

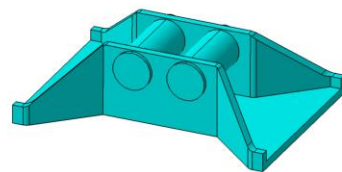
## Préliminaire :


- Sélectionnez la commande <Démarrer...><Conception mécanique...><Assembly Design> pour lancer l'atelier.
- Notez que <Product1> s'affiche dans l'arbre de spécifications, indiquant le bloc de l'assemblage à créer.
- Modifier le nom du produit, le renommer <CRIC.CATProduct>.
- L'enregistrer immédiatement (afin d'enclencher les sauvegardes automatiques).

## Premier assemblage

- Insérer, dans le produit, le premier composant :

<Insértion><Composant existant><Cliquer, dans l'arborescence, sur le nom du produit><Sélectionner dans la boîte de dialogue le fichier>  
<Cric\_SUPPORT.CATPart>.



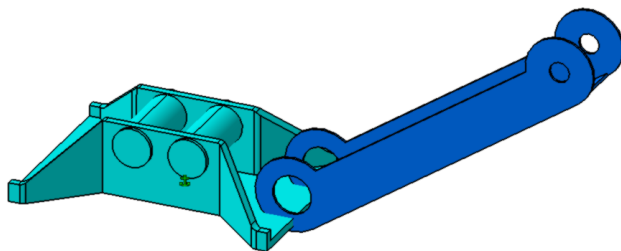
- Cliquez sur l'icône  fixité pour fixer la pièce. Un symbole d'ancre verte est alors affiché sur le composant.

Notez qu'une nouvelle contrainte apparaît dans la branche des contraintes. L'ancre est précédée d'un symbole de verrouillage pour permettre la distinction entre la « fixité absolue » et les « opérations de fixation ».



**Cette opération de fixation du bâti est nécessaire dès la première étape afin de ne pas perdre "le repère de carrosserie".**

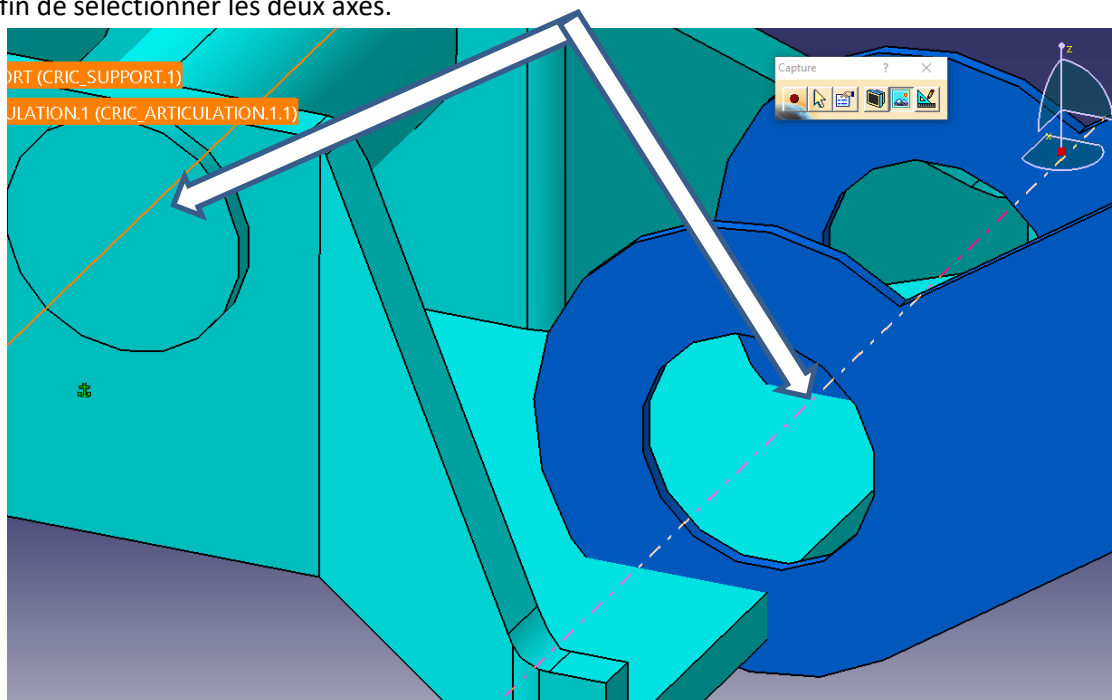
- Insérer, dans le produit, le second composant  
<Cric\_ARTICULATION1.CATPart>.



