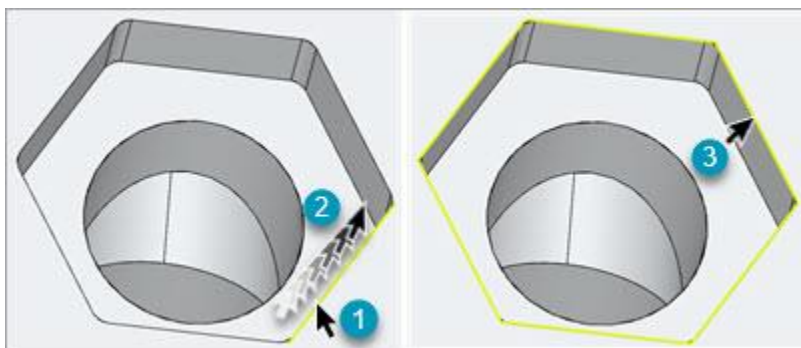


Que l'encoche ait ou non un rayon de coin, la valeur **INDENT** est toujours définie pour placer les palpées à mi-chemin le long de la partie plate des parois latérales de l'encoche.

Création d'éléments de polygone

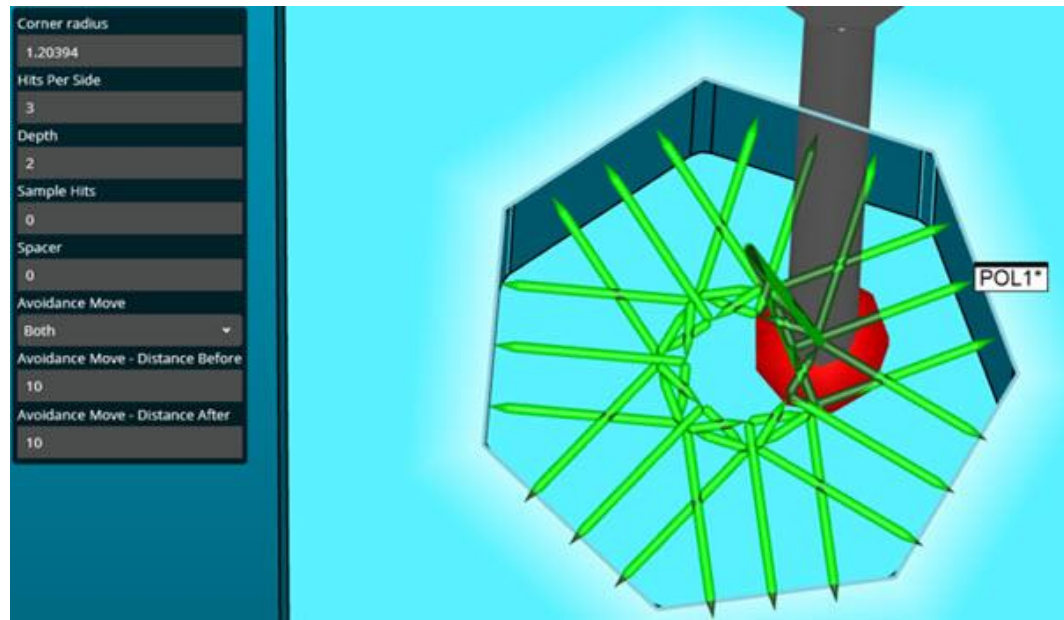
Pour créer un polygone :

1. Maintenez la touche Maj enfoncée et placez le pointeur sur un côté du polygone.
2. Cliquez et faites-le glisser sur une courte distance le long du côté pour le mettre en évidence (1).
3. Placez le pointeur sur un côté adjacente (2).
4. Une fois que le polygone entier est mis en évidence, relâchez le bouton de la souris (3).

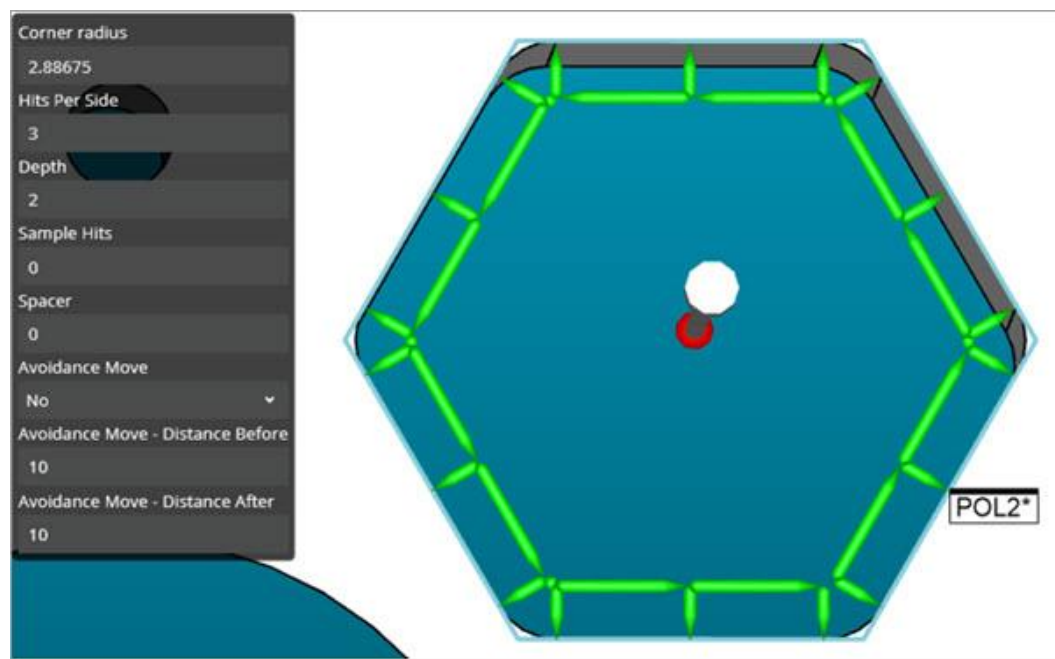


Si le coin du polygone a un rayon, PC-DMIS le détecte et applique l'une de ces règles :

- Si le rayon de raccordement détecté est inférieur ou égal au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit le rayon de coin du polygone automatique en fonction d'une formule qui prend en compte le rayon du contact actif, le rayon de raccordement détecté et le nombre de côtés. Le contact du palpeur doit toujours dégager le rayon de coin et la paroi adjacente lors de la prise de palpées.



- Si le rayon détecté est supérieur ou égal au rayon du contact actif du palpeur actuellement chargé, PC-DMIS définit la valeur du rayon de coin du polygone automatique au point tangent entre le rayon de raccordement détecté et la section droite.



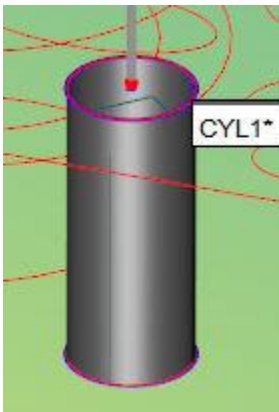
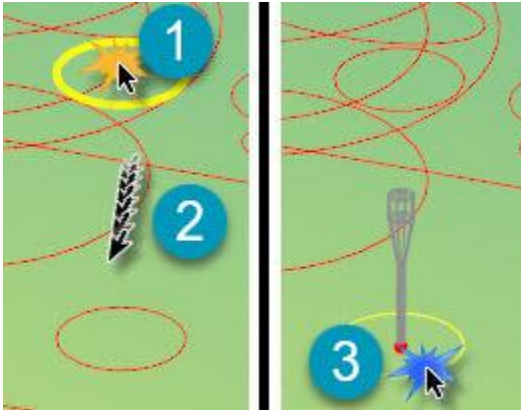
Création d'éléments à partir de modèles de quadrillage

Vous pouvez créer un élément excepté ceux mentionnés dans l'en-tête « Exigences »

ci-dessus. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, sélectionnez **Mode courbe** , puis suivez les instructions données dans cette rubrique pour créer l'élément comme d'habitude.

Les éléments de cône et de cylindre nécessitent deux éléments de cercle avec des barycentres coaxiaux. Pour les cônes et les cylindres :


1. Appuyez sur la touche Maj et placez le pointeur sur l'un des deux cercles composant l'élément (1).
2. Cliquez pour mettre ce cercle en évidence.
3. Déplacez le pointeur pour mettre en évidence l'autre cercle de l'élément (2).
4. Une fois que les deux éléments sont mis en évidence, relâchez le bouton de la souris pour créer le cône ou le cylindre à partir des deux cercles (3).



Exemple de cylindre créé à partir d'éléments de quadrillage

Création de points de vecteur avec une zone de sélection

Si votre modèle CAO compte beaucoup de points, vous pouvez les créer rapidement en traçant une zone de sélection. Pour ce faire, le modèle doit déjà avoir des points définis comme éléments CAO individuels. Il doit également posséder des données de surface.

1. Dans la barre d'outils **Modes graphiques**, sélectionnez **Mode courbe** .
2. Maintenez la touche Maj enfoncée.
3. Cliquez et tracez un rectangle autour des points.
4. Relâchez le bouton de la souris pour créer des points de vecteur à partir des éléments CAO sélectionnés.

Utilisation du widget de stratégie de mesure

Le widget de stratégie de mesure vous permet de changer les paramètres principaux pour les éléments suivants :

- Éléments rapides - Pour plus d'informations sur la création d'éléments rapides, voir la rubrique « Création d'éléments rapides » à la rubrique précédente.
- Éléments créés lors d'une sélection GD&T de références GD&T intégrées - Pour plus d'informations la sélection GD&T, voir « Importation de références GD&T CAO » sous « Utilisation de références GD&T CAO » au chapitre « Modification de l'affichage CAO : Introduction ».

Par défaut, PC-DMIS montre le widget pour les configurations de MMT. Pour les configurations portables, il masque le widget. Pour les configurations de MMT, le widget de stratégie de mesure apparaît chaque fois que vous créez l'un de ces éléments, et aucune autre boîte de dialogue n'est ouverte. Vous pouvez changer le comportement par défaut via la case à cocher **Utiliser le widget de stratégie de mesure** dans l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Option de configuration** . Pour plus d'informations, voir « Utiliser le widget de stratégie de mesure » au chapitre « Définition des préférences ».

Quand le widget de stratégie de mesure apparaît, PC-DMIS crée le ou les éléments dans la fenêtre de modification. Quand vous modifiez un élément dans ce widget, PC-DMIS les effectue aussi dans la commande de la fenêtre de modification.



Quand le widget de stratégie de mesure est ouvert, vous n'avez pas accès à la plupart des autres options PC-DMIS, dont **Modifier | Annuler**. Si une option sur laquelle vous comptez n'est pas disponible dans PC-DMIS, vérifiez si le widget de stratégie de mesure est ouvert.

Le widget de stratégie de mesure possède ces trois composants :





- A. **Barre de saisie** - La barre sur la gauche est la barre de saisie. Elle vous permet de repositionner le widget.
- B. **[Type d'élément]** - Cette icône et le texte de l'infobulle correspondent au type d'élément (Cercle, Cylindre, etc.). Lors de l'importation d'une sélection GD&T, vous pouvez pour certains éléments changer le type. Dans ce cas, une flèche déroulante avec d'autres choix apparaît à droite de l'icône.
- C. **Élément** - Ce texte indique le nom de l'élément. Vous pouvez cliquer dessus pour entrer un autre nom.
- D. **Capteur** - Cette icône est en affichage seul. Elle représente le type de capteur dont PC-DMIS a besoin pour mesurer l'élément. Une icône de palpeur signifie que PC-DMIS doit mesurer l'élément à l'aide d'un capteur de palpeur tactile.
- E. **Stratégie** - Cette liste vous permet de changer la stratégie de mesure sélectionnée.
- Si vous utilisez un palpeur à déclenchement tactile, la liste contient une stratégie nommée **Déclenchement tactile défini par l'utilisateur**. Avec cette stratégie, vous pouvez cliquer sur **Propriétés**, puis sur le modèle CAO pour définir où PC-DMIS prend les palpées.
 - Pour créer une stratégie personnalisée, vous pouvez utiliser l'éditeur de stratégie de mesure. Pour plus d'informations sur l'éditeur de stratégie de mesure, voir « Utilisation de l'éditeur de stratégie de mesure » au chapitre « Définition des préférences ».
- F. **Options** - Cette icône montre ce menu d'options :
- **Enregistrer par défaut** - Enregistre vos changements comme nouveaux réglages par défaut pour le type d'élément en cours. PC-DMIS enregistre ces réglages par défaut dans l'éditeur de stratégie de mesure.
- Ceci est disponible si vous cochez la case **Utiliser l'éditeur de stratégie de mesure** dans l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Options de configuration** (F5). Pour des informations, voir « Utiliser l'éditeur de stratégie de mesure » au chapitre « Définition des préférences ».
- G. **Propriétés** - Cliquez pour afficher les principales propriétés de l'élément. Les valeurs qui apparaissent vous permettent de changer ces propriétés. Pour modifier d'autres propriétés ou changer celles apparaissant dans le widget, vous disposez de l'éditeur de stratégie de mesure. Si vous vous servez de la stratégie

Déclenchement tactile défini par l'utilisateur, la zone **Propriétés** montre un affichage **Nb de palpages**. Avec cet affichage ouvert, cliquez sur le modèle CAO pour définir où PC-DMIS prend les palpages.

- H. **Annuler** - Ferme le widget et supprime les éléments que PC-DMIS a créés à l'ouverture du widget pour la référence QuickFeature ou GD&T. Il ne supprime pas d'élément quand vous cliquez sur **Appliquer** pour confirmer sa création.
- I. **Appliquer** - Confirme les changements effectués dans l'élément actuel. Si vous avez créé un seul élément, le widget applique le changement et se ferme. Si vous avez créé plusieurs éléments, le widget applique le changement à l'élément actuel et montre l'élément suivant créé. Pour les éléments QuickFeature, si vous en créez un sans cliquer d'abord sur **Appliquer**, le logiciel applique votre élément et le widget de stratégie de mesure montre l'élément suivant. Ceci fonctionne également dans le cas de plusieurs éléments QuickFeature.
- J. **Appliquer tout** - Confirme les changements effectués à tous les éléments créés. Si vous avez déjà utilisé le bouton **Appliquer** pour modifier les propriétés d'un ou plusieurs éléments, **Appliquer tout** applique seulement les changements aux éléments *restants*.

Un bouton de grille apparaît aussi sur certains paramètres. Sa couleur indique si la grille est activée.

-  Si ce bouton est grisé, les paramètres intelligents sont actuellement désactivés. Vous pouvez cliquer dessus pour les activer.
-  Si ce bouton est vert, les paramètres intelligents sont actuellement activés. Vous pouvez cliquer dessus pour les désactiver.

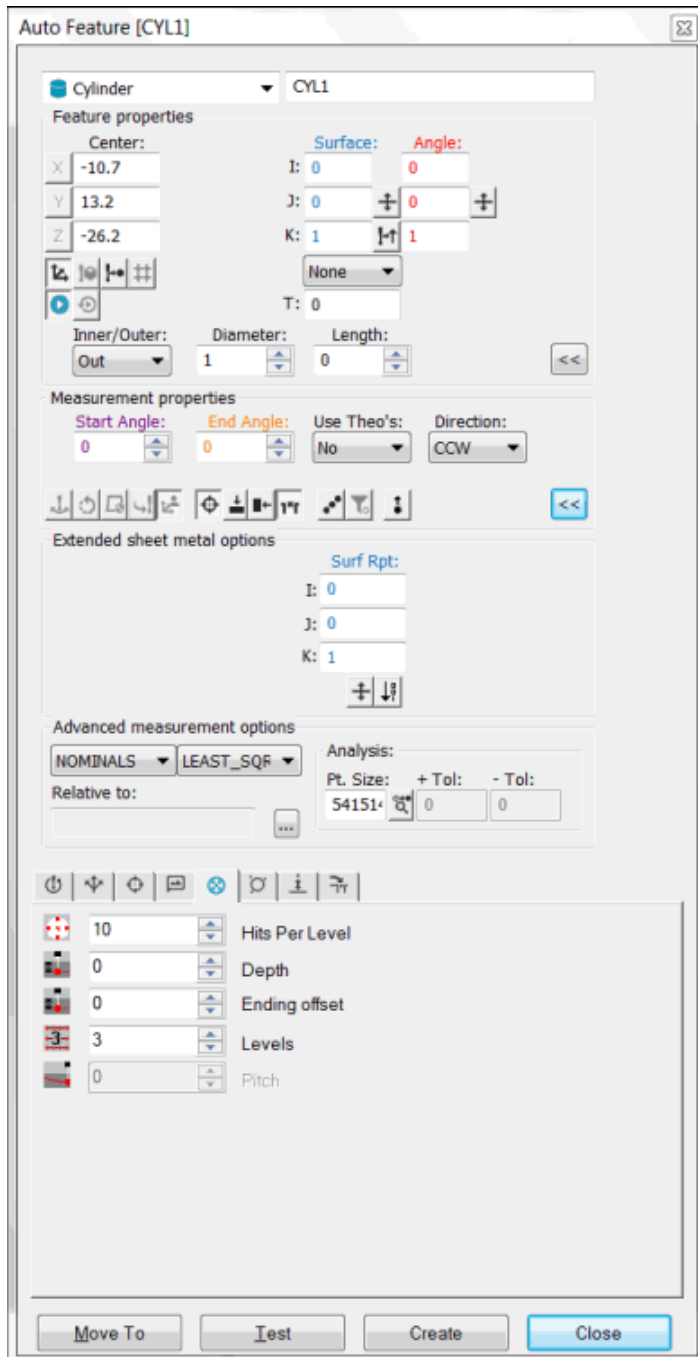
La valeur du réglage à gauche du bouton de grille montre la valeur choisie par PC-DMIS pour l'élément. Vous pouvez cliquer sur ce bouton entre la valeur du paramètre intelligent et la valeur par défaut pour l'élément que vous créez.

Pour définir une valeur personnalisée, désactivez les paramètres intelligents et saisissez la valeur.

Pour plus d'informations sur les paramètres intelligents, voir « Utilisation des paramètres intelligents » au chapitre « Définition des préférences ».

Boîte de dialogue Élément automatique

Pour créer un élément automatique, utilisez la boîte de dialogue **Élément automatique**. Pour ouvrir cette boîte de dialogue, sélectionnez **Insérer | Élément | Auto**, puis une option dans ce menu.



Exemple de la boîte de dialogue Élément automatique pour un cylindre

Création d'éléments automatiques

Chaque fois que vous ouvrez ou modifiez la boîte de dialogue **Élément automatique**, PC-DMIS interroge les valeurs dans un fichier JSON et les stocke dans ce fichier.

Pour des informations sur les réglages par défaut et sur l'utilisation de l'éditeur de stratégie de mesure afin de modifier ces réglages, voir la rubrique « Utilisation de l'éditeur de stratégie de mesure ».

Déflexion du palpeur et comportement aux clics de la CAO

Si la boîte de dialogue **Élément automatique** est ouverte et que PC-DMIS détecte un palpement, il suppose que vous tentez de déterminer le type d'élément automatique actuellement sélectionné. Le logiciel affiche un invite pour vous informer que vous devez mesurer les palpements restants (le cas échéant) afin de terminer le processus d'apprentissage.

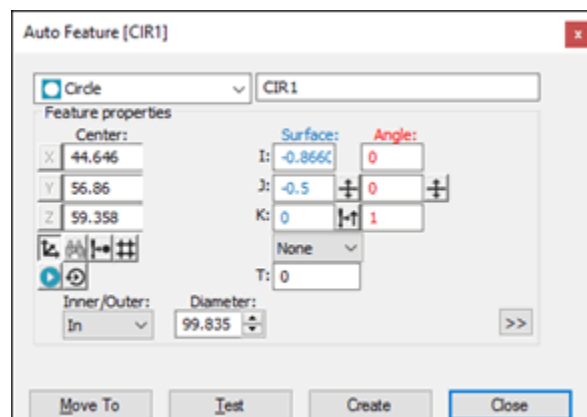
De la même façon, si vous cliquez sur les données CAO alors que la boîte de dialogue **Élément automatique** est ouverte, PC-DMIS suppose que vous tentez d'apprendre le type d'élément actuellement sélectionné. Il renseigne la boîte de dialogue avec les informations qu'il rassemble à partir du modèle CAO.

Boîte à outils palpeur


Comme PC-DMIS utilise fréquemment les options de la boîte à outils palpeur quand vous créez des éléments automatiques, la boîte à outils palpeur est intégrée à la boîte de dialogue **Élément automatique**.

Configurations de base ou avancées

Par défaut, PC-DMIS affiche la boîte de dialogue **Élément automatique** dans une configuration de base où les options avancées sont masquées :



Boîte de dialogue **Élément automatique** dans sa configuration de base

Cliquez sur ce bouton  dans la zone **Propriétés d'élément** pour afficher cette boîte de dialogue dans une configuration avancée. Si la boîte à outils palpeur est visible avant l'ouverture de la boîte de dialogue **Élément automatique**, elle le sera même avec la configuration de base. Dans certaines configurations de PC-DMIS, telles que Laser ou Vision, la boîte à outils Palpeur apparaît jointe à la configuration de base.

Amarrage ou désamarrage de la boîte de dialogue **Élément automatique**

La boîte de dialogue **Élément automatique** s'amarre par défaut sur les côtés gauche et droit de l'écran. Si vous le souhaitez, vous pouvez changer son état pour qu'elle flotte à la place au-dessus de l'interface. Pour ce faire :

1. Appuyez sur la touche Ctrl et faites glisser la boîte de dialogue à un nouvel endroit, puis relâchez le bouton de la souris. La boîte de dialogue flotte à présent au-dessus de l'interface.
2. Cliquez avec le bouton droit sur la barre de titre et sélectionnez **Flottant** dans le menu.

À la prochaine ouverture de la boîte de dialogue, elle reste dans ce mode flottant.

3. Pour la repasser au mode d'amarrage, sélectionnez **Amarrable** dans ce menu.



Vous pouvez aussi maintenir la touche Ctrl enfoncée lorsque vous glissez la boîte de dialogue **Élément automatique** pour empêcher son amarrage temporaire.

Liste Type d'élément automatique

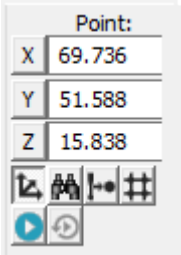
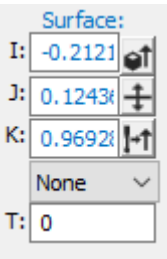
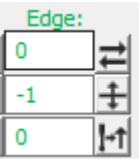

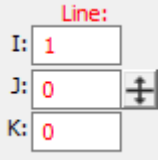
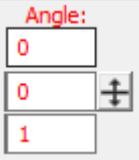
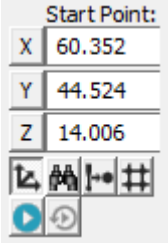
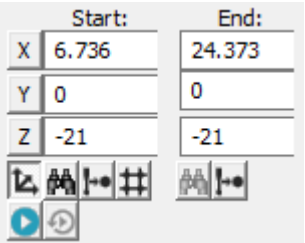
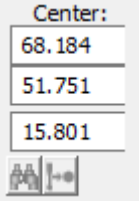
La liste **Type d'élément automatique** montre le type d'élément automatique actuellement sélectionné. Vous pouvez aussi vous servir de cette liste pour changer de type d'élément. Tous les éléments automatiques pris en charge pour votre configuration sont disponibles dans cette liste. Si vous changez de type d'élément automatique, le contenu de la boîte de dialogue **Élément automatique** change avec les options servant à créer le nouveau type sélectionné.

