

## 32<sup>nd</sup> CATIA Forum

---

# Reconnaissance de fonctions dans Part Design

CAD services

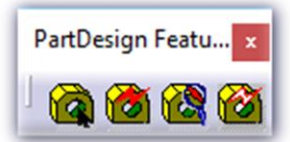
# Sommaire

---

- Éléments clés
- Cas d'utilisation possibles
- A savoir avant de commencer
  - Général
  - Méthodologie
- Vue d'ensemble
  - Modes (Automatique / Manuel)
  - Opérations
- Informations additionnelles et recommandations

# ELÉMENTS CLÉS

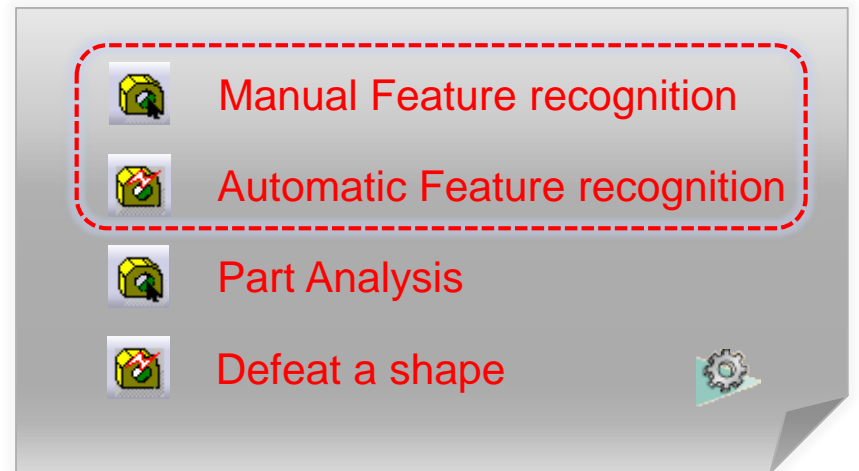
## Part Design Feature recognition



- ✓ Fonctionnalité qui rend possible la modification d'un **solide** dont les spécifications ont été perdues.
- ✓ Pour recréer (au moins partiellement) l'arbre de spécifications initial.
- ✓ Permet à l'utilisateur d'obtenir une pièce mécanique 3D paramétrique (tout ou partie).
- ✓ Interface utilisateur intuitive et souple.

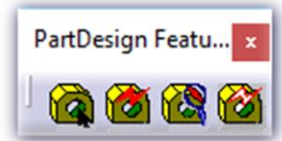
## En un mot...

- ! Un groupe de quatre outils.
- ! Une barre d'outils disponible dans l'atelier Part Design.