- Mettre en place les contraintes d'assemblage.  
Cliquer sur l'icône <Contrainte de coïncidence>



Sélectionner dans la fenêtre graphique la surface cylindrique du support puis la surface cylindrique de l'articulation (zoomer) afin de sélectionner les deux axes.

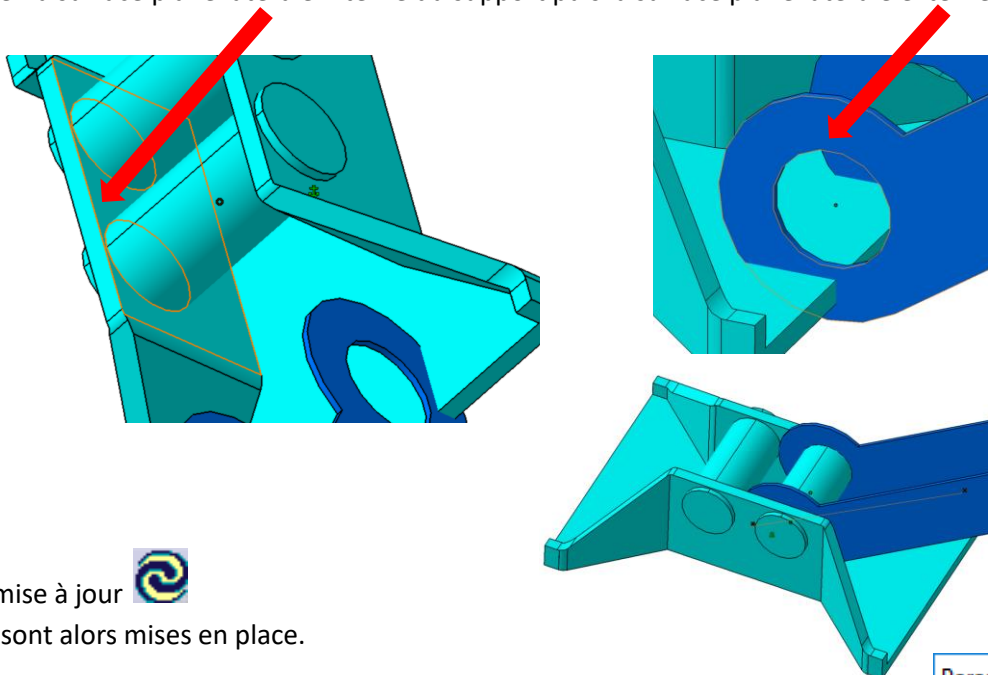


- Avant de valider il faut mettre en place la deuxième contrainte d'assemblage (afin de réaliser une liaison pivot entre ces deux pièces).

- Cliquer sur l'icône <Contrainte de contact>



Sélectionner la surface plane latérale interne du support puis la surface plane latérale externe de l'articulation.



- Faire une mise à jour



Les pièces sont alors mises en place.

- Manipuler les pièces afin de vérifier l'exactitude des contraintes mises en place vis à vis de la mobilité souhaitée.

Cliquer sur l'icône <Manipulation>

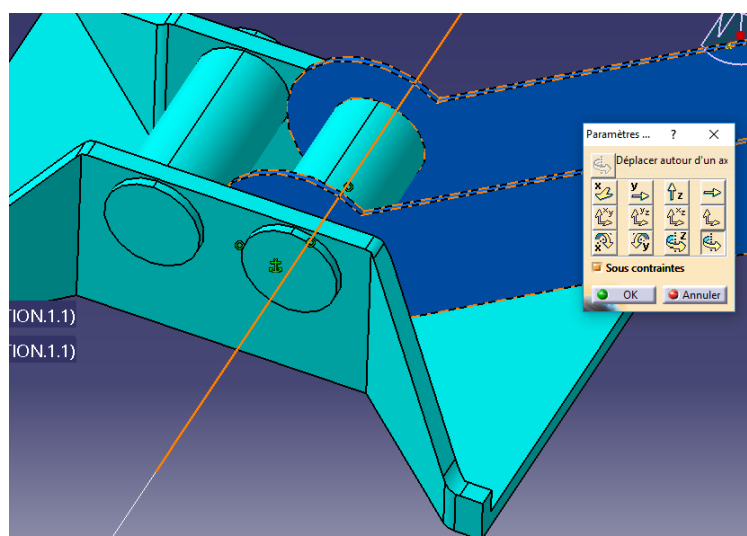
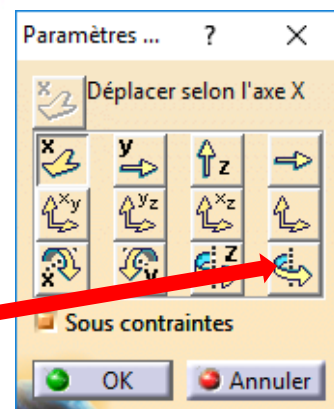


Dans la fenêtre de dialogue qui apparaît activer l'option "Sous contraintes" (les déplacements auront alors lieu en respectant les contraintes placées sur les deux pièces).