Zone ID

La case **ID** indique l'ID de l'élément automatique en cours de création. Vous pouvez remplacer l'ID en modifiant sa valeur.

Zone Propriétés élément

La zone **Propriétés éléments** de la boîte de dialogue [Élément automatique](#) contient tout ou partie des options suivantes, en fonction de l'élément automatique créé.

 <p>Cases Point XYZ</p>	 <p>Cases Surface IJKT</p> <p>Utiliser épaisseur</p>	 <p>Cases Arête IJK</p>
 <p>Cases Vecteur de surface IJK</p>	 <p>Cases Vec ligne IJK</p>	 <p>Cases Angle IJK</p>
 <p>Cases Point départ XYZ</p>	 <p>Cases Début / Fin XYZ</p>	 <p>Cases Centre XYZ</p>

Exemple :

Vecteurs de droite auto

Cases Point XYZ

Pour un point élevé, les cases **Point XYZ** affichent les valeurs nominales X, Y et Z pour le point de départ.

Une fois la nouvelle valeur créée, PC-DMIS amène le palpeur animé au nouvel emplacement. Cet emplacement indique le point de départ de la recherche. Une fois l'opération terminée, le point XYZ contient le point élevé dans le plan de travail en cours. Les exécutions suivantes utilisent toutefois le point de départ d'origine pour la recherche.

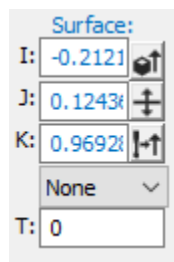
Pour tous les autres types d'éléments, les cases **Point XYZ** affichent les valeurs nominales X, Y et Z pour l'emplacement de l'élément.

Une fois la nouvelle valeur créée, PC-DMIS amène le palpeur animé au nouvel emplacement. Cet emplacement indique là où a lieu le palpage sur la pièce.

Pour plus d'informations sur les cases à cocher des axes **X**, **Y** et **Z**, voir la rubrique « Rechercher élément CAO le plus proche ».

Icône	Description
	Polaire/Cartésien
	Rechercher élément CAO le plus proche
	Lire point depuis la machine
	Aligner à la grille
	Mesurer maintenant
	Remesurer

Cases Surface IJKT



Surface:

I: -0.2121

J: 0.1243

K: 0.9692

None

T: 0

Zones I, J et K

Ces cases contiennent les vecteurs perpendiculaires I, J et K que vous fournissez. Ces vecteurs I, J et K doivent toujours pointer à l'opposé de la surface. Après que vous avez créé une nouvelle valeur, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité. Ce vecteur est utilisé pour la compensation du palpeur. PC-DMIS affiche alors une flèche de couleur correspondante montrant le vecteur de surface.



Si vous ne voyez pas la flèche du vecteur ou si elle est trop petite, changez la valeur dans la case **Taille pt.** de la zone **Analyse**. Si vous entrez 0 dans la case **Taille pt.**, en général le point et la flèche auront une taille acceptable.

Pour le point de vecteur, le point de surface et les points élevés, les zones **Surface IJK** affichent la direction d'approche du palpé effectué pour créer l'élément automatique. Pour les points de vecteur, si vous affichez l'élément dans des coordonnées **polaires** et modifiez l'angle **A**, le vecteur de surface est automatiquement mis à jour. Pour plus d'informations sur le basculement entre les coordonnées cartésiennes et polaires, voir « Bascule Polaire / Cartésienne ».

Pour les points élevés : Après l'exécution, le vecteur perpendiculaire IJK affiche le vecteur d'approche pour le point élevé dans le plan de travail en cours.

Pour le cercle, le cylindre, la sphère et le cône, les zones **Surface IJK** définissent l'axe de l'élément. Un vecteur de cône est très important. Le vecteur perpendiculaire d'un cône indique la direction du cône de sa pointe à sa base. La hauteur et la profondeur d'un cône sont toujours calculées par rapport à ce vecteur.

Pour le logement carré, le logement oblong, l'ellipse et l'encoche, les zones **Surface IJK** définissent le vecteur perpendiculaire à la surface du plan supportant l'élément (plan parallèle à l'élément).




Pour un plan, les zones **Surface IJK** déterminent la direction d'approche pour les palpés du plan.

Pour une droite, les zones **Surface IJK** permettent de définir l'arête pour les palpées de droite automatique. Elles indiquent notamment la surface perpendiculaire à celle sur laquelle les palpées sont pris pour la droite. En d'autres termes, elle est toujours perpendiculaire au vecteur d'arête. Voir « Exemple de vecteurs de droite auto ».

Liste et zone T

La liste et la zone **T** (« thickness [épaisseur] ») permettent de sélectionner le type d'épaisseur (théorique, réelle ou pas d'épaisseur). Pour plus d'informations, voir « Utiliser épaisseur ».

Icônes

Icône	Description
	Rechercher vec.
	Projection symétrique du vecteur
	Lire vecteur depuis machine

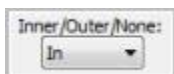
Polaire/Cartésien



Cette icône bascule entre le système de coordonnées **Polaire** et **Cartésien**. Ceci change le système de coordonnées que PC-DMIS utilise pour afficher les valeurs du point ou du centre de l'élément automatique.

En mode **Polaire**, quand l'icône est désélectionnée, les valeurs affichées sont le rayon, l'angle et la hauteur (indiquées **R**, **A** et **H** dans la boîte de dialogue). La hauteur dépend du plan de travail utilisé. Si le plan de travail est ZPLUS, la hauteur est la valeur Z. Dans ce mode, si vous modifiez un point de vecteur et mettez à jour la valeur de l'angle dans la zone **A**, PC-DMIS met automatiquement à jour le vecteur de surface correspondant de l'élément. Ceci vous aide à mettre à jour le vecteur de surface dans les routines de mesure qui n'utilisent pas la CAO. Pour plus d'informations sur la valeur du vecteur de surface, voir « Zones Surface IJKT ».

Liste Intérieur/Extérieur/Aucun



En mode **Polaire**, si vous sélectionnez l'angle d'azimut (A) ou si vous sélectionnez l'option Interne ou externe dans la liste et que la symétrie adéquate est définie (cylindrique ou sphérique), le vecteur de surface est défini correctement. Si vous sélectionnez aucune, aucun changement n'est appliqué au vecteur de surface.

L'option **Intérieur/Extérieur/Aucun** est seulement disponible quand vous sélectionnez l'option de mode polaire. PC-DMIS l'applique quand vous :

- Sélectionnez la valeur des données de l'azimut (A) et les validez.
- Changez l'option de Interne à Extérieur (ou de Extérieur à Intérieur). Le logiciel ne l'applique pas quand vous cliquez sur votre modèle CAO dans la fenêtre d'affichage graphique. Si vous sélectionnez la CAO dans la fenêtre d'affichage graphique, vous obtenez le vecteur de surface de la CAO exposée.

Les informations **Intérieur/Extérieur/Aucun** pour le vecteur et les points de surface automatiques ne sont pas ouvertement exposés dans la fenêtre d'affichage graphique quand elle est en mode résumé, commande ou DMIS.

En mode **cartésien**, les valeurs s'affichent dans XYZ si l'icône est désélectionnée.

Rechercher élément CAO le plus proche



Quand le bouton **Rechercher l'élément CAO le plus proche** est coché, PC-DMIS localise l'élément CAO le plus proche dans la fenêtre d'affichage graphique en fonction de l'emplacement XYZ et du (ou des) axe(s) sélectionné(s). PC-DMIS vous permet de taper ou de sélectionner sur la surface les informations pertinentes.

Sélection des cases à cocher d'axes

- **Pour les points de vecteur ou de surface** - Si vous cochez la case de l'axe **X**, **Y** ou **Z**, PC-DMIS interprète cette sélection comme l'axe qui sera modifié lorsque vous cliquez sur l'icône **Rechercher élément CAO le plus proche**.
- **Pour les points d'arête ou d'angle** - Si vous cochez la case de l'axe **X**, **Y** ou **Z**, PC-DMIS interprète cette sélection comme celle de l'axe qui ne sera PAS modifié quand vous cliquez sur l'icône **Rechercher élément CAO le plus proche**. Par exemple, si vous cochez la case **X**, PC-DMIS sélectionne en fait les cases **Y** et **Z**.

indiquant que les valeurs des axes Y et Z seront modifiées par le processus de recherche.

Opération de recherche sans cocher de cases d'axes

- **Pour les points d'arête et d'angle** - Si vous cliquez sur l'icône **Rechercher élément CAO le plus proche** sans sélectionner d'axe, PC-DMIS recherche le point d'arête ou d'angle CAO le plus proche.
- **Pour les points de vecteur et de surface** - Si vous cliquez sur l'icône **Rechercher élément CAO le plus proche** sans sélectionner d'axe, PC-DMIS recherche la CAO la plus proche le long du vecteur normal indiqué dans la boîte de dialogue. PC-DMIS renseigne ensuite la boîte de dialogue avec le vecteur trouvé.

Lire point depuis la machine



L'icône **Lire point depuis la machine** lit immédiatement la position du palpeur et en fournit l'emplacement dans les coordonnées XYZ de l'élément.

Rechercher vecteur(s)



L'icône **Rechercher vec.** perce toutes les surfaces le long du point XYZ et du vecteur IJK, à la recherche du point le plus proche. Le logiciel inverse ensuite ce vecteur en fonction du vecteur de contact actif.

Le vecteur perpendiculaire à la surface s'affiche sous la forme **VEC NOM IJK**, mais les valeurs XYZ ne changent pas.

Cette icône est disponible pour les éléments automatiques suivants :

- Point de vecteur
- Point de surface
- Point d'arête
- Point d'angle
- Point de coin
- Point élevé
- Droite automatique

- Plan automatique

Aligner à la grille



L'icône **Aligner à la grille** aligne un point automatique pris en charge à la grille dans la fenêtre d'affichage graphique 3D. Tant que la boîte de dialogue [Élément automatique](#) est ouverte à un point automatique pris en charge, vous pouvez utiliser l'option Aligner à la grille même lorsque la grille 3D n'est pas visible à l'écran.



Pour activer la grille dans la fenêtre d'affichage graphique, cochez la case **Grille 3D**, dans la boîte de dialogue **Configuration de la vue** ou cliquez sur l'icône **Afficher une grille 3D dans la fenêtre d'affichage graphique** dans la barre d'outils **Vue graphique**.

Les points automatiques sont tous pris en charge, à l'exception du point de coin et du point élevé.

Une fois cette icône sélectionnée, si vous choisissez ensuite un point sur une surface CAO, la valeur XYZ est alignée à la grille.

- Quand la grille 3D est active, le point sélectionné s'aligne à la grille visible. Par exemple, si vous observez la pièce dans une vue Z+, les lignes X et Y de la grille sont utilisées. En général, quels que soient les points d'axe les plus près de vous, les deux autres axes de la grille sont employés pour alignement.
- Quand la grille 3D est désactivée en revanche, le point sélectionné s'aligne aux lignes invisibles de la grille selon la normale de l'élément. Par exemple, si vous sélectionnez un point pour un point de surface et que la perpendiculaire de la surface au point sélectionné est (1,0,0), les lignes Y et Z de la grille sont utilisées pour alignement. En général, chaque fois que la valeur d'axe de la perpendiculaire de l'élément est la plus élevée, les deux autres axes de la grille sont employés pour alignement.

Mesurer maintenant et Remesurer

Icône **Mesurer maintenant**



Si vous cliquez sur cette icône, le logiciel lance le processus de mesure pour cet élément automatique dès que vous cliquez sur le bouton **Créer**. PC-DMIS mesure alors la pièce en fonction des valeurs indiquées dans la boîte de dialogue [Élément automatique](#).

Icône **Remesurer**



Cette icône est disponible pour ces éléments automatiques : cercle, cylindre, logement carré, logement oblong et encoche, qu'ils soient internes ou externes.

Si vous sélectionnez **Remesurer**, PC-DMIS remesure automatiquement l'élément par rapport aux valeurs mesurées obtenues à la première mesure de l'élément.

Pour tous les éléments internes et externes, si vous définissez l'option **Déplacement d'évitement** à une valeur autre que AUCUN et que des déplacements d'évitement ont lieu, ils sont utilisés comme mouvements sécurisés dans le parcours de remesure.

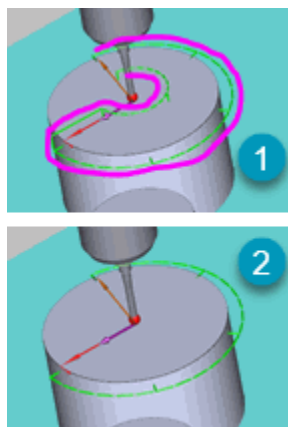
Pour tous les éléments internes, si aucun déplacement d'évitement n'a lieu (l'option **Déplacement d'évitement** est définie à AUCUN), mais que **Remesurer** est défini à ON, le mouvement sécurisé est au centre de l'élément, d'une hauteur égale au diamètre du palpeur.

Pour tous les éléments externes, si aucun déplacement d'évitement n'a lieu (l'option **Déplacement d'évitement** est définie à AUCUN), mais que **Remesurer** est défini à ON, les mouvements sécurisés correspondent au parcours de mesure À L'INVERSE (voir exemples ci-dessous). Pour utiliser la fonctionnalité **Remesurer** pour des éléments automatiques externes de contact, les conditions suivantes doivent être réunies :

- L'élément automatique de contact doit être un élément externe.
- L'option **Déplacement d'évitement** est définie à off.
- Le mode palpeur doit être le mode CND.
- Vous devez définir **.Remesurer** à On.

Les exemples suivants décrivent comment l'implémentation de la fonction Remesurer se déroule si aucun déplacement d'évitement n'est fourni.

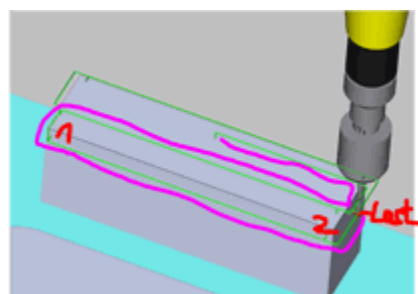
Exemple 1



Quand un cercle externe, un logement oblong externe ou un polygone externe est mesuré, PC-DMIS stocke tous les mouvements enregistrés, y compris ceux pour mesurer les palpés exemples (1).

Quand la fonction Remesurer est implémentée, tous les mouvements sont effectués de façon séquentielle à l'inverse afin d'éviter des collisions (2).

Exemple 2



Quand un élément automatique de contact Logement carré externe est mesuré, PC-DMIS stocke tous les mouvements enregistrés incluant le premier et le deuxième palpé sur la première face du logement, et le dernier palpé sur la seconde face du logement.

Comment dans l'exemple 1, quand la fonction Remesurer est implémentée, tous les mouvements sont effectués de façon séquentielle à l'inverse afin d'éviter des collisions (2).

Proj. sym. vecteur



Le bouton **Proj sym vecteur** vous permet d'inverser la direction des vecteurs de surface. Cliquez sur **Proj sym vecteur** pour inverser les valeurs affichées.

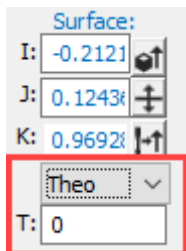
Lire vecteur depuis machine



Si vous cliquez sur cette icône, cela commande à PC-DMIS d'utiliser le vecteur de contact actif actuel de la machine pour les zones **Surface IJK** utilisées pour définir le vecteur de surface.

Utiliser épaisseur

Vous pouvez utiliser la liste et la case **T** (« thickness [épaisseur] ») dans la zone Propriétés d'éléments de la boîte de dialogue Élément auto pour entrer la distance d'épaisseur de la pièce qui sera appliquée aux valeurs de surface ou d'arête d'un élément en fonction du type d'épaisseur (théorique, réel ou aucune épaisseur).



Lorsque vous mesurez le côté de la pièce modelée dans PC-DMIS, sa valeur d'épaisseur doit être zéro. L'épaisseur de la pièce doit uniquement être utilisée si le côté de la pièce non dessiné dans les données CAO est mesuré.

La définition d'une épaisseur sert essentiellement pour les pièces peu épaisses (plastique ou tôle) dont un seul côté peut être décrit par les données CAO et dont vous voulez mesurer l'autre côté. En effet, l'ingénieur CAO ne dessine qu'un côté des pièces fines et précise ensuite l'épaisseur du matériau. PC-DMIS applique automatiquement l'épaisseur du matériau lors de l'utilisation des données de surface CAO.

Vous pouvez utiliser une valeur positive ou négative. Cette épaisseur est automatiquement appliquée le long du vecteur perpendiculaire de la surface chaque fois que vous sélectionnez des données CAO. Si l'élément possède plus d'un vecteur perpendiculaire (à savoir, des points d'angle et des points de coin), l'épaisseur est appliquée le long du premier vecteur perpendiculaire.

Création d'éléments automatiques

Dans la liste, sélectionnez une option :

Théo - Dans la zone **T**, entrez l'épaisseur quand les valeurs théoriques doivent être ajustées en fonction de l'épaisseur, sachant que les mesures sont prises sur le côté opposé du matériau. La ligne de commande affichée dans la fenêtre de modification serait la suivante :

```
THEO_THICKNESS = n
```

Où **n** est la valeur numérique indiquant l'épaisseur théorique de la pièce.

Réel - Dans la zone **T**, entrez la valeur d'épaisseur lorsque les mesures sont ajustées en fonction de l'épaisseur aux emplacements XYZ théoriques d'origine. Avec cette option, il apparaît que les valeurs théoriques et mesurées ne sont pas décalées, contrairement à la cible. Vous devez toujours modifier votre cible afin que PC-DMIS aille à l'emplacement correct. La ligne de commande affichée dans la fenêtre de modification serait la suivante :

```
ACTL_THICKNESS = n
```

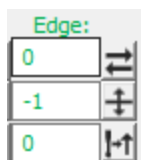
Où **n** est la valeur numérique indiquant l'épaisseur réelle de la pièce.

Aucune - Sélectionnez cette option si vous ne devez pas appliquer d'épaisseur. (Vous ne devez pas entrer de valeur dans la case **T**.) Pour la plupart des MMT, une épaisseur de 0 ou sélectionner **Aucune** revient au même. Pour les machines à bras portables toutefois, la sélection de l'option **Aucune** et l'indication d'une valeur applique l'épaisseur à une mesure de style tige. Dans ce type de mesure, vous vous servez de la tige cylindrique d'un palpeur pour effectuer la mesure, au lieu du contact du palpeur. Pour ce faire, vous devez d'abord définir des palpées exemples. PC-DMIS peut ensuite déterminer l'emplacement de l'élément pris en charge (cercles, ellipses, logements et encoches) à l'aide de la tige.



Lorsque vous passez de l'épaisseur théorique à l'épaisseur réelle, l'emplacement de mesure ne change pas. Avec une épaisseur théorique, PC-DMIS modifie les emplacements théoriques, mesurés et cible pour l'inclure. Avec une épaisseur réelle, PC-DMIS modifie uniquement l'emplacement cible en ajoutant la valeur d'épaisseur (réelle) à l'emplacement théorique d'origine. Ensuite, après la mesure de l'élément, PC-DMIS soustrait l'épaisseur (réelle) de la valeur mesurée. Les deux méthodes donnent le même emplacement de mesure. Seule change la façon dont PC-DMIS signale les valeurs théoriques, réelles et cibles.

Cases Arête IJK



Ces cases ne sont disponibles que pour les points d'arête et les droites.

Les cases **Arête IJK** définissent la direction d'approche (vecteur) pour le palpé d'arête ou pour les points d'une droite automatique. Il s'agit d'un vecteur I, J, K mesuré fourni par l'utilisateur. Le vecteur I, J, K doit toujours pointer à l'opposé de l'arête et être perpendiculaire à l'arête mesurée.

Après que vous avez défini une nouvelle valeur, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Liste et zone T

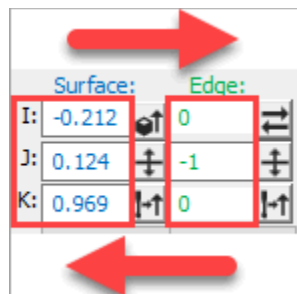
La liste et la zone **T** (« thickness [épaisseur] ») permettent de sélectionner le type d'épaisseur (théorique, réelle ou pas d'épaisseur). Pour plus d'informations, voir « Utiliser épaisseur ».

Icône	Description
	Permuter vecteurs
	Projection symétrique du vecteur
	Lire vecteur depuis machine (pour les points d'arête)

Permuter vecteurs



L'icône **Permuter vecteurs** permute le vecteur d'arête et le vecteur de surface.



Cases Vecteur de surface 1, 2 et 3 IJK

	Surface 1:	Surface 2:	Surface 3:
I:	0	0	1
J:	0	-1	0
K:	1	0	0

Les cases **Surface 1** et **Surface 2** ne sont disponibles que pour les éléments automatiques de point d'angle ou de point de coin. Les cases **Surface 3** ne sont disponibles que pour les éléments automatiques de point de coin.

Le vecteur I, J, K doit toujours pointer à l'opposé de la surface mesurée.

- **Surface 1** (bleu) - Détermine le vecteur perpendiculaire de surface de la première surface mesurée.
- **Surface 2** (vert) - Détermine le vecteur perpendiculaire de surface de la deuxième surface mesurée.
- **Surface 3** (rouge) - Détermine le vecteur perpendiculaire de surface de la troisième surface mesurée.

Après que vous ayez défini une nouvelle valeur, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Pour les trois surfaces, PC-DMIS affiche des flèches de couleur désignant les vecteurs de surface.



Si vous ne voyez pas la flèche du vecteur ou si elle est trop petite, changez la valeur dans la zone **Taille pt.** de la zone [Analyse](#). Si vous définissez **Taille pt.** à 0, le point et la flèche ont en général une taille acceptable.

Icône	Description
	Projection symétrique du vecteur
	Lire vecteur depuis machine

Pour plus d'informations sur les cases de surface, voir "Cases Surface IJKT".

Cases Droite IJK

Line:

I:

J:

K:

Ces cases ne sont disponibles que pour les points d'angle et les droites.

Les zones **Droite** affichent le vecteur de la droite sur laquelle se trouve le point d'angle ou la droite. Il s'agit d'un vecteur perpendiculaire I, J, K fourni par l'utilisateur.

Après que vous ayez défini une nouvelle valeur, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Icône	Description
	Projection symétrique du vecteur

Cases Angle IJK

Angle:

0	
0	+
1	

Pour le cercle, le cylindre, la sphère et le cône, les cases **Angle** définissent la position 0° du vecteur normal. Les angles de départ et de fin sont calculés par rapport à ce vecteur. Si les vecteurs ne sont pas perpendiculaires, le vecteur d'angle est adapté au vecteur perpendiculaire.


Pour le logement carré, oblong et l'ellipse, les zones **Angle** définissent le vecteur secondaire de l'élément. Il s'agit d'un vecteur perpendiculaire I, J, K fourni par l'utilisateur. L'axe de l'élément et le vecteur perpendiculaire doivent être perpendiculaires l'un par rapport à l'autre.

Pour une encoche, les cases **Angle** définissent l'orientation du vecteur secondaire de l'encoche. Il s'agit d'un vecteur perpendiculaire I, J, K fourni par l'utilisateur le long du côté arrière du logement. Le vecteur d'angle de l'encoche et son vecteur perpendiculaire doivent être perpendiculaires l'un par rapport à l'autre.

Pour un plan, les zones **Angle** définissent le vecteur secondaire du plan. Vous pouvez ainsi contrôler l'orientation du parcours du plan.