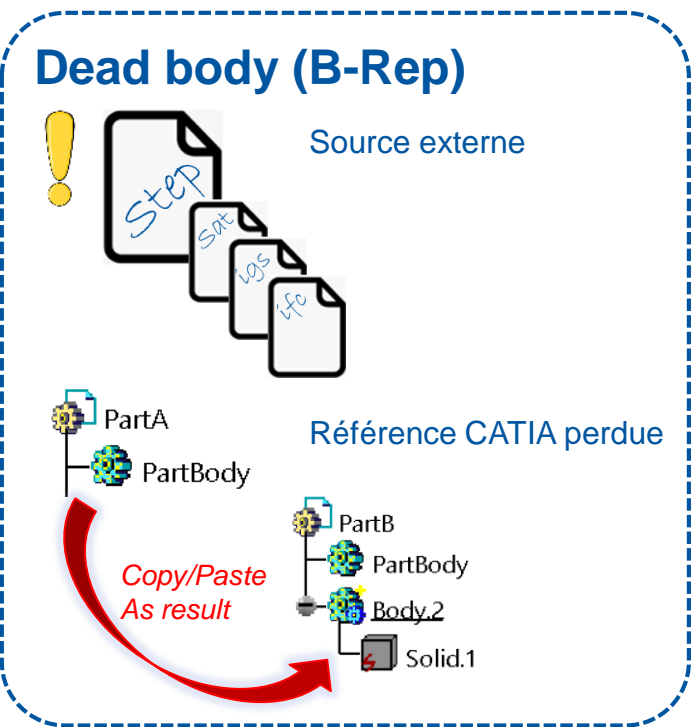
# CAS D'UTILISATION POSSIBLES

## MODELE SANS HISTORIQUE Solid.1



### 1. ORIGINE

- Fichier STEP à importer dans SmarTeam.
- N'importe quel autre fichier CAO (B-Rep/Solide) issu d'une collaboration externe.
- Copier / Coller en tant que résultat dans CATIA en perdant la référence,
  - Ou géométrie isolée...

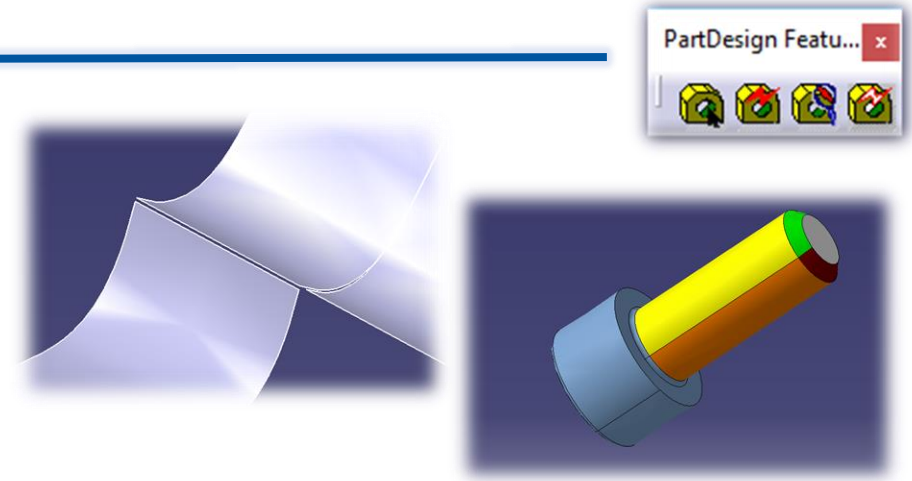


# CAS D'UTILISATION POSSIBLES


## MODELE SANS HISTORIQUE Solid.1

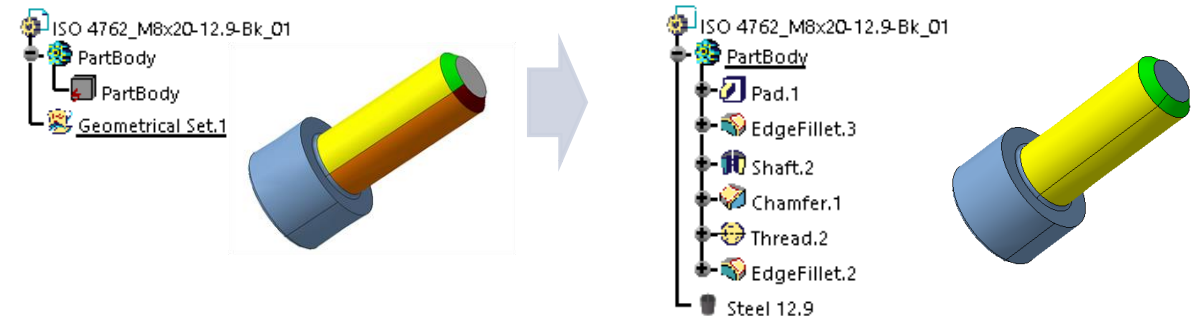
### 2. LES PROBLEMES POSSIBLES

- Géométries avec beaucoup de surfaces pour chaque entité.
- Pas d'historique de conception.
- Pas de paramètres.



