

---

**Autodesk® PowerInspect CNC® 2017**

# **Quoi de neuf**

**PowerInspect Ultimate**



## **Autodesk® PowerInspect® 2017**

© 2016 Delcam Limited. All Rights Reserved. Except where otherwise permitted by Delcam Limited, this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

### **Trademarks**

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 123D, 3ds Max, Alias, ArtCAM, ATC, AutoCAD LT, AutoCAD, Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk 123D, Autodesk Homestyler, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSketch, AutoSnap, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, BIM 360, Burn, Buzzsaw, CADmep, CAiCE, CAMduct, Civil 3D, Combustion, Communication Specification, Configurator 360, Constructware, Content Explorer, Creative Bridge, Dancing Baby (image), DesignCenter, DesignKids, DesignStudio, Discreet, DWF, DWG, DWG (design/logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DWGX, DXF, Ecotect, Ember, ESTmep, FABmep, Face Robot, FBX, FeatureCAM, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, ForceEffect, FormIt 360, Freewheel, Fusion 360, Glue, Green Building Studio, Heidi, Homestyler, HumanIK, i-drop, ImageModeler, Incinerator, Inferno, InfraWorks, Instructables, Instructables (stylized robot design/logo), Inventor, Inventor HSM, Inventor LT, Lustre, Maya, Maya LT, MIMI, Mockup 360, Moldflow Plastics Advisers, Moldflow Plastics Insight, Moldflow, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA (design/logo), MPA, MPI (design/logo), MPX (design/logo), MPX, Mudbox, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, P9, PartMaker, Pier 9, Pixlr, Pixlr-o-matic, PowerInspect, PowerMill, PowerShape, Productstream, Publisher 360, RasterDWG, RealDWG, ReCap, ReCap 360, Remote, Revit LT, Revit, RiverCAD, Robot, Scaleform, Showcase, Showcase 360, SketchBook, Smoke, Socialcam, Softimage, Spark & Design, Spark Logo, Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, TinkerBox, Tinkercad, Tinkerplay, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, T-Splines, ViewCube, Visual LISP, Visual, VRED, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

### **Disclaimer**

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

# Sommaire

<b>Nouvelles fonctions</b>	<b>1</b>
<b>Autodesk PowerInspect CNC</b>	<b>3</b>
<b>Utilisation de ViewCube</b>	<b>4</b>
<b>Travailler avec des boîtes de dialogue de définition</b>	<b>6</b>
<b>Enregistrement par défaut des réglages de palpeur et paramètres</b>	<b>8</b>
<b>Changements de la barre d'outils Pivoter la vue autour d'un axe</b>	<b>10</b>
<b>Autodesk A360</b>	<b>12</b>
<b>Création de parcours de palpeur pour les ellipses palpées</b>	<b>13</b>
<b>Mesure d'un point unique dans un nuage de points</b>	<b>16</b>
Création d'un point unique dans un nuage de points .....	17
Définir les paramètres de mesures .....	20
Importation de points uniques dans un nuage de points.....	21
<b>Mesure de nuage de points 2D</b>	<b>22</b>
<b>Affichage des valeurs pour les points</b>	<b>24</b>
Affichage des mesures sans signe .....	25
Affichage des étiquettes pour les points uniques palpés .....	29

<b>Affichage des zones de tolérance pour des droites</b>	<b>30</b>
<b>Réglages de PowerInspect CNC</b>	<b>32</b>
<b>Index</b>	<b>35</b>

# Nouvelles fonctions

PowerInspect CNC 2017 contient les nouveaux éléments et les améliorations suivants:

- **Autodesk PowerInspect CNC** (sur la page 3) — PowerInspect CNC est maintenant distribué sous le système de licence Autodesk.
- **Utilisation de ViewCube** (sur la page 4) — Vous pouvez manipuler la vue dans la fenêtre graphique en utilisant ViewCube.
- **Travailler avec des boîtes de dialogue de définition** (sur la page 6) — Précédemment, plusieurs boîtes de dialogue évitaient l'utilisation de la fenêtre principale quand elles étaient ouvertes, cette restriction a été supprimée.
- **Enregistrement par défaut des réglages pour de palpeur et paramètres** (voir "**Enregistrement par défaut des réglages de palpeur et paramètres**" sur la page 8) — Vous pouvez spécifier les réglages initiaux pour l'élément de palpeur et paramètres par défaut dans les nouveaux documents.
- **Changements de la barre d'outils Pivoter la vue autour d'un axe** (sur la page 10) — Les boutons sur la barre d'outils déroulante **Pivoter la vue autour d'un axe** ont été renommés et re-conçus pour fournir une représentation plus précise de leur fonction.
- **Autodesk A360** (sur la page 12) — Une nouvelle option de menu **Outils > Autodesk A360** affiche le site internet Autodesk A360 dans un navigateur.
- **Création de parcours de palpeur pour des ellipses palpées** (voir "**Création de parcours de palpeur pour les ellipses palpées**" sur la page 13) — Les ellipses palpées supportent les parcours de palpeur, vous permettant de mesurer l'élément dans la séquence d'inspection en mode CNC.
- **Mesure d'un point unique dans un nuage de points** (sur la page 16) — Vous pouvez mesurer un point unique dans un nuage de points en utilisant un scanner en mode manuel.

- **Mesure de nuages de points 2D** (voir "**Mesure de nuage de points 2D**" sur la page 22) — Quand vous mesurez un nuage de points 2D en mode manuel, vous pouvez automatiquement extraire la forme à ses extensions les plus petites.
- **Affichage des valeurs pour les points** (sur la page 24) — Des améliorations ont été faites à l'affichage des valeurs pour les points. Vous pouvez maintenant afficher les valeurs de :
  - **distance minimum** et de **distance maximum** en tant que valeurs sans signe pour l'élément Point le plus proche / loin d'un plan.
  - **distance du point cible** et de **distance sur le plan** dans l'étiquette pour un point unique palpé.
- **Affichage des zones de tolérance pour les droites** (voir "**Affichage des zones de tolérance pour des droites**" sur la page 30) — Dans la vue CAO, vous pouvez afficher la zone de tolérance pour les droites palpées, décalées et combinées.
- **Réglages de PowerInspect CNC** (sur la page 32) — Des changements ont été effectués dans la boîte de dialogue **Options**, incluant une nouvelle option pour spécifier l'épaisseur de ligne pour les parcours de palpeur et une nouvelle page pour contrôler l'apparence et le comportement de ViewCube.

# Autodesk PowerInspect CNC

PowerInspect CNC est maintenant distribué sous le système de licence Autodesk. Les détails de la licence sont disponibles dans la boîte de dialogue **A propos de**.

Pour ouvrir la boîte de dialogue, sélectionner l'option de menu **Aide > A propos de**.