Pour un point élevé automatique laser, si vous sélectionnez la méthode **Case** dans la liste **Mode** de la zone **Propriétés mesures** de la boîte de dialogue **Élément automatique**, les zones **Angle** indiquent le vecteur pour la région dont PC-DMIS se sert pour déterminer le point élevé.

Une fois la nouvelle valeur tapée, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Icône	Description
	Projection symétrique du vecteur

Cases Point départ XYZ

Start Point:	
X	60.352
Y	44.524
Z	14.006

Les cases **Point de départ XYZ** indiquent l'emplacement XYZ auquel la recherche commence pour le point le plus élevé dans la zone de recherche. Elles servent pour les points élevés automatiques.

Icône	Description
	Polaire/Cartésien
	Rechercher élément CAO le plus proche
	Lire point depuis la machine
	Mesurer maintenant
	Remesurer

Cases de début / Fin XYZ

Start:		End:	
X	6.736		24.373
Y	0		0
Z	-21		-21

Les zones **Début XYZ** et **Fin XYZ** montre les points de début et de fin pour une droite automatique. Vous pouvez cliquer sur les boutons **Lire point depuis la machine** pour obtenir l'emplacement XYZ actuel du palpeur. Vous pouvez aussi relever des points sur la pièce pour indiquer les valeurs des points de départ et de fin.

Création d'éléments automatiques

Les cases **Fin** apparaissent uniquement si vous sélectionnez **Oui** dans la liste **Délimité** de la zone **Propriétés mesure**.

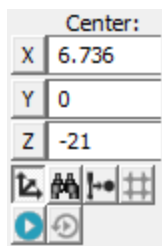
Voir la rubrique « Liste Délimité ».

Icône	Description
	Polaire/Cartésien
	Rechercher élément CAO le plus proche
	Lire point depuis la machine
	Mesurer maintenant
	Remesurer

Zones Centre XYZ

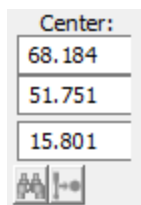
Ces zones sont uniquement disponibles avec ces éléments automatiques : point élevé, plan, cercle, ellipse, logement oblong, logement carré, encoche, polygone, cylindre et sphère.

*Pour les plans, les cercles, les ellipses, les logements oblongues, les logements carrés, les polygones, les cylindres et les sphères, les cases **Centre XYZ** indiquent l'emplacement central nominal de l'élément.*



Pour les encoches, ces cases indiquent leur point médian le long du côté non parallèle.

Pour les points élevés, elles indiquent le centre de la zone de recherche.



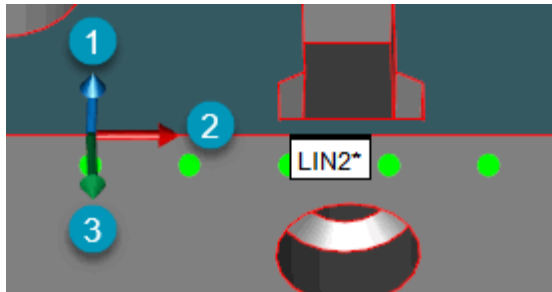
Après que vous ayez défini une nouvelle valeur, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.



Si le cylindre est défini comme un alésage, le point central doit être défini en haut de ce cylindre. Si le cylindre est défini comme un arbre en revanche, le point central doit être au bas de ce cylindre.

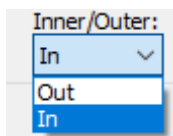
Icône	Description
	Polaire/Cartésien
	Rechercher élément CAO le plus proche
	Lire point depuis la machine
	Mesurer maintenant
	Remesurer

Exemple de vecteurs de droite auto



1. Surface IJK
2. Vec droite IJK
3. Arête IJK

Liste Interne / Externe



Création d'éléments automatiques

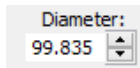
La liste **Interne / Externe** commande à PC-DMIS de construire l'élément automatique comme élément interne ou externe.

- Si vous sélectionnez **Ext**, PC-DMIS construit l'élément en tant qu'élément externe sortant de la surface qui l'entoure.
- Si vous sélectionnez **Int**, PC-DMIS construit l'élément en tant qu'élément interne s'enfonçant dans la surface qui l'entoure.

Voir aussi :

Exportation d'éléments de plan dans IGES

Case Diamètre



Cette zone est uniquement disponible pour les éléments automatiques suivants : cercle, cylindre, sphère, cône et polygone.

La zone **Diamètre** définit le diamètre de l'élément. Dans le cas d'un arbre, la zone Diamètre affiche la valeur nominale fournie par l'utilisateur.

Pour un cône auto, la valeur **Diamètre** dans la zone **Propriétés élément** correspond au diamètre nominal à l'emplacement du cône où vous avez défini l'emplacement XYZ THÉO.

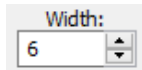
Pour un polygone, le diamètre est la distance entre deux côtés opposés de polygones égaux. Pour les autres polygones, tels qu'un triangle équilatéral, il s'agit du double du rayon du cercle le plus grand que vous pouvez tracer dans le polygone.

Pour modifier le diamètre de l'élément :

1. Sélectionnez la valeur existante.
2. Tapez une nouvelle valeur.

Une fois l'élément créé, PC-DMIS met à jour la taille de l'élément dans la fenêtre d'affichage graphique.

Case Largeur


 A small rectangular input field with the label "Width:" above it. The field contains the number "6" and has a small up/down arrow icon on the right side.

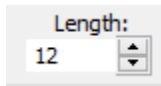
Point élevé

La valeur **Largeur** correspond à la largeur de la zone de recherche. Si vous avez une valeur **Longueur** mais laissez la valeur **Largeur** à 0, celle-ci correspond à la longueur le long de l'axe principal du plan de travail actuel.

Logement carré, logement oblong, ellipse ou encoche

La zone **Largeur** affiche la largeur de l'élément.

Case Longueur


 A small rectangular input field with the label "Length:" above it. The field contains the number "12" and has a small up/down arrow icon on the right side.

Point élevé

La **Longueur** détermine la longueur de la zone de recherche. Si vous avez une valeur **Largeur** mais laissez la valeur **Longueur** à 0, celle-ci correspond à la longueur le long de l'axe secondaire du plan de travail actuel.

Logement carré, logement oblong, ellipse, encoche ou droite

La zone **Longueur** affiche la longueur de l'élément.

Cône

La zone **Longueur** affiche la longueur du cône.

Une longueur positive indique que le barycentre se trouve près de la pointe du cône (l'extrémité du cône avec un petit diamètre).

Une longueur négative indique que le barycentre se trouve près de la base du cône (l'extrémité du cône avec un diamètre élevé).

Cylindre

Pour un alésage, la zone **Longueur** définit la longueur nominale de l'élément. Si vous entrez une valeur dans **Longueur** sans définir de profondeur, PC-DMIS divise également cette valeur **Longueur** par le nombre de lignes indiqué dans la zone **Niveaux**.

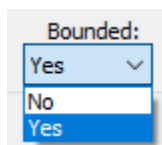
Création d'éléments automatiques

Le palpeur descend ensuite par incréments le long du cylindre jusqu'à atteindre la valeur de longueur spécifiée.

Si une profondeur est définie, la mesure réelle devient la longueur moins la valeur de la profondeur.

Pour un arbre, si la liste **Palpages exemples** affiche une valeur non nulle, PC-DMIS réalise un palpage supplémentaire au-dessus de l'arbre, au centre, tant que la valeur de longueur est une valeur positive non nulle. PC-DMIS calcule ensuite la longueur de l'arbre.

Liste limitée



Liste limitée (uniquement pour une droite)

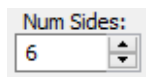
La liste **Limité** indique si la ligne automatique est limitée par un point de fin ou s'il s'agit d'une ligne illimitée.

Si vous sélectionnez **Oui**, des zones **Fin** apparaissent dans la zone **Propriétés élément** avec les valeurs XYZ pour le point final. PC-DMIS calcule automatiquement la longueur de la ligne en fonction de la distance entre les points **Départ** et **Fin** et affiche le résultat dans la zone **Longueur**.

Si vous sélectionnez **Non**, vous devez entrer une valeur dans la zone **Longueur**. PC-DMIS calcule ensuite la ligne à partir du point de départ, le long du vecteur de ligne pour la distance figurant dans la zone **Longueur**.

Voir « Zones Point de départ/final XYZ » et « Zone Longueur » pour en savoir plus.

Liste Nb de côtés



La liste **Nb de côtés** indique le nombre de côtés composant le polygone.

Zone Propriétés mesures

La zone **Propriétés mesures** dans la boîte de dialogue **Élément automatique** contient tout ou partie des éléments suivants, en fonction de l'élément automatique créé.

Liste Aligner



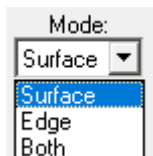
La liste **Aligner** est automatiquement activée dans l'interface utilisateur lors de l'utilisation d'un point de vecteur ou un élément de point de surface. Pour un élément de cercle, il est visible seulement si `EnableCircleDCCSnap` est fixé à TRUE dans l'éditeur de réglages PC-DMIS. De plus, comme l'alignement fonctionne uniquement après un alignement de base, elle est inactive tant qu'aucun alignement n'est effectué.



La liste **Aligner** indique si les valeurs mesurées « s'alignent » aux vecteur théorique pour un point de vecteur, un point de surface et, quand activé, pour un élément de cercle. Ceci simule une machine parfaite qui reste exactement sur le vecteur d'approche, sans dévier d'un micron lors de la mesure d'un point. Si vous choisissez **Oui**, les valeurs mesurées s'alignent au vecteur théorique selon la déviation le long du vecteur du point. L'opération est utile pour se concentrer sur une déviation le long d'un vecteur particulier.

Imagine par exemple que vous voulez mesurer la hauteur (en Z) d'un plateau de table. Peu vous importe les erreurs des axes X et Y (secondaire et tertiaire) pouvant se produire suite à une dérive de la machine (erreur de tunnellation). Dans ce cas, si **Aligner** est définie à **Oui**, vous obtenez uniquement la valeur Z. Toutes les erreurs en X et Y sont ignorées car les valeurs X et Y sont identiques à leurs équivalents théoriques.

Liste Ordre de mesure



Disponible uniquement pour l'élément Point d'arête.

Création d'éléments automatiques

La liste **Ordre de mesure** dans la zone **Propriétés de mesure** vous permet de choisir l'ordre dans lequel sont relevés les points exemples avant le palpage définitif. Les choix sont: **Surface**, **Arête** ou **Les 2**.

Surface

mesure les trois palpages, d'abord sur la surface, puis sur l'arête.

Arête

mesure les deux palpages, d'abord sur l'arête, puis sur la surface.

Les 2

mesure la surface, puis l'arête, puis à nouveau la surface.

Liste Intérieur/Extérieur



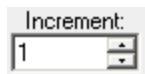
Cette liste n'est disponible que pour l'élément automatique Point d'angle.

La liste **Intérieur / Extérieur** définit l'angle comme intérieur ou extérieur.

Pour les angles intérieurs, l'angle plein de la pièce est inférieur à 180°, tandis que les angles extérieurs sont supérieurs à 180°.

Il est très important de s'assurer que cette option est correctement définie en raison des différences d'ordre de mesure pour chaque type.

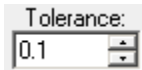
Zone Incrément



Cette case n'est disponible que pour l'élément automatique Point élevé.

La zone **Incrément** permet de définir l'incrément utilisé pour le point le plus élevé de la zone de recherche. Pendant l'exécution, PC-DMIS commence sa recherche à partir du point de départ (ou point de recherche) avec la valeur indiquée dans la zone **Incrément**.

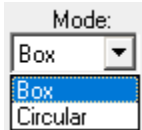
Case Tolérance



Cette case n'est disponible que pour l'élément automatique Point élevé.

La case **Tolérance** permet de définir une valeur de tolérance servant essentiellement dans PC-DMIS à savoir quand arrêter de rechercher un point haut dans une zone donnée. La valeur de tolérance doit toujours être inférieure à celle d'incrément. Pendant la recherche, cette valeur d'incrément est diminuée par PC-DMIS jusqu'à devenir inférieure ou égale à celle de **tolérance** fournie, indiquant que le point le plus élevé du plan de travail en cours a été localisé.

Liste Case / Circulaire



Cette liste n'est disponible que pour l'élément point élevé.

La liste **Case/Circulaire** permet de définir le mode de recherche utilisé par PC-DMIS pour renvoyer le point le plus élevé. Vous avez le choix entre le mode **Case** et le mode **Circulaire**.

Mode case

Sélectionnez **Case** pour définir une zone de recherche rectangulaire pour le point élevé. Le rectangle est défini par les valeurs **Largeur** et **Longueur**. PC-DMIS renvoie le point le plus élevé de cette zone.

Mode circulaire

Si vous sélectionnez **Circulaire**, les zones **Largeur** et **Longueur** deviennent **Rayon ext** et **Rayon int**. La zone de recherche pour le point élevé devient une bande de recherche circulaire désignée par les valeurs **Rayon ext** et **Rayon int**.



Pour l'élément Point élevé automatique laser, PC-DMIS n'affiche pas les zones **Rayon ext** et **Rayon int** car elles sont superflues.

- Si vous désirez une région circulaire complète, définissez le rayon interne avec la valeur 0.

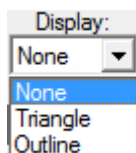
Création d'éléments automatiques

- Si vous désirez une ligne de recherche circulaire, définissez les rayons interne et externe avec la même valeur.

Le point le plus élevé sur la circonférence est rapporté.

Quel que soit le mode sélectionné, le point de départ doit se trouver dans la zone de recherche définie. Dans des cas spéciaux de recherche sur ligne, le point de départ est automatiquement ajusté pour se trouver sur la ligne.

Liste Afficher



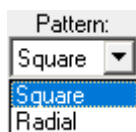
Pour un plan automatique, la liste **Afficher** indique la façon dont le plan est affiché dans la fenêtre d'affichage graphique.

- La sélection de **Aucun** ne trace pas l'élément de plan même s'il est créé dans la routine de mesure.
- Si vous sélectionnez **Triangle**, le plan apparaît sous forme de symbole de triangle autour de la zone où les palpées du plan seront effectués. La taille dépend des emplacements des palpées.
- Si vous sélectionnez **Contour**, le plan apparaît sous forme de contour carré ou rectangulaire autour de la zone où les palpées du plan seront effectués. La taille dépend des emplacements des palpées.

Voir « Utilisation de la zone Affichage » sous la rubrique « Construction d'un plan », pour des exemples semblables de ces types d'affichage.

Quand vous créez un plan automatique, il mémorise le dernier plan automatique et utilise par défaut le dernier état d'affichage utilisé.

Liste Modèle



Pour l'élément de plan automatique, les options **Carré** et **Radial** de la liste **Modèle** vous permettent de déterminer si les palpées sont effectués selon un modèle carré ou radial.

Si vous sélectionnez **Radial**, PC-DMIS crée les palpages dans des lignes partant du centre du plan selon un modèle circulaire ou radial. PC-DMIS prend 360 degrés et divise cette valeur par celle de la zone **Nombre d'anneaux** pour déterminer l'angle entre chaque ligne. Par exemple, si la zone **Nombre d'anneaux** indique 6 et la zone **Nombre de palpages** indique 3, PC-DMIS génère une ligne de trois palpages tous les 60 degrés, pour un total de 18 palpages.

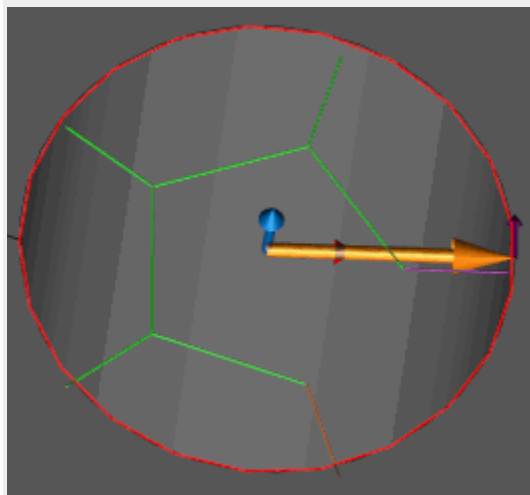
Si vous sélectionnez **Carré**, PC-DMIS crée les palpages dans un modèle de grille au niveau du point central du plan. Par exemple, si la zone **Nombre de lignes** indique 3 et la zone **Nombre de palpages** indique 4, PC-DMIS effectue un total de 12 palpages dans un modèle de grille avec le point central du plan au milieu.

Angles de départ et de fin

Pour un élément circulaire, les zones **Ang. départ** et **Ang. fin** indiquent où PC-DMIS effectue des palpages sur l'élément. Souvent, les valeurs par défaut suffisent, mais il peut parfois être nécessaire de mesurer un élément circulaire avec une obstruction partielle par un autre élément ou partiellement disponible pour le palpage. Entrez les angles de début et de fin dans le sens anti-horaire.

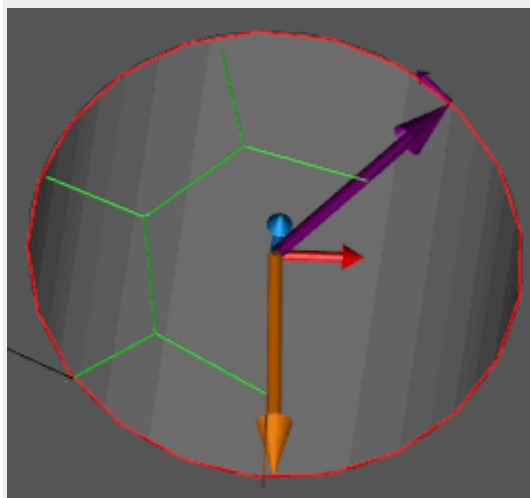


Si vous mesurez un alésage avec six palpées, un **angle de départ** de 0 et un **angle final** de 360, il ressemble à ce qui suit :



Remarquez que les valeurs **Angle de départ** et **Angle de fin** sont identiques : 0 et 360. De plus, les six points composant le cercle sont équidistants entre les deux angles. Dans ce cas, chaque point est pris à des intervalles de 60 degrés, le dernier point étant pris à 300 degrés.

Si vous changez toutefois l'**angle de début** à 45 (flèche violette) et l'**angle de fin** à 270 (flèche orange), ces valeurs limitent les palpées à une certaine partie de l'élément circulaire :



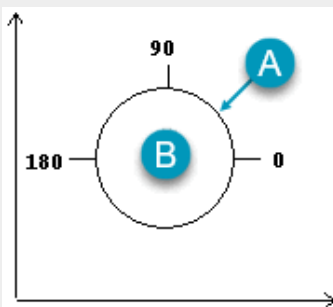
Zones d'angles de départ et de fin

Zones **Angle de début** et **Angle de fin** - Ces zones vous permettent de changer les angles de début et de fin par défaut de l'élément. Il s'agit d'un angle fourni par l'utilisateur et exprimé en degrés décimaux. Ces angles sont relatifs aux valeurs dans les zones **Vecteur d'angle IJK**. Si vous faites pivoter la vue de l'élément pour en voir le centre, PC-DMIS espace le nombre souhaité de palpées en commençant à l'**angle de début** dans le sens anti-horaire autour de la ligne centrale, jusqu'à atteindre l'**angle de fin**.

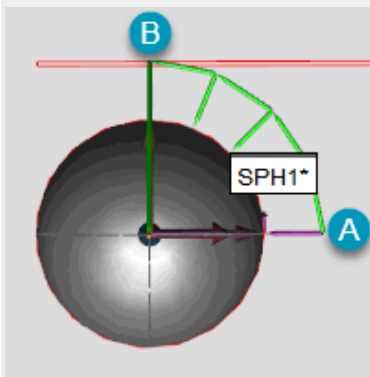
Prenez l'exemple suivant : 



Imaginez une sphère avec un angle de début de 0, un angle de fin de 90 et un vecteur d'angle IJK de 1,0,0 (le long de l'axe X+). Les angles de début et de fin sont relatifs à ce vecteur d'angle. La mesure se fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, à intervalles réguliers entre 0 et 90° :



(A) - Sphère (B) - Haut



Capture d'écran d'une sphère automatique montrant les lignes de parcours et les emplacements de palpée de l'angle de départ de 0 (A) et de l'angle de fin de 90 (B).



Ces zones sont uniquement disponibles pour des cercles, des cylindres, des ellipses, des cônes et des sphères automatiques.

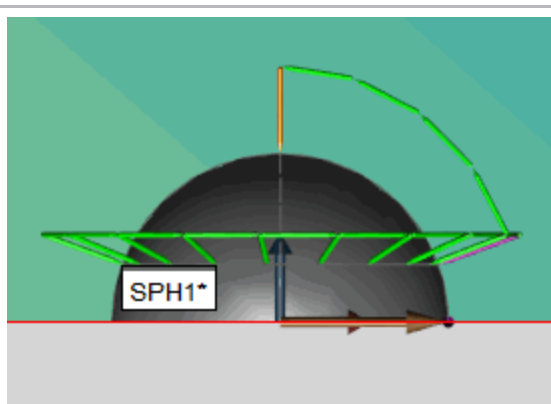
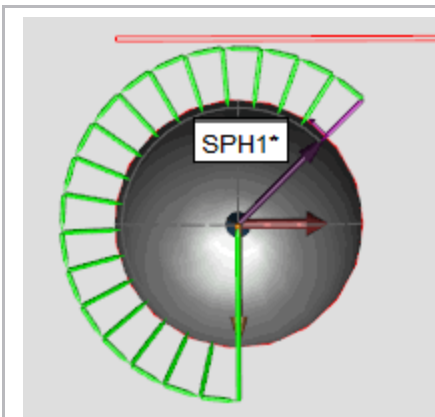
Zones **Angle début 2** et **Angle fin 2** - Les zones **Angle début 2** et **Angle fin 2** vous permettent de déterminer l'angle de début et celui de fin secondaires sur une sphère. Cet angle est exprimé en degrés décimaux. L'angle secondaire, si l'on observe une vue latérale d'une sphère, commence à l'équateur de cette sphère et monte au pôle supérieur jusqu'à 90°, puis redescend à l'équateur sur le côté opposé de la sphère, à 180°. Ces angles vous permettent de placer des palpages dans une zone où le palpeur peut les atteindre sans obstruction.

Prenez l'exemple suivant : 



Imaginez une sphère externe à moitié visible au-dessus de la surface autour. Si vous utilisez une valeur d'**angle de début 2** de 0 degré, la palpeur entre en collision avec la surface autour lorsqu'il tente d'effectuer des palpages autour de l'équateur de la sphère. Un léger ajustement de la valeur d'**angle de début 2** suffit pour résoudre le problème.

Si vous créez la sphère avec 20 palpages et lui attribuez un **angle de début** de 45, un **angle de fin** de 270, un **angle de début 2** de 20 et un **angle de fin 2** de 90, PC-DMIS espace 19 palpages autour de la sphère, 20 degrés au-dessus de l'équateur, comme suit :

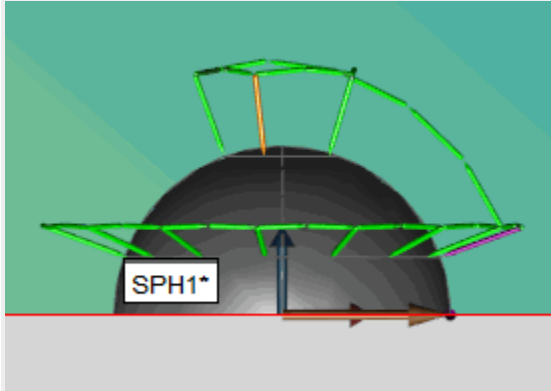


Vue d'en haut de la sphère

Vue latérale de la sphère

Le palpeur dispose ainsi d'une grande marge de manoeuvre pour mesurer la sphère. Le second niveau de la sphère compte un seul palpé au-dessus de la sphère.