### 3. LES BESOINS (en fonction des méthodes de conception)

- Paramétrage du 3D existant 
- Ajout de nouvelles fonctions (Edition)

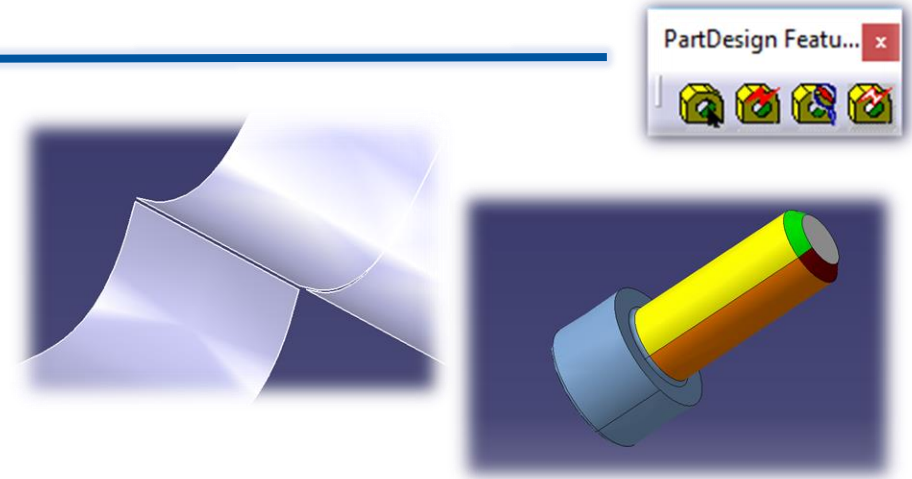


# CAS D'UTILISATION POSSIBLES


## MODELE SANS HISTORIQUE Solid.1

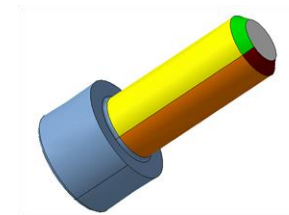
### 2. LES PROBLEMES POSSIBLES

- Géométries avec beaucoup de surfaces pour chaque entité.
- Pas d'historique de conception.
- Pas de paramètres.



### 3. LES BESOINS (en fonction des méthodes de conception)

- Paramétrage du 3D existant
- Ajout de nouvelles fonctions (Edition) 



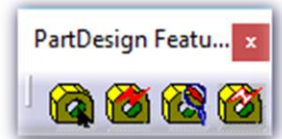
Modifications sur le modèle d'origine

- Extrusion
- Chanfrein
- Congé...

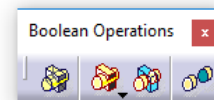
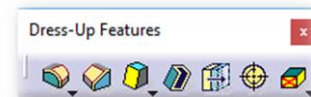
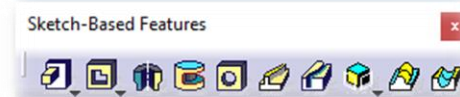
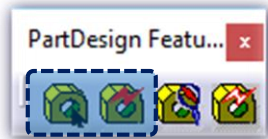
# A SAVOIR AVANT DE COMMENCER

## GENERAL

- Barre d'outils disponible dans l'atelier Part Design.
- Une quantité limitée d'opérations sont reconnues

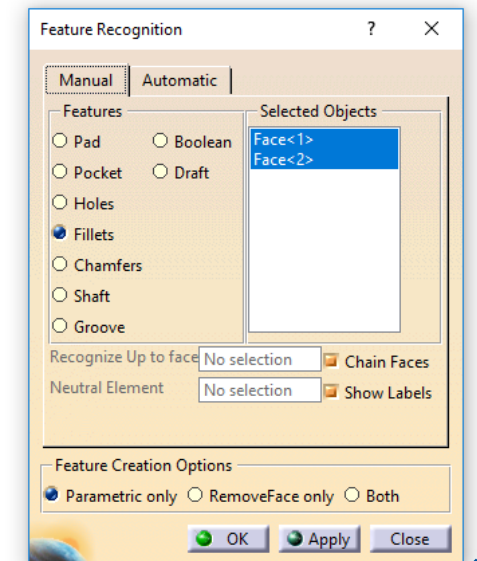


  
Part Design



-  Pad
-  Pocket
-  Hole
-  Shaft
-  Groove
-  Fillet
-  Chamfer
-  Draft

Boolean ops.