Sélectionner l'icône <Déplacer autour d'un axe quelconque>

Sélectionner dans la fenêtre graphique l'axe de l'articulation et dès que le curseur de la souris a pris la forme d'une main, déplacer l'articulation.

Vérifier que les translations ne sont pas possibles.



## Enregistrement

**Il ne faut surtout pas enregistrer un produit en utilisant les fonctions <Enregistrer> ou <Enregistrer sous> au risque de perdre une partie de votre travail.**

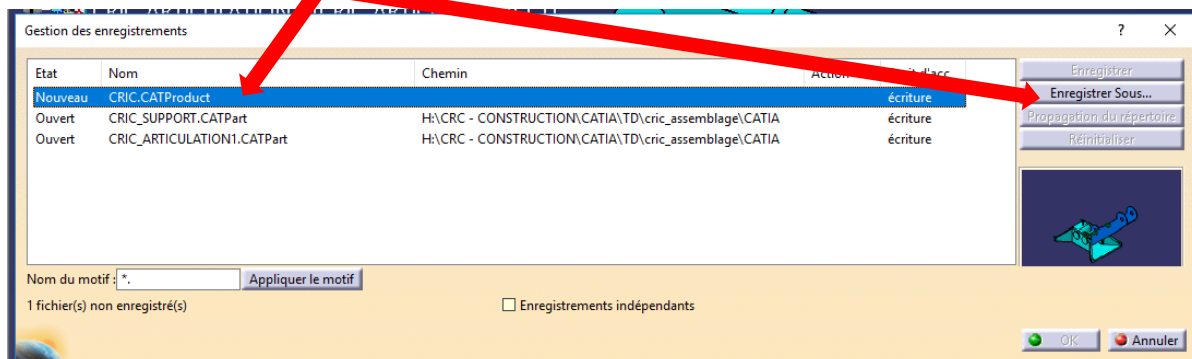
**En effet ces fonctions ne permettent que d'enregistrer l'élément actif (le produit ou un composant) et pas tous les composants affichés.**

Suivre la procédure suivante :

Utiliser la fonction <Fichier><Gestion des enregistrements...>

Dans la boîte de dialogue :

Commencer par enregistrer le produit



Vérifier que le produit est bien sauvegardé.

Etat	Nom	Chemin	Action	Droit d'acc
Nouveau	CRIC2.CATProduct	H:\CRC - CONSTRUCTION\CATIA\TD\cric_assemblage\CATIA	Sauvegar...	écriture
Ouvert	CRIC_SUPPORT.CATPart	H:\CRC - CONSTRUCTION\CATIA\TD\cric_assemblage\CATIA		écriture
Ouvert	CRIC_ARTICULATION1.CATPart	H:\CRC - CONSTRUCTION\CATIA\TD\cric_assemblage\CATIA		écriture

Cliquer sur <Propagation du répertoire> afin d'enregistrer tous les composants ouverts dans le même répertoire que le produit.

