

Conception d'un système de tension automatique de la bande de course



Travail demandé :

1° Partie : Création de l'axe du tendeur et conception de sa liaison encastrement avec le châssis :

A l'aide du logiciel SolidWorks :

Ouvrir le fichier assemblage **Plateau équipé.sldasm**

Enregistrer ce fichier sous le nom :

Plateau équipé suivi de votre nom

1/ Création de l'axe du tendeur

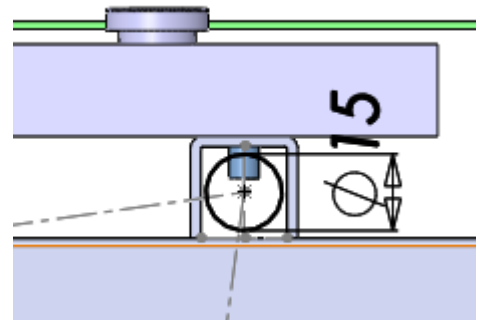
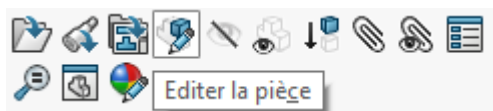
Insérer une nouvelle pièce : → → →

Cliquer sur l'écran

Renommer la pièce : **Axe de tendeur**

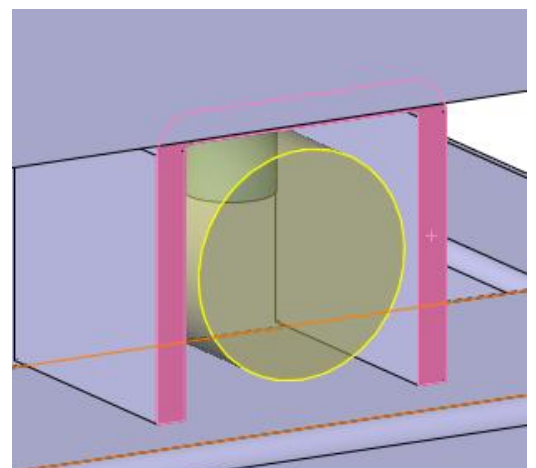
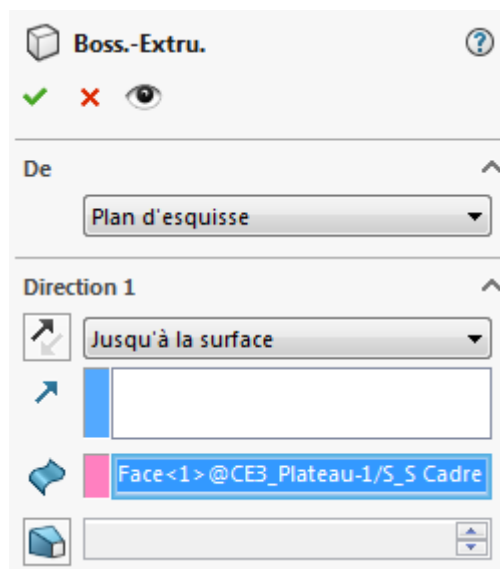
Enregistrer la pièce : → →

Editer l'axe de tendeur :



Ouvrir une esquisse sur le plan de droite du plateau:

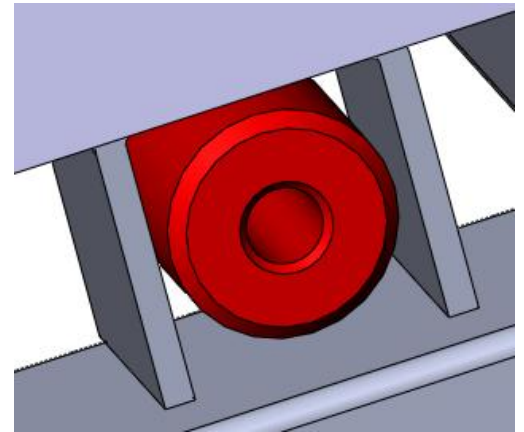
- **Tracer** et coter l'entité ci-contre
- **Ajouter** de la matière par extrusion symétriquement dans les 2 directions :



A chaque bout de l'axe :

Chanfreiner (1 à 45°) et **créer** un trou taraudé borgne de dimension **M5**.

Résultat à obtenir



2/ Création de la liaison encastrement

Mise en position :

Insérer une nouvelle pièce comme précédemment.