Si vous avez modifié l'**angle de fin 2** à 110 degrés par exemple, le second niveau de palpés compte 5 palpés 20 degrés en dessous du haut de la sphère :

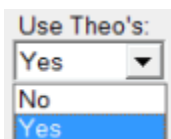


Les zones **Angle de début 2** et **Angle de fin 2** sont uniquement disponibles pour les sphères automatiques.

Décalage mémoire tampon 2 degrés

Lorsque vous générez un arc à l'aide de l'un des éléments automatiques circulaires (Cercle, Cylindre, Cône, Sphère ou Logement oblong), PC-DMIS décale les angles de départ et de fin de deux degrés chaque. De cette façon, les arcs récupérés de la CAO ne sont pas palpés à leurs angles de départ et de fin, tombant probablement dans un coin. Ce point ne doit pas être un problème dans la plupart des cas, sauf si vous tentez de générer un petit arc de seulement quelques degrés. Par exemple, si vous souhaitez générer un arc de quatre degrés d'un **cercle** automatique, vous devez saisir un paramètre d'arc de huit degrés dans les zones **Angle de début** et **Angle de fin**, sachant que PC-DMIS réduit l'arc de deux degrés à chaque angle.

Liste Utiliser théo



Cette liste est seulement disponible pour l'élément cylindre.

La liste **Utiliser Théo** indique si l'on doit utiliser les informations théoriques affichées dans la boîte de dialogue **Élément auto** lors du calcul des informations réelles de l'élément à partir des données de mesures obtenues.

Quand vous sélectionnez **Oui**, l'algorithme Best Fit utilise les valeurs théoriques (position, vecteur et diamètre) comme estimation initiale du calcul pour assurer la convergence correcte de l'algorithme avec la solution désirée. Vous pouvez sélectionner **Oui** quand les valeurs théoriques valides et l'alignement sont définis.

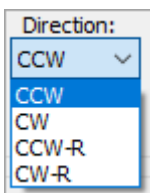
Sélectionnez **Non** quand aucun alignement ou valeur théorique valide n'est disponible.

Liste Utiliser goupille



Si vous fixez cette liste à **Oui**, les zones **Poinçon IJK** et **goupille IJK** s'affichent dans la zone **options étendues de tôlerie** pour des éléments de cercle, de logement carré et de logement oblong. La valeur par défaut pour les nouveaux éléments automatiques est **Non**. Voir la rubrique « Zone Options de tôle étendues » pour des informations sur l'activation de cette zone et l'utilisation des options qu'elle contient.

Liste Direction



La liste **Direction** indique la direction dans laquelle PC-DMIS prend les palpages.

Les options SAH-R et SH-R sont uniquement disponibles dans les cercles et les cylindres quand vous utilisez des palpeurs tactiles.

Quand vous sélectionnez l'option SAH-R par exemple, PC-DMIS :

- Inverse automatiquement les angles de début et de fin
- Change la direction de mesure, selon comme celle d'origine a été définie
- Met à jour en conséquence la définition d'élément dans la fenêtre d'affichage graphique

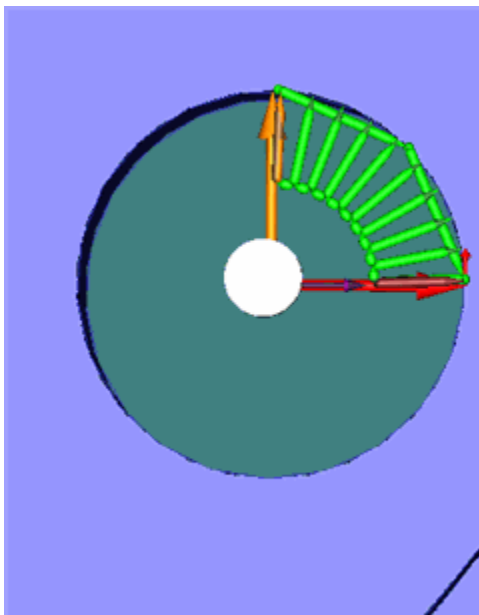
Les options SH-R et SAH-R sont uniquement disponibles dans la boîte de dialogue **Cercle auto** ou **Cylindre auto**. Vous ne pouvez pas changer l'option **Direction** dans la fenêtre de modification.

Option SAH

SAH - Sélectionnez cette option pour changer la direction de mesure à anti-horaire.

Measurement properties

Start Angle:	End Angle:	Direction:
0	90	CCW



Exemple de cercle avec **Angle de début** = 0, **Angle de fin** = 90 et direction de mesure SAH

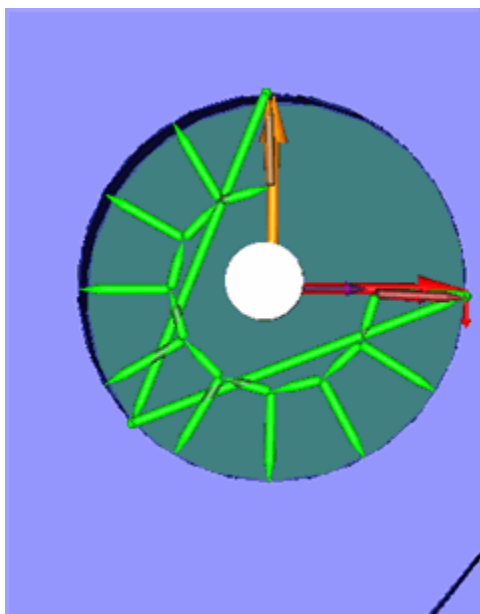
Option SH

SH - Sélectionnez cette option pour changer la direction de mesure à horaire.

Création d'éléments automatiques

Measurement properties

Start Angle:	End Angle:	Direction:
0	90	CW

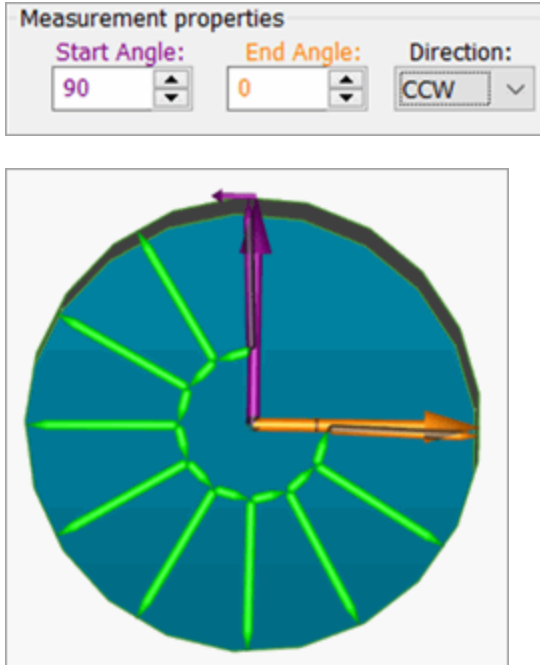


Exemple de cercle avec **Angle de début** = 0, **Angle de fin** = 90 et direction de mesure SH

Option SAH-R

SAH-R - Sélectionnez cette option pour inverser les valeurs d'angle de début et de fin et pour changer la direction de mesure à anti-horaire. Quand vous sélectionnez cette option, la fenêtre d'affichage graphique est immédiatement actualisée avec les nouveaux paramètres.

Par exemple, si les paramètres ont au départ été définis comme dans l'**option SAH** décrite ci-dessus et que vous avez sélectionné l'option **SAH-R**, le résultat est montré ci-dessous.



Exemple de cercle avec **Angle de début inversé** = 90, **Angle de fin inversé** = 0 et direction de mesure SAH

Dans ce cas, comme la direction de mesure était SAH et l'option sélectionnée dans la liste **Direction** était **SAH-R**, seules les valeurs **Angle de début** et **Angle de fin** sont inversées. La direction de mesure reste SAH.

À la place, si vous avez sélectionné l'option **SH-R** dans la liste **Direction**, PC-DMIS inverse les trois paramètres.

Option SH-R

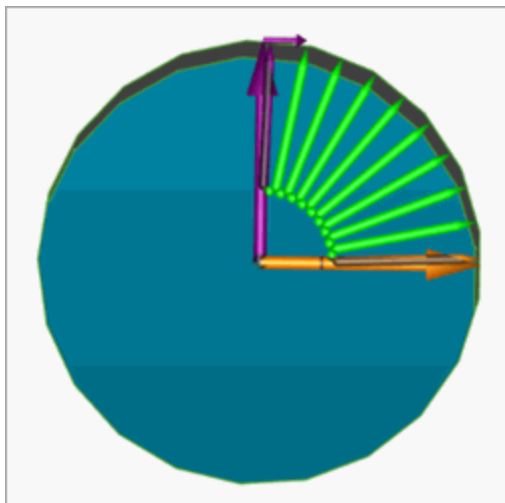
SH-R - Sélectionnez cette option pour inverser les valeurs d'angle de début et de fin et pour changer la direction de mesure à horaire. Quand vous sélectionnez cette option, la fenêtre d'affichage graphique est immédiatement actualisée avec les nouveaux paramètres.

Par exemple, si les paramètres ont au départ été définis comme dans l'**option SAH** décrite ci-dessus et que vous avez sélectionné l'option **SH-R**, le résultat est montré ci-dessous.

Création d'éléments automatiques

Measurement properties

Start Angle:	End Angle:	Direction:
90	0	CW



Exemple de cercle avec **Angle de début inversé** = 90, **Angle de fin inversé** = 0 et direction de mesure SH

Dans ce cas, comme la direction de mesure était SAH et l'option sélectionnée dans la liste **Direction** était **SH-R**, PC-DMIS a inversé les valeurs **Angle de début** et **Angle de fin** et changé la direction de mesure à SH.

À la place, si vous avez sélectionné l'option **SAH-R** dans la liste **Direction**, PC-DMIS inverse uniquement les valeurs **Angle de début** et **Angle de fin**.

Zone Mes. ang

Meas Angle:

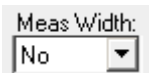
90

Les logements oblongues possèdent deux extrémités arrondies, chacune allant jusqu'à 180° de rayon de mesure. La valeur dans la zone **Mes. ang** détermine la quantité de rayon à mesurer. PC-DMIS prend la valeur d'entrée et la divise par deux, mesurant ainsi la moitié de chaque côté du vecteur d'angle de logement.



Imaginez que vous entriez 90 dans cette zone. Lorsque vous créez le logement oblong, PC-DMIS mesure 45 degrés à gauche et autant à droite du vecteur d'angle (ou inversement en fonction du vecteur d'angle).

Liste Mes. larg



Cette liste n'est disponible que pour l'élément automatique Logement carrée.

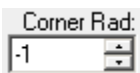
Lorsque vous sélectionnez **Oui** dans **Largeur mes.** et cliquez sur le bouton **Créer**, PC-DMIS agit comme suit pendant la mesure :

- il mesure deux palpées sur le côté de la logement ;
- il ajuste le vecteur d'angle ;
- il mesure deux palpées côté opposé pour calculer la largeur ;
- il ajuste la position des deux derniers palpées à chaque extrémité pour la largeur.



En général, les logements carrés ne demandent que cinq palpées. Avec cette option toutefois, six palpées peuvent offrir une meilleure mesure de la largeur.

Zone Rayon de coin (Rayon)



Cette zone n'est disponible que pour les types d'éléments suivants : logement carrée, encoche et polygone.

Les logements carrés, les encoches et les polygones ne sont pas toujours exactement carrés. Ils ont souvent des rayons au lieu de coins. La zone **Rayon** indique la taille de ce rayon. Cette valeur détermine où ont lieu les palpées sur ces éléments.

- *Pour une logement carrée*, elle permet de déterminer l'emplacement de chaque palpée durant la mesure de la logement afin d'éviter de frapper sur les rayons.

Création d'éléments automatiques

- *Pour une Logement encoche*, les palpées le long du bord opposé au côté ouvert sont adaptés au rayon.
- *Pour un polygone*, les palpées de long de l'arête sont adaptés depuis les coins de l'éléments par rapport au rayon.

Barre à bascule Élément automatique



La zone **Propriétés de mesure** dans la zone de dialogue [Élément automatique](#) inclut une barre avec des icônes. Vous pouvez utiliser ces icônes pour activer ou désactiver certaines fonctions.



Poignet automatique



Déplacement table tournante auto



Plan de sécurité



Déplacements circulaires



Préposition manuelle



Afficher cibles de palpée



Afficher normal



Afficher perpendiculaire



Détection vide



Afficher points mesurés



Afficher points filtrés

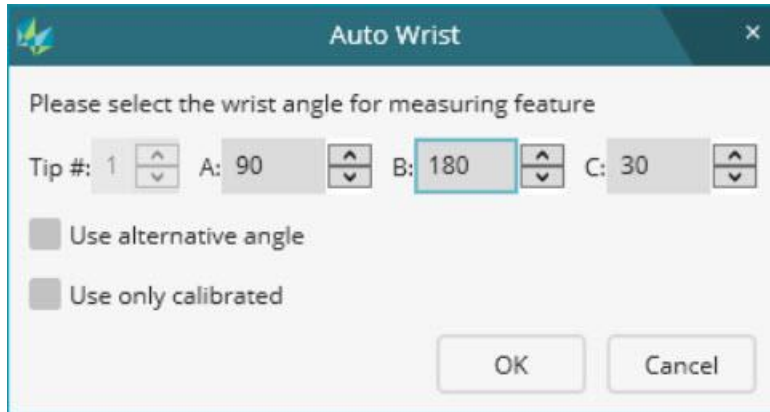


Vers points

Poignet automatique



Quand vous cliquez sur l'icône **Poignet auto** dans la barre **Élément automatique**, PC-DMIS vérifie d'abord si le contact actif peut servir à mesurer l'élément sélectionné. Sinon, il détermine la meilleure position du poignet (contact) à utiliser quand un élément automatique est mesuré. À la création d'un élément, PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue **Poignet automatique** si un nouveau contact est requis :



Boîte de dialogue Poignet automatique

Utilisez les options dans la boîte de dialogue pour indiquer l'angle de poignet s'approchant le mieux de l'élément :

- Zone **Contact N°** - Elle indique le numéro du contact. Si vous tapez ou sélectionnez un numéro dans cette zone, la commande TIP associée est insérée dans la routine de mesure.
- Zones **A, B et C** - Elles définissent les angles A, B et C pour le poignet. Cliquez sur la flèche à droite de chaque zone pour augmenter ou réduire l'angle respectif à la valeur valide suivante.
- Case à cocher **Utiliser un autre angle** - Pour éviter une possible collision pendant la rotation du palpeur, cochez cette case.
- Case à cocher **Utiliser uniquement les calibrés** - Pour utiliser uniquement des contacts calibrés existants, cochez cette case.
- Bouton **OK** - Pour insérer une commande TIP avec les angles sélectionnés avant l'élément automatique, cliquez sur ce bouton.
- Bouton **Annuler** - Pour utiliser la position actuelle du palpeur afin de mesurer l'élément, cliquez sur ce bouton.



Lorsque vous mesurez directement un cône laser ou un cylindre laser avec un poignet Tesastar, la meilleure direction de scanning peut se trouver le long du vecteur de l'élément ou perpendiculaire à lui. Ceci dépend toutefois de la capacité de la tête à pivoter vers un angle vous permettant de scanning dans une direction perpendiculaire à l'orientation de la bande. Pour des détails, voir « Parcours de cône auto » ou « Parcours de cylindre auto » dans la documentation PC-DMIS Laser.

Si vous cliquez sur l'icône **Poignet auto**, PC-DMIS choisit une position s'approchant le plus de la meilleure direction d'approche :

- Pour les éléments de points d'angle, la meilleure direction d'approche est la moyenne des deux vecteurs de surface.
- Pour les éléments de points de coin, la meilleure direction d'approche est la moyenne des trois vecteurs de surface.
- Pour tous les autres types automatiques, la meilleure direction d'approche est le vecteur de surface de l'élément.
- Les éléments point de vecteur, point de surface, point d'angle, point de coin, droite, arête et contact auto de plan utilisent l'angle de cône de 46 degrés. L'objectif est d'empêcher un changement de contact si l'orientation du contact actuel se trouve à l'intérieur du cône acceptable.
- Le contact pour les éléments droite et contact auto d'arête doit se trouver à l'intérieur d'un demi cône (46 degrés) spécifié par le vecteur d'arête.

Si vous ne cliquez *pas* sur l'icône, PC-DMIS utilise la position actuelle du palpeur pour mesurer l'élément.

Déplacement table tournante auto



Ceci ne fonctionne pas pour l'instant.

Plan de sécurité



Cette icône vous permet de déterminer si PC-DMIS insère une commande [MOVE/CLEARPLANE](#) automatique avant de mesurer le premier palpé automatique des éléments automatiques créés après la sélection de l'icône à bascule.

Pour activer la fonction **Plan de sécurité** dans la boîte de dialogue **Élément automatique**, une commande de plan de sécurité doit se trouver dans la routine de

mesure (appuyez sur F10 et cliquez sur l'onglet **Plan de sécurité**) :
`CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS,0,OFF` ou `CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS,0,ON`).

La valeur OFF/ON à la fin de la commande est prise par défaut pour la fonction **Plan de sécurité** chaque fois que vous ouvrez une nouvelle boîte de dialogue **Élément automatique** pour créer un élément. Par conséquent, chaque fois qu'une nouvelle boîte de dialogue **Élément automatique** est ouverte, la valeur par défaut est OFF/ON comme dans la dernière commande `CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS`. Pour créer un élément automatique SANS ouvrir la boîte de dialogue **Élément automatique** (par exemple à l'aide du mode **QuickFeature**, en plaçant le curseur dessus et en appuyant sur Maj), la valeur de l'élément QuickFeature suivant correspond à la dernière valeur définie pour lui dans la boîte de dialogue. C'est pourquoi avec des éléments QuickFeature, vous n'avez pas de contrôle, mais vous pouvez en revanche le contrôler si vous ouvrez la boîte de dialogue **Élément automatique**.

- Si elle est sélectionnée, PC-DMIS insère automatiquement une commande `MOVE/CLEARPLANE` (relative au système de coordonnées en cours et à l'origine de la pièce) dans la fenêtre de modification avant le premier palpage automatique de l'élément. Le palpeur se déplace alors vers le plan de sécurité défini avant la mesure de l'élément. Une fois le dernier palpage mesuré sur l'élément, le palpeur reste à sa profondeur jusqu'à ce qu'il soit appelé vers le prochain élément.
- Si elle n'est pas sélectionnée, PC-DMIS crée des éléments automatiques de façon normale, sans insérer de commandes `MOVE/CLEARPLANE`.

L'utilisation de plans de sécurité réduit le temps de programmation car le besoin de déplacements intermédiaires est inférieur. Elle permet aussi de protéger votre matériel d'une collision accidentelle avec la pièce. Pour plus d'informations sur les plans de sécurité, voir « Réglages des paramètres : onglet Plan de sécurité » au chapitre « Définition des préférences ».



Lorsque vous mesurez des arbres, veillez à définir la valeur d'espacement à une distance permettant au palpeur de se déplacer autour de l'arbre.

Déplacer le plan de sécurité actif

La valeur par défaut pour la fonction **Plan de sécurité** pour tous les éléments automatiques est définie par l'option Plan de sécurité actif (le cas échéant) et rappelée chaque fois que la boîte de dialogue **Élément automatique** est ouverte pour créer des éléments.

Déplacements circulaires



Cette icône indique si le palpeur se déplace le long d'un arc au lieu de se déplacer en ligne droite comme il le fait normalement entre deux palpées. Cette option est particulièrement utile lorsque vous travaillez avec des rainures circulaires.



Cette icône est disponible pour ces éléments automatiques : cercle, cylindre, cône, sphère et plan. Pour un plan, elle devient disponible si vous employez une forme radiale pour les palpées de l'élément.

Pour des informations sur l'insertion de déplacements circulaires dans la fenêtre de modification, voir « Insertion d'une commande de déplacement circulaire » au chapitre « Insertion de déplacements ».

Préposition manuelle



Cette icône fonctionne uniquement si PC-DMIS est activé sur votre licence PC-DMIS.



Si vous cliquez sur cette icône, elle vous demande de déplacer la caméra à la position sur la cible avant de poursuivre. Pour plus d'informations, voir la documentation PC-DMIS Vision.

Afficher cibles de palpée



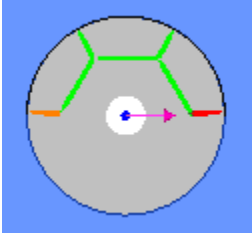
Cliquez sur cette icône pour afficher les lignes de parcours et les emplacements de palpée pour l'élément en cours. Si la boîte à outils palpeur est visible, elle affiche aussi l'onglet **Cibles de palpée**. Pour masquer les informations, désélectionnez-la.

Les lignes de parcours apparaissent en vert sur le modèle CAO. La ligne rouge indique le palpée de départ et la ligne orange, celui de fin. Vous pouvez également modifier les emplacements de palpée en sélectionnant et en faisant glisser les lignes avec la souris.

Vous pouvez aussi cliquer avec le bouton droit sur une ligne de parcours ou un palpage et utiliser un menu de raccourci pour activer une série de fonctions. Voir la rubrique "Menu de raccourci de lignes de parcours d'élément automatique" à la section "Utilisation des touches et des menus de raccourcis" pour en savoir plus.

L'exemple suivant utilise un cercle automatique pour expliquer cette fonctionnalité.

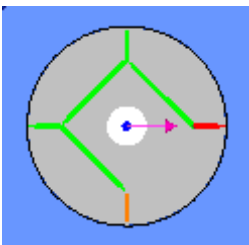
Dans cet exemple, les angles de début et de fin sont définis pour mesurer uniquement 180 degrés du cercle avec quatre palpages.



Si vous modifiez ces angles, les palpages présentent également des changements.

Par exemple, si vous changez l'angle de fin de 180 à 360, PC-DMIS montre les palpages tout autour du cercle.

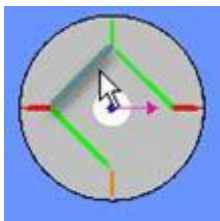
De la même façon, avec des éléments automatiques pris en charge, *vous pouvez cliquer sur un palpage cible et le faire glisser à un nouvel emplacement*. Le logiciel met en conséquence à jour l'angle de départ ou de fin dans la boîte de dialogue.



Vous pouvez cliquer sur une ligne de parcours et faire glisser un palpage vers un nouvel emplacement.

Pour modifier une ligne de parcours, déplacez la souris dessus tant que PC-DMIS ne la met pas en surbrillance, puis cliquez et faites glisser le palpage vers un nouvel emplacement.

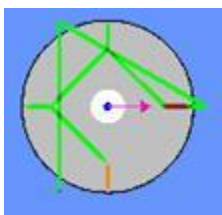
Création d'éléments automatiques



Imaginez que votre cercle automatique utilise 3 palpages initiaux permanents pour rechercher la surface autour. PC-DMIS montre aussi ces lignes.

