Table des matières

Création d'éléments génériques 1
Création d'éléments génériques : Introduction 1
Description des éléments génériques 1
Objet des éléments génériques 1
Format des commandes associées aux éléments génériques 2
Création d'un élément générique 2
Ajout d'un élément générique 2
Description de la boîte de dialogue Construction d'élément générique 3
Création d’un point de lecture à partir de l’emplacement du palpeur 6

Création d'éléments génériques

Création d'éléments génériques : Introduction

Ce chapitre porte sur l'ajout d'éléments génériques dans votre routine de mesure et sur la création d'éléments de points à l'emplacement actuel du palpeur.

Les éléments génériques sont souvent utilisés pour contrôler les valeurs mesurées et théoriques d'un élément déterminé afin de réaliser des calculs que les éléments construits de PC-DMIS ne prennent pas en charge. Imaginez par exemple que vous voulez créer la droite la plus courte en deux droites (3D) sans intersection. PC-DMIS ne dispose pas de cette option de construction. Vous pouvez toutefois faire vous-même le calcul à l'aide du langage d'expression de PC-DMIS et en attribuant les valeurs mesurées et théoriques d'une droite générique aux valeurs appropriées. De cette façon, vous pouvez créer votre propre construction.

Cette section comporte trois grandes rubriques :

- Format des commandes associées aux éléments génériques
- Création d'un élément générique
- Création d'un point de lecture à partir de l'emplacement du palpeur

Description des éléments génériques

Lorsqu'il mesure des éléments sur votre pièce, PC-DMIS en devine le type en fonction du nombre de palpages effectués et du type d'élément inhérent disponible sur le modèle CAO.

PC-DMIS ne devine pas les éléments génériques, ceux-ci étant insérés et créés par l'utilisateur.

Objet des éléments génériques

Les éléments génériques permettent de conserver et de transformer des valeurs. Vous pouvez utiliser ces valeurs pour créer des éléments construits ou modifier des éléments existants grâce à la commande CALCUL.

Pour plus d'informations sur la création de nouveaux éléments construits, voir le chapitre « Construction de nouveaux éléments à partir d'éléments existants ».

Format des commandes associées aux éléments génériques

Tous les éléments génériques possèdent des valeurs XYZ et IJK et éventuellement des valeurs ANGLE, DIAMÈTRE/RAYON ou DISTANCE, selon leur type.

Le bouton à bascule Nominal / mesuré indique les valeurs à utiliser dans l'élément générique.

Ligne de commande dans la fenêtre de modification (dans le cas d'un cône) :

```
nom_élément=GENERIC/TOG1,TOG2, TOG3, TOG4
NOM/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z
MEAS/XYZ,coord_x,coord_y,coord_z
NOM/IJK,coord_i,coord_j,coord_k
MEAS/IJK,coord_i,coord_j,coord_k
[RADIUS/rayon] | [DIAMETER/diamètre]
[ANGLE/ang]
[DISTANCE/dist]
```

***TOG1* =** POINT, PLANE, LINE, CIRCLE, SPHERE, CYLINDER, CONE, SLOT ou NONE

TOG2 = indique si l'élément générique dépend ou non de l'alignement.

TOG3 = indique si l'élément utilise des coordonnées polaires ou cartésiennes.

***TOG4* =** indique si l'élément est IN (alésage) ou OUT (arbre).

[ ] = les options entre crochets sont discrétionnaires et disponibles en fonction du type attribué à l'élément par TOG1. RAYON et DIAMÈTRE sont des représentations s'excluant mutuellement de la valeur du rayon ou du diamètre.

Création d'un élément générique

Il est possible de créer un élément générique en entrant le terme `GENERIC` et en appuyant sur la touche TAB dans la fenêtre de modification en mode commande. Toutefois, PC-DMIS offre un moyen plus simple de créer des éléments génériques. La boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permet de créer des éléments génériques de manière beaucoup plus intuitive.

Ajout d'un élément générique

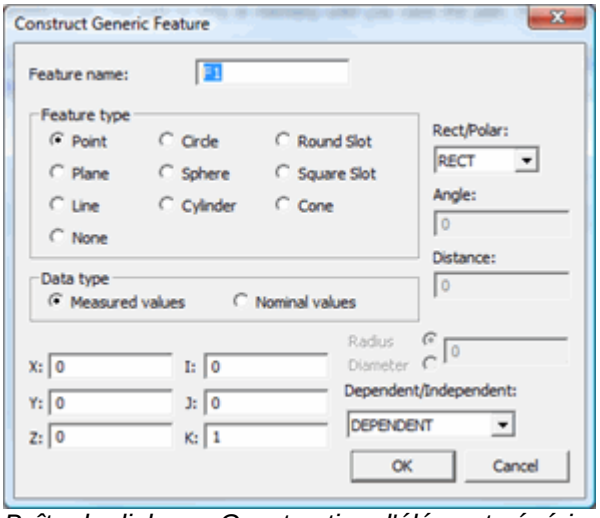
Pour ajouter un élément générique :

1. Placez le curseur sur une nouvelle ligne de la fenêtre de modification.
2. Pour ouvrir la boîte de dialogue **Construction d'élément générique**, procédez de l'une des façons suivantes :

- Sélectionnez **Insérer | Élément | Générique**.
- Tapez GÉNÉRIQUE en mode commande dans la fenêtre de modification.
- Sélectionnez Élément générique dans la liste qui apparaît en mode résumé après avoir sélectionné **Ajouter commande**.