Renommer (Cale de positionnement) et **enregistrer** comme précédemment.

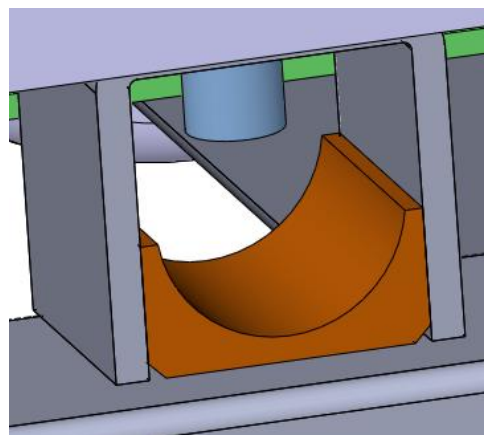
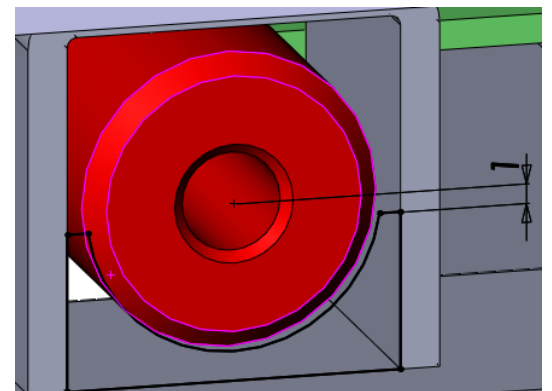
Editer la cale de positionnement.

Ouvrir une esquisse comme ci contre:

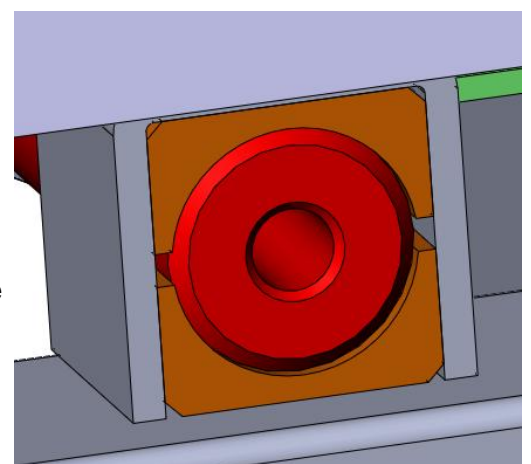
- **Tracer** et coter les entités ci-contre

Ajouter de la matière par extrusion sur une hauteur de **21 mm**.

Chanfreiner (1 à 45°) les 2 arêtes.



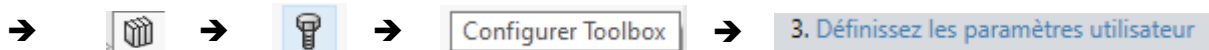
Résultats à obtenir

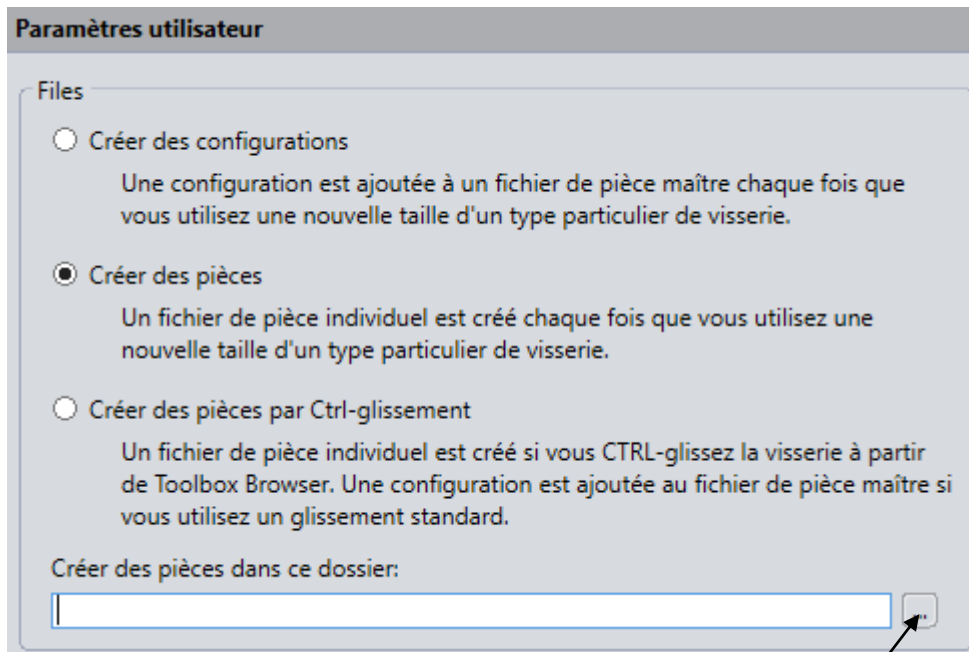


Insérer et **positionner** (contraindre) la même pièce symétriquement comme ci contre :