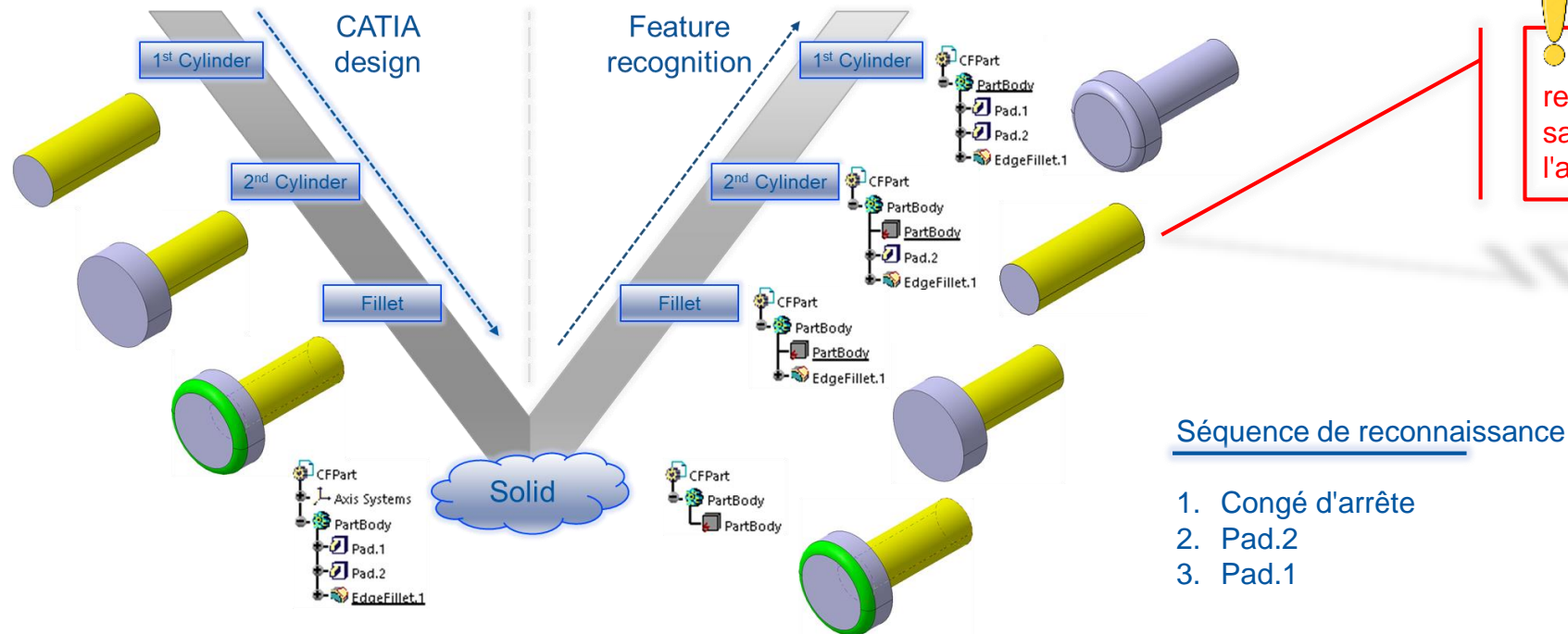


# A SAVOIR AVANT DE COMMENCER

## MÉTHODOLOGIE

- La séquence de reconnaissance des opérations est l'inverse de celle réalisée lors de la conception

La reconnaissance des opérations doit suivre l'ordre inverse de ce qui a été réalisé lors de la conception initiale.



! Lorsque une opération est reconnue, elle est retirée du solide sans historique et est ajoutée à l'arbre de spécification.