3. Effectuez les changements de votre choix.
4. Cliquez sur **OK** pour créer l'élément. PC-DMIS enregistre l'élément générique et met les informations de l'élément à jour dans la fenêtre de modification et dans la fenêtre d'affichage graphique.

Description de la boîte de dialogue Construction d'élément générique



Boîte de dialogue Construction d'élément générique

Utilisez cette boîte de dialogue pour créer de nouveaux éléments. Vous pouvez y accéder en sélectionnant l'option **Insérer | Élément | Générique**.

Les options proposées dans cette boîte de dialogue font l'objet des rubriques ci-après.

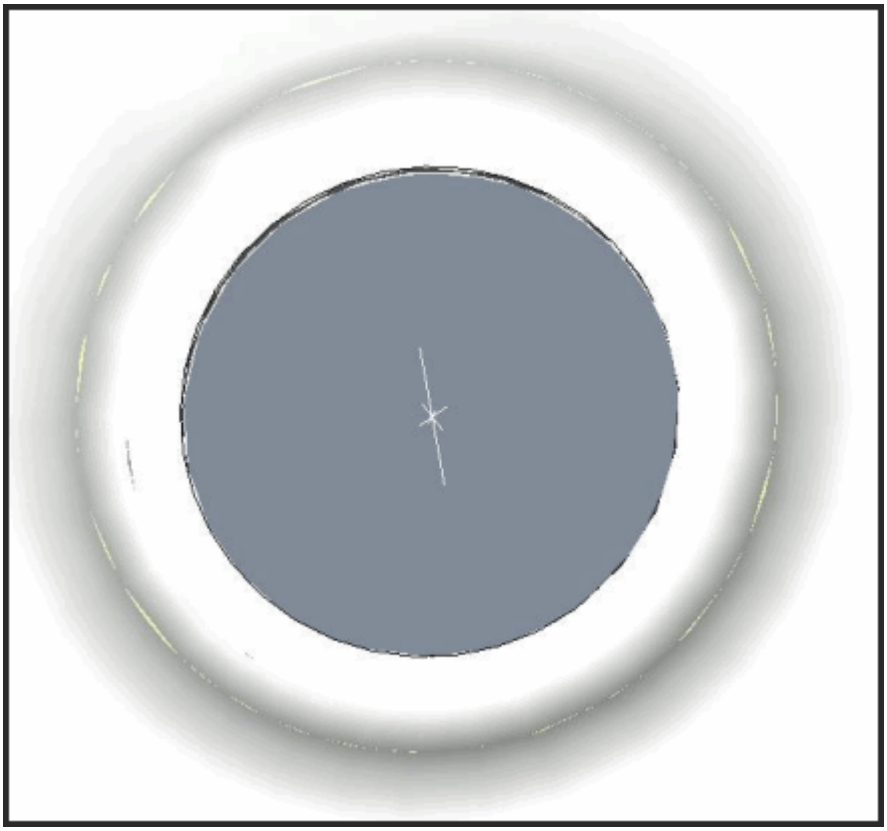
Sélection CAo limitée

Quand la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** est ouverte, vous disposez de fonctions de sélection CAO de quadrillage très limitées. Seuls des points et des droites peuvent en effet être sélectionnés. Pour des fonctions de sélection CAO plus avancées, vous devez utiliser la fonction Élément automatique ou Élément construit de PC-DMIS.

- Si vous sélectionnez un point, PC-DMIS renseigne les valeurs nominales et mesurées dans la boîte de dialogue de l'élément.
- Si vous sélectionnez une droite, les informations IJK sont insérées pour les valeurs nominales et les valeurs mesurées.

Tout autre type d'entité de quadrillage sélectionnée est ignorée.

Par exemple, danbs cette image de haut en bas d'un cercle ci-dessous, vous remarquez une croix blanche et une droite au centre. La croix et la droite sont des éléments CAO de point et de droite, respectivement, créés dans le système CAO et importés dans le fichier CAD dans PC-DMIS. Vous sélectionnez la droite ou la croix (et non le cercle réel) pour que ces données sont intégrées dans la boîte de dialogue.



Exemple de point et de droite de quadrillage au centre d'un cercle

Type d'élément

Cette zone dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permet de créer ces types d'éléments génériques :

- Point
- Plan
- Droite
- Cercle
- Sphère
- Cylindre
- Oblong
- Rectangle
- Cône
- Aucun

Certaines zones de cette boîte de dialogue sont activées ou désactivées selon le type d'élément choisi.

