



Une entreprise ordinaire à l'agilité extraordinaire

CATIA V5 LES GÉNÉRALITÉS

SCOPE

Objectifs

- Être capable d'identifier les principaux ateliers de CATIA V5.
- Être capable d'identifier des fichiers en CATIA V5.
- Être capable de naviguer dans la maquette en CATIA V5.

La philosophie de CATIA V5

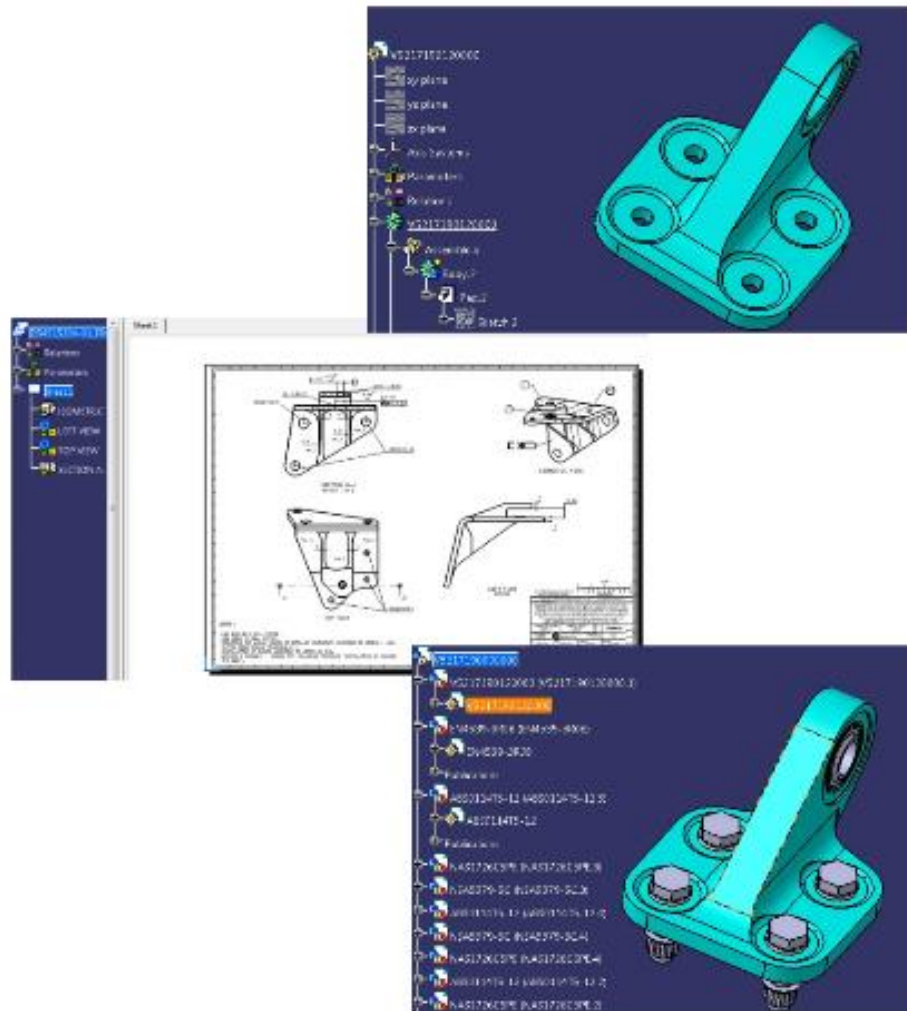
Conception Assistée Tridimensionnelle Interactive Appliquée

- ✓ En **1970**, **CATIA** est né d'un développement réalisé en interne par l'avionneur Avion Marcel Dassault, alors client du logiciel CADAM.
- ✓ En **1981**, Le logiciel était initialement dénommé **CATI** mais il a été renommé **CATIA**
- ✓ En **1984**, Boeing a sélectionné CATIA comme son principal outil CAO, et en est devenu le principal utilisateur.
- ✓ En **1988**, passage à la version 3, CATIA est supportée par une plateforme UNIX.
- ✓ En **1992**, CADAM est racheté à IBM et l'année suivante CATIA CADAM v4 est publié.
- ✓ En **1998**, une version complètement ré-écrite de **CATIA** est publiée : CATIA V5..
- ✓ En **2008**, une nouvelle version majeure la V6 est publiée.
- ✓ À ce jour, on parle de 3DeXperience



La philosophie de CATIA V5


Les spécifications des arbres CATIA V5




- Les CATPart sont des documents 3D
- Les CATDrawing sont des documents 2D en liens avec des CATPart et CATProduct.
- Les CATProducts sont des assemblages de CATParts, d'éléments standard, d'étiquettes de compréhension.

Les principaux ateliers de CATIA V5






Infrastructure

- Product Structure 

DigitalMockup

- DMU Space Analysis : SPA 
- DMU Navigator : DMN 
- DMU Kinematics : KIN 
- DMU Fitting : FIT 
- DMU Optimizer : DMO 
- DMU Dimensionning & Tolerancing

Mechanical

- Sketcher 
- Part Design 
- Assembly Design 
- Drafting 
- Functional Tolerancing & Annotation : FTA 
- Composite Design : CPD 
- Wireframe and Surface Design: WSD 
- Aero Sheet Metal Design : ASL 
- Sheet Metal Design : SMD 

Shape

- Freestyle Shaper : FSS 
- Generative Shape Design : GSD 
- Image & shape 
- Freestyle Sketch tracer 
- Digital Shape Editor 
- Quick Surface reconstruction : QSR 



Les principaux ateliers de CATIA V5


Analyse & Simulation

- Generative Structurale Analysis : GAS 
- Generative Product Structural : GPS 
- Advanced Meshing Tool