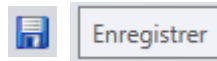
Maintien en position:

Configurer la bibliothèque de conception **Toolbox** :





→ Sélectionner l'emplacement du dossier dans lequel vous travailler



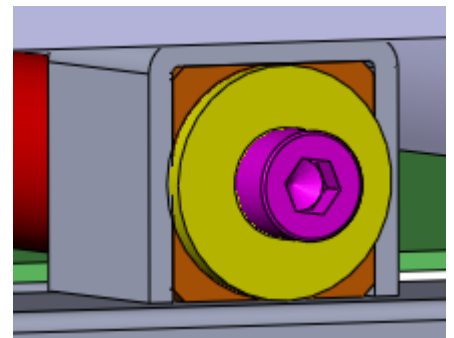
Créer une rondelle plate extra large de taille **M5**

Insérer et positionner (contraindre) la rondelle.

Créer une vis **Chc** (Cylindrique hexagonale creuse) **M5 x 12**.

Insérer et positionner (contraindre) la vis.

Compléter la liaison par **symétrie** (cales, rondelle, vis).



Résultat à obtenir

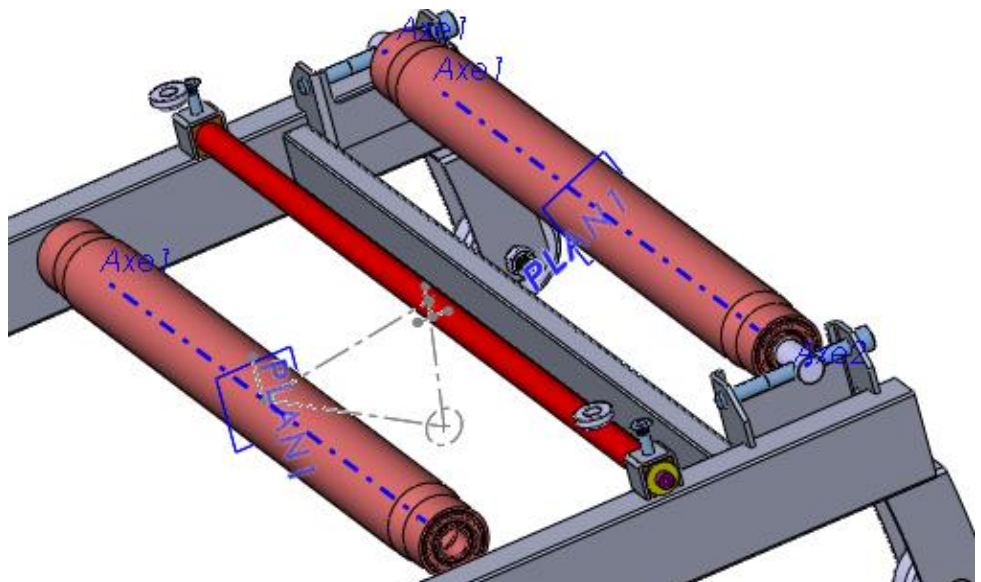
2° Partie : Insertion du rouleau tendeur et conception du tendeur

1/ Insertion du rouleau tendeur.

Le rôle du rouleau tendeur sera rempli par un autre rouleau libre (voir schéma cinématique).

Insérer un autre rouleau libre.

Positionner (contraindre) de manière symétrique ce rouleau par rapport au plan de droite du plateau.