### Séquence de reconnaissance

1. Congé d'arrête
2. Pad.2
3. Pad.1



# A SAVOIR AVANT DE COMMENCER

## MÉTHODOLOGIE

- **La séquence de reconnaissance des opérations est l'inverse de celle réalisée lors de la conception**

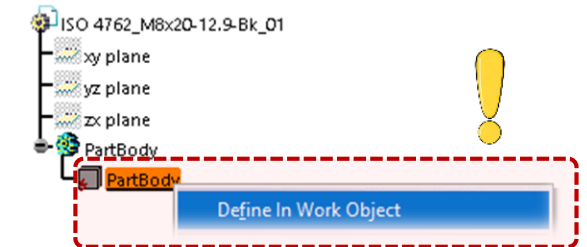
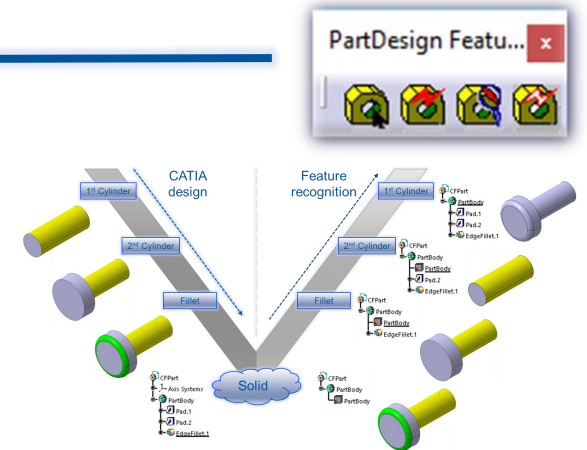
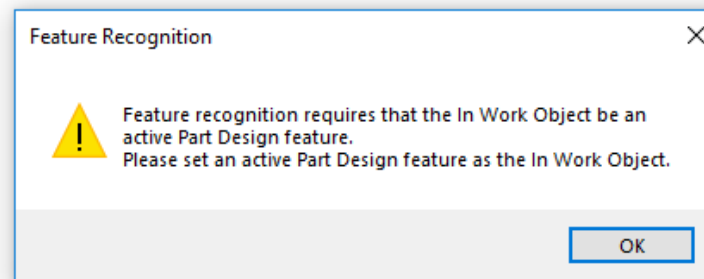
La reconnaissance des opérations doit suivre l'ordre inverse de ce qui a été réalisé lors de la conception initiale.

- **Le solide isolé doit être défini comme l'objet "In Work"**

Le solide isolé doit toujours être défini comme l'objet "In work" avant d'utiliser les outils de reconnaissance. **Autrement un message d'erreur s'affichera.**



*L'élément "In Work" n'est pas le bon !*

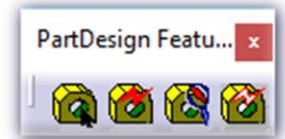


# VUE D'ENSEMBLE


## MODES DE RECONNAISSANCE

### RECONNAISSANCE MANUELLE ou AUTOMATIQUE

- Les 2 outils peuvent être lancés depuis une icône dédiée de la barre d'outils.
- Les 2 s'ouvrent dans la même fenêtre, seul l'onglet actif diffère.
- L'utilisateur peut passer de l'un à l'autre instantanément.



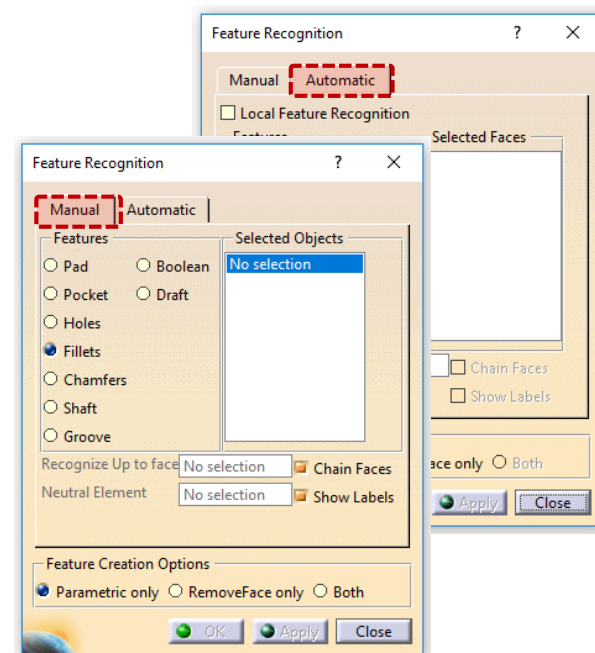
### Quelques différences significatives...

