

Dans ce qui suit, nous allons réaliser les paramétrages permettant l'usinage en série de la pièce **Biellette** ci-contre :

L'objectif est ici de réaliser l'usinage de cinq biellettes.

Deux étapes sont nécessaires afin de réaliser l'usinage de cette série de pièces :

1. Réaliser une nouvelle pièce SolidWorks contenant les cinq biellettes ;
2. Paramétrer l'usinage de cette pièce dans EfiCN.

### 1<sup>ère</sup> étape : faire la nouvelle pièce SolidWorks contenant les cinq biellettes

Dans cette partie, nous utiliserons uniquement SolidWorks.

Le but est d'obtenir une « grappe virtuelle » de cinq biellettes.

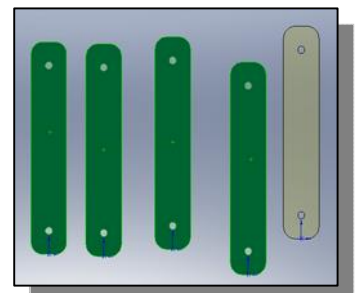
#### ➤ Fichier/Nouveau / Assemblage

- ☞ Dans la *barre des menus*, cliquer sur le bouton *Affichage/Origines*
- ☞ Sur la partie gauche de l'écran, dans l'étiquette *Pièce/Assemblage à insérer*, cliquer sur le bouton *Parcourir*
- ☞ Chercher la pièce nommée **Biellette** dans votre répertoire personnel, la sélectionner
- ☞ Cliquer sur *Ouvrir*
- ☞ Dans la *fenêtre de travail*, placer la pièce dans l'assemblage en faisant coïncider son origine et celle de l'assemblage.

Nous allons maintenant dupliquer quatre fois cette pièce dans l'assemblage et poser les contraintes nécessaires afin d'obtenir notre grappe.

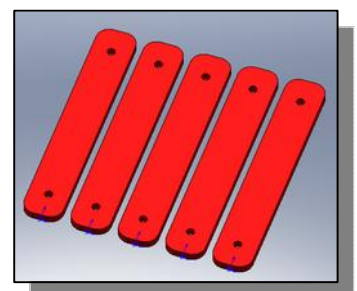
#### Pour dupliquer :

- ☞ Appuyer sur la *touche ctrl* du clavier puis la maintenir appuyée durant les étapes suivantes
- ☞ Sélectionner la pièce **Biellette** dans la *fenêtre de travail*
- ☞ *Glisser/déposer* la nouvelle pièce **Biellette** alors créée à droite de la première
- ☞ Répéter à nouveau 3 fois l'étape précédente afin d'obtenir le total de cinq **Biellettes** dans l'assemblage
- ☞ Relâcher la *touche ctrl* du clavier



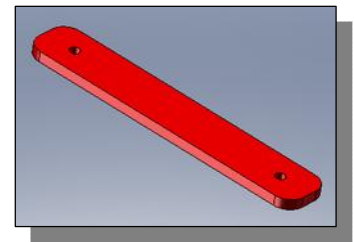
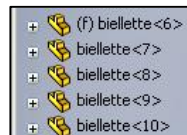
#### Pour poser les contraintes :

- ☞ Les cinq pièces doivent être alignées dans le même plan (Oxy)
- ☞ Les cinq pièces doivent être distantes entre elles de 3 mm selon l'axe Ox en vue d'un usinage avec une fraise de 2 mm de diamètre (distance de 4 mm avec une fraise de 3)
- ☞ Les cinq pièces doivent être alignées selon l'axe Oy



Vérifier que les pièces ne sont plus libres dans l'assemblage (dans l'arbre de construction, il ne doit plus y avoir de « - » devant chacune des biellettes)

Enregistrer alors l'assemblage avec le nom **Grappe**.

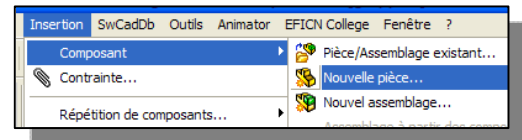


## Prise en main de SolidWorks

Activité 5 : Usiner en série avec EfiCN



Créer une nouvelle pièce à partir de l'assemblage **Grappe**.



➤ Dans l'assemblage, **Insertion/Composant/Nouvelle pièce**

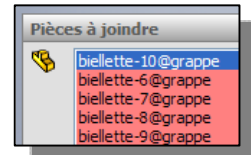
- ☞ Une *fenêtre SolidWorks* indiquant que « Les modèles par défaut ne sont pas valides » s'ouvre, cliquer sur le bouton **OK**
- ☞ Une *fenêtre Enregistrer sous* s'ouvre
- ☞ Donner à la pièce le même nom que l'usinage (**Grappe**), cliquer sur le bouton **Enregistrer**
- ☞ Dans la *fenêtre de travail*, cliquer sur n'importe quelle face de n'importe quelle pièce de l'assemblage, une *esquisse* s'ouvre
- ☞ Sans modifier quoi que ce soit, **valider** cette esquisse à l'aide du bouton situé dans le coin supérieur droit de la *fenêtre de travail*



Le but est maintenant de joindre l'ensemble des pièces constituant l'assemblage **Grappe**.

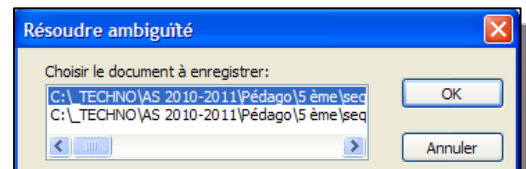
➤ **Insertion/Fonctions/Joindre**

- ☞ Développer l'arborescence de l'assemblage située dans le coin supérieur gauche de la *fenêtre de travail*
- ☞ Sélectionner les cinq pièces **Biellettes**, elles doivent apparaître dans le champ **Pièces à joindre** sur la gauche de l'écran
- ☞ Valider à l'aide de la **coche OK**



Enregistrer alors la nouvelle pièce.

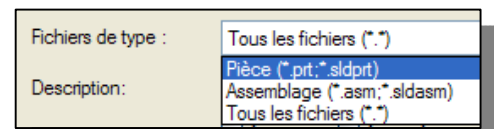
Lors de cet enregistrement, une *fenêtre Résoudre l'ambiguïté* apparaît, cliquer sur le bouton **OK**.



### 2<sup>nd</sup>e étape : paramétrer l'usinage de la nouvelle pièce **Grappe** dans EfiCN

➤ **Fichier/Nouveau / Assemblage**

- ☞ Sur la partie gauche de l'écran, dans l'étiquette **Pièce/Assemblage à insérer**, cliquer sur le bouton **Parcourir**
- ☞ Dans le champ **Fichiers de type**, sélectionner **Pièce (\*.prt;\*.sldprt)**



➤ **⚠ Important : bien faire l'étape précédente afin ne pas insérer l'assemblage **Grappe** à la place de la **pièce Grappe**.**

- ☞ Chercher la pièce nommée **Grappe** dans votre répertoire personnel, la sélectionner
- ☞ Cliquer sur **Ouvrir**
- ☞ Dans la *fenêtre de travail*, positionner la pièce où vous voulez en cliquant sur la souris.

Reprendre alors le contenu de l'**activité 4** en vue de paramétrer l'usinage de la pièce **Grappe**.