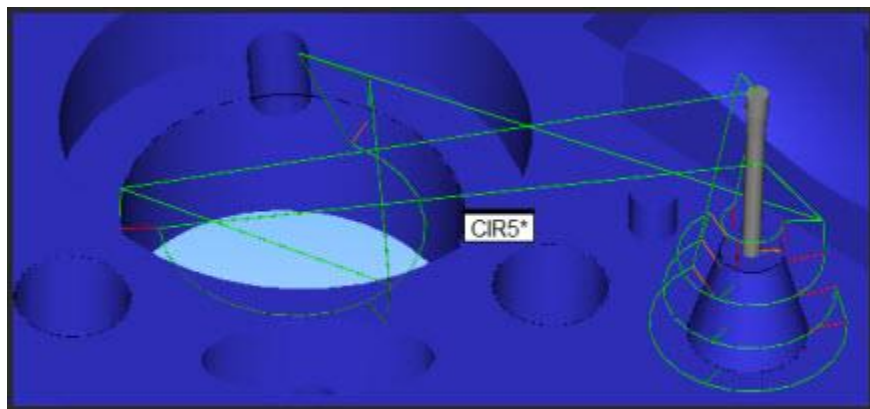
Pour modifier les lignes de parcours d'un palpage exemple, cliquez dessus et faites-les glisser vers un nouvel emplacement.

- S'il n'existe pas de palpages définis par l'utilisateur, PC-DMIS met à jour de façon dynamique la valeur **Espacement** et les palpages de l'élément.
- Si des palpages sont déjà définis par l'utilisateur en revanche, PC-DMIS modifie uniquement l'emplacement de ce palpage exemple.



Afficher les lignes de parcours d'un élément automatique antérieur

Avec l'icône **Afficher cibles de palpage** sélectionnée, vous pouvez afficher des lignes de parcours temporaires de l'élément automatique à celui en cours de création. Pour ce faire, sélectionnez **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Mouvements de sécurité | Avec création d'élément** avant d'ouvrir la boîte de dialogue **Élément automatique**.



Exemple montrant des lignes de parcours temporaires entre des éléments automatiques

Cliquez sur **Créer** dans la boîte de dialogue Élément automatique lors de cette opération pour créer l'élément automatique comme d'habitude et pour insérer avant une commande MOVE / POINT dans la routine de mesure.

Pour étendre cette fonctionnalité et tester la détection de collisions entre deux éléments, sélectionnez l'option de menu **Opération | Fenêtre d'affichage graphique | Mouvements de sécurité | Avec détection de collisions**. Voir « Insertion de mouvements de sécurité avec détection de collisions » au chapitre « Insertion de commandes de déplacement ».

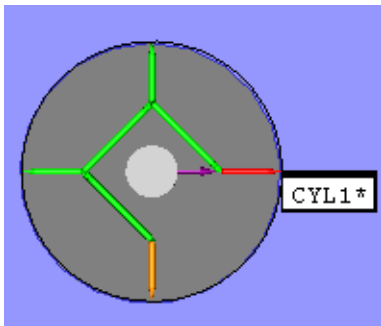
Afficher normal



Cette icône n'est pas disponible si votre routine de mesure est en mode manuel.



Cliquez sur cette icône pour orienter la CAO afin de voir l'élément depuis le dessus. Désélectionnez-la pour que la CAO revienne à la vue précédente. Vous pouvez également activer cette action en cliquant avec le bouton droit sur le parcours et en sélectionnant **Afficher normal** dans le menu obtenu.



Exemple de cylindre avec l'option Afficher normal sélectionnée

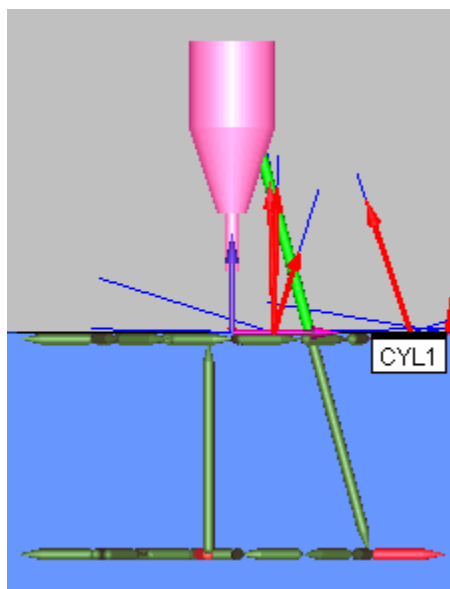
Afficher perpendiculaire



Cette icône est grisée et n'est pas disponible si votre routine de mesure est en mode manuel.



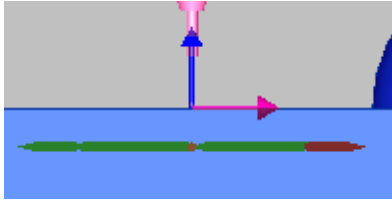
Cliquez sur cette icône pour orienter la CAO afin de voir le côté de l'élément. Elle est idéale pour définir la profondeur d'un élément ou ajouter d'autres lignes de palpées pour des éléments prenant en charge d'autres niveaux, comme des cônes et des cylindres. Pour définir d'autres lignes, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Ajouter ligne** dans le menu obtenu.



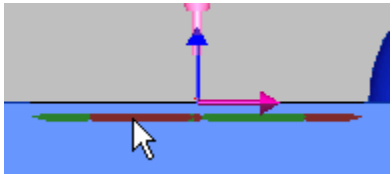
Exemple de cylindre avec l'option Afficher perpendiculaire sélectionnée

Si vous désélectionnez **Afficher perpendiculaire**, la CAO revient à la vue précédente. Vous pouvez aussi définir la vue perpendiculaire en cliquant avec le bouton droit sur le parcours et en sélectionnant **Afficher perpendiculaire** dans le menu obtenu.

Si les options **Afficher parcours** et **Afficher perpendiculaire** sont sélectionnées, vous pouvez voir l'élément dans sa vue perpendiculaire et savoir à quelle profondeur PC-DMIS effectuera les palpées.



Pour modifier la profondeur, mettez en surbrillance la ligne verte de palpées dans cette vue, puis cliquez et faites glisser vers le haut ou vers le bas pour définir une nouvelle profondeur.



Détection vide

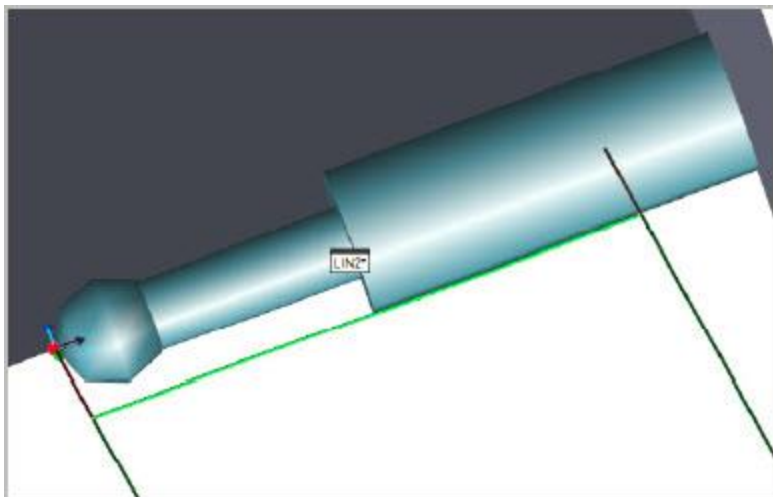


Cette icône fonctionne uniquement si vous travaillez avec l'un de ces éléments pris en charge : point de surface, point d'arête, droite, plan, cercle, cylindre et logement oblong.



Si cette icône est sélectionnée, PC-DMIS détecte les cibles de palpée qui se produiront normalement dans des espaces vides sur le modèle CAO et les déplace à un emplacement sécurisé, en général près de l'arête du vide.

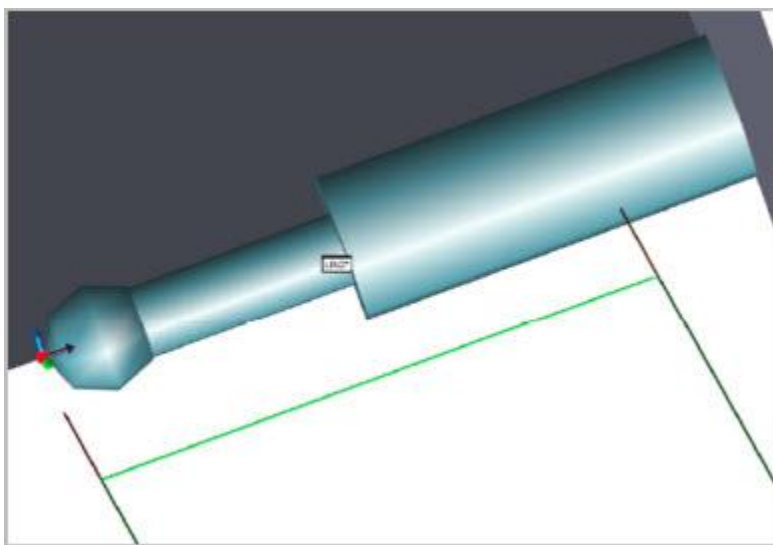
Comme exemple, la première image affiche le comportement d'une droite créée exactement sur l'arête de deux surfaces différentes avec les options Profondeur ou Détection vide activées.



Exemple de droite générée avec l'option Détection vide désactivée

Dans ce cas, PC-DMIS place les palpées de la droite juste sur l'arête. Si vous activez Détection profondeur sans que Détection vide soit activée, les palpées sont aussi loin de l'arête que le paramètre de profondeur.

L'image suivante montre le comportement quand Détection vide est activée sur la même droite et que Détection profondeur est fixée à 0 (zéro).



Exemple de droite générée avec l'option Détection vide activée

L'algorithme Détection vide est destiné à ajouter de l'intelligence à la distribution des palpées. En raison de l'instabilité du calcul d'une droite sur ou très proche d'une arête, une « distance de sécurité » est déterminée. Puis, PC-DMIS utilise ceci pour placer les palpées pour l'élément. La « distance de sécurité » est calculée fonction d'un multiple du rayon du palpeur.



En mode QuickFeature, vous pouvez sélectionner plusieurs entités colinéaires ou coplanaires. La détection vide crée un modèle de palpage qui prend en compte toutes les entités sélectionnées. Pour plus de détails sur l'activation ou la désactivation de cette fonction, voir la rubrique « VoidDetectionNewAlgorithm » dans la documentation de l'éditeur de réglages

Vous pouvez également sélectionner des palpages par glissement pour déterminer une arête. Si vous le faites avec l'option **Détection vide** définie à **On**, l'algorithme de détection de vide est utilisé pour calculer le point de départ du glissement. Une fois le glissement entamé, l'option **Détection vide** passe automatiquement à **Off** et les palpages restants sont détectés manuellement. L'algorithme de détection de vide permet de façon calculée de définir le parcours, alors que la sélection par glissement le fait de façon manuelle.

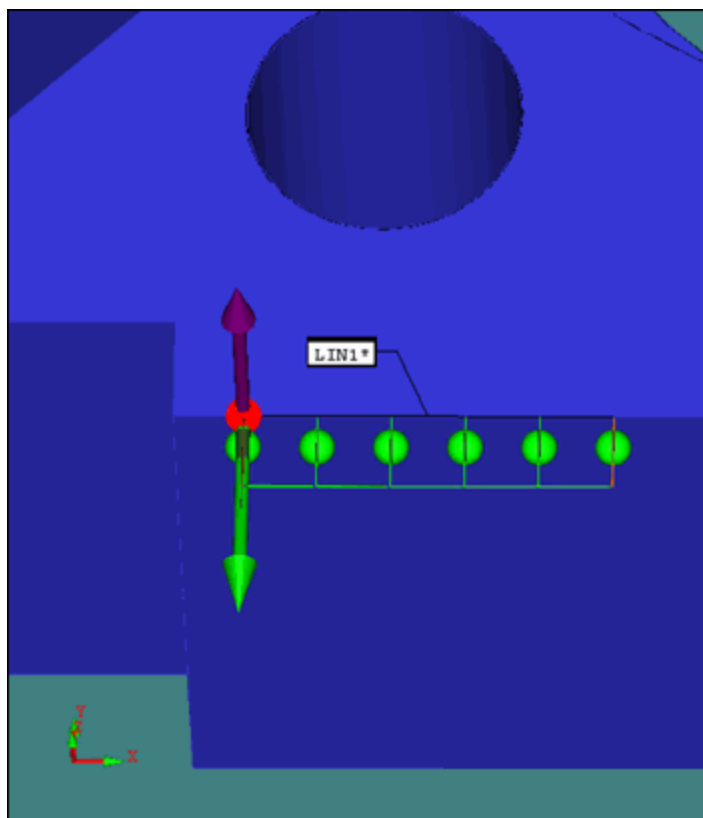
Afficher points mesurés



Cette icône fonctionne uniquement avec des éléments déjà mesurés. Tant qu'un élément n'est pas mesuré, avec le bouton **Test** dans la boîte de dialogue **Élément automatique** ou via l'exécution de la routine de mesure actuelle, l'icône n'est pas disponible.



Cliquez sur cette icône dans la fenêtre d'affichage graphique pour obtenir une représentation visuelle des points de données utilisés pour mesurer l'élément.



Exemple montrant les points mesurés pour une droite automatique

Afficher points filtrés



Cette icône fonctionne uniquement si PC-DMIS est activé sur votre licence PC-DMIS. Vous devez aussi avoir un élément avec le filtrage des déviations activé et certains points filtrés.



Cliquez sur cette icône pour afficher dans les vues Vidéo et CAO les points des données de traitement d'images obtenus puis rejetés par les réglages actuels de filtre. Pour plus d'informations, voir la documentation PC-DMIS Vision.

Vers points

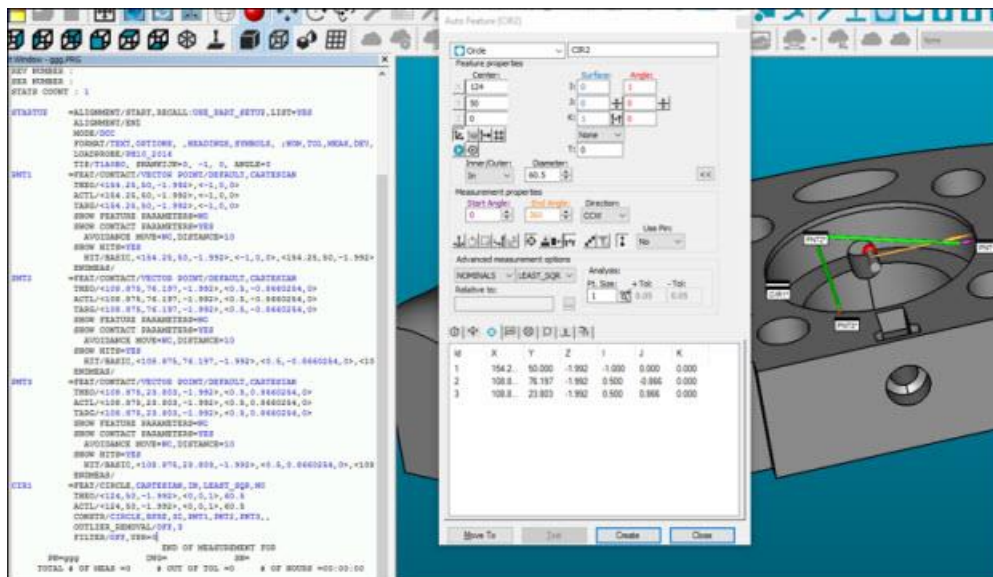


La fonction **Vers points** est disponible pour les éléments de contact automatiques de type Plan, Cercle et Cylindre.



Si vous cliquez sur l'icône **Vers points** dans la barre Élément auto, PC-DMIS crée l'élément sous forme de points de vecteur individuels avec les constructions de forme associées. PC-DMIS se sert des palpages de l'élément automatique pour obtenir les points de vecteur.

PC-DMIS applique l'algorithme Best Fit avec recompensation aux points de vecteur pour calculer l'élément construit. Ci-après un exemple d'élément de cercle :

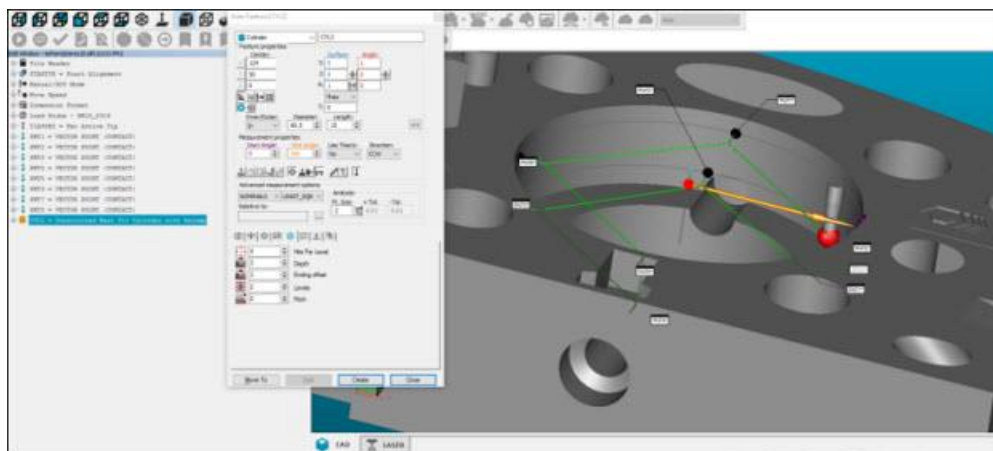


Exemple d'élément de cercle généré avec l'option Vers points activée

Pour plus d'informations sur l'algorithme Best Fit avec recompensation, voir la rubrique « Construction d'un cercle Best Fit ou Best Fit avec recompensation ».

Si la fonction **Détection vide** est activée pour l'élément automatique ou si vous faites glisser les palpages (définis par l'utilisateur), les points de vecteur obtenus s'en chargent. Par exemple :

Création d'éléments automatiques



Exemple de cylindre généré avec les fonctions *Détecter vide* et *Vers points* activées



La fonction **Vers points** fonctionne aussi avec QuickFeature. Elle est dépendante de l'élément. Par exemple, vous pouvez cliquer sur l'icône pour des cercles et la désactiver pour des cylindres et des plans.

Après avoir créé la routine de mesure, la tâche d'optimisation du chemin peut permettre d'assigner l'orientation du positionneur de palpeur et de réordonner les points de vecteur. Cet élément permet à PC-DMIS de mesurer tous les points avec le même contact en une étape, même s'ils appartiennent à différents éléments. Pour plus d'informations sur l'optimisation du chemin, voir la rubrique « Optimisation du chemin ».

PC-DMIS ignore certaines options de mesure d'éléments automatiques (comme poignet auto, mouvements circulaires, plan de sécurité et palpages exemples).

PC-DMIS déplace certaines options de mesure de l'élément automatique d'origine aux points de vecteur obtenus (comme les types de coordonnées et l'épaisseur).



Le bouton **Tester** n'est pas disponible si l'option **Vers points** est activée.

Zone Options étendues de tôlerie

La zone **Options de tôle étendues** de la boîte de dialogue Élément auto contient certaines options de tôle moins utilisées pour les éléments automatiques pris en charge.

Affichage des options étendues de tôlerie

La zone **Options étendues de tôlerie** reste masquée tant que les conditions suivantes ne sont pas réunies :

- Vous devez cocher la case **Afficher options de tôle étendues** de l'onglet Général dans la boîte de dialogue **Options de configuration** (sélectionnez **Modifier | Préférences | Configurer** ou appuyez sur la touche F5 pour ouvrir cette boîte de dialogue.
- Le type d'élément automatique doit prendre en charge les options étendues.



À l'exception du point de coin et du point élevé, tous les autres éléments automatiques de contact et laser prennent en charge la zone **Options de tôle étendues**.

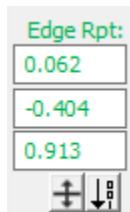
- Vous devez cliquer sur le bouton **>>** dans la boîte de dialogue **Élément auto** pour Afficher les options de tôlerie étendues.
- Vous devez cliquer sur le bouton **>>** dans la boîte de dialogue **Élément automatique** pour afficher les options de tôlerie étendues. Ce bouton est uniquement visible pour les éléments pris en charge.

Ceci affiche la boîte de dialogue **Élément automatique** avec toutes les options disponibles à l'écran.

Options étendues de tôlerie

En fonction de l'élément sélectionné, les options suivantes figurent dans la zone **Options de tôlerie étendues**.

Zones **Rapport d'arête IJK**



Ces cases affichent le vecteur utilisé pour rendre compte de la déviation. Il s'agit d'un vecteur I, J, K fourni par l'utilisateur.

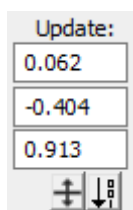
Création d'éléments automatiques

Pour les éléments droite et point d'arête, ces cases affichent le vecteur pour le calcul **RT**.

L'option Dimension d'emplacement **RT** affiche l'écart calculé le long de ce vecteur. Une fois la nouvelle valeur saisie, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Éléments automatiques pris en charge : **Droite, Point d'arête**

Cases **Mise à jour IJK**



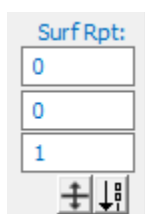
Update:
0.062
-0.404
0.913
↑ ↓

Ces zones montrent le vecteur mis à jour que PC-DMIS utilise pour percer la surface CAO si l'option est active en définissant le mode SET NOM AX. Il s'agit d'un vecteur perpendiculaire I, J, K fourni par l'utilisateur.

Les valeurs I, J, K doivent toujours pointer à l'opposé de la surface. Une fois la nouvelle valeur tapée, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

Éléments automatiques pris en charge : **Point de vecteur**

Cases **Rapport de surf. IJK**



Surf Rpt:
0
0
1
↑ ↓

Ces cases affichent le vecteur utilisé pour rendre compte de la déviation. Il s'agit d'un vecteur I, J, K fourni par l'utilisateur.

- Pour les éléments droite et point d'arête, ces cases affichent le vecteur pour le calcul **RS**.
- Pour l'élément Point d'angle, ces cases affichent le vecteur pour le calcul **RT**. Vous pouvez les utiliser pour dévier à partir des écarts S et T sur la dimension pour un élément Point d'angle.

- Pour des éléments qui affichent uniquement les cases **Rapt de surf IJK** (elles n'affichent pas les cases **Rapport d'arête IJK**), ces cases affichent le vecteur pour le calcul **RT**.

Une fois la nouvelle valeur créée et la boîte de dialogue fermée, PC-DMIS normalise le vecteur, établissant sa longueur à une unité.

La case à cocher **RS** de la dimension d'emplacement affiche la déviation calculée le long de ce vecteur.

La case à cocher **RT** de la dimension d'emplacement affiche la déviation mesurée dans la direction du vecteur de surface le long de ce rapport de vecteur défini.

Éléments automatiques pris en charge : **tous les éléments à l'exception de Point de coin, Point élevé et Sphère**

Zones **IJK Surf1 Rpt** et **Surf2 Rpt**

	Surf1 Rpt:	Surf2 Rpt:
I:	0.079349	0.707106
J:	-0.4206	-0.707106
K:	0.903769	0

Ces zones montrent les vecteurs de surface pour le calcul **RS** (écart le long du rapport de surface). Vous pouvez les utiliser pour dévier à partir des écarts S et T sur la dimension pour un élément Point d'angle.

Éléments automatiques pris en charge : **Point d'angle**

Cases **Goupille IJK**

Pin:
0
0
1

Ces cases définissent le vecteur de l'arbre à travers l'alésage formé par le poinçon.