## Démarrage de PowerInspect CNC

Quand vous installez PowerInspect CNC, les applications suivantes sont disponibles :

- PowerInspect CNC Ultimate, pour la programmation CNC sur des machines simple et double-colonnes. Pour démarrer en :
  - mode simple-colonne, double-cliquer sur l'icône **PowerInspect CNC 2017** sur le bureau, ou sélectionner **PowerInspect CNC 2017** dans le menu **Démarrer** ou l'écran de **démarrage** de Windows.
  - mode double-colonne, double-cliquer sur l'icône **PowerInspect CNC Dual 2017** sur le bureau, ou sélectionner **PowerInspect CNC Dual 2017** dans le menu **Démarrer** ou l'écran de **démarrage** de Windows.
- PowerInspect CNC Ultimate OMV, pour une vérification sur-machine sur une machine-outil. Pour démarrer, double-cliquer sur l'icône **PowerInspect CNC OMV 2017** sur le bureau, ou sélectionner **PowerInspect CNC OMV 2017** dans le menu **Démarrer** ou dans l'écran de **démarrage** de Windows.

# Utilisation de ViewCube

ViewCube est une nouvelle fonction dans PowerInspect CNC, qui vous permet de changer et d'identifier le point de vue de la fenêtre graphique. En cliquant sur les coins, les faces, les arêtes et les icônes de ViewCube, vous pouvez l'utiliser pour manipuler la vue directement dans la fenêtre graphique. De plus, quand vous ré-orientez la vue en utilisant une option du cube, un bouton de barre d'outils ou un raccourci clavier, ViewCube reflète automatiquement le nouveau point de vue.



ViewCube est affiché dans le coin en haut à droite de la fenêtre graphique. Cliquer et glisser le cube pour ré-orienter la vue dans n'importe quelle direction. Sinon, cliquer sur :

- une face pour l'afficher en vue orthogonale.
- une arête pour afficher les faces adjacentes.
- un coin pour afficher les trois faces adjacentes.

De plus, quand vous déplacez le curseur près du cube, l'icône Home  est affichée. Cliquer sur l'icône pour afficher la vue de début.

## Manipulation des vues orthogonales

Quand vous sélectionnez une face simple et que vous déplacez le curseur près du cube, des icônes de contrôle sont affichées :



Cliquer sur :

-  pour afficher la vue d'une face adjacente.

-  pour faire pivoter la vue en sens horaire de 90 degrés.
-  pour faire pivoter la vue en sens trigo de 90 degrés.

### Configuration de ViewCube

Pour contrôler le comportement et l'apparence de ViewCube, cliquer-droit sur le cube et choisir une option de menu. Sélectionner :

- **Définir la vue en cours comme vue de début et conserver l'échelle** pour enregistrer l'orientation et l'agrandissement actuels du modèle comme étant la vue de début.
- **Définir la vue en cours comme vue de début et ajuster à l'écran** pour enregistrer l'orientation actuelle du modèle comme étant la vue de début et la mettre à l'échelle pour remplir la fenêtre graphique.
- **Options** pour afficher et changer les réglages de ViewCube (voir "Réglages de PowerInspect CNC" sur la page 32).

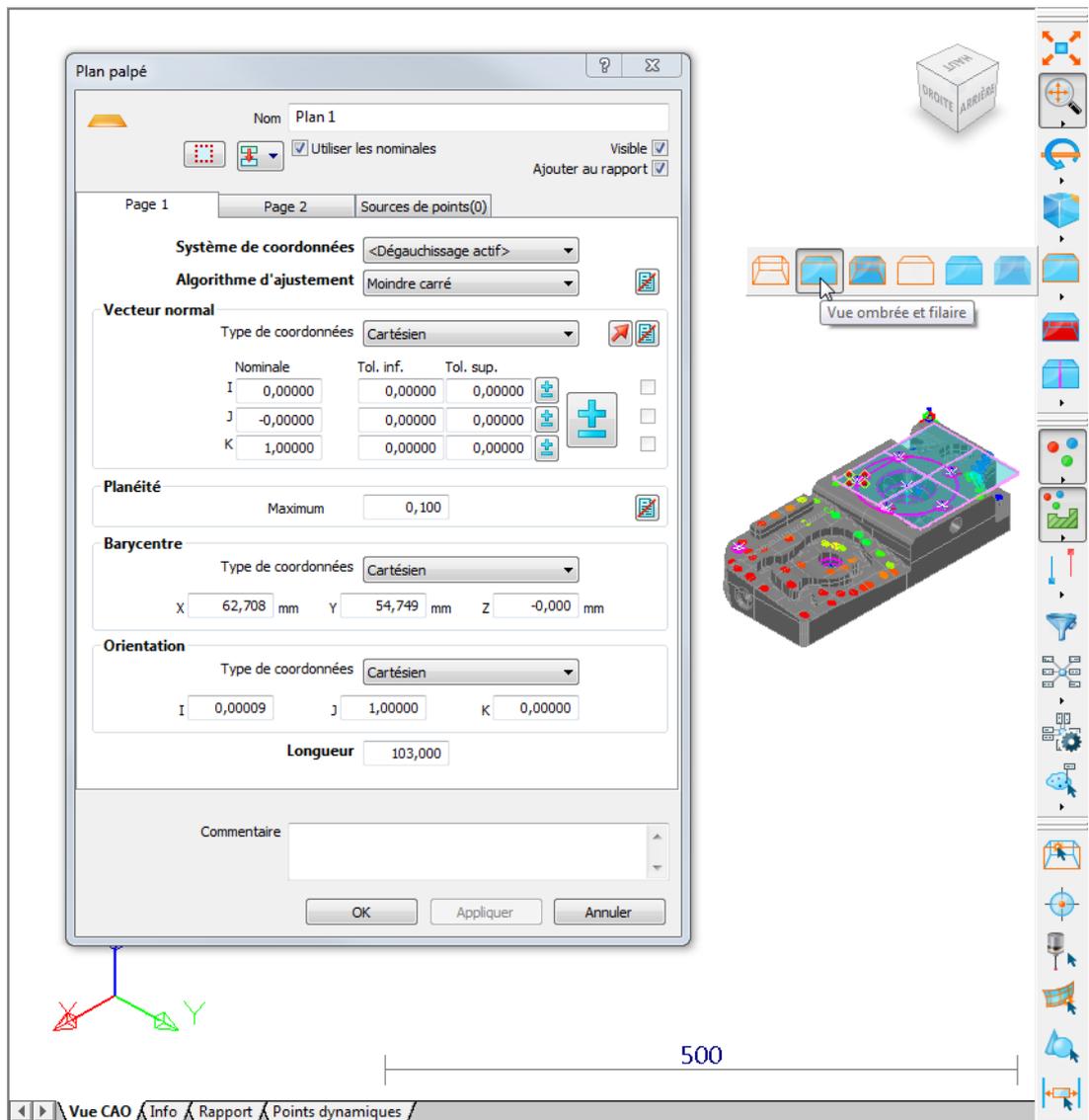
# Travailler avec des boîtes de dialogue de définition

Précédemment, quand vous ouvriez la boîte de dialogue de définition d'un élément dans la séquence d'inspection, vous ne pouviez pas faire de changements dans la fenêtre graphique.