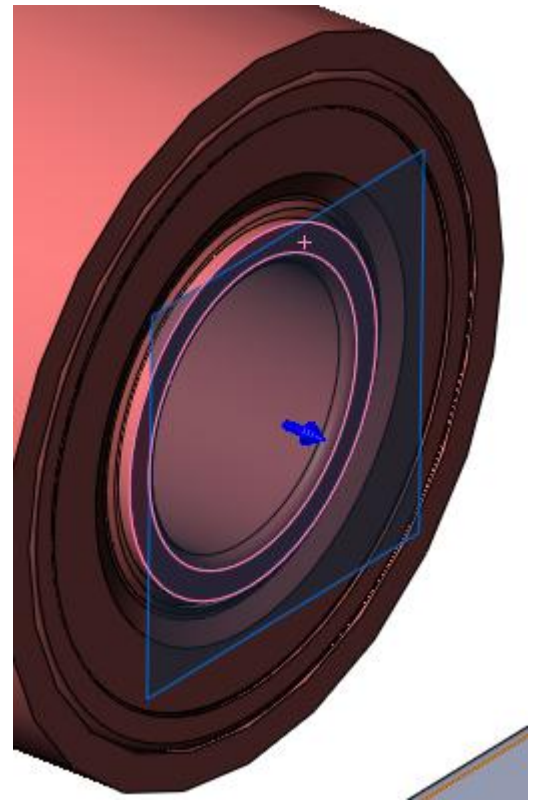
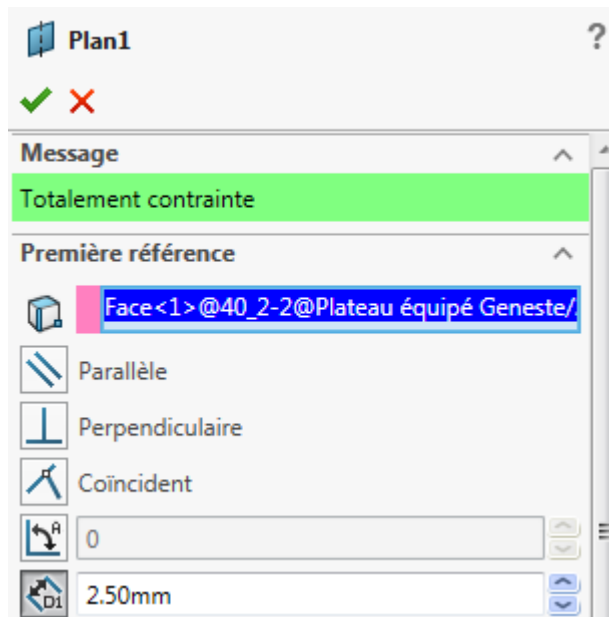



Résultat à obtenir

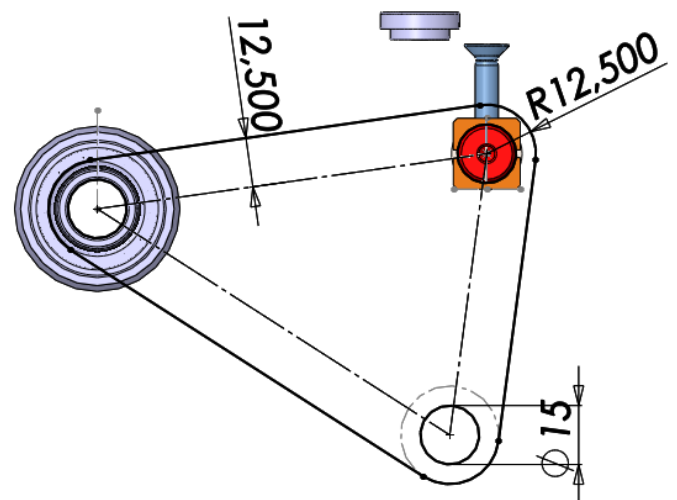
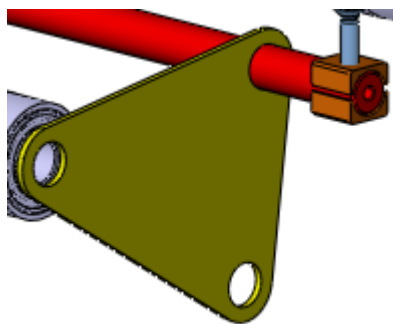
2/ Conception du tendeur.