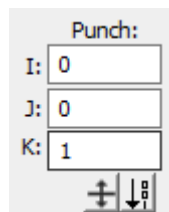
Lorsque des goupilles sont créées sur une surface de tôle, elles ne sont pas toujours perpendiculaires à cette surface. Ceci génère naturellement une forme elliptique sur la surface du métal, même si une goupille ronde peut avoir été

Création d'éléments automatiques

employée. Le vecteur de la **goupille** permet alors une mesure et une analyse des données plus exactes.

Éléments auto pris en charge : **Cercle, Logement carré, Logement oblong**

Cases **Poinçon IJK**





Ces cases indiquent le vecteur du poinçon à travers la tôle. Ce vecteur est placé au centre XYZ, plus la moitié de l'épaisseur le long du vecteur perpendiculaire à la surface.

Les poinçons utilisés pour placer des alésages dans de la tôle ne sont pas toujours perpendiculaires à la surface. Ceci génère naturellement une forme elliptique sur la surface du métal, même si un poinçon rond peut être employé. Le vecteur du **poinçon** permet alors une mesure et une analyse des données plus exactes.

Pour le cercle, le diamètre se trouve également sur ce vecteur.

Éléments auto pris en charge : **Cercle, Logement carré, Logement oblong**

Pour plus d'informations sur ces cases de vecteur, voir « Diagrammes de vecteurs pour les options de tolérances étendues ».

Icône	Description
	Proj. sym. vecteur
	Réinitialiser vecteur en vecteur de surface

Réinitialiser vecteur en vecteur de surface



L'icône **Réinitialiser vecteur en vecteur de surface** définit le vecteur pour qu'il corresponde aux valeurs du vecteur de Surface normal.

Diagrammes de vecteurs étendus de tôlerie

Cette rubrique contient plusieurs diagrammes illustrant les vecteurs que vous pouvez utiliser lorsque vous décidez d'afficher les options de tôlerie étendues :

Vecteur perpendiculaire : ce vecteur est perpendiculaire à la surface de l'emplacement d'un point. Voir le diagramme ci-dessous :

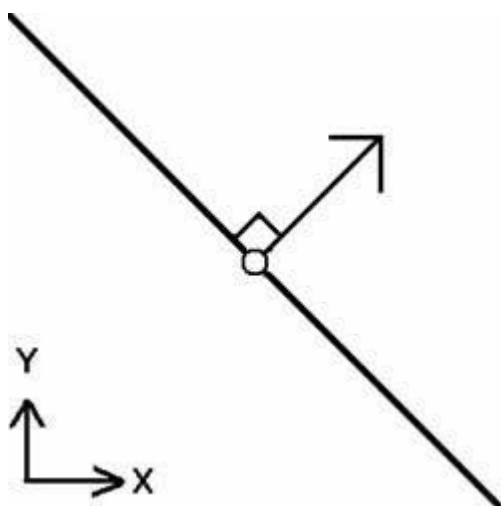





Diagramme d'un vecteur normal

	= Vecteur perpendiculaire
	= Surface
	= Emplacement du point

Vecteur de mise à jour : le vecteur de mise à jour sert à déterminer la direction à suivre lors de la mise à jour d'un point sur une nouvelle surface. Ce vecteur provient de la ligne de référence utilisée à la création initiale de l'élément. Voir le diagramme ci-dessous :

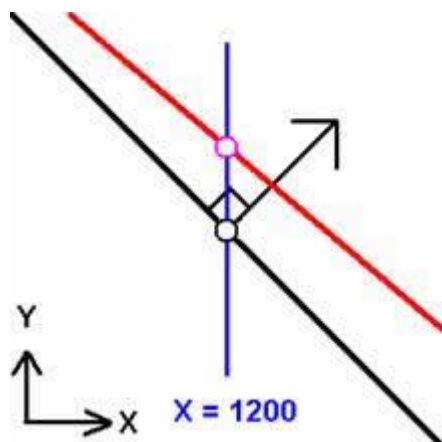







Diagramme d'un vecteur de mise à jour

	= Surface mise à jour ou nouvelle
	= Surface d'origine ou ancienne
	= Emplacement du point d'origine
	= Emplacement du point mis à jour
	= Ligne de référence utilisée pour générer l'emplacement du point. Également appelée vecteur de mise à jour.

Vecteur de rapport : le vecteur de rapport vous permet de contrôler la direction de l'écart en vous permettant de définir un vecteur sur lequel est projeté l'écart le long du vecteur de surface. Le vecteur de rapport peut être différent de celui de surface normal, comme le long d'un axe indiqué (illustré ci-dessous comme Yr ou Xr). Voir les diagrammes ci-dessous :

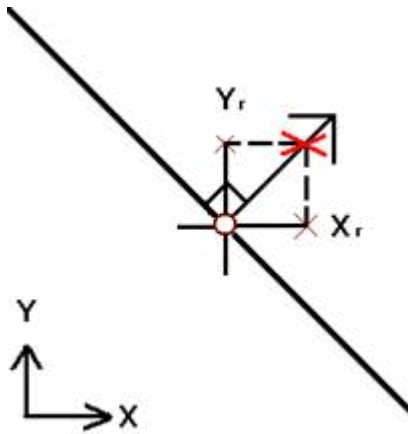





Diagramme d'un vecteur de rapport

	= Surface théorique
	= Emplacement du point nominal
	= Emplacement du point réel
X_r	= Déviation dans l'axe X
Y_r	= Déviation dans l'axe Y

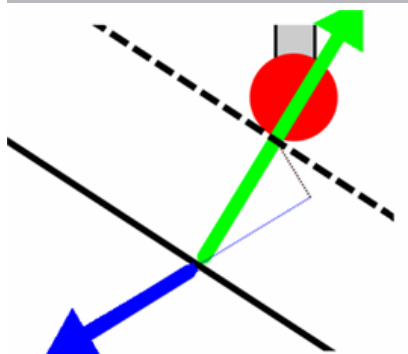





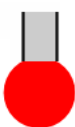


Diagramme illustrant un écart du vecteur de surface projeté sur le vecteur de rapport

	= Surface théorique
	=Surface réelle
	=Vecteur de surface
	=Vecteur de rapport
	Écart =du vecteur de surface projeté sur le vecteur de rapport
	=Contact de palpeur contactant la surface réelle

Vecteur de goupille : appliqué aux logements et aux alésages, il s'agit du vecteur de la goupille telle qu'elle situe le produit. Voir le diagramme ci-dessous :

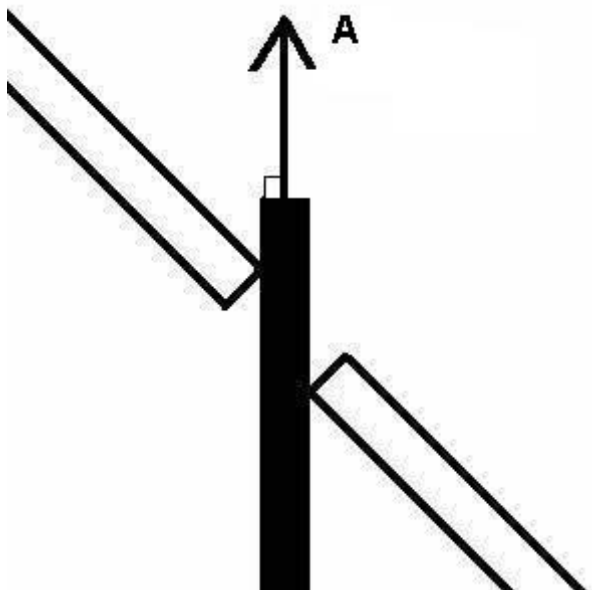


Diagramme d'un vecteur de goupille

A = Vecteur de goupille

Vecteur de poinçon : appliqué aux logements et aux alésages, le vecteur de poinçon indique la direction du poinçon servant à créer l'élément. Ce vecteur se trouve normalement près du vecteur de surface normal, à quelques degrés. Voir le diagramme ci-dessous :

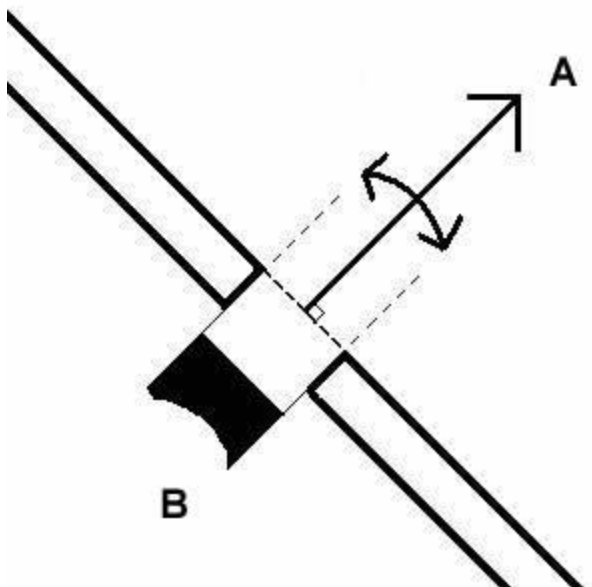


Diagramme d'un vecteur de poinçon

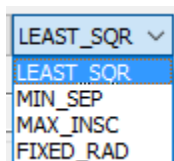
A = Vecteur de poinçon. Près du vecteur de surface normal à plus ou moins 5 degrés.

B = Le poinçon

Zone Options de mesure étendues

La zone **Propriétés mesures** de la boîte de dialogue Éléments automatiques contient tout ou partie des éléments suivants, en fonction de l'élément automatique sélectionné.

Liste Calcul



Vous pouvez utiliser la liste **Calcul** dans la zone **Options de mesure étendues** pour indiquer comment vous voudriez que l'élément soit calculé à partir des palpées mesurés. Cette liste est uniquement disponible pour les éléments automatiques Cercle, Cylindre et Plan.

PC-DMIS filtre automatiquement les options disponibles. La liste d'options dépend du type d'élément que vous sélectionnez et si l'élément est interne (alésage) ou externe (arbre).

Pour les cercles et les cylindres, ces options sont disponibles :

LEAST_SQR, MIN_SEP, MAX_INSC, MIN_CIRCSC et FIXED_RAD

Pour les plans, les options disponibles sont :

LEAST_SQR et MIN_SEP

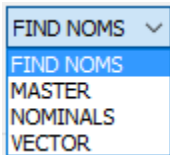


Pour les dimensions de forme existantes (Circularité, Cylindricité, Planéité et Rectitude), ainsi que la droite RN de la dimension Emplacement, PC-DMIS utilise la solution d'élément pour effectuer le calcul. Il s'agit par défaut de Moindres carrés. Cependant, vous pouvez choisir de résoudre l'élément à l'aide des algorithmes de séparation minimum, d'inscrit maximum, de circonscrit minimum ou de régression de rayon fixe.

Par ailleurs, PC-DMIS calcule les commandes de forme de tolérance géométrique à l'aide de l'algorithme Chebyshev (Min/Max) comme requis par la norme Y14.5. En raison du changement dans le calcul, PC-DMIS calcule généralement les commandes de dimension de forme de tolérance géométrique à une valeur légèrement inférieure que leurs homologues existants.

Ces types de calcul sont expliqués en détails dans la rubrique « Type Best Fit » au chapitre « Construction de nouveaux éléments à partir d'éléments existants ».

Liste Mode valeurs nominales



La liste **Mode** dans la zone **Options de mesure avancées** détermine comment PC-DMIS calcule les valeurs nominales pour un point donné. PC-DMIS vous permet de choisir entre RECHERCHER VAL NOMS, MAÎTRE, VAL NOMS, VECTEUR et DÉF AXE NOMINAL.

- Si **MODE = RECHERCHER VAL. NOM.** est activé, PC-DMIS perce le modèle CAO pour trouver, sur une arête (ou une surface) CAO, l'emplacement le plus proche du point mesuré et définir les valeurs nominales à cet emplacement, sur l'élément CAO.
- Si **MODE = MAÎTRE** est activé, PC-DMIS utilise l'élément mesuré comme valeur nominale, sans mettre à jour les données X, Y, Z et le diamètre dans la boîte de dialogue.
- Si **MODE = NOMINALES** est activé, PC-DMIS compare l'élément mesuré aux données théoriques de la boîte de dialogue, en se servant des données mesurées pour les calculs. Il se sert des données mesurées pour les calculs.

Création d'éléments automatiques

- Si **MODE = VECTEUR** est activé, PC-DMIS utilise les trois premiers palpées pour calculer le vecteur approprié pour l'élément. PC-DMIS n'adapte pas l'emplacement de l'élément. Vous devez effectuer les palpées avec la boîte de dialogue **Éléments automatiques** active.
- Si **MODE = DEF AXE NOMINAL**, PC-DMIS met à jour l'emplacement du point nominal et la direction d'approche nominale avant chaque exécution.

Pour chaque mode, voir la description plus détaillée dans le tableau ci-dessous si vous avez besoin de plus d'informations.



Si une valeur nominale est inconnue, sélectionnez **RECHERCHER VAL NOM.** dans la liste. Lorsque cette option est activée, chaque fois que vous sélectionnez une valeur pour la modifier, PC-DMIS vous invite à réaliser les mesures appropriées sur la pièce afin d'obtenir les valeurs requises.

RECHERCHER VAL. NOM

Lorsque vous sélectionnez **RECHERCHER VAL.NOM** dans la liste **Mode**, PC-DMIS perce le modèle CAO pour trouver l'emplacement le plus proche du point mesuré sur une arête (ou surface) CAO et définir les valeurs nominales à cet emplacement sur l'élément CAO.

Pour rechercher les valeurs nominales à l'aide de données de CAO :

1. Vérifiez que PC-DMIS est en **mode courbe** ou en **mode surface** (disponibles dans la barre d'outils **Modes graphiques**), tel qu'approprié pour la routine de mesure.
2. Cliquez sur l'élément CAO désiré dans la fenêtre d'affichage graphique. PC-DMIS perce l'élément CAO pour obtenir l'emplacement mais ne crée pas d'élément. Une fois les éléments désirés sélectionnés, PC-DMIS renseigne automatiquement les valeurs X, Y, Z et I, J, K.
3. Si ces valeurs sont convenables, cliquez sur **Créer**.



Si vous cochez la case **Mesurer**, PC-DMIS mesure l'élément pendant la création. Si vous n'avez pas créé de mouvements de sécurité, cela peut entraîner une collision du palpeur avec la pièce.

Si vous prenez un palpée sur la pièce pendant que le mode **RECHERCHER VAL. NOM.** est activé, PC-DMIS examine les éléments de CAO et détecte les

valeurs CAO nominales les plus proches du point mesuré. Si nécessaire, PC-DMIS vous invite à réaliser des palpages supplémentaires sur la pièce.

La prochaine fois que vous mesurez la pièce, PC-DMIS définit les données nominales à l'élément CAO le plus proche qu'il puisse trouver. Le mode **NOMINALES** se rétablit ensuite.

Utilisation de l'option Rechercher val. nom. avec des palpeurs fixes

Un bras Faro ou Romer qui utilise un palpeur fixe ne génère pas de vecteurs d'approche corrects. C'est pourquoi PC-DMIS ne peut pas facilement déterminer où rechercher les surfaces.

Pour améliorer des vecteurs à partir de palpeurs fixes :

1. Placez le palpeur fixe sur la pièce.
2. Cliquez sur le bouton **Palpage**.
3. Déplacez le palpeur séparant la pièce le long du vecteur de surface approximatif.
4. Cliquez sur le bouton **Fin**.

PC-DMIS calcule et utilise ensuite le vecteur se trouvant entre le palpage et la position du contact du palpeur.

De plus, comme le vecteur par défaut d'un bras Faro utilise l'axe du palpeur fixe, plus le vecteur est perpendiculaire à la surface, plus il s'avère utile pour les opérations de type Rechercher val. nom.

MAÎTRE

Si vous créez un point alors que la liste **Mode** correspond à **MAÎTRE**, la prochaine fois que vous mesurez la pièce, PC-DMIS établit les valeurs nominales comme celles mesurées. La liste **Mode** revient ensuite à **NOMINALES**.

NOMINALES

L'option **NOMINALES** exige également que vous disposiez de données nominales avant de démarrer la routine de mesure. PC-DMIS compare l'élément mesuré aux données théoriques de la boîte de dialogue, en se servant des données mesurées pour les calculs. Il se sert de l'élément mesuré pour les calculs requis.

VECTEUR

L'option **VECTEUR** vous permet de mettre à jour uniquement le vecteur de l'élément en mode apprentissage et ne met pas à jour les valeurs nominales XYZ.



Cette option est *uniquement* disponible pour les éléments automatiques Point de vecteur et Point de surface.

Cette option aide à définir le vecteur d'un élément autrement impossible à obtenir. Avec la boîte de dialogue ouverte, effectuez trois palpages sur l'élément. Ceci détermine son vecteur.

Vous pouvez utiliser ce mode tant que la boîte de dialogue est ouverte. Une fois la boîte de dialogue fermée, l'option n'est plus disponible pour l'élément dans la fenêtre de modification.

Éléments pris en charge : point de vecteur, point de surface, point de coin, droite, plan, cercle, ellipse, logement oblongue, logement carrée, logement encoche, polygone, cylindre, cône, sphère.

DEF AXE NOMINAL

L'option **DEF AXE NOMINAL** met à jour (ou « définit ») l'emplacement du point nominal et la direction d'approche nominale avant chaque exécution. Si vous cochez une case d'axe à partir de la zone **Emplacement**, PC-DMIS perce la surface CAO le long de cet axe. Sinon, PC-DMIS utilise le vecteur mis à jour.



Cette option est *uniquement* disponible pour les éléments automatiques Point de vecteur et Point de surface.

L'axe (ou vecteur) sélectionné indique à PC-DMIS le long de quel axe (ou vecteur) percer la surface CAO afin de trouver une nouvelle valeur théorique et une cible.

Pour sélectionner l'option **DÉF AXE NOMINAL** :

1. Assurez-vous que la case **Afficher options de tôle étendues** est cochée. Voir la rubrique « Afficher options de tôle étendues » au chapitre « Définition des préférences ».
2. Vous pouvez cocher la case de l'un des axes dans la zone **Emplacement**.
3. Cliquez sur **DÉF. AXE NOMINAL** dans la liste **Mode** de la boîte de dialogue.
4. Une fois le paramétrage de l'élément automatique terminé, cliquez sur le bouton **Créer**. RECHER AXE NOMINAL est alors défini à l'axe ou au vecteur sélectionné.

La fenêtre de modification affiche : RECHER AXE NOMINAL = TOG

TOG représente l'axe ou le vecteur de définition de RECHER AXE NOMINAL. Les options disponibles pour TOG incluent AXEX, AXEY, AXEZ, VEC et AUCUN.

Si vous ne sélectionnez aucun axe, le résultat est : RECHER AXE NOMINAL = VEC par défaut.

Relatif à

Si vous utilisez la partie **Relative à** de la boîte de dialogue [Élément auto](#), vous pouvez garder la position et l'orientation relatives entre un élément ou des éléments choisis et l'élément automatique actuel. Avant de sélectionner un élément relatif, veuillez à choisir un mode de mesure relative. Pour des informations sur la façon de configurer le mode de mesure relative, consultez « Configuration d'une mesure relative ».

Le(s) élément(s) relatif(s) que vous choisissiez doit (doivent) déjà exister dans la routine de mesure.

Vous pouvez cliquer sur le bouton ... pour afficher une boîte de dialogue **Élément relatif** et choisir l'élément (ou éléments) relatif(s) :

Relative Feature

Relative Features are often used in sheetmetal applications when the CAD model and the measured data may differ by quite a bit. This is usually a DCC option which simply modifies the path of the feature.

Ex. If a plane is chosen as the RMeas feature (quite common) for a circle autofeature, then that circle will be measured with respect to that measured plane.

For more flexibility, you can add a "RMeas" command to your Measurement Routine. The options are "Default (IJK Z)" (previously called "Absolute") or "Legacy (IJK.XYZ)" (previously called "Normal").

Note: Only Legacy mode is supported in vision applications.

Default mode often works better when the RMeas feature is a plane (quite common) because in that case, you probably wouldn't want to modify your XY location based on the plane's XY.

If the RMeas feature is a circle, Legacy mode may work better (because you may want to modify your XY as well), depending on what you are trying to accomplish.

☒ Disabled

☐ Relative to a single feature:

☐ Relative to a multiple features: X: Y: Z:

OK Cancel

Boîte de dialogue Élément relatif

Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez sélectionner :

Création d'éléments automatiques

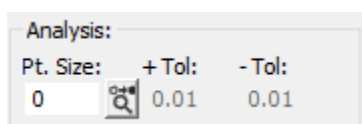
- un élément unique dans la liste de droite,
- plusieurs éléments (un pour chaque axe) dans les listes de droite.

Après avoir sélectionné le ou les éléments relatifs et avoir cliqué sur **OK**, la zone **Relatif** à affiche ce que vous avez choisi.



Cette option prend en charge les formats de mesure relative 1, 3 et 6 de DMIS V3.0.

Zone Analyse



La zone **Analyse** vous permet de déterminer comment chaque palp/point mesuré est affiché.

Cette fonctionnalité a été à l'origine conçue pour PC-DMIS Vision. Pour des informations détaillées sur son utilisation, voir la section **Zone analyse** de la rubrique « Zone d'options de mesures avancées », dans la documentation de PC-DMIS Vision.

Remarque sur les points et la taille des flèches des vecteurs

Si vos flèches de vecteur pour les points automatiques semblent trop petites, l'augmentation de la valeur **Taille pt.** entraîne celle de la taille du point dans la fenêtre d'affichage graphique et, par conséquent, de la taille de la flèche du vecteur. Comme des éléments automatiques sont utilisés sur des machines extrêmement différentes, il n'existe pas de taille par défaut fonctionnant pour tous les utilisateurs. À vous de choisir ce qui vous convient le plus. PC-DMIS prend alors par défaut la dernière valeur entrée.

Si votre point apparaît sous forme de gros nuage à l'écran, fixez la valeur de **Taille pt.** à 0. Cette valeur donne en général une taille de point et des flèches de vecteurs satisfaisantes.

Boutons de commande pour les éléments automatiques

Bouton Déplacer versA rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Move To" is centered in a black, sans-serif font.

Ce bouton déplace la zone d'affichage dans la fenêtre d'affichage graphique et la centre à l'emplacement XYZ de l'élément actuel.

Dans certains cas, comme un point de vecteur, l'emplacement XYZ est en fait décalé le long du vecteur perpendiculaire selon la valeur de prépalpage. Le palpeur ne peut ainsi pas percuter la pièce.

Si un élément comporte plusieurs points (comme une ligne), le fait de cliquer sur ce bouton fait passer d'un point à l'autre.

Bouton TesterA rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Test" is centered in a black, sans-serif font.

Ce bouton teste la création d'un élément et prévisualise ses données dimensionnelles avant sa création réelle. Il fait une mesure avec les paramètres actuels.

Vous pouvez changer ces paramètres et cliquer sur **Tester** à plusieurs reprises jusqu'à obtenir une mesure acceptable. Lorsque vous cliquez ensuite sur **Créer**, le logiciel transforme l'élément temporaire en élément perpendiculaire dans la routine de mesure.

Bouton CréerA rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Create" is centered in a black, sans-serif font.

Ce bouton insère l'élément automatique défini dans la fenêtre de modification à la position en cours.

Bouton FermerA rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Close" is centered in a black, sans-serif font.

Ce bouton ferme la boîte de dialogue **Élément auto**.

Bouton Afficher options de mesure étenduesA rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text ">>" is centered in a black, sans-serif font.

Création d'éléments automatiques

Ce bouton développe la boîte de dialogue **Élément auto** et affiche les options de mesure étendues disponibles. Le bouton est alors remplacé par le bouton **Masquer options de mesures étendues**.