Pour améliorer l'ergonomie, quand une boîte de dialogue est affichée, vous pouvez maintenant :

- utiliser les boutons dans la barre d'outils de **vue CAO**, incluant leurs raccourcis clavier, pour contrôler la façon dont les modèles sont affichés dans la vue CAO.
- passer d'un onglet à un autre au bas de la fenêtre graphique. Par exemple, de l'onglet **Vue CAO** à l'onglet **Infos**.
- contrôler l'affichage du simulateur dans la vue CAO en utilisant les raccourcis claviers **F9**, **F10** et **F11**.

- cliquer sur **OK** ou **Appliquer** pour garder en mémoire la position de la boîte de dialogue et l'onglet sélectionné.



# Enregistrement par défaut des réglages de palpeur et paramètres

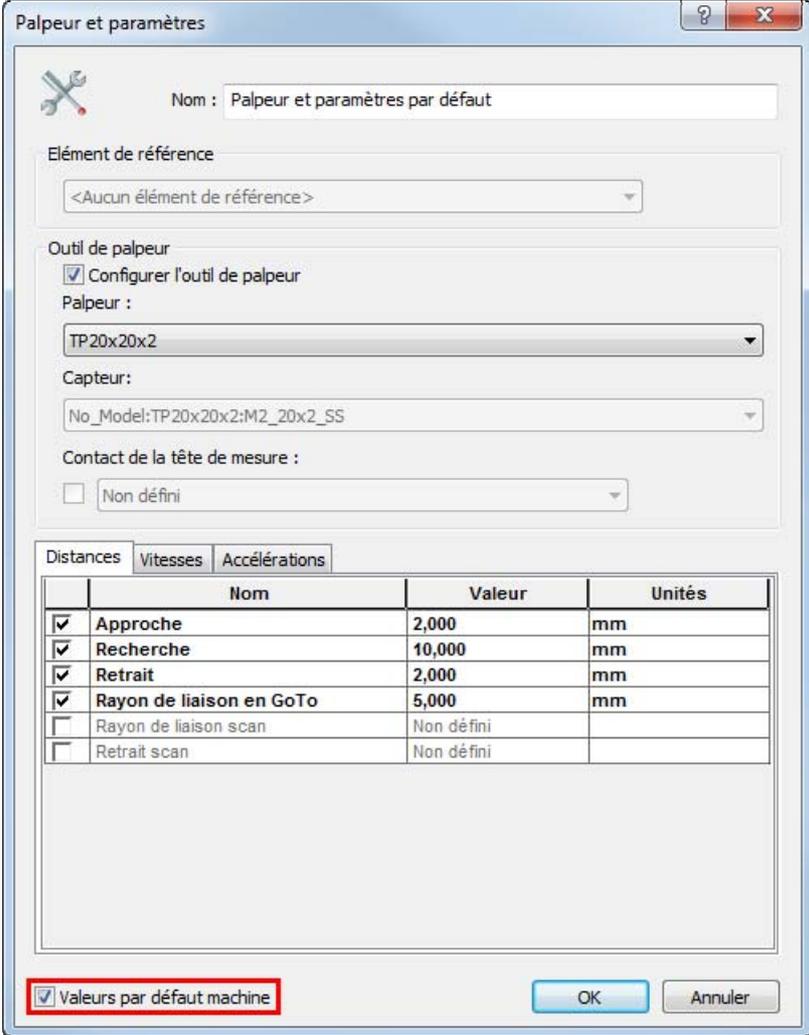
Quand vous créez un document, la séquence d'inspection contient un élément de palpeur et paramètres par défaut, lequel spécifie le palpeur et les paramètres de palpation initiaux pour les éléments de mesure.

Dans PowerInspect CNC 2017, une case à cocher a été ajoutée à la boîte de dialogue de définition pour l'élément de palpeur et paramètres par défaut, qui vous permet de spécifier les réglages initiaux pour les nouveaux documents. La nouvelle option fonctionne de la même façon que le bouton **Exporter par défaut** dans l'onglet **Machine**, qui a été renommé **Valeur par défaut machine**.

Pour spécifier les réglages initiaux pour l'élément de palpeur et paramètres par défaut dans un nouveau document :

- 1 Dans la séquence d'inspection, double-cliquer sur l'élément Palpeur et paramètres par défaut. La boîte de dialogue **Palpeur et paramètres** est affichée.
- 2 Mettre à jour les réglages dans la boîte de dialogue.

### 3 Cocher la case **Valeurs par défaut machine**.



Palpeur et paramètres

Nom : Palpeur et paramètres par défaut

Élément de référence  
<Aucun élément de référence>

Outil de palpeur  
 Configurer l'outil de palpeur  
Palpeur : TP20x20x2  
Capteur : No\_Model:TP20x20x2:M2\_20x2\_SS  
Contact de la tête de mesure :  Non défini

Distances | Vitesses | Accélération

	Nom	Valeur	Unités
<input checked="" type="checkbox"/>	Approche	2,000	mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Recherche	10,000	mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Retrait	2,000	mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Rayon de liaison en GoTo	5,000	mm
<input type="checkbox"/>	Rayon de liaison scan	Non défini	
<input type="checkbox"/>	Retrait scan	Non défini	

Valeurs par défaut machine

OK Annuler



*La case à cocher **Valeurs par défaut machine** est automatiquement désélectionnée quand vous cliquez sur **OK**.*

- 4 Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos changements, incluant la machine actuelle et les réglages de tête de palpeur spécifiés dans l'onglet **Machine** et fermer la boîte de dialogue.

# Changements de la barre d'outils Pivoter la vue autour d'un axe

Les boutons dans la barre d'outils déroulante **Pivoter la vue autour d'un axe** ont été renommés pour fournir une meilleure représentation de leur fonction. Utiliser les boutons pour faire pivoter la vue CAO autour de l'axe sélectionné.

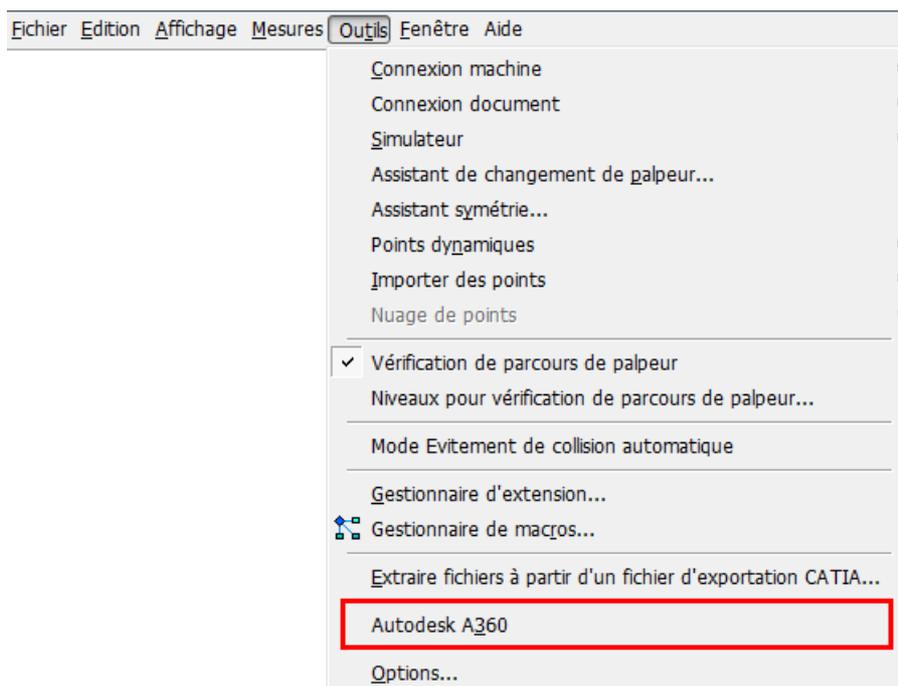
Pour afficher la barre d'outils déroulante, cliquer sur  en-dessous du bouton **Pivoter la vue autour d'un axe** sur la barre d'outils de **vue CAO**.