 <b>MANUAL</b>	 <b>AUTOMATIC</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 9 operations available</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limited to 3 operations*</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certain level of customization</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Less capability of customization</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Better for complex cases</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Suitable for simple cases</b></li></ul>

\* Trou / Congé / Chanfrein

### Astuce

Essayez d'abord avec le mode automatique. Si le résultat ne vous convient pas, passez au mode manuel.



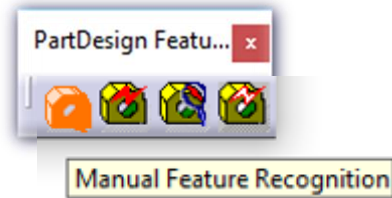
# VUE D'ENSEMBLE

## OPERATIONS

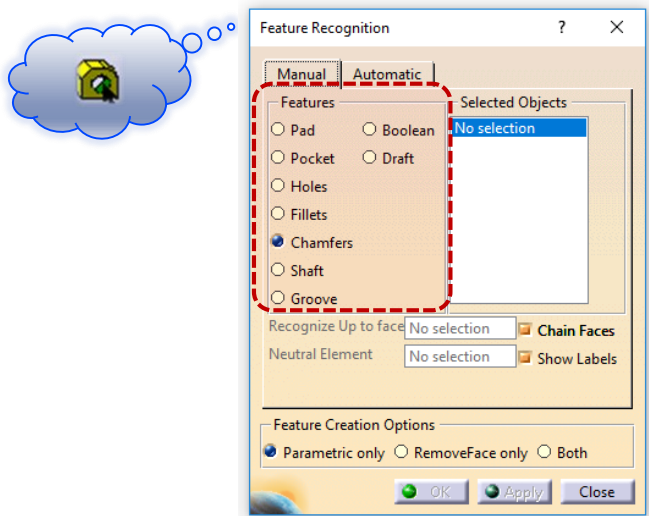
### MODE MANUEL

Une fois le solide isolé défini en "In work", lancez la commande...

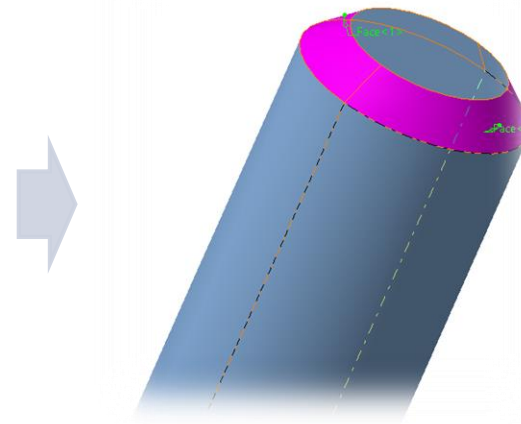
1. Sélectionnez l'opération (fonction) à reconnaître
2. Sélectionnez la ou les faces impliquées dans cette opération
3. Cliquez sur OK. L'opération va maintenant être visible dans l'arbre de spécifications.