Type de données

La zone **Type de données** dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) permet de déterminer quelles valeurs de l'élément générique sont affectées par les changements aplliqués dans la boîte de dialogue. Vous avez le choix entre **Valeurs mesurées** et **Valeurs nominales**.

Zones XYZ

Les zones **X**, **Y** et **Z** dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permet de déterminer les positions Z, Y et Z pour l'élément générique.

Zones IJK

Les zones **I**, **J** et **K** dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permettent de déterminer le vecteur de l'élément générique.

Élément générique dépendant de l'alignement

Les éléments génériques dépendant de l'alignement (**Insérer | Élément | Générique**) ont des valeurs qui dépendent de l'alignement à partir duquel ils sont référencés. Ces valeurs évoluent afin d'être toujours relatives à l'alignement courant. Leur emplacement spatial (3D) est constant.

Exemple en 2D : imaginez que 0,0 est l'origine machine. Un alignement défini place l'origine à 5,5. Puis un élément dépendant de l'alignement doté des valeurs 2 pour x et 2 pour y est également défini. Par rapport à l'alignement, ses valeurs sont 2 et 2. Par rapport à l'origine ses valeurs sont 7 et 7. Indépendamment de l'alignement par rapport auquel les nombres sont donnés, le point sera toujours situé à 7,7 par rapport à l'origine réelle.

Élément générique indépendant de l'alignement

Les éléments génériques indépendants (**Insérer | Élément | Générique**) ont des valeurs qui demeurent identiques quel que soit l'alignement à partir duquel elles sont référencées (considérées de ce fait « indépendantes »). Leur emplacement spatial (3D) évolue avec l'alignement.

Exemple en 2D : Ensuite, appliquons le même exemple de 2,2 (voir l'exemple ci-dessus d'élément dépendant de l'alignement) mais cette fois avec un élément générique indépendant de l'alignement. Si vous demandez les valeurs de x et y par rapport à l'alignement, l'objet dira 2,2. Si vous demandez ses valeurs par rapport à l'origine, il dira encore 2,2. La série 2,2 par rapport à l'alignement correspond à 7,7 par rapport à l'origine réelle. La série 2,2 relative à l'origine correspond exactement à : 2,2. Ainsi, le point semble se déplacer dans l'espace en 2D.

Remarque : l'option indépendante a été ajoutée afin qu'un élément générique, nommé par exemple XAXIS, puisse toujours être utilisé comme un élément entré dans une construction ou comme référence dans une dimension et conserver les valeurs 1,0,0 indépendamment de l'alignement courant.

Polaire/Cart

Cette liste dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permet de déterminer quel type de système de coordonnées est utilisé dans l'élément générique. Vous avez le choix entre POLAIRE et CART.

Nom d'élément

Cette zone dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permet de nommer votre élément. Il s'agit de l'ID sur l'étiquette ID d'élément et dans la fenêtre de modification.

Rayon/Diamètre

Ces options dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) vous permettent de définir un rayon ou un diamètre pour un élément circulaire. Sélectionnez **Rayon** ou **Diamètre**, puis tapez une valeur dans la zone concernée.

Angle

La zone **Angle** dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) permet de définir l'angle d'un cône. Cette zone est également disponible si vous sélectionnez **Aucun** dans la zone **Type d'élément**.

Distance

La zone **Distance** dans la boîte de dialogue **Construction d'élément générique** (**Insérer | Élément | Générique**) permet de définir la hauteur ou la longueur d'éléments génériques ayant une longueur ou une hauteur.

Création d’un point de lecture à partir de l’emplacement du palpeur

L'option de menu **Lire point** (**Insérer | Élément | Lire point**) commande à PC-DMIS de lire la position actuelle du palpeur et d'insérer un point dans la fenêtre de modification à l’emplacement de lecture.

La syntaxe suivante illustre ce qui est inséré dans la fenêtre de modification.

```
F_ID=  FEAT/ POINT, TOG1
THEO / x, y, z, i, j, k
```

```
ACTL / x, y, z, i, j, k
READPOINT
```

F_ID - Il s'agit de l'ID de l'élément.

TOG1 – Cette zone vous permet de basculer entre les systèmes de coordonnées POLR et CART.

X, Y, Z - Emplacement X, Y, Z du point construit.

I, J, K - Vecteur d'approche I, J, K du palpeur.

READPOINT - Identifie l'élément en tant que point de lecture créé à partir de l'emplacement du palpeur.

Ci-dessous, exemple d'élément de point de lecture :

```
F7=FEAT/POINT,RECT
THEO/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1
ACTL/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1
READPOINT/
```

Important : Si vous exécutez ce type d'élément de point en mode hors ligne et que l'élément suit une commande `MODE/MANUEL`, le vecteur théorique et la position sont copiés au vecteur et à la position mesurés ; sinon, la valeur vient de la position actuelle du palpeur.