Version 2016	Version 2017	Description
		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de -X de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens trigo autour de l'axe X.
		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de -Y de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens trigo autour de l'axe Y.
		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de -Z de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens trigo autour de l'axe Z.
		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de +X de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens horaire autour de l'axe X.
		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de +Y de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens horaire autour de l'axe Y.

		Sélectionner le bouton <b>Rotation de la vue autour de +Z de l'écran</b> pour faire pivoter la vue dans le sens horaire autour de l'axe Z.
---	---	--

# Autodesk A360

Le menu **Outils** inclut une option **Autodesk A360**, qui affiche le site internet d'Autodesk A360. Autodesk A360 est une ressource basée sur le cloud, qui vous permet d'interagir avec d'autres gens et de partager des informations à propos d'autres projets. Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour charger des fichiers de modèle CAO, de façon à ce que d'autres personnes puissent voir vos idées et fournir des feedbacks.



Le raccourci clavier pour cette option de menu est **Alt+T+3**.

# Création de parcours de palpeur pour les ellipses palpées

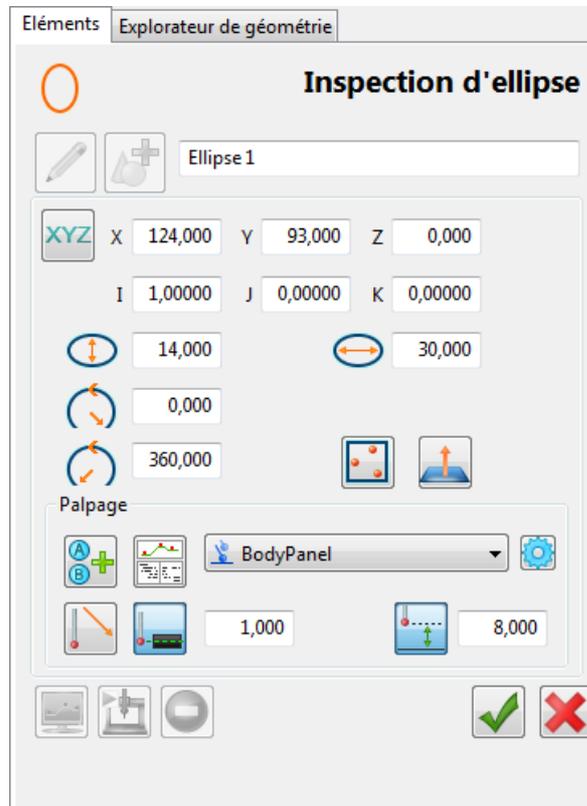
Précédemment, il était possible de mesurer les éléments d'ellipse palpée en mode manuel uniquement, ou en utilisant les points d'autres éléments. Maintenant, vous pouvez spécifier le parcours de palpeur pour l'ellipse palpée, vous permettant de mesurer l'élément dans la séquence d'inspection en mode CNC.

Comme avec d'autres éléments qui utilisent des parcours de palpeur, l'ellipse palpée comporte une boîte de dialogue d'inspection associée. Utiliser les réglages dans la boîte de dialogue **Inspection d'ellipse** pour spécifier les détails de palpage de la forme et le type de parcours de palpeur avec lesquels mesurer l'ellipse.

Pour spécifier le parcours de palpeur pour une ellipse palpée en utilisant un modèle :

- 1 Afficher le modèle, dans la vue CAO, avec lequel vous voulez travailler.
- 2 Dans l'onglet **Formes**, s'assurer que le bouton **Générer un parcours de palpeur**  soit désélectionné.
- 3 Créer un groupe géométrique.
- 4 Dans la barre d'outils **Formes**, cliquez sur le bouton **Ellipse palpée** . La boîte de dialogue **Inspection d'ellipse** est affichée dans l'onglet **Formes**.

- 5 Dans la vue CAO, sélectionner la forme d'ellipse dans le modèle. La forme est mise en évidence en rouge, un parcours de palpeur est affiché et les nominales de la forme sont affichées dans la boîte de dialogue d'**inspection d'ellipse**.



Utiliser la page **Options d'affichage > Taille** dans la boîte de dialogue **Options** (voir "**Réglages de PowerInspect CNC**" sur la page 32) pour changer l'épaisseur de la ligne pour les parcours de palpeur.

- 6 Entrer un nom pour l'élément.
- 7 Pour changer :
- la position de l'ellipse, entrer des valeurs dans les cases **X**, **Y** et **Z**.
  - l'orientation de l'ellipse, entrer des valeurs dans les cases **I**, **J** et **K**.
  - la largeur et la longueur de l'ellipse, entrer des valeurs de **largeur**  et de **longueur** .
  - les positions de départ et d'arrivée du parcours de palpeur, entrer des valeurs d'**angle de départ**  et d'**angle d'arrivée** .

- 8 Par défaut PowerInspect CNC palpe l'ellipse à l'intérieur. Si vous voulez palper à l'extérieur, cliquer sur . Le bouton se change en .
- 9 Par défaut, PowerInspect CNC prend le vecteur de direction de la forme à partir du modèle. Si vous voulez inverser le vecteur de direction et le parcours de palpeur, cliquer sur . Le bouton se change en .
- 10 Utiliser la zone **Palpage** pour spécifier la méthode de palpation utilisée pour mesurer l'ellipse.
- 11 Cliquer sur  pour créer l'élément. Vous pouvez maintenant mesurer l'élément dans la séquence d'inspection.



*Vous pouvez créer une ellipse palpée en sélectionnant la forme en utilisant le sélecteur de géométrie, puis en sélectionnant le type d'élément dans l'onglet **Explorateur de géométrie**.*

# Mesure d'un point unique dans un nuage de points

Un nouvel élément Point unique dans nuage de points vous permet de mesurer un point unique dans un nuage de points. Vous pouvez mesurer le point en utilisant un scanner en mode manuel ou en utilisant des sources de points. Le nouvel élément fonctionne de la même façon que le point unique palpé (précédemment appelé Point unique).