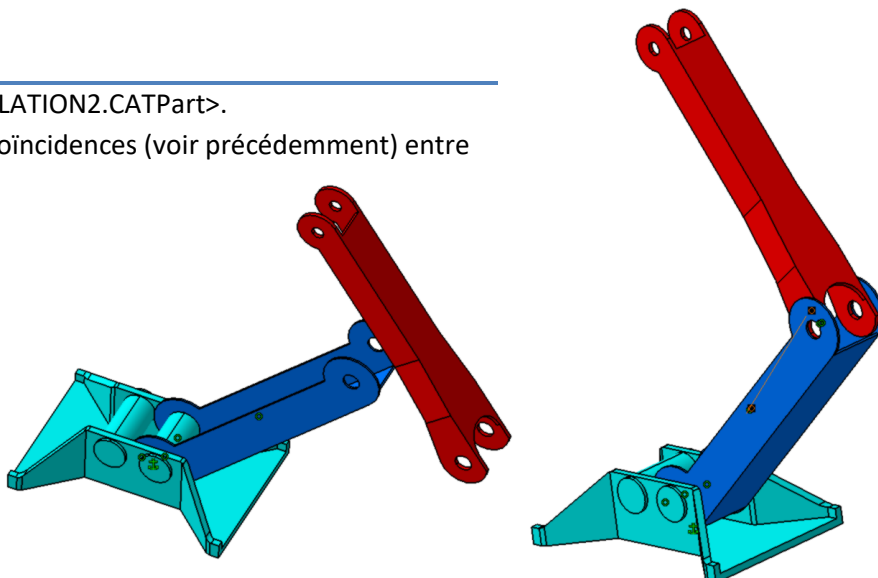
Valider




## Mise en place de l'articulation 2

Insérer un composant existant <CRIC\_ARTICULATION2.CATPart>.

Mettre en place les deux contraintes de coïncidences (voir précédemment) entre l'articulation1 et l'articulation2.






## Ajout d'un nouveau composant

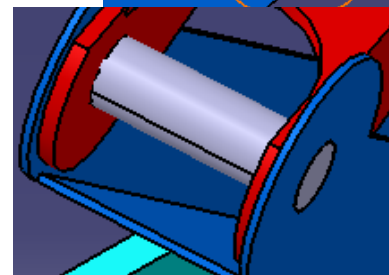
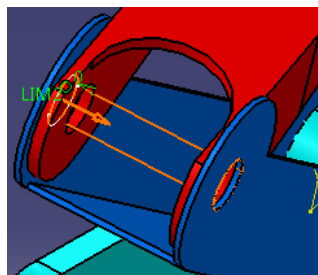
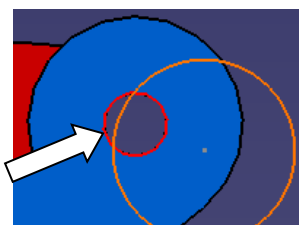
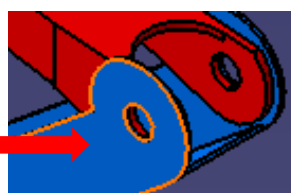
- Double cliquer dans l'arborescence sur <CRIC> afin d'activer le produit, et sélectionnez l'icône pièce  dans la barre d'outils (ou <Insertion><Nouvelle pièce>).
- Renommer le composant <CRIC\_AXE1>.
- Une boîte de dialogue s'affiche. Elle permet de définir la position de la nouvelle pièce ou d'utiliser le point d'origine de l'assemblage comme origine de la pièce.
- Cliquez sur **NON**.



**Non et la réponse à donner dans 999 fois sur 1000 (on utilise pour toutes les pièces le même repère dit repère de carrosserie).**

## Conception de la pièce directement dans l'assemblage

- Double cliquer sur <CRIC\_AXE1> (sur la pièce et non le produit) dans l'arbre de construction pour accéder à l'atelier Part Design (si celui-ci n'est pas déjà activé).
- Sélectionner la face de la pièce bleue. 
- Ouvrez une esquisse .
- Cliquer sur l'icône vue normale  et tracer un cercle sur la face.
- Ne pas chercher à le positionner.
- Placer une contrainte choisie de type coïncidence entre ce cercle et l'arête circulaire de l'articulation1.
- Fermer l'esquisse et réaliser une extrusion « jusqu'au plan » situé de l'autre côté.
- La conception de la pièce est maintenant terminée.



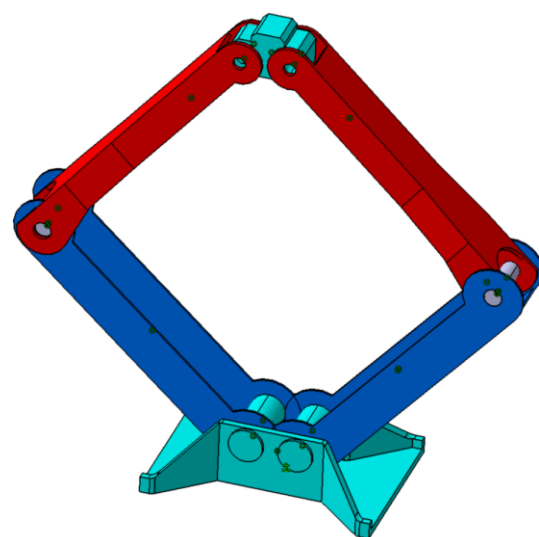
## Enregistrer votre travail

### Insérer les autres pièces

Insérer le composant existant <CRIC\_PARTIE\_SUPERIEURE>. Mettre en place les contraintes d'assemblage.