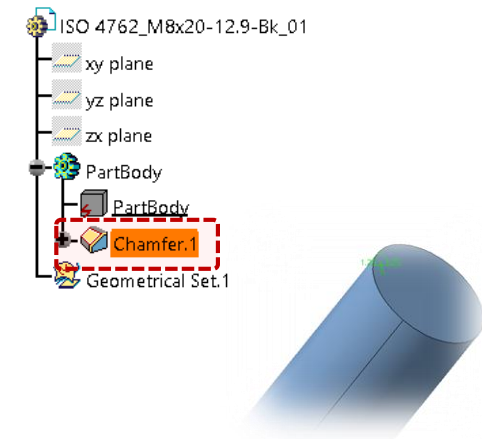
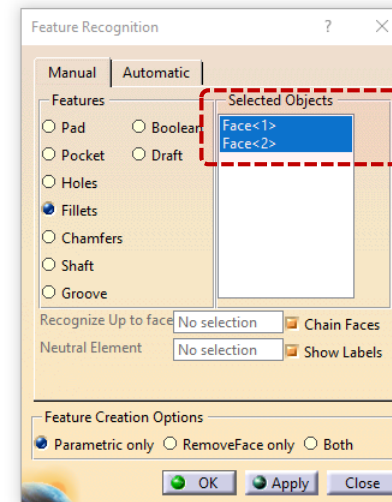
*Cette méthode s'applique pour toutes les opérations !*



(1) Sélectionnez l'opération à reconnaître



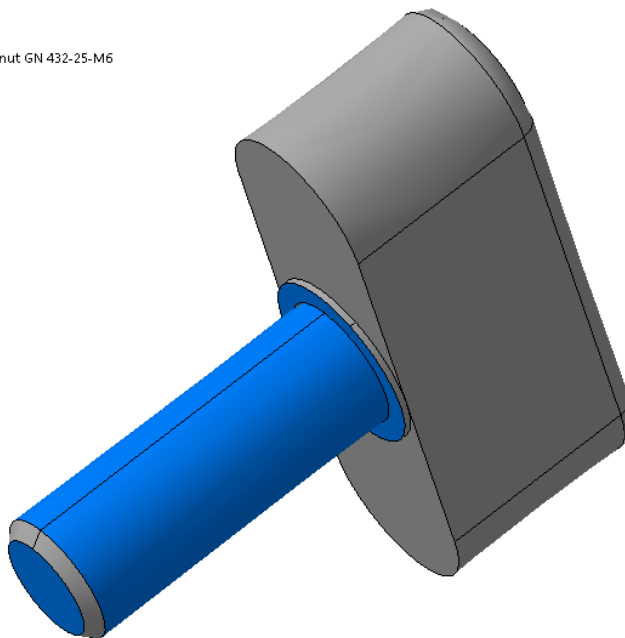
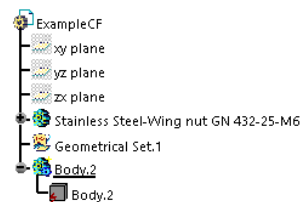
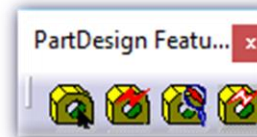
(2) Sélectionnez les faces impliquées



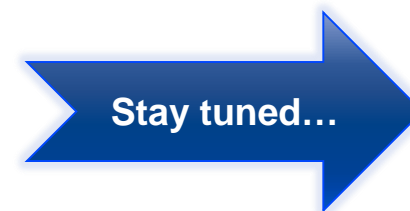
(3) Le solide est mis à jour et la fonction est visible dans l'arbre de spécifications

# VUE D'ENSEMBLE

## OPERATIONS



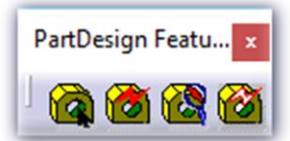
## LIVE DEMO



# INFORMATIONS ADDITIONNELLES ET RECOMMANDATIONS

## Pour conclure :

- **Commande à utiliser dans le sens inverse de la conception**  
*Depuis la dernière vers la première fonction, dans la sens inverse de la conception.*
- **L'ordre est crucial**  
*Les reconnaissances suivantes pourraient être bloquées.*
- **La géométrie influe**  
*Pour les formes complexes, la reconnaissance peut échouer.*
- **Les esquisses créées par les outils de reconnaissance ne sont pas contraintes**  
*Une bonne pratique est de toujours les contraindre après création.*
- **Une F.A.Q. sera disponible bientôt.**



Merci !!

Questions ?