Cette fonction a été implantée à différents endroits de l'interface :

- Un bouton **Point unique dans nuage de points** sur la barre d'outils de **formes dans nuage de points** :



Cliquer sur le bouton pour créer un point unique dans nuage de points (voir "Création d'un point unique dans un nuage de points" sur la page 17).

- Un nouvel onglet dans la boîte de dialogue **Paramètres de mesure** pour spécifier comment les mesures de l'élément sont prises et rapportées (voir "Définir les paramètres de mesures" sur la page 20).
- Une nouvelle option de menu pour importer des points uniques dans nuage de points (voir "Importation de points uniques dans un nuage de points" sur la page 21).

# Création d'un point unique dans un nuage de points

Pour créer un point unique dans nuage de points :

- 1 Sur la barre d'outils de **formes dans nuage de points**, cliquer sur le



bouton **Point unique dans nuage de points**. La boîte de dialogue **Point unique dans nuage de points** est affichée.

Point unique de nuage de points

Nom Point 1

Utiliser les nominales Visible   
Ajouter au rapport

Page 1 Page 2 Sources de points(0)

Système de coordonnées <Dégauchissage actif>

Distance de recherche 5,000

Vecteur normal  
Méthode Pas de vecteur normal

Point cible

Type de coordonnées Cartésien

	Nominale	Tol. inf.	Tol. sup.
X	0,000 mm	-0,100	0,100
Y	0,000 mm	-0,100	0,100
Z	0,000 mm	-0,100	0,100

Distance au point cible

Nominale	Tol. inf.	Tol. sup.
0,000	-0,100	0,100

Distance au plan cible

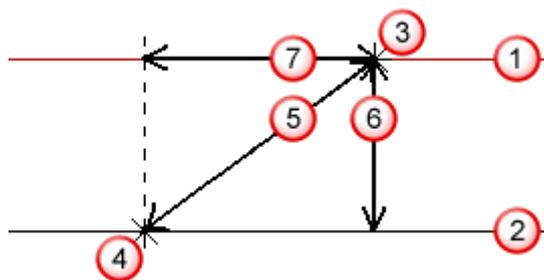
Nominale	Tol. inf.	Tol. sup.
0,000	-0,100	0,100

Commentaire

OK OK & répéter Annuler

- 2 Entrer un **nom** pour l'élément.
- 3 Pour afficher l'élément dans la vue CAO, cocher la case **Visible**.
- 4 Pour inclure l'élément dans le rapport, cocher la case **Ajouter au rapport**.

- 5 Sélectionner le **système de coordonnées** par rapport auquel les mesures de l'élément seront rapportées.
- 6 Entrer une valeur dans la case **Distance de recherche** pour spécifier un rayon depuis le point cible nominal dans lequel PowerInspect CNC recherche le point le plus proche.
- 7 Dans la liste **Méthode**, sélectionner une entrée pour spécifier comment vous voulez afficher le vecteur normal. Sélectionner :
  - **Pas de vecteur normal** pour ne pas afficher la normale.
  - **Normale le long de l'axe de repère** pour afficher la normale le long d'un axe spécifié. Dans la liste **Type de coordonnées**, sélectionner **Cartésien**, **Angles apparents** ou **Sphérique** pour spécifier la direction de l'axe ou sélectionner **X/X-**, **X/X+**, **Y/Y-**, **Y/Y+**, **Z/Z-** ou **Z/Z+** pour utiliser un axe principal.
  - **Normale le long de l'axe de forme** pour afficher la normale le long de la forme d'un élément sélectionné. Sélectionner l'élément dans la liste ou cliquer sur  pour sélectionner l'élément dans la vue CAO en utilisant la souris.
- 8 Pour comparer les mesures par rapport à leurs valeurs nominales :
  - a Cocher la case **Utiliser les nominales**.
  - b Dans la zone **Point cible**, entrer les valeurs de nominal et de tolérance pour la position du point cible.
  - c Dans la zone **Distance au point cible**, entrer les valeurs de nominale et de tolérance pour la distance **⑤** entre le point cible et le point mesuré.



- ① Surface nominale
- ② Surface réelle
- ③ Point unique nominal, qui est le point cible
- ④ Point mesuré
- ⑤ Distance au point cible
- ⑥ Distance au plan cible

⑦ Distance sur le plan

- d Dans la zone **Distance au plan cible**, entrer les valeurs de nominale et de tolérance pour la distance normale ⑥ entre le point mesuré et le plan du point cible.

Cette distance peut être positive ou négative, selon si le point mesuré est au-dessus ou en-dessous du point nominal.

- e Dans la zone **Distance sur le plan**, entrer les valeurs nominale et de tolérance pour la distance le long du plan du point cible ⑦ entre le point mesuré et le point cible.



*Pour charger les nominales à partir du modèle CAO, cliquer sur  et sélectionner **depuis l'entité CAO**. Pour remplacer les nominales par les mesures de l'élément dans la mesure actuelle, cliquer sur le bouton  et sélectionner **depuis la mesure active**.*

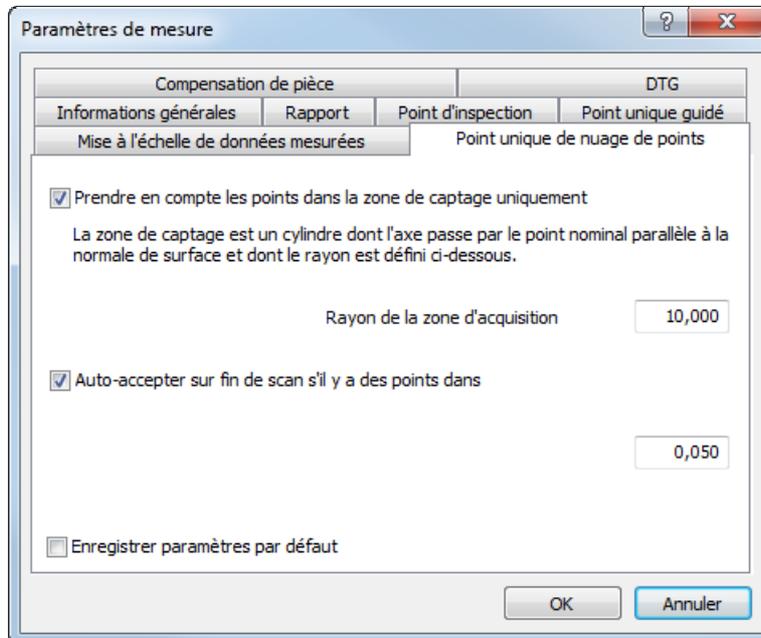
- 9 Pour utiliser les points mesurés à partir d'autres éléments pour mesurer cet élément, sélectionner l'onglet **Sources de points**.
- 10 Pour inclure toute information supplémentaire à propos de l'élément, entrer un **commentaire**.
- 11 Cliquer sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue et créer l'élément.

Les détails de l'élément sont affichés dans l'onglet **Info**, l'onglet **Rapport** et dans la séquence d'inspection.

Vous pouvez maintenant scanner la pièce pour mesure le point unique.