Editer le tendeur :

- **Construire** un plan comme ci-contre:

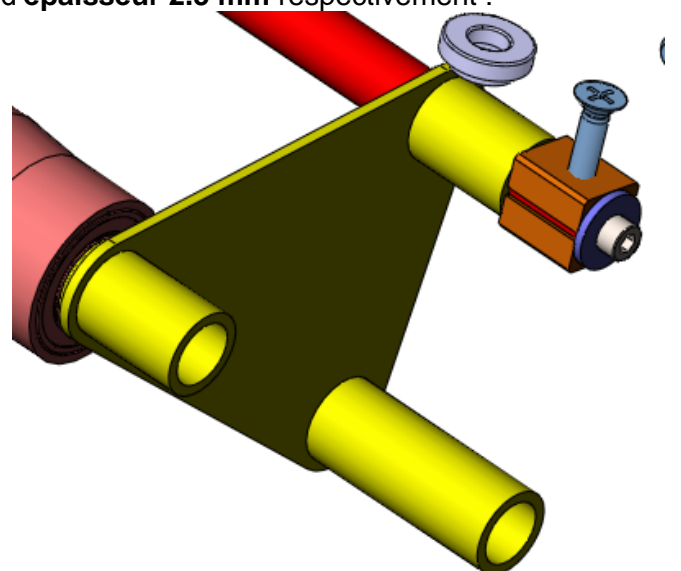


- **Ouvrir** une esquisse  dans ce plan
- **Tracer** et coter les entités ci-contre :
- **Extruder** sur une épaisseur de 2.5 mm



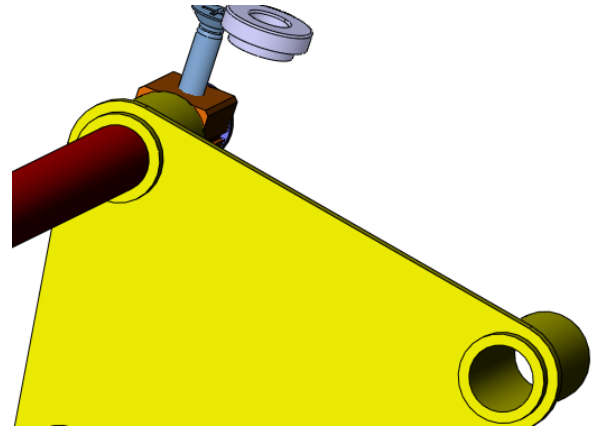
- **Extruder** un tube de **diamètre 20 mm** et d'**épaisseur 2.5 mm** respectivement :
 - o 2 sur une **hauteur de 26.5 mm**
 - o 1 sur une **hauteur de 50 mm**

Résultat à obtenir

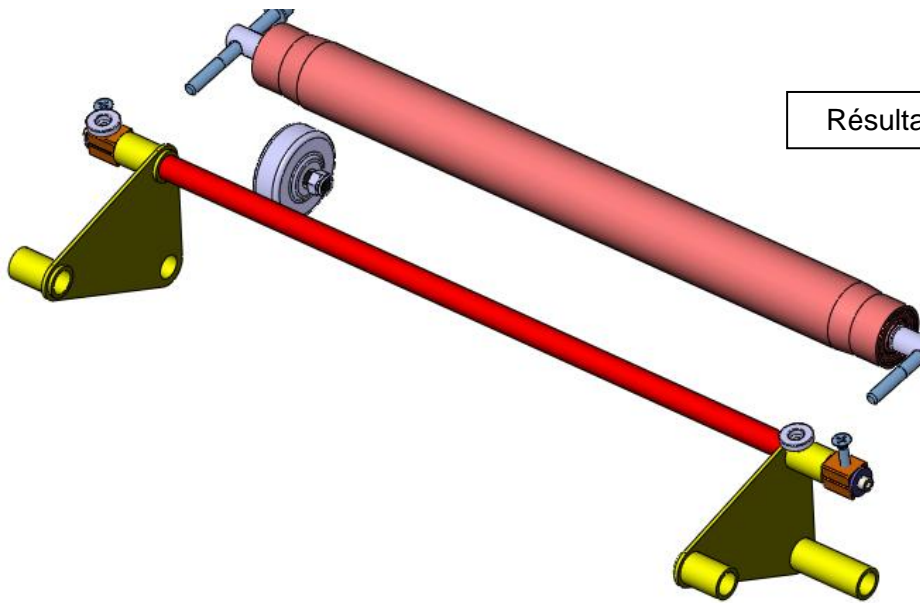


- **Extruder** 2 tubes de **diamètre 20 mm** et d'**épaisseur 2.5 mm** sur une **hauteur de 2.5 mm**

