

Sciences Industrielles **Catia V5 : utilisation de l'atelier Assembly Design STP02 - SIND** 2014 - 2015

Équipe pédagogique : André BURGUIERE, Eric COURTEILLE, Dominique DEBLAISE, Jean Guillaume GOURDON, Abel JABRY, Olivier ROBILLARD, Christophe SOHIER, Frédéric SORRE.



I. Objectifs :

Analyser, réaliser ou modifier un assemblage sous CATIA à partir de modèles 3D de pièces.

II. Remarques

- Fichiers et répertoires :
 - Le fichier crée par l'atelier « assembly design » porte l'extension CATProduct.

Ce fichier ne contient pas la géométrie des pièces

- la géométrie d'une pièce est définie dans le fichier CATPart.
- Il est donc conseillé pour un **même ensemble** d'enregistrer dans un même répertoire le *CATProduct*, les *CATPart* et le *CATDrawing*.

par exemple : d:\TP5 support affutage\

ecrou en T.CATPart
ISO_4026_M6x20_GRADE_A_STEEL_HEX_SOCKET_WITH_FLAT_POINT_SET_SCREW.CATPart
ISO_4762_M4x10_STEEL_HEXAGON_SOCKET_HEAD_CAP_SCREW.CATPart
ISO_4762_M8x30_STEEL_HEXAGON_SOCKET_HEAD_CAP_SCREW.CATPart
ISO_4762_M8x30_STEEL_HEXAGON_SOCKET_HEAD_CAP_SCREW.CATPart
ISO_7089_6x12_STEEL_GRADE_A_NORMAL_SERIES_PLAIN_WASHER.CATPart
ISO_7089_8x16_STEEL_GRADE_A_NORMAL_SERIES_PLAIN_WASHER.CATPart
Iardon.CATPart
outil.CATPart
semelle.CATPart
support affutage.CATDrawing
support.CATPart
support.CATPart
support.CATPart

> Pour réussir un assemblage, il est nécessaire :

- d'insérer les pièces ou les sous ensembles dans un ordre logique qui peut être par exemple celui que suit l'opérateur pour effectuer le montage réel du mécanisme, ou bien en partant de la pièce positionnée le plus en bas et en continuant l'assemblage vers le haut.
- de mettre en place les contraintes d'assemblage (coïncidence, contact surfacique, distance...) au fur et mesure que l'on insère les composants et que cela est possible, et suivant un ordre qui vous permettra de trouver plus facilement vos erreurs.
- La définition des contraintes et en CAO doit être la plus proche possible de la réalité.

III. Méthode

Pour créer un nouvel assemblage utiliser le menu Fichier > Nouveau



> Pour insérer un composant existant (pièce ou sous ensemble)



0

Pour créer une contrainte d'assemblage



Conseils :

- En général, le bâti sera fixé de manière absolue.
- Utiliser coïncidence pour les axes.

Pour mettre à jour les contraintes de l'assemblage

Pour enregistrer un assemblage, utiliser le menu Fichier > Gestion des enregistrements

Etat	Nom	Chemin	Action	Droit d'accès	Enregistrer
lodifié	silencieux diam 50	X:\Ducati\silencieux echappement	Sauvegarder	écriture	Enregistrer Sous
loviert Jouvert Duvert	embout entree.CA collerette entree.CA tube entree.CATPart	X:\Ducati\silencieux echappement X:\Ducati\silencieux echappement X:\Ducati\silencieux echappement X:\Ducati\silencieux echappement	Sauvegarder (auto)	écriture écriture écriture écriture	Propagation du réperto Réinitialiser
hier(s) non en	reaistré(s)		indépendants		

- > En observant l'arbre de construction, on retrouve les informations suivantes :
 - le nom du produit (*support affutage*)
 - o les composants du produit
 - a. pièces (table affuteuse, semelle, lardon, ISO 4762....)
 - b. produits (aucun)
 - o les contraintes entre composants :
 - a. nature (contact surfacique, coïncidence, ...)
 - b. éléments géométriques concernés
 - c. état de la contrainte (pas à jour...)



Remarque : Pour une meilleure visualisation, les pièces ci-dessus ont été



- Il est possible d'afficher les degrés de liberté d'une pièce par rapport au repère absolu.

INSA de Rennes

20 Avenue des Buttes de Coësmes CS 70839 35708 Rennes Cedex 7

Tél. +33 (0) 2 23 23 82 00 Fax +33 (0) 2 23 23 83 96

www.insa-rennes.fr