# Définir les paramètres de mesures

Il y a un nouvel onglet dans la boîte de dialogue **Paramètres de mesure**. L'onglet **Point unique dans nuage de points** vous permet de spécifier comment les mesures sont prises et rapportées pour un point unique dans nuage de points.

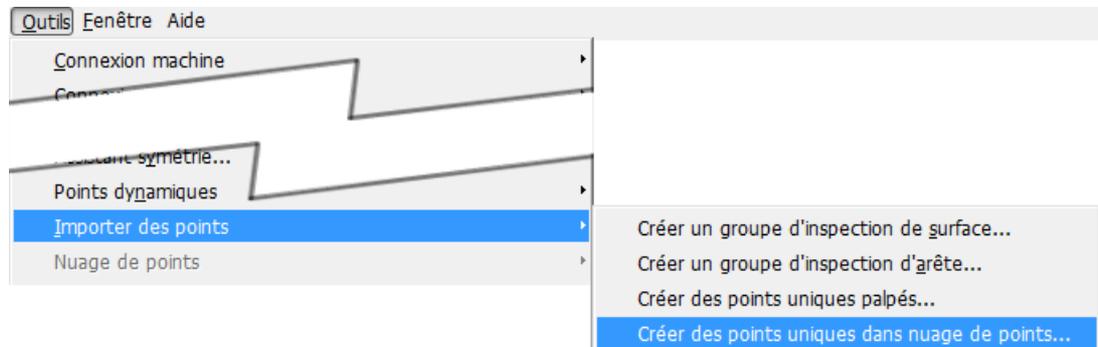


Pour spécifier les réglages de point unique dans nuage de points :

- 1 Sélectionner l'option de menu **Mesures > Paramètres**. La boîte de dialogue **Paramètres de mesure**.
- 2 Sélectionner l'onglet **Point unique dans nuage de points**.
- 3 Cocher la case **Prendre en compte les points dans la zone de captage uniquement** pour ignorer les points en dehors de la zone de captage. Décocher la case pour prendre en compte tous les points scannés.
- 4 Dans la case **Rayon de la zone d'acquisition**, entrer la distance maximale depuis la nominale à laquelle les points peuvent être enregistrés. Les points qui dépassent cette distance ne sont pas enregistrés.
- 5 Cocher la case **Auto-accepter sur fin de scan s'il y a des points dans** et entrer une valeur dans la case, pour accepter un point dans la distance entrée.
- 6 Pour utiliser ces valeurs par défaut pour de nouvelles inspections, cocher la case **Enregistrer paramètres par défaut**.
- 7 Cliquer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue.

# Importation de points uniques dans un nuage de points

Une nouvelle option de menu vous permet d'importer des points uniques dans un nuage de points.



Pour importer des points uniques dans nuage de points :

- 1 Sélectionner l'option de menu **Outils > Importer des points > Créer des points uniques dans nuage de points**. L'**assistant d'importation de points** est affiché.
- 2 Cliquer sur **Parcourir**. La boîte de dialogue **Ouvrir** est affichée.
- 3 Sélectionner le fichier qui contient les points que vous voulez importer, puis cliquer sur **Ouvrir** pour fermer la boîte de dialogue.
- 4 Terminer les étapes de l'assistant pour créer un groupe dans la séquence d'inspection et importer les points en tant que points uniques dans nuage de points.

# Mesure de nuage de points 2D

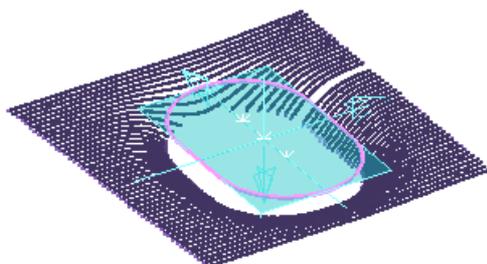
Quand vous mesurez un nuage de points 2D en mode manuel, PowerInspect CNC extrait la forme à une profondeur spécifiée à partir du plan de référence. Dans PowerInspect CNC 2017, une case à cocher **Ajustement minimum**, qui est sélectionné par défaut, a été ajoutée aux boîtes de dialogue de définition pour ces éléments :

- Cercle dans nuage de points
- Ellipse dans nuage de points
- Rectangle dans nuage de points
- Fente dans nuage de points

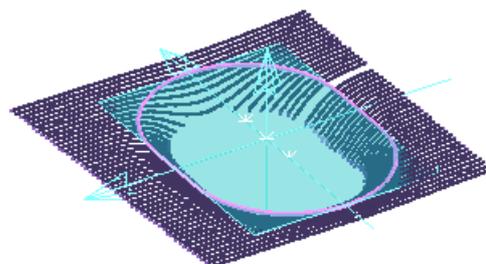
Quand vous cochez la case **Ajustement minimum**, PowerInspect CNC extrait automatiquement la forme à son extension la plus petite. Ceci est utile quand vous voulez ignorer les effets d'un chanfrein sur les dimensions d'une forme. Quand vous décochez la case **Ajustement minimum**, vous pouvez spécifier une profondeur comme dans les versions précédentes de PowerInspect CNC.

L'exemple suivant compare les effets sur une fente dans un nuage de points :

**Ajustement minimum coché**

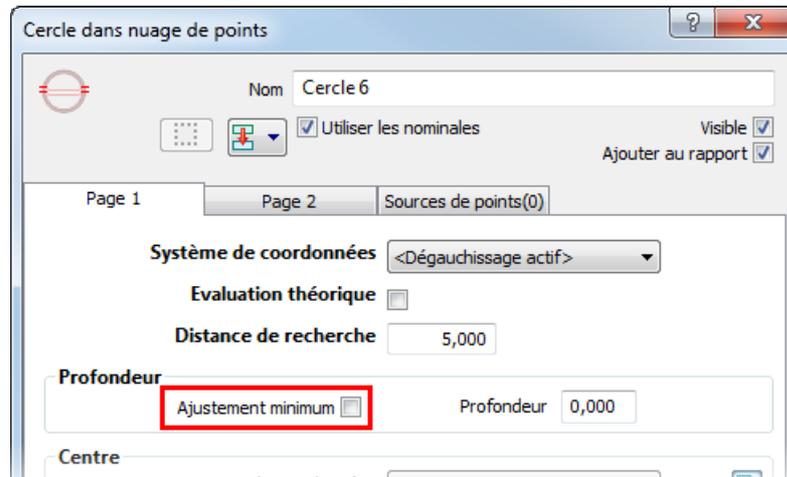


**Ajustement minimum décoché et profondeur nulle spécifiée**



Pour spécifier la profondeur à laquelle vous voulez mesurer un nuage de points 2D comme dans les versions précédentes de PowerInspect CNC :

- 1 Dans la séquence d'inspection, double-cliquer sur l'élément de nuage de points 2D. La boîte de dialogue de définition d'élément est affichée.
- 2 Décocher la case **Ajustement minimum**.



- 3 Entrer une **profondeur**.
- 4 Cliquer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue.