Réinsérer de nouveau <CRIC\_ARTICULATION1>, <CRIC\_ARTICULATION2> et <CRIC\_AXE1> afin de réaliser la partie symétrique du mécanisme. Mettre en place les contraintes d'assemblage.

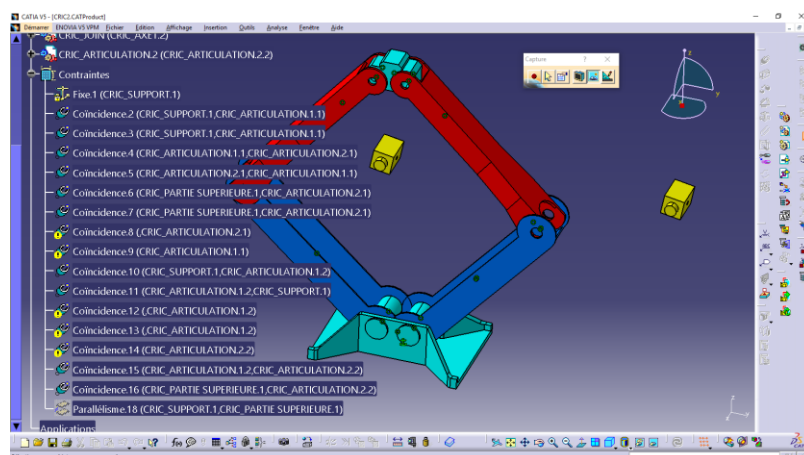
Ajouter un nouveau composant <CRIC\_AXE2> (axe de liaison entre <CRIC\_ARTICULATION2> et <CRIC\_PARTIE\_SUPERIEURE>). Créer la pièce. Une fois enregistrer, l'insérer de nouveau (partie de gauche).



## Enregistrer votre travail

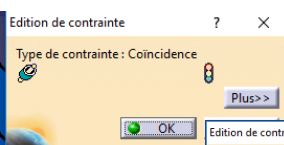
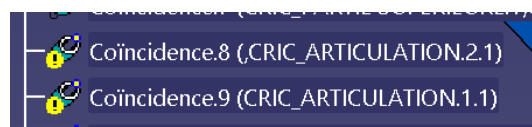
## Remplacement d'un composant


- Sélectionner <CRCI\_AXE1> dans l'arbre.
- Cliquez sur l'icône <Remplacer le composant>  dans la barre d'outils.
- Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionner <CRIC\_ECROU>.
- Une nouvelle boîte de dialogue apparaît qui indique les composants qui seront impactés par la modification.
- Valider.
- Notez que les deux axes sont remplacés simultanément.
- Les contraintes de coïncidence sont cassées. Il faut donc les reconnecter.

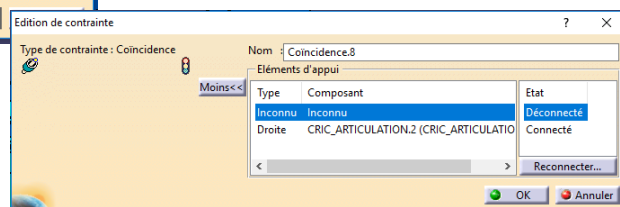
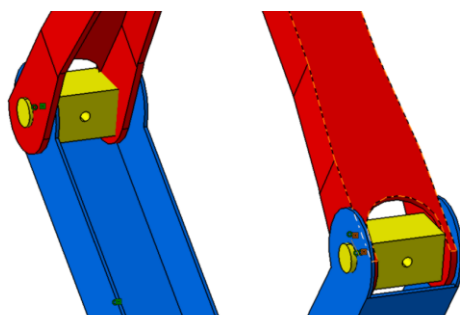


## Reconnexion d'une contrainte cassée

- Double cliquer sur la contrainte cassée dans l'arbre.
- Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, cliquer sur <Plus> pour accéder aux autres informations.
- Sélectionner dans la liste le composant inconnu puis sur <Reconnecter...>. Sélectionner dans la fenêtre graphique la surface équivalente sur la nouvelle pièce à celle utilisée sur l'ancienne pièce pour créer la contrainte initiale. Valider.



- Mettre à jour .



## Mise en place de la vis

Insérer un composant <CRIC\_VIS.CATPart>.

Mettre en place les contraintes d'assemblage afin que la vis passe par les deux perçages réalisés dans les deux écrous et que la vis vienne en butée sur la surface plane de l'écrou de droite.