Bouton **Masquer les options de mesures étendues**



Ce bouton réduit la boîte de dialogue **Élément auto** et affiche uniquement les options de base pour cet élément automatique. Le bouton est alors remplacé par le bouton **Afficher options de mesures étendues**.

Bouton **Afficher options de mesure de tôle étendues**



Pour les éléments pris en charge, ce bouton affiche la zone **Options de tôle étendues**. Le bouton est alors remplacé par le bouton **Masquer options de mesure de tôle étendues**.

Bouton **Masquer options de mesure de tôle étendues**



Ce bouton masque la zone **Options étendues de tôle**. Le bouton est alors remplacé par le bouton **Afficher options de mesure de tôle étendues**.

Insertion d'éléments automatiques

Les configurations de PC-DMIS prenant en charge des éléments automatiques changent selon les éléments pris en charge et la façon dont ils sont créés. C'est pourquoi les informations concernant la création et l'insertion d'éléments automatiques dans votre routine de mesure ne figurent pas ici. Consultez à la place la documentation pour votre configuration PC-DMIS dans la liste ci-dessous :

Contact (PC-DMIS CMM)	Vision (PC-DMIS Vision)	Laser (PC-DMIS Laser)
Point de vecteur automatique		
Point de surface automatique	Point de surface automatique	Point de surface automatique

Point d'arête automatique	Point d'arête automatique	Point d'arête automatique
Point d'angle automatique		
Point de coin automatique		
Point élevé automatique		Point élevé automatique
Droite automatique	Droite automatique	
Plan automatique		Plan automatique
Cercle automatique	Cercle automatique	Cercle automatique
Ellipse automatique	Ellipse automatique	
Logement carré automatique	Logement carré automatique	Logement carré automatique
Logement oblong automatique	Logement oblong automatique	Logement oblong automatique
Logement encoche automatique	Logement encoche automatique	
Polygone auto	Polygone auto	Polygone auto
Cylindre automatique		Cylindre automatique
Cône automatique		Cône automatique
Sphère automatique		Sphère automatique
		Niveau et écart auto
Informations boîte à outils palpeur		
Boîte à outils palpeur Contact	Boîte à outils palpeur Vision	Boîte à outils palpeur Laser

Une fois un élément automatique créé, sa commande apparaît dans la fenêtre de modification (voir « Définitions de la zone Élément automatique »). Vous pouvez ensuite marquer la commande pour que PC-DMIS l'exécute comme toute autre commande ou élément.

Définitions de la zone Élément automatique

Lors de la création d'un élément automatique, PC-DMIS insère la commande correspondante dans la fenêtre de modification. Cette rubrique présente les diverses zones pouvant apparaître en mode commande de la fenêtre de modification pour les différents éléments.

Dans le tableau ci-après, recherchez la zone ou la ligne de commande utilisée dans l'élément automatique pour voir son action.

Point de vecteur | Point de surface | Point d'arête | Point d'angle | Point de coin | Point élevé | Droite | Plan | Cercle | Ellipse | Logement oblong | Logement carré | Logement d'encoche | Cylindre | Cône | Sphère | Polygone

Définitions de la zone Polygone auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un polygone automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/POLYGON,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TDIAM

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,DIAM

TARG/
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK

NUMSIDES = n, RADIUS = n

REMEASURE = NO, Surface/THICKNESS_NONE,0

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES
```

```

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n, DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = YES,READ POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

```

Définitions de la zone Sphère auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un sphère automatique :



```

ID=FEAT/CONTACT/SPHERE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR

THEO/ TX,TY,TZ, TI,TJ,TK,TDIAM

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

START ANG1 = n, END ANG1 = n

```

```
START ANG2 = n, END ANG2 = n

Angle VEC = I, J, K

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n,NUMLROWS = n,

SAMPLE HITS = n,

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Cône auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un cône automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/CONE,CARTESIAN,IN

THEO/ TX, TY, TZ, TI, TJ, TK, TAngle, TLENGTH, TDIAM
```

```

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,Angle,LENGTH,DIAM

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

START ANG = n, END ANG = n

Angle VEC = I, J, K

Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n,NUMLEVELS = n, STARTING DEPTH = n,
ENDING DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

ONERROR = NO, READ POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

```

Définitions de la zone Cylindre auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un cylindre automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/CYLINDER,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TDIAM,TLENGTH
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM,LENGTH
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
START ANG = n, END ANG = n
REMEASURE = NO, USE THEO = YES
Angle VEC = I, J, K
DIRECTION = SAH
Surface/ACTL_THICKNESS,n
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CIRCULAR MOVES/NO
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO,""
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
```

```

NUMHITS = n, NUMLEVELS = n, STARTING DEPTH = n,
ENDING DEPTH = n, PITCH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

```

Définitions de la zone Logement encoche auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un logement encoche automatique :

```

ID=FEAT/CONTACT/NOTCH SLOT, CARTESIAN

THEO/ TX, TY, TZ, TI, TJ, TK, TAI, TAJ, TAK, TWIDTH, TLENGTH

ACTL/ X, Y, Z, I, J, K, AI, AJ, AK, WIDTH, LENGTH

TARG/ targX, targY, targZ, targI, targJ, targK

REMEASURE = NO

Surface/ACTL_THICKNESS, n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE, NONE, NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

```




```
CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ POS = YES

SHOWHITS = YES


HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Logement carré auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un logement carré automatique avec les options étendues :

```
ID=FEAT/CONTACT/SQUARE SLOT,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ, TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TWIDTH,

 TLENGTH ACTL/ X,Y,Z, I,J,K, AI,AJ,AK,WIDTH,LENGTH

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,

targAI,targAJ,targAK
```

```
MEAS WIDTH = YES, RADIUS = n

REMEASURE = NO

PUNCH = I,J,K,PIN = I,J,K Surface/ACTL_
THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ


POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

Définitions de la zone Logement oblong auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un Logement oblong automatique avec les options étendues :



```
ID=FEAT/CONTACT/ROUND SLOT,CARTESIAN,IN  
  
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TWIDTH,TLENGTH  
  
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,WIDTH,LENGTH  
  
TARG/  
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK  
  
MEAS Angle = n  
  
REMEASURE = NO  
  
PUNCH = I,J,K,PIN = I,J,K Surface/ACTL_THICKNESS,n  
  
MEASURE MODE/NOMINALS  
  
RMEAS/NONE,NONE,NONE  
  
AUTO WRIST/YES  
  
CIRCULAR MOVES/NO  
  
CLEARPlane/NO  
  
GRAPHICAL ANALYSIS/NO  
  
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High  
  
FEATURE LOCATOR/NO,NO,""  
  
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES  
  
NUMHITS = n, DEPTH = n
```

```

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ POS = YES


SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

```

Définitions de la zone Ellipse auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour une ellipse automatique :



```

ID=FEAT/CONTACT/ELLIPSE, CARTESIAN, IN

THEO/ TX, TY, TZ, TI, TJ, TK, TDIAM, TDIAM2, TAI, TAJ, TAK

ACTL/ X, Y, Z, I, J, K, DIAM, DIAM2, AI, AJ, AK

TARG/
targX, targY, targZ, targI, targJ, targK, targAI, targAJ, ta
rgAK

START ANG = n, END ANG = n

Surface/ACTL_THICKNESS, n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE, NONE, NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

```

```
GRAPHICAL ANALYSIS/NO  
  
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High  
  
FEATURE LOCATOR/NO,NO,""  
  
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES  
  
NUMHITS = n, DEPTH = n  
  
SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS  
  
SAMPLE HITS = n, SPACER = n  
  
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n  
  
ONERROR = NO, READ POS = NO  
  
SHOWHITS = YES  
  
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Cercle auto

Exemple de ligne de commande de la fenêtre de modification pour un cercle automatique avec les options étendues :



```
ID=FEAT/CONTACT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR  
  
THEO/ TX,TY,TZ, TI,TJ,TK,TDIAM,TANG1,TANG2  
  
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM,ANG1,ANG2  
  
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK  
  
AngleVEC = I,J,K  
  
DIRECTION = SAH
```

```

REMEASURE = NO

PUNCH = I,J,K, PIN = I,J,K

Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n, DEPTH = n, PITCH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ POS = NO

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z

```

Définitions de la zone Plan auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un plan automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/PLANE,CARTESIAN,TRIAngle,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
AngleVEC = I, J, K, Square
Surface/THEO_THICKNESS,n
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO,""
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
NUMHITS = n, NUMROWS = n
SPACER = n
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
SHOWHITS = YES
USE BOUNDARY OFFSET=YES, OFFSET=n
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Ligne auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour une ligne automatique :

```
ID=FEAT/CONTACT/LINE, CARTESIAN
```

```
THEO/
```

```
TX, TY, TZ, TI, TJ, TK, TLI, TLJ, TLK, TEI, TEJ, TEK, TSI, TSJ, TS  
K, TLENGTH
```

```
ACTL/ X, Y, Z, I, J, K, LI, LJ, LK, EI, EJ, EK, SI, SJ, SK, TLENGTH
```

```
TARG/ targX, targY, targZ, targI, targJ, targK
```

```
LIMITÉ
```

```
REPORT VEC = I, J, K
```

```
Edge/THEO_THICKNESS, n
```



```
Surface/THEO_THICKNESS, n
```

```
MEASURE MODE/NOMINALS
```

```
RMEAS/NONE, NONE, NONE
```

```
AUTO WRIST/YES
```

```
CLEARPlane/YES
```

```
GRAPHICAL ANALYSIS/YES, n, n, n
```

```
SCREEN CAPTURE/CAD, OUTTOL, 50%, High
```

```
FEATURE LOCATOR/NO, NO, ""
```

```
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
```


Création d'éléments automatiques

```
NUMHITS = n, DEPTH = n  
  
AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n  
  
SHOWHITS = YES  
  
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Point élevé auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un point élevé automatique :



```

ID=FEAT/CONTACT/HIGH POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

INCREMENT = n, TOL = n, CIRCULAR, OUTER RADIUS = n,
INNER RADIUS = n

CENTER = X,Y,Z

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
    
```

Définitions de la zone Point de coin auto

Ligne de commande de la fenêtre de modification pour un point de coin automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/CORNER POINT,CARTESIAN

THEO/
TX,TY,TZ,TSI,TSJ,TSK,TS2I,TS2J,TS2K,TS3I,TS3J,TS3K

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K,SI,SJ,SK,S2I,S2J,S2K,S2I,S2J,S2K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

EXTERIOR

Surface2/THEO_THICKNESS,n

Surface3/THEO_THICKNESS,n

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SPACER = n, INDENT1 = n, INDENT2 = n, INDENT3 = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```

```
ONERROR = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Point d'angle auto

Bloc de commande de la fenêtre de modification pour un point d'angle automatique :



```
ID=FEAT/CONTACT/ANGLE POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TSI,TSJ,TSK,TS2I,TS2J,TS2K

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K,SI,SJ,SK,S2I,S2J,S2K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

EXTERIOR

Surface2/THEO_THICKNESS,n

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/FINDNOMS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SAMPLE HITS = n, SPACER = n, INDENT1 = n, INDENT2 =
n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

ONERROR = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Point d'arête auto

Bloc de commande de la fenêtre de modification pour un point d'arête automatique avec les options étendues :

```
ID=FEAT/CONTACT/EDGE POINT, CARTESIAN
```

```
THEO/ TX, TY, TZ, TI, TJ, TK
```

```
ACTL/ X, Y, Z, I, J, K
```

```
TARG/ targX, targY, targZ, targI, targJ, targK
```

```
Edge/THEO_THICKNESS, n
```

```
REPORT = I, J, K, Surface_REPORT = I, J, K
```

```
MEASURE ORDER = Surface
```



```
/THEO_THICKNESS, n
```

```
MEASURE MODE/FINDNOMS
```

```
RMEAS/NONE, NONE, NONE
```

```
AUTO WRIST/YES
```

```
CLEARPlane/NO
```

```
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
```

```
SCREEN CAPTURE/CAD, OUTTOL, 50%, High
```

```
FEATURE LOCATOR/NO, NO, ""
```

```
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n

SAMPLE HITS = n, SPACER = n, INDENT1 = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

ONERROR = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

Définitions de la zone Point de surface auto

Bloc de commande de la fenêtre de modification pour un point de surface automatique avec les options étendues :



```
ID=FEAT/CONTACT/SURFACE POINT, CARTESIAN

THEO/ TX, TY, TZ, TI, TJ, TK

ACTL/ X, Y, Z, I, J, K

TARG/ targX, targY, targZ, targI, targJ, targK

REPORT VEC = I, J, K

Surface/THEO_THICKNESS, n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE, NONE, NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/YES
```

```

GRAPHICAL ANALYSIS/YES,n,n,n

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

SAMPLE HITS = n, SPACER = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

```

Définitions de la zone Point de vecteur auto

Bloc de commande de la fenêtre de modification pour un point de vecteur automatique avec les options étendues :



```

ID=FEAT/CONTACT/VECTOR POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ, TI,TJ,TK

ACTL/ X,Y,Z, I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

REPORT VEC = I,J,K, UPDATE VEC = I,J,K

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

```


Création d'éléments automatiques

```
AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO,""



SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES


AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```



Les zones ou commandes dans cette documentation cochées avec  s'apparentent à des zones étendues .

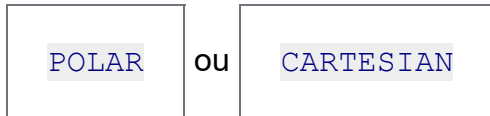
Une puce rouge () dans la documentation ci-dessous indique que cette zone apparaît uniquement dans la fenêtre de modification si vous avez coché la case **Afficher options de tôle étendues** dans l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Options de configuration (Modifier | Préférences | Configurer** ou appuyez sur F5 pour accéder à la boîte de dialogue). Pour plus d'informations, voir « Afficher options de tôle étendues ».

ID

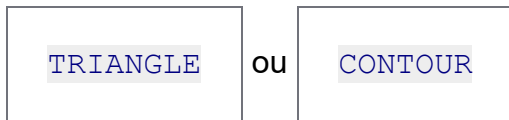
Cette zone montre l'intitulé de l'identification de l'élément. Voir « Zone ID ».

FEAT/CONTACT

Cette commande affiche le type de palpé et le type d'élément automatique. Voir « Liste Type d'élément automatique ».



Cette zone bascule entre POLAR et CARTESIAN et montre les valeurs X, Y, Z, I, J, K dans le système de coordonnées sélectionné. Voir « Bascule Polaire/Cartésien ».



Pour un plan, cette zone bascule entre TRIANGLE ou CONTOUR. Elle indique comment PC-DMIS affiche le plan dans la fenêtre d'affichage graphique. Voir « Liste Afficher ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Plan**.

INT ou EXT

Cette zone bascule entre INT et EXT. Elle indique si l'élément est interne (comme un alésage) ou externe (comme un arbre). Voir « Intérieur / Extérieur ».

Utilisée uniquement sur ces éléments : **Cercle, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Cylindre, Cône, Sphère, Polygone**

LEAST_SQR

Cette zone détermine la routine de calcul utilisée pour créer l'élément à partir des palpées mesurées. Elle peut basculer entre LEAST_SQR, MIN_SEP, MAX_INSC, MIN_CIRCSC et FIXED_RAD. Voir « Liste Calcul ».



L'élément plan peut basculer uniquement entre LEAST_SQR et MIN_SEP.

Utilisée uniquement sur ces éléments : **Cercle, Cylindre, Plan, Sphère**

THEO/

Forme abrégée de « théorique ».

TX, TY, TZ, TI, TJ, TK désignent l'emplacement théorique (ou nominal) du palpée et le vecteur.

TLI, TLJ, TLK désignent le vecteur de ligne théorique.

TEI, TEJ, TEK désignent le vecteur d'arête théorique.

TSI, TSJ, TSK désignent le vecteur de surface théorique.

TS2I, TS2J, TS2K désignent le vecteur théorique pour la seconde surface.

TLENGTH correspond à la longueur théorique de l'élément.

TDIAM correspond au diamètre théorique de l'élément. Pour les ellipses, il s'agit

du diamètre majeur.

TDIAM2 est un vecteur d'ellipse mineur. TANG1 correspond à l'angle de départ théorique de l'élément. TANG2 correspond à l'angle de fin théorique de l'élément.

TAI,TAJ,TAK désignent le vecteur d'angle théorique.

TWIDTH et TLENGTH correspondent à la largeur et à la longueur théoriques de l'élément.

TANGLE correspond à l'angle de l'élément.

ACTL/

Abréviation pour « réel ».

X, Y, Z, I, J, K représentent l'emplacement et le vecteur de palpage mesurés.

SI, SJ, SK, correspondent au vecteur mesuré pour la surface.

LI, LJ, LK correspondent au vecteur de droite mesuré.

EI, EJ, EK correspondent au vecteur d'arête mesuré.

LENGTH correspond à la longueur mesurée de l'élément.

DIAM correspond au diamètre mesuré de l'élément. ANG1 correspond à l'angle de départ de l'élément. ANG2 correspond à l'angle de fin de l'élément.

AI, AJ, AK correspondent au vecteur d'angle mesuré.

WIDTH et LENGTH correspondent à la largeur et à la longueur mesurées de l'élément.

ANGLE correspond à l'angle de l'élément.

CIBLE/

Désigne la cible du palpage.

Les zones targX, targY, targZ, targI, targJ, targK vous permettent de contrôler l'emplacement de mesure et la direction d'approche du vecteur pour l'exécution, tout en pouvant avoir une valeur THÉO entièrement différente.

Les zones targAI, targAJ, targAK vous permettent de modifier le vecteur IJK de l'angle de la cible.

MEAS/

Abréviation pour « mesuré ».

Les zones X, Y, Z, I, J, K désignent l'emplacement mesuré réel du palpage et le vecteur.

SI, SJ, SK, correspondent au vecteur mesuré pour la surface. S2I, S2J, S2K correspondent au vecteur mesuré pour la seconde surface.

NUMSIDES

Cette valeur modifiable doit être un entier de trois ou plus. Elle définit le nombre de côtés du polygone. Voir « Liste Nb de côtés ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Polygone**.

RADIUS

Cette valeur modifiable définit un rayon pour chaque coin dans le polygone ou le logement carré. Quand vous prenez des palpages, PC-DMIS se déplace sur le côté de cette distance avant de prendre des palpages. Ceci vous évite de prendre des palpages directement dans le coin. Voir « Case Rayon coin ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Polygone, Logement carré**

NUMSIDES

Uniquement utilisée sur l'élément **Polygone**.

ANG DÉP

Cette zone définit l'angle de départ de l'élément. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Ellipse, Cône, Cylindre**

ANG DÉP1

Cette zone définit l'angle de départ de l'élément horizontalement, autour de l'équateur d'une sphère. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Sphère**.

ANG DÉP2

Cette zone définit l'angle de départ de l'élément verticalement, autour des pôles d'une sphère. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Sphère**.

ANG FIN

Cette zone définit l'angle de fin de l'élément. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Ellipse, Cône, Cylindre**

ANG FIN1

Cette zone définit l'angle de fin de l'élément horizontalement, autour de l'équateur d'une sphère. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Sphère**.

ANG FIN2

Cette zone définit verticalement l'angle de fin de l'élément, autour des pôles d'une sphère. Voir « Angles de départ et de fin ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Sphère**.

MESU ANGLE

Cette zone définit une valeur d'angle indiquant dans quelle mesure il faut mesurer l'arc des arêtes arrondies du logement oblong. Voir « Zone Mesu Angle ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Logement oblong**.

INCRÉMENT

Cette zone définit la distance d'incrément depuis le point de départ que le palpeur parcourt en suivant son modèle de recherche. Voir « Case incrément ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

TOL

Ceci définit la valeur de tolérance à utiliser lors du processus de recherche. Voir « Case Tolérance ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

CIRCULAIRE ou CASE

Cette zone bascule entre CIRCULAIRE et CASE. Elle définit la zone sur laquelle porte la recherche. Voir « Liste Case / Circulaire ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

RAYON EXTÉRIEUR

Pour une zone de recherche CIRCULAIRE, cette zone en définit le rayon extérieur. Voir « Liste Intérieur / Extérieur ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

RAYON INTÉRIEUR

Pour une zone de recherche CIRCULAIRE, cette zone en définit le rayon intérieur. Voir « Liste Intérieur / Extérieur ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

LARGEUR

Pour une zone de recherche CASE, cette zone en définit la largeur. Voir « Case Largeur ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

LONGUEUR

Pour une zone de recherche CASE, cette zone en définit la longueur. Voir « Case Longueur ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point élevé**.

LIMITÉ ou **ILLIMITÉ**

Cette zone apparaît pour les éléments de ligne. Elle détermine le type de ligne. Elle bascule entre LIMITÉ et ILLIMITÉ. Voir « Liste Limité ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Droite**.

EXTÉRIEUR ou **INTÉRIEUR**

Cette zone bascule entre EXTÉRIEUR et INTÉRIEUR et décrit le type d'angle. Voir « Liste Intérieur / Extérieur ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point d'angle**, **Point de coin**

VEC DE RAPPORT - ●

Cette commande désigne le vecteur utilisé pour la rendre compte de la déviation. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Droite**, **Point de surface**, **Point de vecteur**

VEC DE MISE À JOUR - ●

Cette commande désigne le vecteur de mise à jour utilisé pour percer la surface CAO. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point de vecteur**.

VEC D'ANGLE

Ceci définit le vecteur d'angle pour l'élément. Voir « Cases Angle IJK »

REMESURER

Si cette zone a la valeur YES, l'élément est remesuré par rapport à ses valeurs mesurées. Voir « Bascule Mesurer maintenant et Remesurer ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle**, **Logement encoche**, **Logement carré**, **Logement oblong**, **Cylindre**, **Polygone**

POINÇON - ●

Cette zone indique la direction du poinçon à travers la tôle. Il s'agit d'une valeur modifiable. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Création d'éléments automatiques

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Logement carré, Logement oblong**

GOUPILLE - ●

Cette zone indique la direction du point à travers l'alésage formé par le poinçon. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Logement carré, Logement oblong**

RAPPORT - ●

Cette zone indique le vecteur utilisé pour rendre compte de la déviation. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point d'arête**.

RAPPORT DE SURFACE - ●

Cette zone indique le vecteur utilisé pour rendre compte de la déviation. Voir « Zone Options de tôle étendues ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point d'arête**.

ORDRE DE MESURE

Cette zone à bascule montre l'ordre de mesure des palpées exemples. Les choix disponibles sont Surface, Arête ou Les deux. Voir « Liste Ordre de mesure ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Point d'arête**.

CARRÉ ou **RADIAL**

Pour un plan, cette zone bascule entre CARRÉ et RADIAL. Elle définit le modèle de palpée pour les palpées composant l'élément. Voir « Liste Modèle ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Plan**.

Surface/, Surface2/, Surface3/

Toutes ces lignes de commande basculent entre THEO_THICKNESS, ACTL_THICKNESS ou THICKNESS_NONE. Avec la dernière, aucune épaisseur n'est utilisée. Sinon, l'épaisseur de la pièce est affichée pour les valeurs positives ou négatives utilisables. Voir « Utiliser épaisseur ».

Edge/

Pour une ligne, cette commande en indique l'épaisseur d'arête. Voir « Utiliser épaisseur ».

Uniquement utilisée sur l'élément **Droite**.

MEASURE MODE

Cette commande bascule entre les modes de mesure suivants : FINDNOMS, VECTOR, NOMINAL, MASTER et SET NOM AX. Voir « Liste Mode valeurs nominales ».