# Affichage des valeurs pour les points

Des améliorations ont été faites à l'affichage des valeurs pour les points. Vous pouvez maintenant afficher les valeurs de :

- **distance minimale** et de **distance maximale** en tant que valeurs sans signe pour l'élément Point le plus proche / loin d'un plan (voir "Affichage des mesures sans signe" sur la page 25).
- **distance du point cible** et de **distance sur le plan** dans l'étiquette pour un point unique palpé (voir "Affichage des étiquettes pour les points uniques palpés" sur la page 29).

---

## Affichage des mesures sans signe

L'élément Point le plus proche / loin d'un plan rapporte la distance perpendiculaire du plan au point le plus proche (**distance minimale**) et la distance perpendiculaire du plan au point le plus loin (**distance maximale**). Selon la position des points par rapport à la normale du plan, les distances minimale et maximale peuvent être avec ou sans signe.

Dans PowerInspect CNC 2017, vous pouvez afficher les distances minimale et maximale en tant que valeurs sans signe dans :

- la boîte de dialogue de **palpage de forme** quand vous palpez l'élément en mode manuel.
- l'onglet **Info**, l'onglet **Rapport** et la gamme quand vous avez mesuré l'élément.

Pour cacher les signes dans la Boîte de dialogue de **palpage de forme** :

- 1 Mesurer l'élément Point le plus proche / loin d'un plan. La boîte de dialogue de **palpage de forme** est affichée.

- 2 Sélectionner le bouton **Valeurs positives uniquement** . PowerInspect CNC affiche les distances sans signe du plan de référence au point le plus proche, au point le plus loin, ainsi qu'au dernier point pris.

[Point le plus proche / le plus loin d'un plan 1]- Palpage de forme

Point le plus proche / le plus loin d'un plan 1 2,001 12

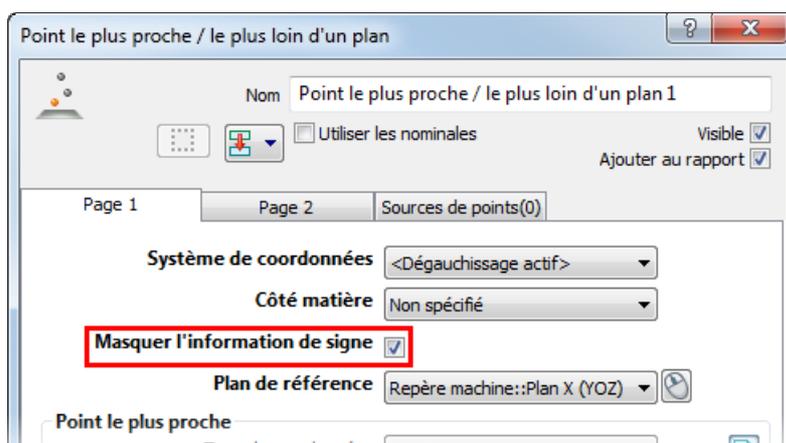
Point le plus proche		
X	Y	Z
34,507	29,980	0,219
Point le plus loin		
X	Y	Z
31,767	5,557	-13,882
Dernier point		
X	Y	Z
31,909	8,527	-12,167
0,219	-12,167	-13,882
Point le plus proche #		Point le plus loin #
1		8

Pour plus d'aide, appuyer sur F1

Pour cacher les signes dans l'onglet **Info**, **Rapport** et dans la gamme :

- 1 Dans la séquence d'inspection, double-cliquer sur l'élément Point le plus proche / loin d'un plan. La boîte de dialogue **Point le plus proche / loin d'un plan** est affichée.

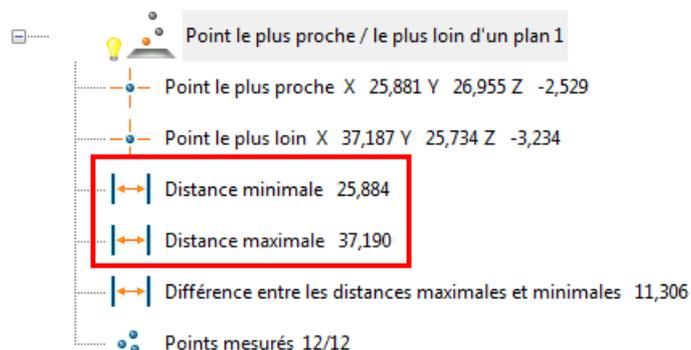
2 Cocher la case **Masquer l'information de signe**.



3 S'assurer que les boutons **Ajouter au rapport**  soient sélectionnés à côté des propriétés **Distance minimale** et **Distance maximale**

4 Cliquer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue. PowerInspect CNC affiche la **distance minimale** et la **distance maximale** sans signe dans :

- la gamme,



- l'onglet **Info**,

Propriétés

		Nominale	Tol-inf	Tol-sup	Réel	Déviation	Erreur
Point le plus proche	X	----	----	----	25,881	----	----
	Y	----	----	----	26,955	----	----
	Z	----	----	----	-2,529	----	----
Point le plus loin	X	----	----	----	37,187	----	----
	Y	----	----	----	25,734	----	----
	Z	----	----	----	-3,234	----	----
Distance minimale		----	----	----	25,884	----	----
Distance maximale		----	----	----	37,190	----	----
Différence entre les distances maximales et minimales		----	----	----	11,306	----	----

- et l'onglet **Rapport**.

<b>Point le plus proche / le plus loin d'un plan 1 (Repère - Dégauchissage PLP géométrique 1)</b>							
		Tol-inf	Tol-sup	Nominale	Mesurée	Déviaton	Erreur
<b>Point le plus proche</b>	X	----	----	----	25,881	----	----
	Y	----	----	----	26,955	----	----
	Z	----	----	----	-2,529	----	----
<b>Point le plus loin</b>	X	----	----	----	37,187	----	----
	Y	----	----	----	25,734	----	----
	Z	----	----	----	-3,234	----	----
<b>Distance minimale</b>		----	----	----	25,884	----	----
<b>Distance maximale</b>		----	----	----	37,190	----	----
<b>Différence entre les distances maximales et minimales</b>		----	----	----	11,306	----	----
<b>Nombre de points : 12</b>							

# Affichage des étiquettes pour les points uniques palpés

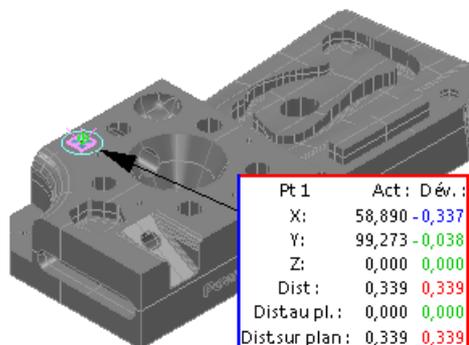
Sur l'étiquette pour un point unique palpé, la **distance au plan cible** était la seule valeur de distance que vous pouviez afficher. Dans PowerInspect CNC 2017, vous pouvez également afficher les valeurs de **distance au point cible** et de **distance sur le plan**.