Equipement & Systemes

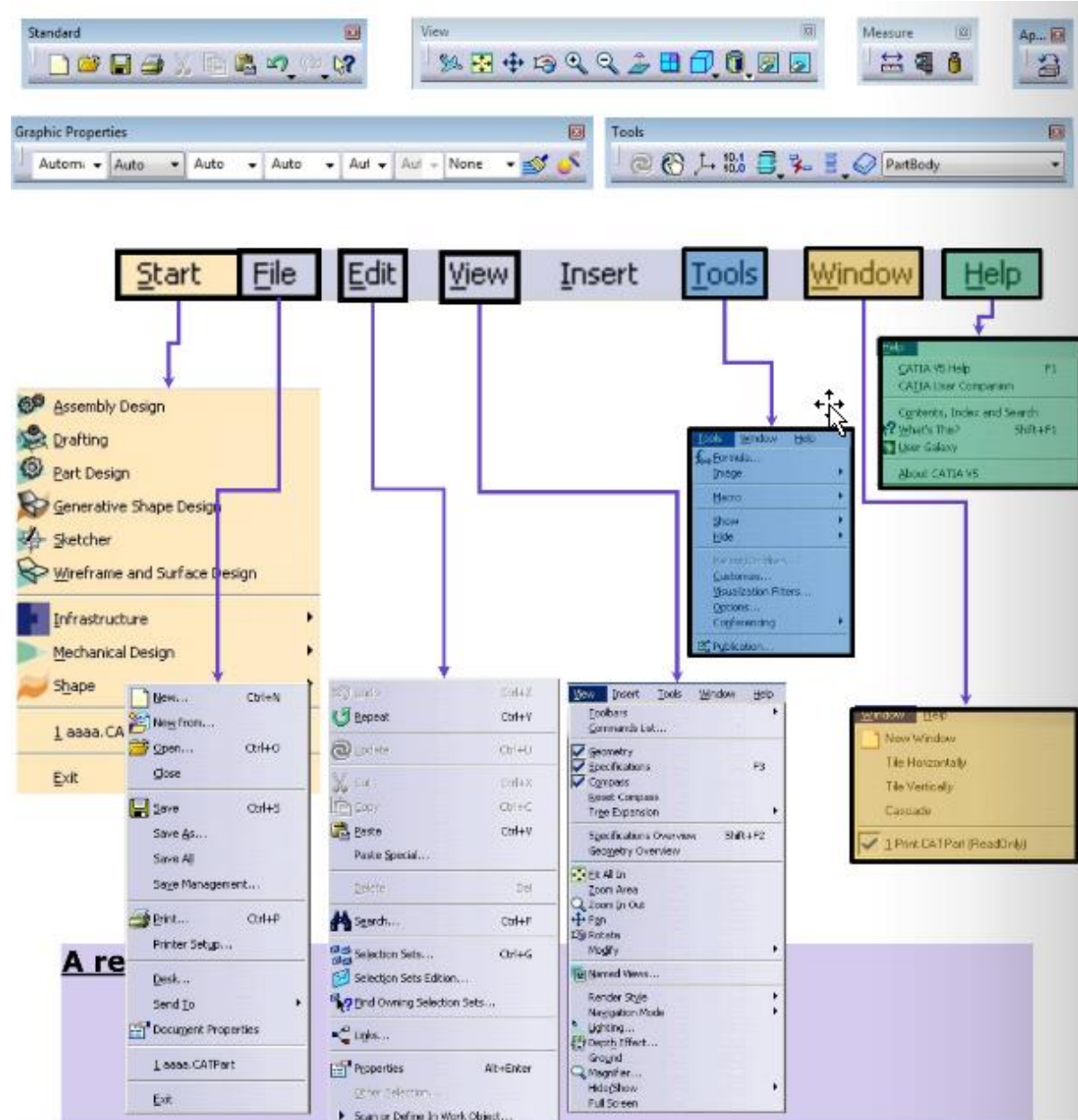
- Electrical Library : ELB 
- Electrical Harness Installation : EHI 
- Electrical Harness Flattening : EHF 
- Electrical Wire Routing : EWR 
- Electrical 3D Design 
- Piping Design : PIP 
- Tubing Design : TUB 

Conception & Analyse Ergonomique

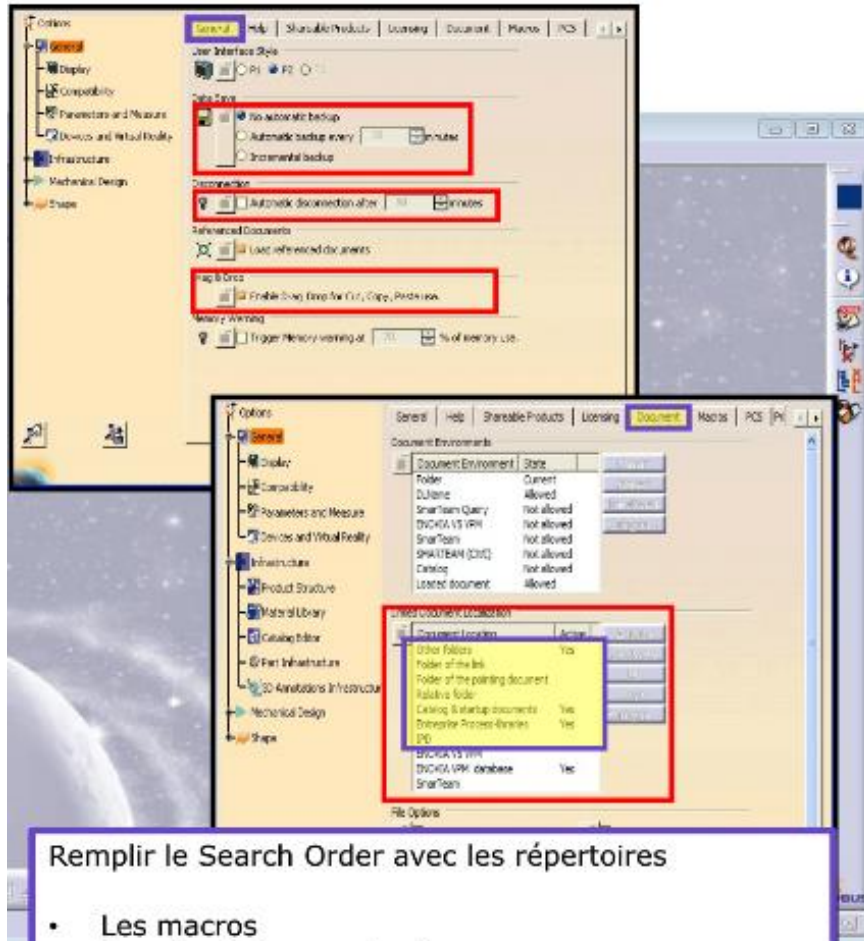
- Human Builder : HBR 

Task	« AIRBUS » Licenses / add-on	« DASSAULT » Licenses / add-on
Basic consultation	MD2	MD2
Structure (2D + 3D)	ZAD	HD2
avec Macro HnF	+ PX1	
Sheet Metal AERO	ZAH	SL3
Sheet Metal	ZAD + ZOH	MD2 (ou HD2) + SMD
System Méca « TUBING »	ZAD + ZOT	MD2 + TUB
Composite	ZAC	CD3
FULL 3D	ZAD + FTA (+ DMN)	HD2 + FTA (+ DMN)
Elec	ZAD + ZOE (+ DMN)	EI2 ou MD2 + EHI + ELB
Elec FULL 3D	ZAD + ZOE + FTA + DMN	MD2 + EHI + FTA + DMN
Analysis	ZAD + ZOA	ME2 ou MD2 + GPS + GAS + EST

Que trouvons nous dans la barre d'outils de cet atelier ?

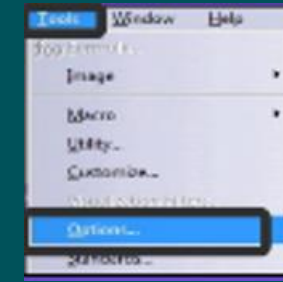


Quels sont les paramètres pour optimiser cet atelier ?

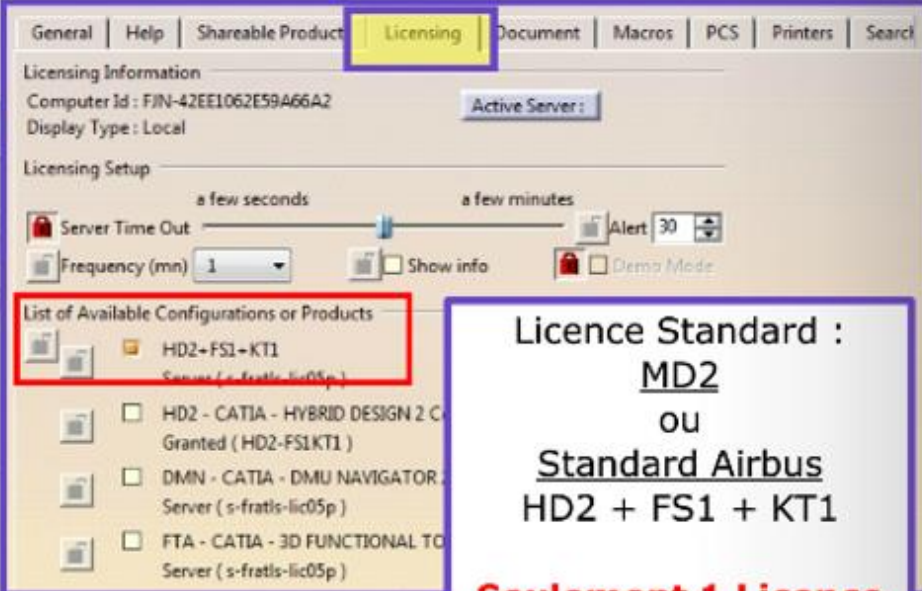


Remplir le Search Order avec les répertoires

- Les macros
- Les répertoires productions
- Les répertoires DMU
- La CADLIB (les chemins complets)
 - ..\Cadlib\CATIAV5_2D
 - ..\Cadlib\CATIAV5_STP
 - ..\Cadlib\CATIAV5_HoleFasteners
 - ..\Cadlib\CATIAV5_ToolLib
 - ..\Cadlib\.....