RMEAS/

Cette commande comporte trois zones séparées par des virgules. Si vous avez un seul élément RMEAS (élément relatif), il occupe les trois zones. Si vous avez un élément RMEAS pour chaque axe, ils occupent les trois zones de gauche à droite : élément RMEAS de l'axe X, élément RMEAS de l'axe Y et élément RMEAS de l'axe Z. Voir « Configuration de la mesure relative (RMEAS) »

Le(s) élément(s) relatif(s) dans cette commande doit (doivent) déjà exister dans la routine de mesure.

DIRECTION

Cette commande définit la direction dans laquelle les palpages sont effectués. Elle bascule entre SAH (sens anti-horaire) et SH (sens horaire). Voir « Liste Direction ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cylindre**

CIRCULAR MOVES/

Cette commande possède une zone à bascule YES/NO. Si vous choisissez YES, PC-DMIS déplace le palpage de façon circulaire. Voir « Déplacements circulaires ».

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Cylindre, Cône, Sphère, Polygone**

AUTO WRIST/

Cette commande possède une zone à bascule YES/NO. Si vous choisissez YES, lors de la création d'un élément, PC-DMIS prend automatiquement le meilleur angle de palpeur pour mesurer cet élément et insère la commande TIP/ appropriée avant l'élément. Voir « Poignet auto ».

CLEARPlane/

Cette commande possède une zone à bascule YES/NO. Si vous choisissez YES, lors de la création d'un élément, PC-DMIS insère automatiquement une commande [MOVE/Clearplane](#) (relative au système de coordonnées et à l'origine de la pièce) avant cet élément. Voir « Plan de sécurité ».

GRAPHICAL ANALYSIS/

Cette commande a une zone à bascule YES/NO. Si elle affiche YES, PC-DMIS affiche une analyse graphique de l'élément dans la fenêtre d'affichage graphique. Trois autres zones deviennent disponibles. De gauche à droite, elles vous permettent de déterminer la taille du point d'analyse graphique, la tolérance positive et la tolérance négative. Voir « Zone Analyse ».

FEATURE LOCATOR/

À l'origine, cette commande ressemble à ce qui suit : `FEATURE LOCATOR/NO,NO,« <instructions> »`

La zone à bascule YES/NO à l'extrême gauche indique si l'onglet **Pointeur d'éléments** affiche une image bitmap. Si vous prenez la valeur YES, une autre zone entre guillemets est activée, ce qui vous permet d'entrer le chemin d'accès complet à l'image bitmap à afficher :

```
FEATURE LOCATOR/YES,"<chemin d'accès au fichier  
bitmap>",NO,"<instructions>"
```

La zone à bascule YES/NO suivante indique si l'onglet **Pointeur d'éléments** lit un fichier audio (.wav). Si vous choisissez YES, une autre zone entre guillemets devient disponible et vous permet d'entrer le chemin d'accès complet au fichier audio à lire :

```
FEATURE LOCATOR/YES,"<chemin d'accès au fichier  
bitmap>",YES,"<chemin d'accès au fichier audio>",  
"<instructions>"
```

La dernière zone « <instructions> » vous permet d'afficher des instructions dans l'onglet **Pointeur d'éléments**. Voir la rubrique « Onglet Pointeur d'éléments » dans la documentation de PC-DMIS Vision.

SHOW_CONTACT_PARAMETERS

Cette zone à bascule YES/NO détermine si PC-DMIS affiche d'autres paramètres de contact utilisés avec l'élément automatique dans la fenêtre de modification. La valeur YES affiche les zones suivantes en cas d'application à l'élément automatique : NUMHITS, NUMROWS, PITCH, DEPTH, STARTING DEPTH, ENDING DEPTH, SAMPLE HITS, SPACER, INDENT, AVOIDANCE MOVE, FIND HOLE, ON ERROR, READ POS.

MÉTHODE ÉCHANTILLON

Ce champ de bascule détermine si l'échantillonnage de surface est fait à l'aide de palpées provenant d'un élément existant ou par des palpées exemples

- Si MÉTHODE ÉCHANTILLON = PALPAGES_EXEMPLES alors les PALPAGES EXEMPLES et les champs ESPACEMENT apparaissent dans le bloc de commande.
- Si MÉTHODE ÉCHANTILLON = ÉLÉMENTS_EXEMPLES alors le champ ÉLÉMENT EXEMPLE apparaît dans le bloc de commande et les PALPAGES EXEMPLES et les champs ESPACEMENT sont masqués.

Pour des détails, voir la rubrique « Utilisation des propriétés des palpées exemples de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cône, Cylindre, Ellipse, Polygone, Encoche, Logement oblong, Logement carré, Point de surface, Droite**

MÉTHODE ÉCHANTILLON

Si la MÉTHODE ÉCHANTILLON = ÉLÉMENT_EXEMPLE, ce champ apparaît. Il détermine l'élément à utiliser pour l'échantillonnage de surface.

Pour des détails, voir la rubrique « Utilisation des propriétés des palpées exemples de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cône, Cylindre, Ellipse, Polygone, Encoche, Logement oblong, Logement carré, Point de surface, Droite**

PALPAGES EXEMPLES

Pour les éléments prenant en charge les palpées exemples, cette valeur détermine le nombre de palpées exemples à effectuer lors de la mesure de l'élément. Les valeurs admises dépendent du type d'élément.

Pour des détails, voir la rubrique « Utilisation des propriétés des palpées exemples de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point d'angle, Cercle, Cône, Point de coin, Cylindre, Point d'arête, Ellipse, Droite, Logement encoche, Polygone, Logement oblong, Sphère, Logement carré, Point de surface**

ESPACEMENT

Cette zone définit la distance depuis l'emplacement (ou les emplacements) du point nominal qu'utilise PC-DMIS pour mesurer un plan si des palpées exemples sont spécifiés.

Pour des détails, voir la rubrique « Utilisation des propriétés des palpées exemples de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Création d'éléments automatiques

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point de surface, Point d'arête, Point d'angle, Point de coin, Plan, Cercle, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Cylindre, Cône, Polygone, Droite**

INDENT1, INDENT2, INDENT3

Sauf pour Droite, ces valeurs définissent la distance de décalage entre l'emplacement du point ou du centre de l'élément et le premier palpage exemple.

Pour l'élément Droite, INDENT2 définit la distance de décalage des points d'arrivée de la droite aux palpages exemples pour les points deux et trois quand on utilise trois palpages exemples. INDENT1 définit la distance de décalage du point 1 quand un ou trois palpages exemples sont utilisés.

Pour des détails, voir la rubrique « Utilisation des propriétés des palpages exemples de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point d'arête, Point d'angle, Point de coin, Logement encoche, Droite**

NUMHITS

Cette zone détermine le nombre de palpages à effectuer lors de la mesure de l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Droite, Plan, Cercle, Ellipse, Logement oblong, Cylindre, Cône, Sphère, Polygone**

NUMROWS

Cette zone détermine le nombre de lignes de palpages à utiliser lors de la mesure de l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur l'élément **Plan**.

NUMLEVELS

Cette zone détermine le nombre de niveaux de palpages à utiliser lors de la mesure d'éléments avec plusieurs niveaux. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cône, Cylindre**

DEPTH

Cette zone détermine la distance de décalage sous une surface ou depuis le bas d'un élément où PC-DMIS mesure l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point d'arête, Droite, Cercle, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Polygone**

PROFONDEUR DE DÉPART

Pour les éléments avec plusieurs niveaux, cette zone définit la profondeur de départ du premier niveau de palpées. Elle correspond à un décalage depuis le haut de l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cône, Cylindre**

PROFONDEUR DE FIN

Pour les éléments avec plusieurs niveaux, cette zone définit la profondeur de fin du dernier niveau de palpées. Elle correspond à un décalage depuis le haut de l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cône, Cylindre**

PAS

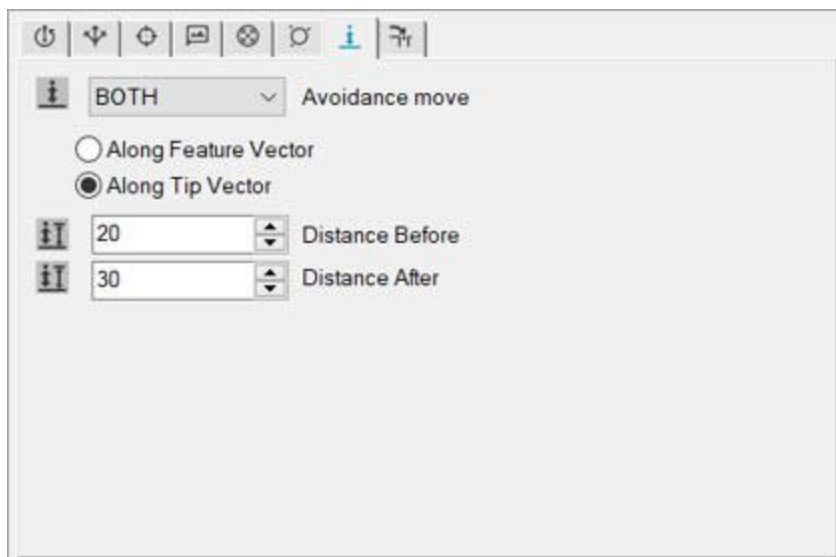
Cette zone détermine la distance entre les unités le long de l'axe de l'élément. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de parcours de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cylindre**

AVOIDANCE MOVE/

Vous définissez la commande **AVOIDANCE MOVE** dans l'onglet **Propriétés de mouvement automatique de contact** de la **boîte à outils palpeur**. Dans cet onglet, vous définissez le type de mouvement d'évitement dans la liste **Mouvement d'évitement**, l'approche que le contact doit prendre et la quantité à déplacer avant et après la création de l'élément automatique.

Création d'éléments automatiques



Boîte à outils palpeur - onglet Propriétés de mouvement automatique de contact



Cet onglet devient visible lorsque la boîte de dialogue **Élément automatique** est ouverte et que vous activez un palpeur tactile.

La liste **Déplacemt évitemt** contient ces options :

NO - PC-DMIS n'effectue pas de mouvement d'évitement. Cette option définit l'entrée de réglage `PTP_AvoidMove` à 0 (zéro).

BOTH - PC-DMIS effectue les mouvements **Distance avant** et **Distance après**. Cette option définit l'entrée de réglage `PTP_AvoidMove` à 1.

- Le palpeur se déplace à la distance définie par la valeur choisie par l'entrée de réglage `PTP_AutoMoveDistance` au-dessus du barycentre *avant* de prendre le premier palpement de l'élément créé.
- Le palpeur se déplace à la distance définie par la valeur choisie pour l'entrée de réglage `PTP_AutoMoveDistance2` au-dessus du barycentre *après* la prise du dernier palpement de l'élément créé.

AVANT - PC-DMIS effectue uniquement le mouvement **Distance avant** où le palpeur se déplace à une distance définie par l'entrée `PTP_AutoMoveDistance` au-dessus du barycentre *avant* de prendre le premier palpement de l'élément créé. Cette option définit l'entrée de réglage `PTP_AvoidMove` à 2.

APRÈS - PC-DMIS effectue uniquement le mouvement **Distance après** où le palpeur se déplace à une distance définie par l'entrée

`PTP_AutoMoveDistance2` après la prise du dernier palpage de l'élément créé. Cette option définit l'entrée de réglage `PTP_AvoidMove` à 3.



Vous devez vérifier toutes les routines de mesure utilisant les réglages **Distance avant** et **Distance après** pour la détection de collisions si vous tentez de les exécuter dans une version de PC-DMIS antérieure qui prend seulement en charge l'option **Distance avant**. PC-DMIS prend la plus petite des deux valeurs pour les versions ne prenant en charge que l'option **Distance avant**, ce qui peut donner une panne matérielle.

Pour des détails sur les réglages Mouvement auto dans l'éditeur de réglages, voir « `PTP_AutoMove` » dans la documentation de l'éditeur de réglages PC-DMIS.

Sélectionner l'approche du contact :

Le long du vecteur de l'élément - PC-DMIS applique le mouvement d'évitement le long du vecteur de l'élément.

Le long du vecteur de contact - PC-DMIS applique le mouvement d'évitement le long du vecteur de contact.

En fonction de l'option sélectionnée dans la liste **Déplacemt évitemt**, vous pouvez entrer les valeurs **Distance avant** et/ou **Distance après**. Ceci vous permet de définir la distance du déplacement d'évitement avant et après la création de l'élément automatique. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de déplacement auto de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

USE BOUNDARY OFFSET

Cette zone à bascule YES/NO apparaît si VOID DETECTION=YES et si l'élément auto actuel est un plan. Elle détermine si une distance de décalage de limite définie par l'utilisateur est utilisée pour la détection vide. Si elle est définie à YES, la zone DÉCALAGE apparaît pour définir la distance minimum. Si elle est définie à NO, la zone DÉCALAGE est masquée et le logiciel utilise une distance par défaut du rayon du contact actuel. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de déplacement auto de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cylindre, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Polygone**

RECHERCHE ALÉSAGE

Cette zone à bascule détermine la méthode que PC-DMIS utilise pour rechercher des alésages. Les options disponibles sont : DÉSACTIVÉ, CENTRE, PALPAGE UNIQUE ou PAS DE CENTRE. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de recherche d'alésage de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Création d'éléments automatiques

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Cylindre, Polygoness**

ONERROR

Cette zone à bascule YES/NO indique si PC-DMIS utilise la vérification d'erreur améliorée lorsqu'il détecte un palpé imprévu ou manqué.

Si vous choisissez YES et qu'une erreur machine (comme un palpé imprévu) se produit, PC-DMIS ouvre la boîte de dialogue **Lire position**. Vous pouvez ensuite vous servir de la manette pour déplacer la machine vers l'élément et tenter de le remesurer.

Si vous choisissez NO, un message signalant que le déplacement a été interrompu apparaît à la place.

Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de recherche d'alésage de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Point d'angle, Cercle, Point d'arête, Point de coin, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Cylindre, Cône, Polygone**

LIRE POS

Cette zone YES/NO indique si PC-DMIS interrompt l'exécution sur la surface en affichant un message demandant si vous voulez utiliser les données en cours. Pour plus d'informations, voir « Utilisation des propriétés de recherche d'alésage de contact » dans la documentation PC-DMIS CMM.

Uniquement utilisée sur ces éléments : **Cercle, Ellipse, Logement oblong, Logement carré, Logement encoche, Cylindre, Cône, Polygone**

SHOWHITS

Cette zone à bascule YES/NO indique si PC-DMIS affiche tous les palpés composant l'élément. Si vous choisissez YES, PC-DMIS affiche une ligne de commande HIT/BASIC pour chaque palpé.

Pour voir les palpés dans la fenêtre d'affichage graphique, voir « Afficher cibles de palpé ».

HIT/BASIC

Cette ligne de commande affiche les valeurs XYZ théoriques, IJK théoriques et XYZ mesurées pour le palpé.

Configuration de la mesure relative (RMEAS)

Pour définir le mode de mesure relative pour des éléments automatiques, sélectionnez **Insérer | Modification de paramètres | Mesure auto relative**. Quand vous sélectionnez cette option de menu, PC-DMIS insère une commande `RMEAS` dans la fenêtre de modification. Par défaut, PC-DMIS définit le mode pour utiliser le mode (I,J,K, T) par défaut. Ce mode (auparavant appelé mode absolu) se sert du vecteur et de la position mesurée de l'élément RMEAS. Il applique tous les décalages de position le long de ce vecteur. Pour plus d'informations sur ce mode, voir la rubrique « Mode (I,J,K, T) RMEAS par défaut ».

Vous pouvez si vous le souhaitez passer au mode (I,J,K, X,Y,Z) existant. Ce mode (auparavant appelé mode normal) se sert de l'écart de la position et de l'orientation de l'élément RMEAS. Pour changer le mode, sélectionnez **Insérer | Modification de paramètre | Mesure auto relative**. Pour plus d'informations sur ce mode, voir la rubrique « Mode (I,J,K, X,Y,Z) existant ».



L'option de menu **Insérer | Modification de paramètre | Mesure auto relative** bascule entre les modes (I,J,K,T) par défaut et (I,J,K, X,Y,Z) existant.



Avant d'utiliser le mode RMEAS, vérifiez que l'entrée `RMEAS_modeDefaultForPlane` est correctement définie. Pour des détails, voir la rubrique « `RMEAS_modeDefaultForPlane` » dans la section « USER_AutoFeatures » de la documentation de l'éditeur de réglages PC-DMIS.

Si vous utilisez une machine à bras double, n'oubliez pas de vérifier ce réglage à la section `USER_AutoFeatures_CMM2`.

Pour des informations sur l'utilisation de l'éditeur de réglages PC-DMIS, voir l'annexe « Modification des entrées de réglages ».

Vous devez insérer la commande RMEAS dans la routine de mesure avant d'utiliser l'option **Relatif à** dans la zone **Options de mesures étendues** de la boîte de dialogue **Élément auto**. Si aucune commande RMEAS n'apparaît dans la routine de mesure, PC-DMIS se sert de l'algorithme RMEAS par défaut pour calculer la valeur RMEAS. Pour plus d'informations, voir la rubrique « Relatif à ».

Mode RMEAS (I,J,K, T) par défaut

Si un élément automatique est associé à un élément de mesure planaire (voir « Associé à »), PC-DMIS mesure l'élément automatique à un emplacement ajusté selon les règles suivantes :

- L'orientation de mesure de l'élément automatique est corrigée par le décalage de rotation qui existe entre l'orientation de la valeur nominale et l'élément réel RMEAS.
- L'emplacement de mesure de l'élément automatique est corrigé par le décalage de position qui existe entre l'emplacement de la valeur nominale et l'élément réel RMEAS.

La commande de la fenêtre de modification pour cette option est :

`RMEAS/DEFAULT (I,J,K, T)`

Traitement mathématique du mode RMEAS par défaut (I,J,K, T)

Le mode RMEAS (I,J,K T) par défaut contrôle I, J, K, T et fonctionne donc correctement avec des éléments RMEAS tels que des plans.

À l'aide des valeurs numériques provenant des exemples d'éléments du tableau ci-dessous, suivez les étapes ci-après pour comprendre comment fonctionne RMEAS/DEFAULT (I,J,K, T) quand l'élément RMEAS est « réductible de plan ».



Un élément « réductible » est un élément qui contient aussi des informations à utiliser comme un autre élément. Par exemple, un cercle est réductible de point parce qu'un point peut être extrait automatiquement du barycentre du cercle. Il est aussi réductible de ligne parce qu'une ligne peut être tracée le long du vecteur et à travers le barycentre. Il est réductible de plan parce qu'un plan peut être tracé à l'intersection de tous les palpages du cercle.

1. Créez un système de coordonnées (matrice de roto-conversion) à l'aide des valeurs XYZ IJK de l'élément RMEAS nominal et du vecteur d'intersection entre l'élément nominal et l'élément RMEAS réel.

2. Placez les valeurs XYZ et IJK de l'élément automatique nominal dans le système de coordonnées RMEAS.
3. Mettez à zéro la valeur T et faites pivoter l'élément nominal automatique XYZ sur le plan de l'élément RMEAS réel.
4. Repositionnez l'élément automatique transformé XYZ au décalage T d'origine augmenté de la distance entre l'élément réel et l'élément RMEAS nominal.
5. Remplacez les valeurs XYZ et IJK de l'élément automatique transformé dans le système de coordonnées de la pièce.
6. Utilisez les nouvelles valeurs nominales XYZ et IJK pour mesurer l'élément automatique.

Exemples d'éléments	XYZ	IJK
Élément RMEAS nominal	0, 0, 2	0, 0, 1
Élément RMEAS réel	-1, 0, 1	-0,7071, 0, 0,7071
Élément automatique nominal	2, 1, 0	0,7071, 0, 0,7071
Nouvel élément automatique nominal	1,4142, 1, 0,4142	0, 0, 1

Exemple avec translation uniquement	XYZ	IJK
Élément RMEAS nominal	124, 50, 0	0, 0, 1
Élément RMEAS réel	123, 50, -1	0, 0, 1
Élément automatique nominal	93,5, 19,5, 0	0, 0, 1
Nouvel élément automatique nominal	93,5, 19,5, -1	0, 0, 1

Mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant

Le mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant prend en compte la position et l'orientation de l'élément de référence.

Pour mieux comprendre ce mode, observez un cercle automatique avec trois palpages exemples. PC-DMIS effectue d'abord trois palpages sur la surface autour du cercle, puis il mesure le cercle en fonction de l'emplacement du plan et de l'orientation du vecteur perpendiculaire à la surface. Si l'angle du plan est de 45 degrés, PC-DMIS mesure également le cercle automatique à un angle de 45 degrés.

De même, si vous faites pivoter l'élément de mesure relative par rapport à son orientation d'origine, l'élément associé est également mesuré avec le même décalage de rotation.



Avant d'utiliser le mode RMEAS existant, vérifiez que l'entrée `RMEAS_modeDefaultForPlane` est correctement définie. Pour des détails, voir la rubrique « `RMEAS_modeDefaultForPlane` » dans la section « `USER_AutoFeatures` » de la documentation de l'éditeur de réglages PC-DMIS.

Pour des informations sur l'utilisation de l'éditeur de réglages PC-DMIS, voir l'annexe « Modification des entrées de réglages ».

Cette procédure rend le mode existant légèrement plus avancé que celui par défaut en ce sens que, lors de la recherche de l'élément de référence, il ne décale l'élément principal qu'en fonction des axes valides pour le type d'élément de référence. Par exemple, il est plus logique de suivre le vecteur perpendiculaire d'un plan plutôt que dans toutes les directions, ce que fait ce mode.

La ligne de commande de la fenêtre de modification pour cette option est :

`RMEAS/LEGACY (I,J,K, X,Y,Z)`

Traitement mathématique du mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant

Le mode RMEAS (I,J,K, X,Y,Z) existant contrôle I, J, K, X, Y, Z (T) et fonctionne donc correctement avec des éléments RMEAS 3D comme des cercles avec des palpages exemples.

Utilisez les valeurs numériques provenant des exemples d'éléments du tableau ci-dessous et suivez les étapes ci-après pour comprendre les fonctions RMEAS/LEGACY (I,J,K, X,Y,Z).

1. Créez un système de coordonnées (matrice de roto-translation) à l'aide des valeurs XYZ IJK de l'élément RMEAS nominal.
2. Placez les valeurs XYZ et IJK de l'élément automatique nominal dans le système de coordonnées RMEAS.
3. Créez un nouveau système de coordonnées à l'aide des valeurs XYZ IJK de l'élément RMEAS.
4. Réintégrez ensuite les valeurs XYZ et IJK de l'élément automatique roto-translaté dans le système de coordonnées de la pièce à l'aide du nouveau système de coordonnées RMEAS.
5. Utilisez les nouvelles valeurs nominales XYZ et IJK pour mesurer l'élément automatique.

Exemples d'éléments	XYZ	IJK
Élément RMEAS nominal	0, 0, 2	0, 0, 1
Élément RMEAS réel	-1, 0, 1	-0,7071, 0, 0,7071
Élément automatique nominal	2, 1, 0	0,7071, 0, 0,7071
Nouvel élément automatique nominal	1,8284, 1, 1	0, 0, 1

Exemple avec translation uniquement	XYZ	IJK
Élément RMEAS nominal	124, 50, 0	0, 0, 1
Élément RMEAS réel	123, 50, -1	0, 0, 1
Élément automatique nominal	93,5, 19,5, 0	0, 0, 1
Nouvel élément automatique nominal	92,5, 19,5, -1	0, 0, 1