Pour afficher les valeurs de distance dans l'étiquette pour un point unique palpé :

- 1 Dans la séquence d'inspection, double-cliquer sur le point unique palpé. La boîte de dialogue **Point unique palpé** est affichée.
- 2 S'assurer que les boutons **Ajouter au rapport**  soient sélectionnés à côté des propriétés de **distance au point cible**, **distance au plan cible** et **distance sur le plan**.
- 3 Cliquer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue.
- 4 Afficher l'étiquette pour l'élément.
- 5 Sur la barre d'outils d'**options de vue**, cliquer sur le bouton

**Réglages généraux d'étiquette**  . La boîte de dialogue **Réglages d'étiquette de session** est affichée.

- 6 Sélectionner l'onglet **Informations générales**.
- 7 Dans la zone **Rangées**, cocher la case **Distance**.
- 8 Cliquer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue. L'étiquette affiche les valeurs de **distance au point cible (Dist)**, de **distance au plan cilbe (Dist. au pl.)** et de **Distance sur le plan (Dist. sur pl.)**. Par exemple :

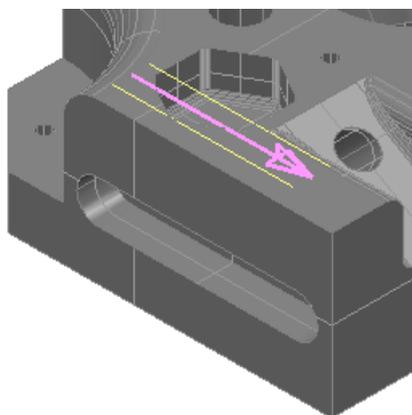


# Affichage des zones de tolérance pour des droites

L'affichage des zones de tolérance dans la vue CAO vous aide à voir la conformité des formes par rapport à leur forme géométrique. Dans un souci de cohérence avec les autres formes, vous pouvez maintenant afficher les zones de tolérance des éléments de droite palpée, de droite décalée et de droite et plan combinés.

Pour afficher la zone de tolérance dans la vue CAO pour un élément de droite :

- 1 Dans la vue CAO, afficher l'élément avec lequel vous voulez travailler.
- 2 Dans la barre d'outils **Options d'affichage**, cliquer sur le bouton . La boîte de dialogue **Filtre d'affichage** est affichée.
- 3 Sélectionner l'onglet **Inspection géométrique**.
- 4 Cocher la case **Afficher la zone de tolérance de forme**. Les limites de la zone de tolérance sont affichées dans la vue CAO comme étant deux lignes, une de chaque côté de la forme. Par exemple :





Utiliser la page **Options d'affichage > Couleurs > Entités** dans la boîte de dialogue **Options** (voir "**Réglages de PowerInspect CNC**" sur la page 32) pour changer la couleur de la zone de tolérance.

- 5 Pour changer l'agrandissement de la zone de tolérance, déplacer le curseur.



Cliquer sur  pour changer la limite agrandissement, puis entrer une nouvelle valeur maximale dans la boîte de dialogue **Limite supérieure de l'échelle de confettis géométriques**.

- 6 Cliquer sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue.

# Réglages de PowerInspect CNC

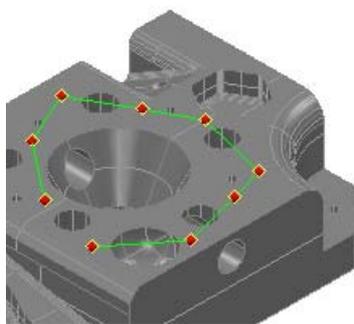
Des changements ont été effectués aux réglages dans la boîte de dialogue **Options**. Pour voir et changer les réglages, sélectionner l'option de menu **Outils > Options** pour ouvrir la boîte de dialogue puis sélectionner la page avec laquelle vous voulez travailler.

## Page Options d'affichage > Taille

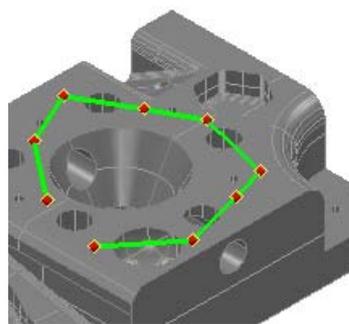
Précédemment, les parcours de palpeur dans la vue CAO étaient toujours affichés en utilisant une ligne d'épaisseur 1 pixel. Une nouvelle case **Épaisseur de ligne par défaut de parcours de palpeur** vous permet de spécifier l'épaisseur de ligne.

L'exemple suivant compare un parcours de palpeur qui utilise une ligne d'épaisseur 1 pixel avec le même parcours de palpeur mais qui utilise une ligne d'épaisseur 3 pixels :

1 pixel



3 pixels



## Page ViewCube

Une page **ViewCube** a été ajoutée pour contrôler l'apparence et le comportement de ViewCube (voir "Utilisation de ViewCube" sur la page 4) dans la fenêtre graphique :

- **Afficher ViewCube** — Cocher cette case pour afficher ViewCube dans la fenêtre graphique. Décocher la case pour le masquer.
- **Taille de ViewCube** — Sélectionner une option depuis la liste pour choisir la taille de ViewCube dans la fenêtre graphique. Sinon, sélectionner **Automatique** pour redimensionner le cube quand vous redimensionnez la fenêtre graphique.
- **Maintenir le modèle droit** — Cocher cette case pour éviter que la vue ne soit inversée. Si vous cliquez sur une arête, un coin, ou une face qui va inverser la vue, la fenêtre graphique passe à la vue sélectionnée et la fait ensuite pivoter pour maintenir le modèle droit.



# Index

## A

A360 - 12  
Autodesk - 3, 12

## B

Barre d'outils de vue CAO - 6, 10  
Barre d'outils d'éléments - 13  
Barre d'outils Pivoter la vue autour d'un  
axe - 10  
Barres d'outils  
Formes - 13  
Pivoter la vue autour d'un axe - 10  
Vue CAO - 6, 10, 30  
Boite de dialogue de définition - 6  
Boite de dialogue Inspection - 13  
Boite de dialogue Options - 32  
Boite de dialogue Paramètres de  
mesure - 20

## C

Collaboration - 12

## D

Droites  
Éléments - 30  
Épaisseur - 32  
Droites combinées - 30  
Droites décalées - 30  
Droites palpées - 30

## E

Éléments de palpeur et paramètres - 8  
Éléments palpés  
Droite - 30  
Ellipse - 13  
Point unique - 29  
Éléments point  
Point unique palpé - 29  
Ellipses - 13  
Enregistrer en tant que valeurs par  
défaut machine - 8  
Étiquettes - 29

## F

Filtre d'affichage - 30

## I

Importation  
Points uniques dans nuage de points  
- 21

## M

Menu d'outils - 12

## O

Onglet Éléments - 13  
Onglet Machine - 8

## P

Parcours de palpeur - 13, 32  
Partage de nuage - 12  
Partage de projets - 12

## T

Tolérance - 30

## V

Valeurs par défaut - 8  
Valeurs par défaut machine - 8  
ViewCube - 4, 32  
Vue CAO - 6, 10, 30