Quels sont les paramètres pour optimiser cet atelier ?

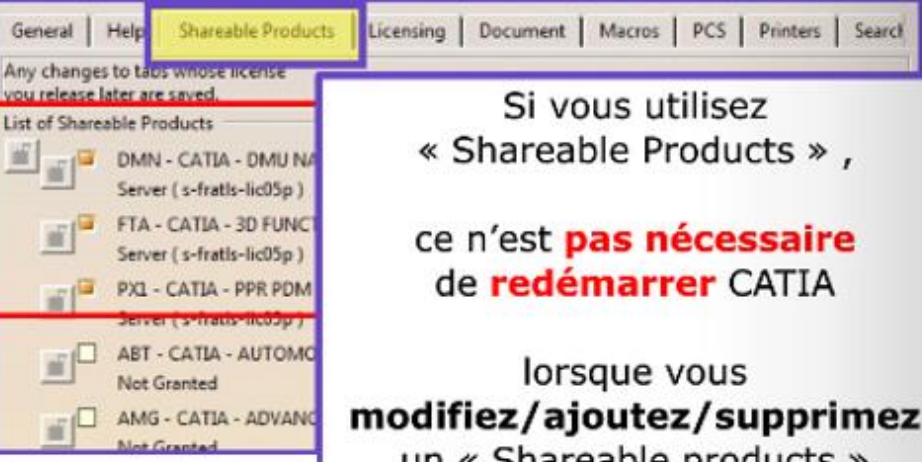


The screenshot shows the 'Licensing' tab in the CATIA software interface. The 'Licensing Information' section displays the Computer Id as F/N-42EE1062E59A66A2 and the Display Type as Local. The 'Licensing Setup' section includes a 'Server Time Out' slider set to 'a few seconds', an 'Alert' set to 30, and a 'Frequency (mn)' set to 1. The 'List of Available Configurations or Products' section is highlighted with a red box, showing the following configurations:

- ☒ HD2+FS1+KT1
Server (s-fratlis-lic05p)
- ☐ HD2 - CATIA - HYBRID DESIGN 2 C
Granted (HD2-FS1KT1)
- ☐ DMN - CATIA - DMU NAVIGATOR
Server (s-fratlis-lic05p)
- ☐ FTA - CATIA - 3D FUNCTIONAL TO
Server (s-fratlis-lic05p)

Overlaid text boxes provide additional information:

- Licence Standard : MD2 ou Standard Airbus HD2 + FS1 + KT1**
- Seulement 1 Licence**

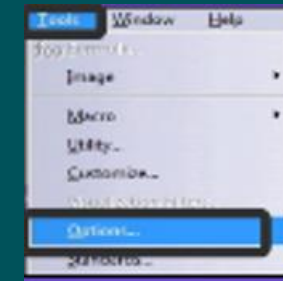


The screenshot shows the 'Shareable Products' tab in the CATIA software interface. The 'List of Shareable Products' section is highlighted with a red box, showing the following configurations:

- ☒ DMN - CATIA - DMU NA
Server (s-fratlis-lic05p)
- ☒ FTA - CATIA - 3D FUNC
Server (s-fratlis-lic05p)
- ☒ PX1 - CATIA - PPR PDM
Server (s-fratlis-lic05p)
- ☐ ABT - CATIA - AUTOMG
Not Granted
- ☐ AMG - CATIA - ADVANC
Not Granted

Overlaid text boxes provide additional information:

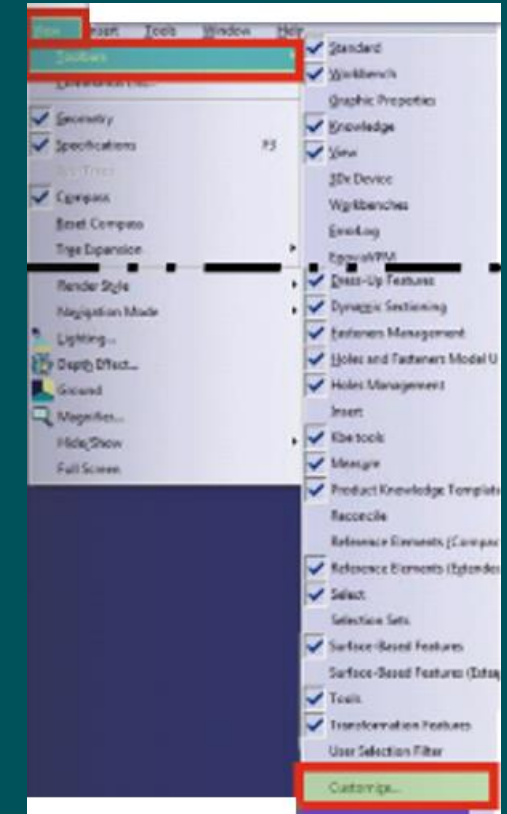
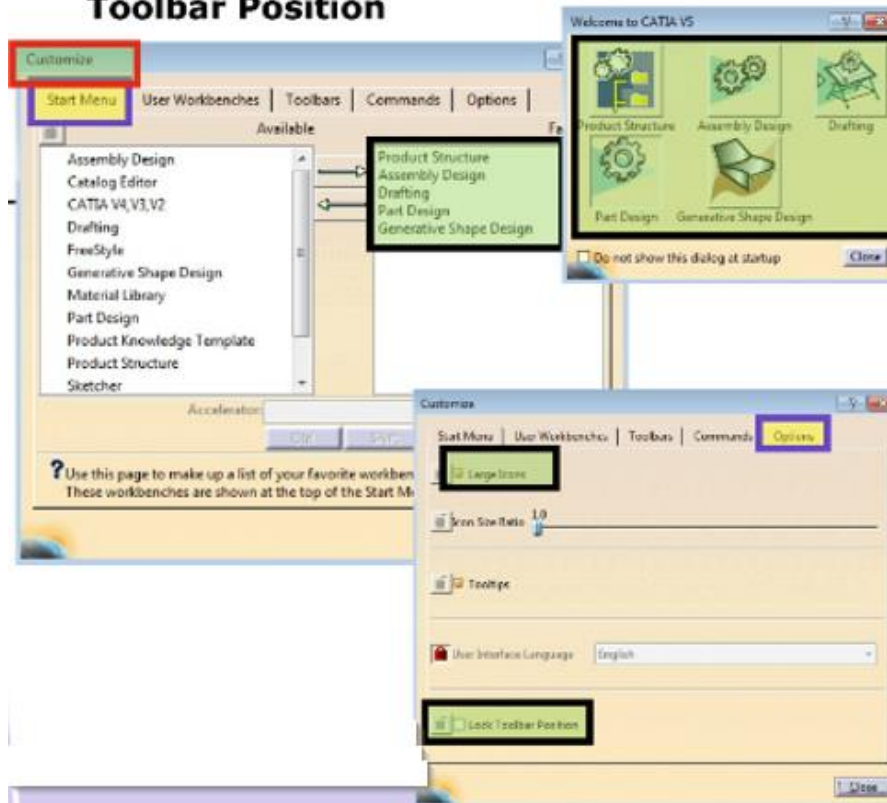
- Si vous utilisez « Shareable Products », ce n'est pas nécessaire de redémarrer CATIA**
- lorsque vous modifiez/ajoutez/supprimez un « Shareable products »**



Quels sont les paramètres pour optimiser cet atelier ?