Résultat à obtenir



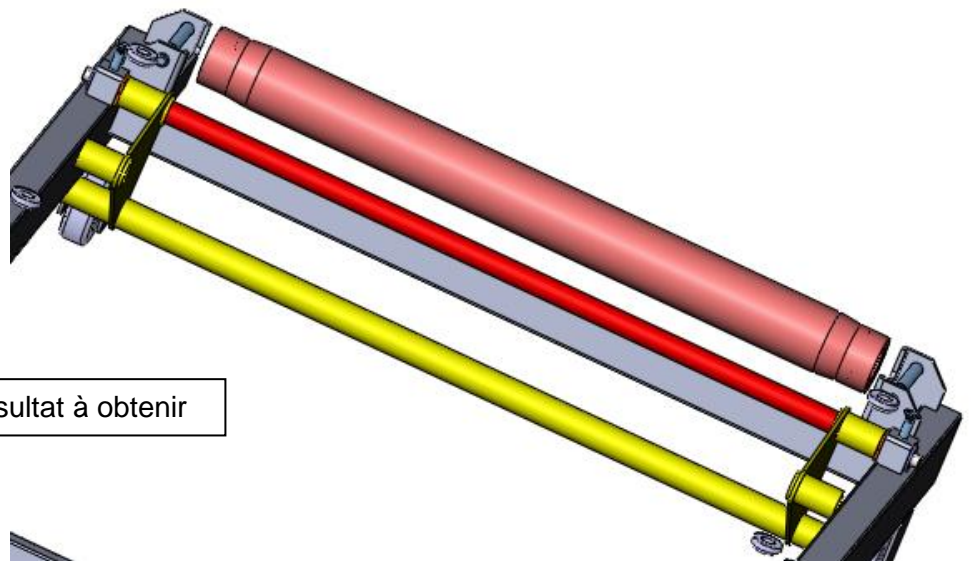
- **Dupliquer par symétrie** le **corps** obtenu sans fusionner les 2 volumes.



Résultat à obtenir

- **Extruder** un tube de **diamètre 20 mm** et d'**épaisseur 2.5** entre les 2 corps.

Résultat à obtenir



- **Chanfreiner** (0.5 mm à 45 °) les extrémités de tube.

3° Partie : Insertion du rouleau tendeur et de son axe et conception de leur liaison encastrement.

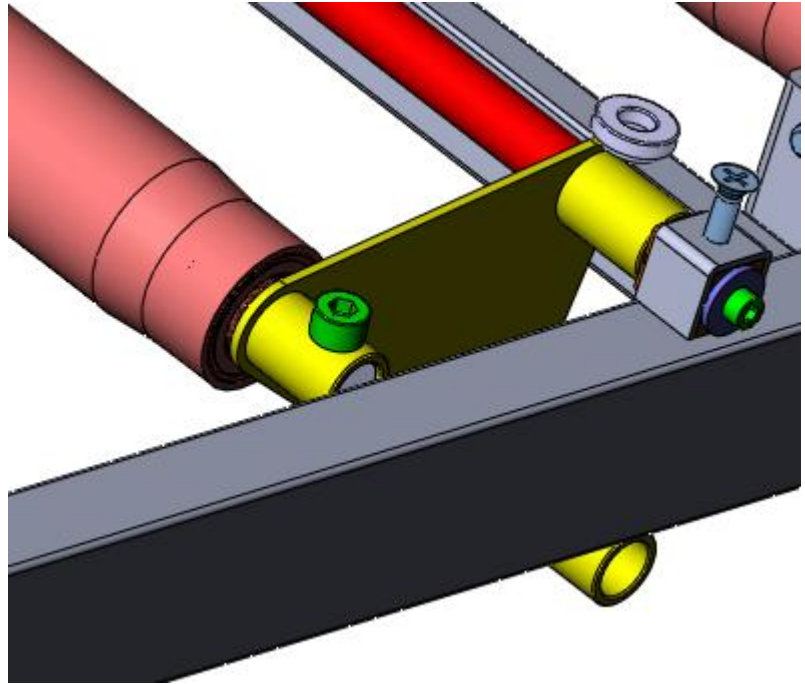
Pour des raisons économiques un 2° rouleau libre avec son axe joueront leurs rôles.

Insérer et **positionner** (contraindre) un 2° rouleau libre.

Insérer et **positionner** (contraindre) un 2° axe de rouleau libre.

Compléter la liaison encastrement par une vis Chc **M8- ?** à chaque extrémité de l'axe du rouleau.

Résultat à obtenir



Enregistrer votre assemblage.