CATIA V5 mémorise les derniers positions des barres d'outils

- Pour positionner les barres d'outils :
 - Select **View > Toolbars > Customize ...>**
 - Onglet **Start Menu** : Sélection des ateliers contenu dans la barre
 - Onglet **Options**, **Large Icons**, **lock Toolbar Position**

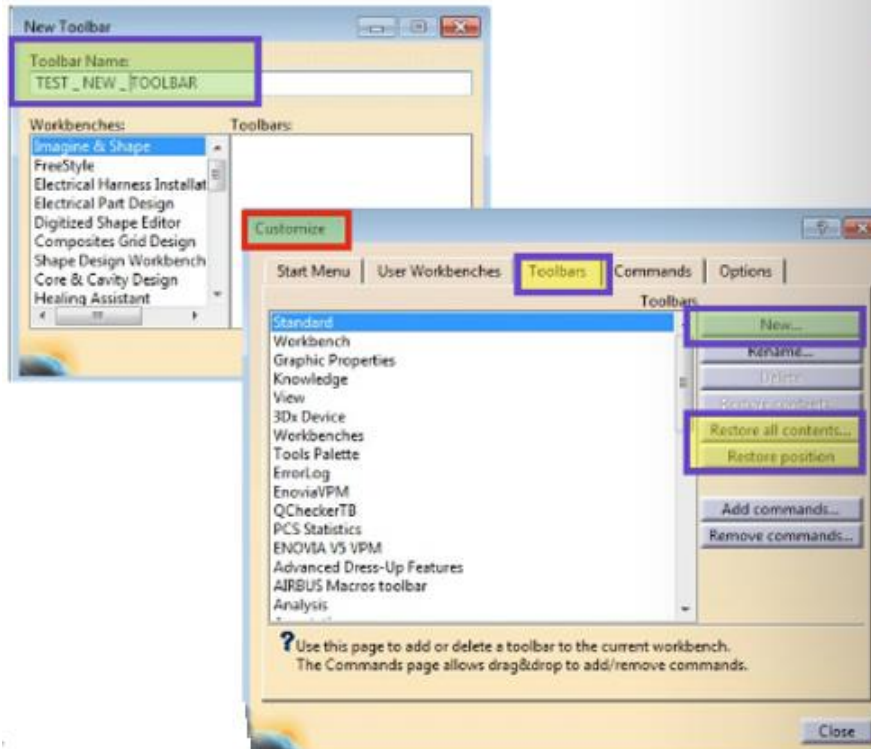


- Possibilité d'ajouter des barres personnelles
- Paramétrer des fonctions
- Ajouter des macros

Quels sont les paramètres pour optimiser cet atelier ?

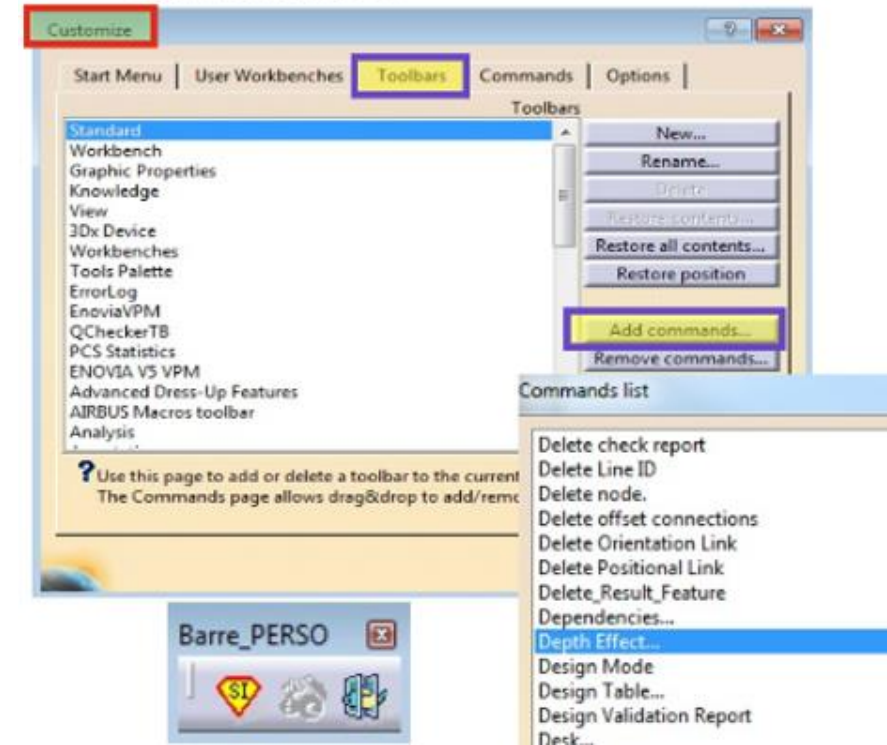
CATIA V5 mémorise les derniers positions des barres d'outils

- Pour positionner les barres d'outils :
 - Select **View > Toolbars > Customize ...>**
 - Onglet **Toolbars** , **restore Position** et/ou **Restore all contents**
 - Onglet **Toolbars** , **New** : nouvelle Barre



CATIA V5 mémorise les derniers positions des barres d'outils

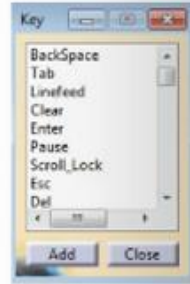
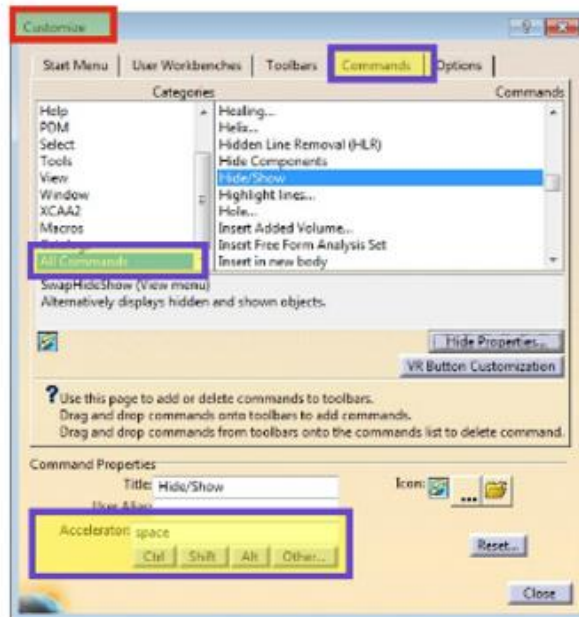
- Pour positionner les barres d'outils :
 - Select **View > Toolbars > Customize ...>**
 - Onglet **Toolbars** ,
 - Sélectionner un barre outil (ou création)
 - **add commands**



Quels sont les paramètres pour optimiser cet atelier ?

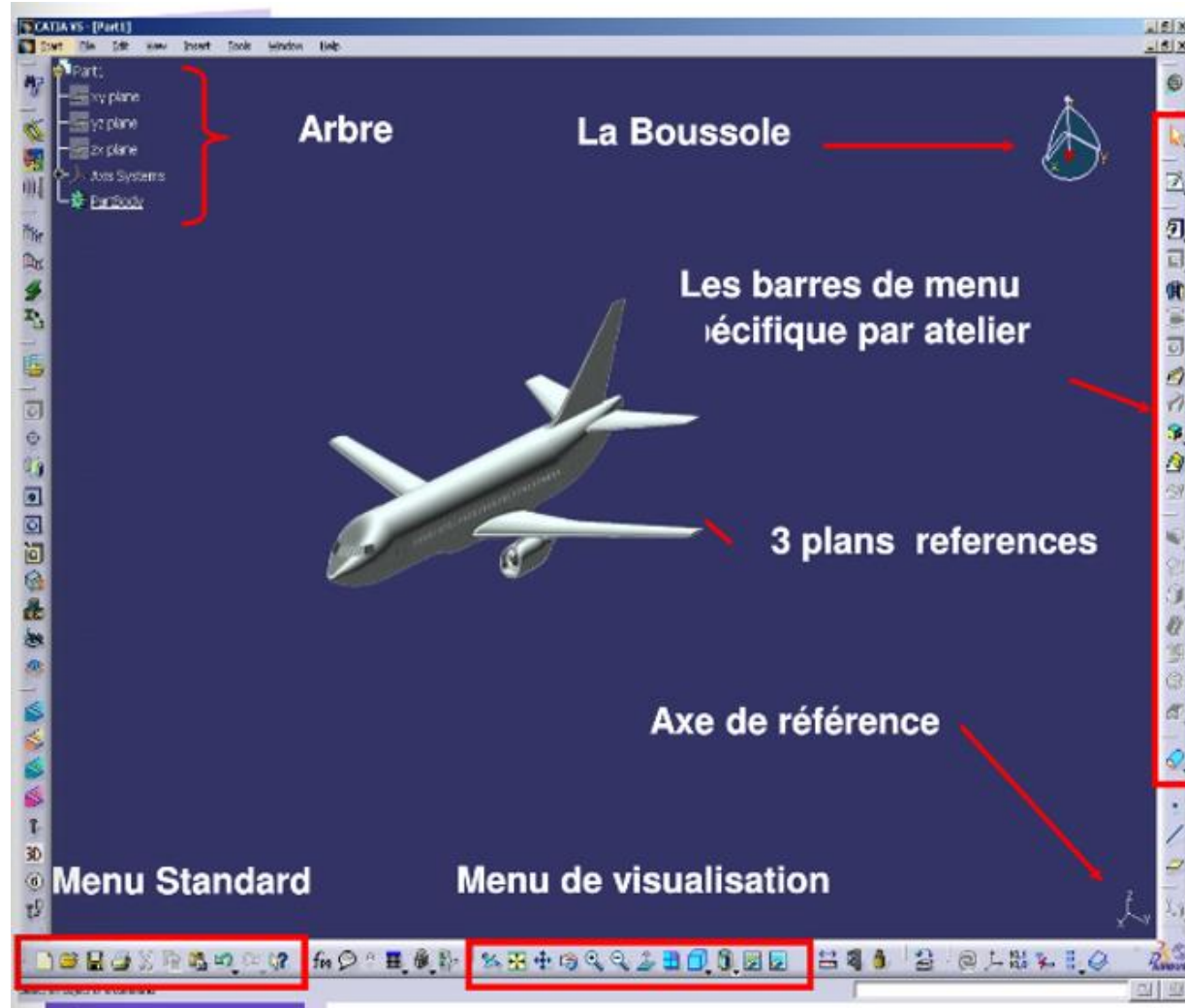
CATIA V5 mémorise les dernières positions des barres d'outils

- Pour positionner les barres d'outils :
 - Select **View > Toolbars > Customize ...>**
 - Onglet **Commands** , **All comands**
 - Choisir la fonction puis **l'accélérateur**



Quelles fonctions clé ?

- Repérer les éléments



Quelles fonctions clé ?

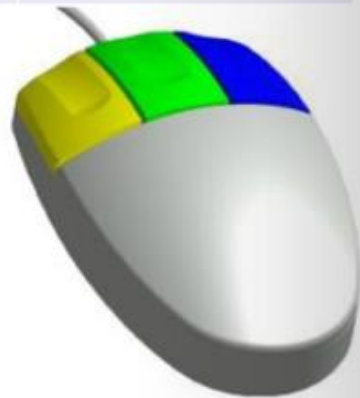
■ Utilisation de la souris

	Right handed users	Left handed users
Selecting	Click MB1	Click MB3
Zooming	Hold down MB2 and click MB1 once	Hold down MB2 and click MB3 once
Rotating	Hold down MB2 and then MB1	Hold down MB2 and then MB3
Rotation Center	Click MB2 once	Click MB2 once
Panning	Hold down MB2	Hold down MB2
Contextual menu	Click MB3	Click MB1

Left Button (MB1)

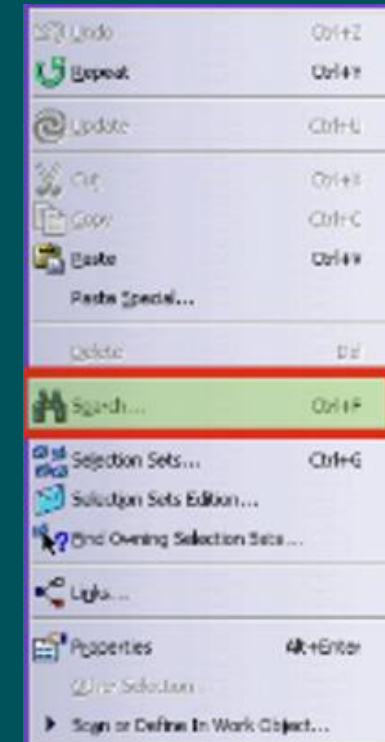
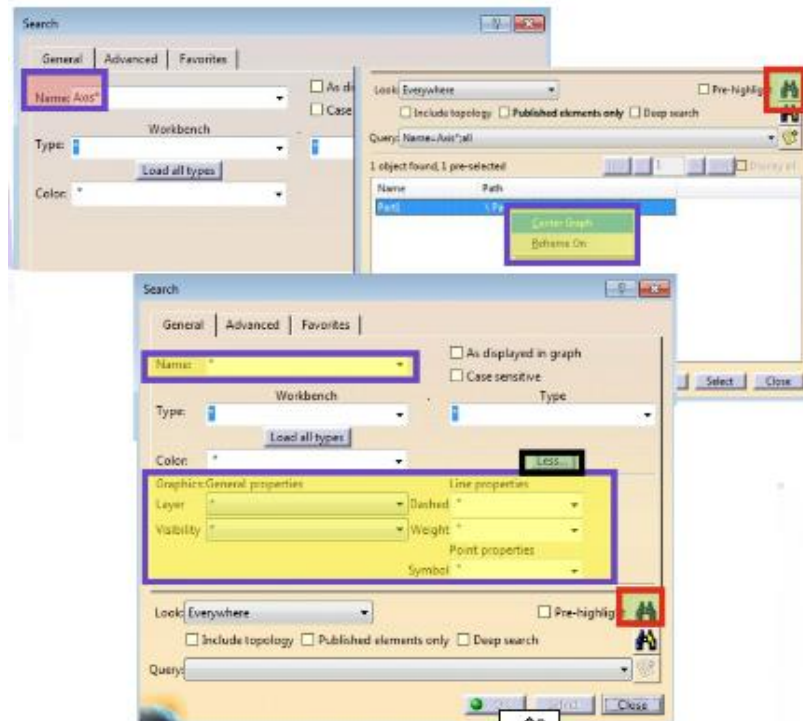
Middle Button (MB2)

Right Button (MB3)

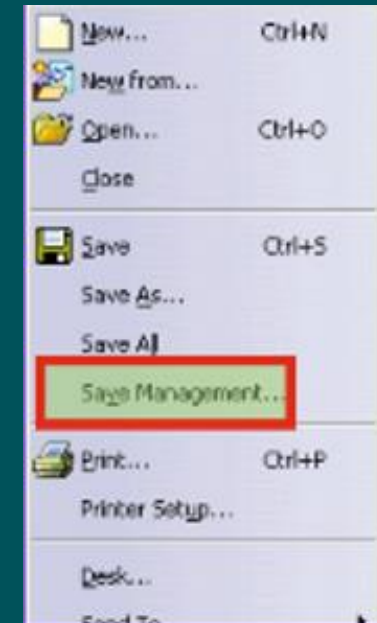
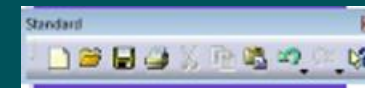
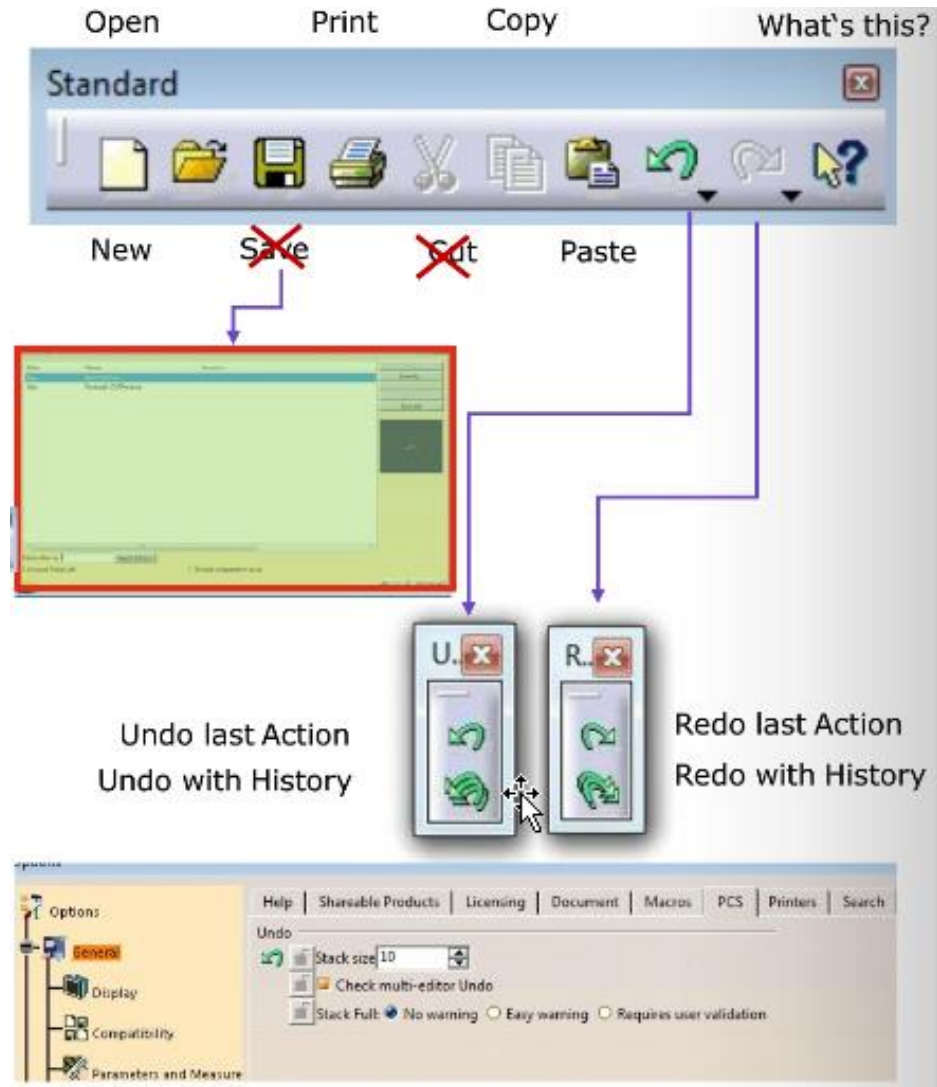


Quelles fonctions clé ?

- Utilisez la fonction Edition > Rechercher dans le menu déroulant et sélectionner les éléments pour d'autres actions.
- Pour trouver la représentation graphique d'un élément
 - Sélectionnez cet élément dans l'arborescence
 - **MB3 > Reframe ON**
 - L'élément sera centré dans la fenêtre
- Pour trouver un élément graphique visible dans l'arbre de spécifications
 - Sélectionnez cet élément dans l'arborescence
 - **MB3 > Center Graph**
 - L'élément sera mis en surbrillance dans l'arbre



Quelles fonctions clé ?



- Changer le nom de « Stack Size » : Tools > Options > General > PCS
- Si vous augmentez la valeur du stack size, la performance du PC diminue.

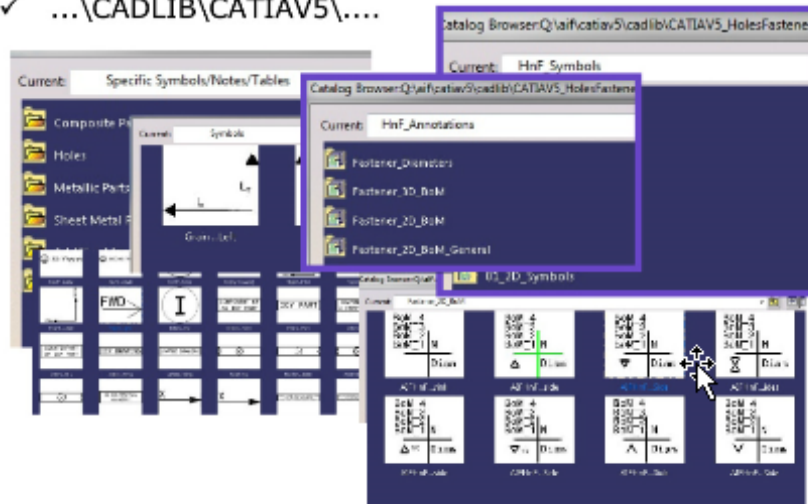
Quelles fonctions clé ?

Sélectionnez « *Catalogue Browser* » et « *Browse another catalogue* ».

- Parcourir dans le catalogue sélectionné
- Sélectionnez le symbole / note / table nécessaire et double-cliquez dessus
- Positionnez l'élément sur la vue

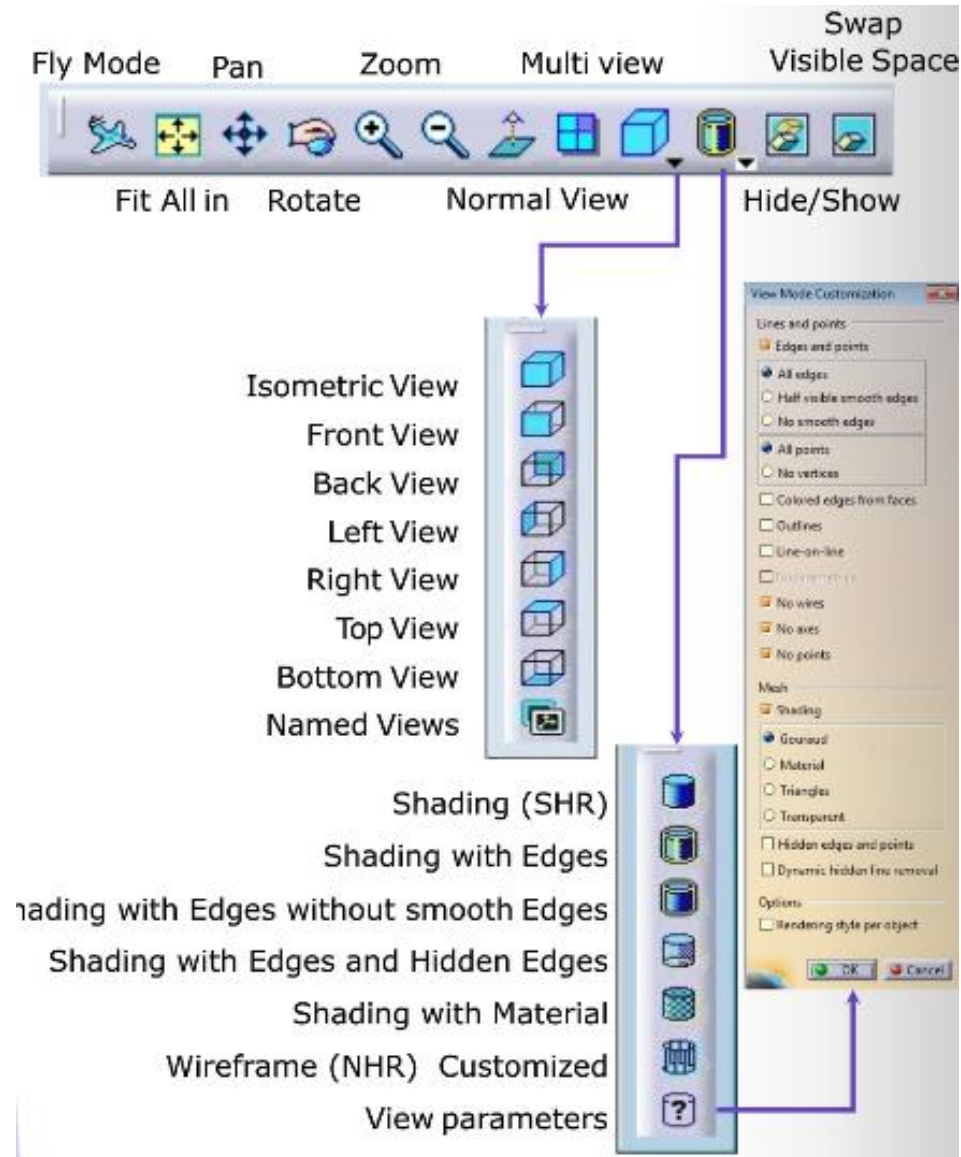
Utilisez les catalogues suivants :

- ✓ ...\\CADLIB\\CATIAV5_2D\\Symbols_Notes_Tables**2D_CAD_library.catalog** (Current CV5 Programs like A350)
- ✓ ...\\CADLIB\\CATIAV5_2D\\Symbols_Notes_Tables**Legacy_2D_CAD_library.catalog** (For Legacy Programs)
- ✓ ...\\CADLIB\\CATIAV5_HolesFasteners\\Symbols**Holes_and_Fasteners_Drawing_Annotations.catalog**
- ✓ ...\\CADLIB\\CATIAV5_HolesFasteners\\Symbols**Holes_and_Fasteners_Drawing_Symbols.catalog**
- ✓ ...\\CADLIB\\CATIAV5\\....



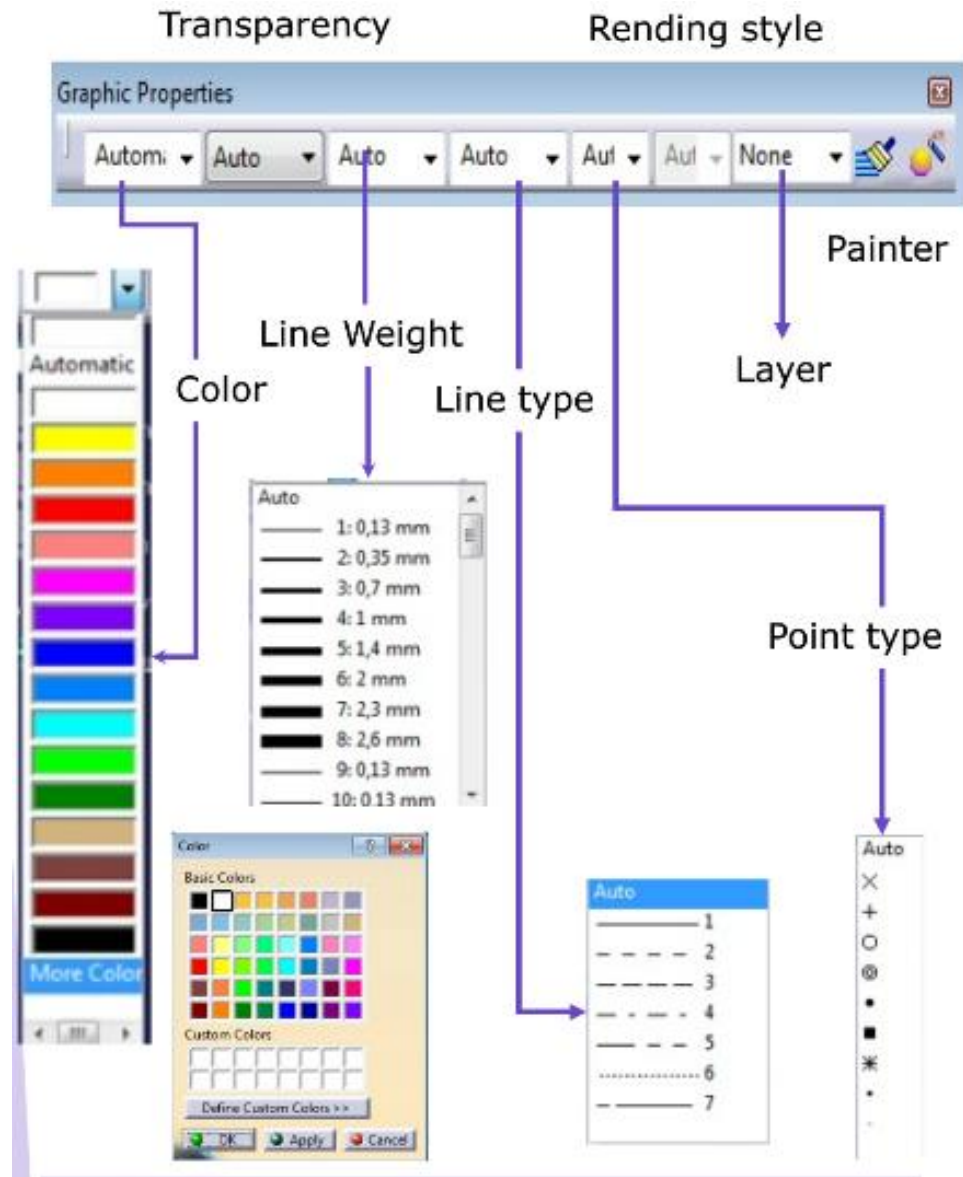
- Lien catalogue à ajouter dans votre search order

Quelles fonctions clé ?



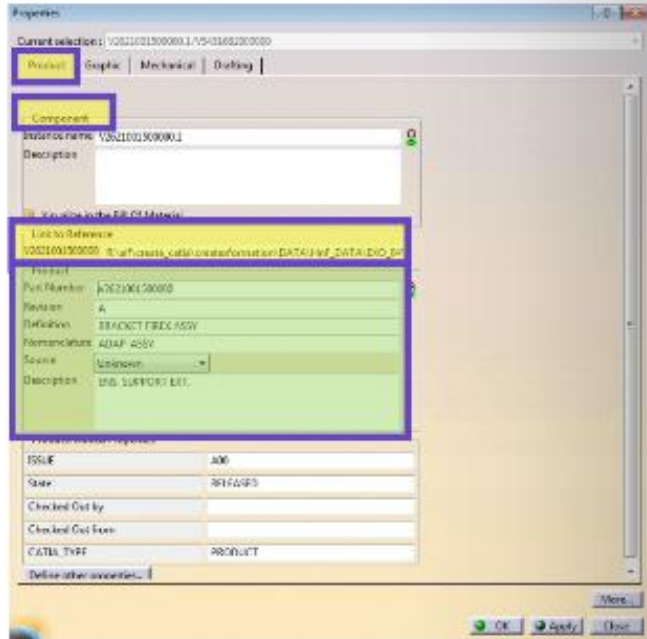
- L'apparence de la vue est « customisable »

Quelles fonctions clé ?



- Select l'élément à changer
- Select le pinceau
- Select l'élément de référence

- ### Possibilité de renommer dans la zone de texte

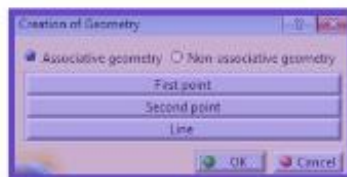
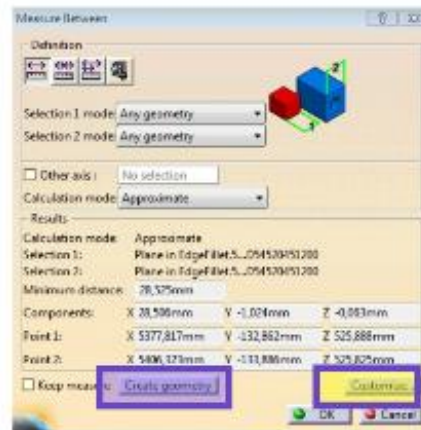


Quelles fonctions clé ?

- **Measure between**



- Permet d'effectuer une mesure entre deux éléments
- Sélectionner les 2 éléments ,
- Si besoin , utiliser la personnalisation



Quelles fonctions clé ?

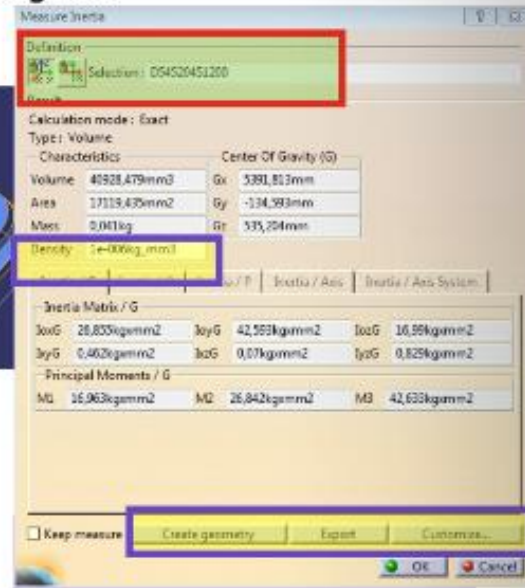
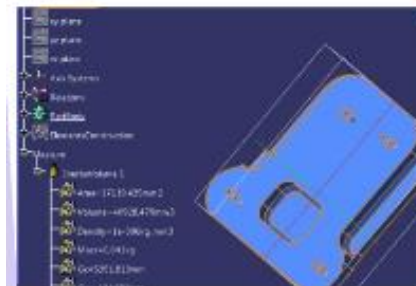
- **Measure between**

- Permet d'effectuer une mesure sur un élément



- **Measure Inertia**

- Récupère le volume / aire du composant
- Récupère la masse du composant si la densité est renseignée

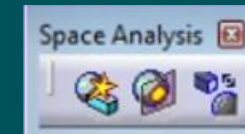
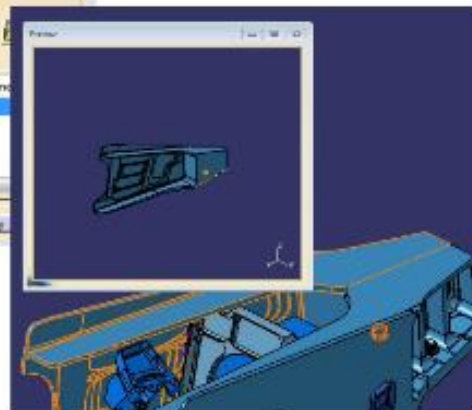
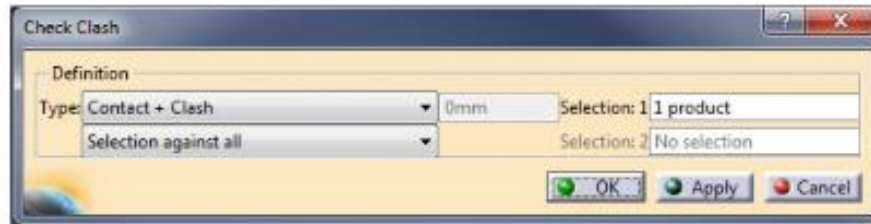


Quelles fonctions clé ?

- **Détecte les interférences entre 2 ou plusieurs éléments**



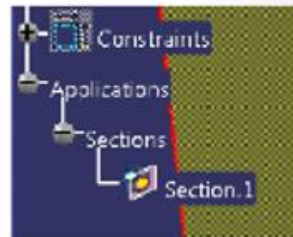
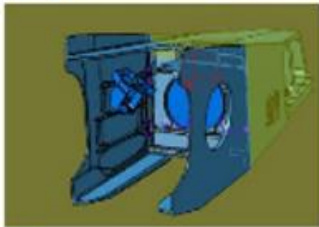
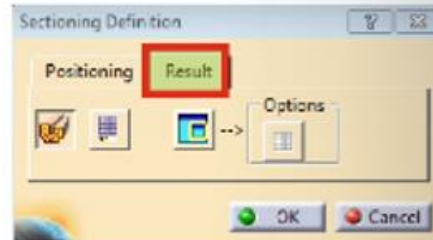
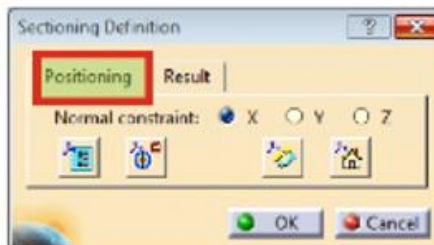
- Sélectionner les type de contact
- Sélectionner les éléments ou produits à analyser
- Apply



- Il existe des fonctions avancées aux outils Clash et Sectionning qui nécessite d'avoir une licence DMN ou SPA

Quelles fonctions clé ?

- Découpe visuellement les éléments par un plan défini



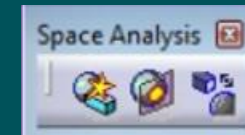
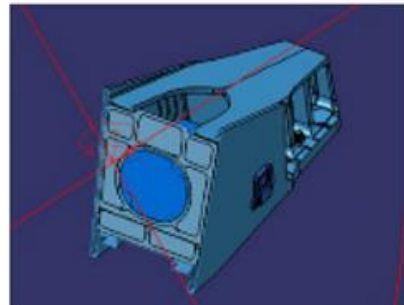
✓ Select. La direction (ou le plan) depuis la 3D



✓ Select **Volume CUT** pour obtenir la section



✓ Select **Inverter Normal** pour inverser l'orientation



Quelles fonctions clé ?

- **Limite la visualisation**



- Select les valeurs de profondeurs par rapport à l'élément choisi
- Exemple:
 - Near Limite : 500mm

