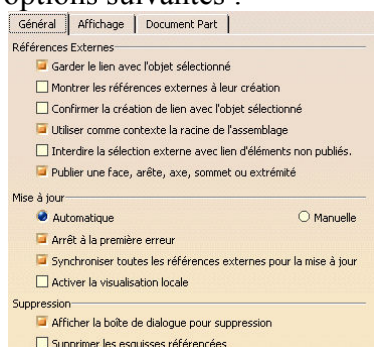


TP3

Support : Moule d'extrusion soufflage
Objectifs : concevoir dans un assemblage

Procédure :**Vérification des options :**

- Cliquer sur **Outils->Options**
- cliquer sur **Infrastructure->Infrastructure part**
- cliquer sur l'onglet **Général**
- cocher les options suivantes :



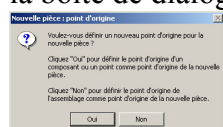
- cliquer sur **OK**

Création de l'arborescence du montage

- cliquer sur ou sur **Fichier->Nouveau->product**
 - nommer la référence : **moule_soufflage**
 - cliquer sur **OK**
 - insérer une pièce en cliquant sur ou sur **Insertion ->Composant existant**
 - cliquer dans l'arborescence de construction sur **moule_soufflage**
 - choisir le fichier **bouteille** dans le répertoire **tp3**
- L'arborescence s'enrichie d'une nouvelle branche

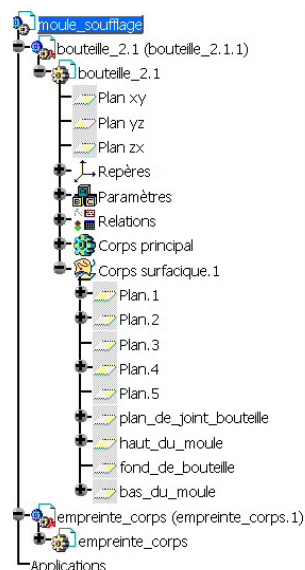
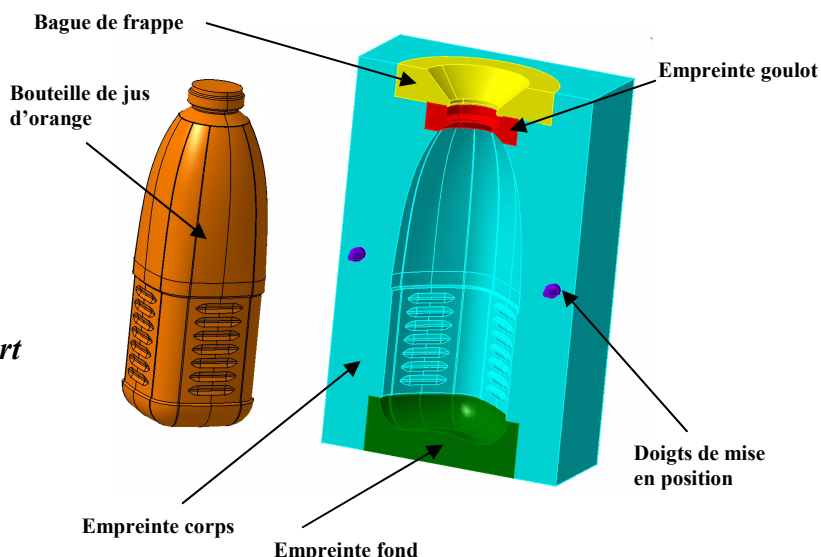
- Insérer une nouvelle pièce en cliquant sur ou sur **Insertion ->Nouvelle pièce**
- cliquer dans l'arborescence de construction sur **moule_soufflage**
- nommer la référence : **Empreinte_corps**
- cliquer sur **OK**


la boîte de dialogue suivante s'affiche :

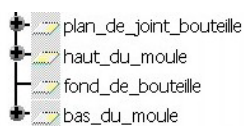


- cliquer sur **Non** pour prendre la même origine que l'assemblage

- développer l'arborescence comme sur la figure suivante : ➡




- faire un double clic sur  bouteille_2.1 pour ouvrir l'atelier **PartDesign**
la branche devient bleu



rendre visible les plans :

- faire un clic droit sur  plan_de_joint_bouteille et choisir 
- rendre visible les trois autres plans

conception de l'empreinte corps

- faire un double clic sur  empreinte_corps
la branche devient bleu

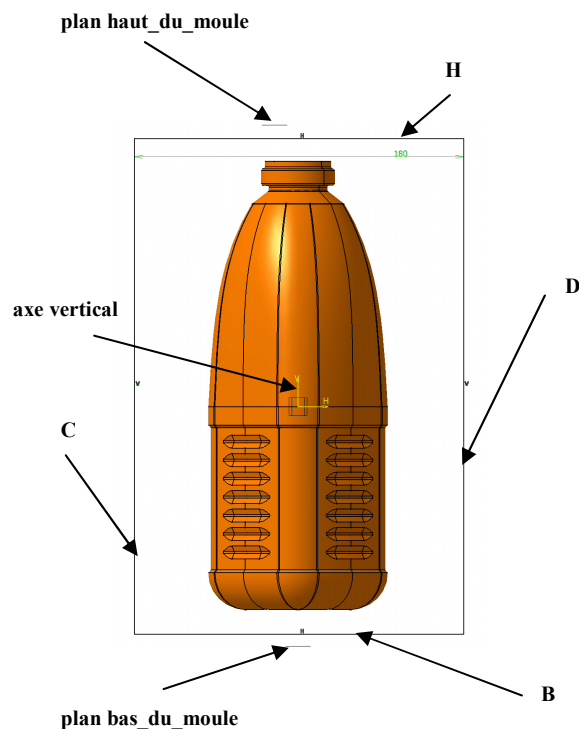
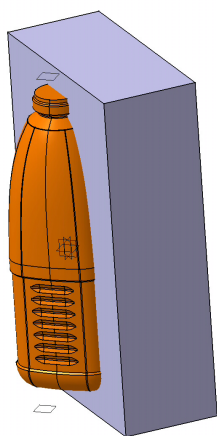
- sélectionner  plan_de_joint_bouteille par un simple clic

- cliquer sur  pour ouvrir une esquisse
- tracer un rectangle comme sur la figure



mettre les contraintes suivantes :

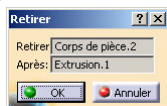
- coïncidence de H avec le plan haut_du_moule
- coïncidence de B avec le plan bas_du_moule
- symétrie de C et D par rapport à l'axe vertical
- la contrainte dimensionnelle de largeur = 180

- faire une extrusion sur une longueur de 80mm



Création de l'empreinte

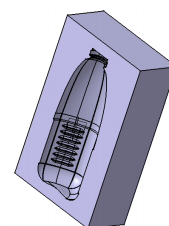
- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....
- cliquer le  Corps principal de la bouteille




la boîte de dialogue suivante s'affiche :



- cliquer sur OK
- cacher la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir 

L'empreinte apparaît

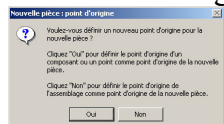


Conception de l'empreinte goulot

- faire un double clic sur  moule_soufflage
la branche devient bleu

- Insérer une nouvelle pièce en cliquant sur  ou sur **Insertion ->Nouvelle pièce**
- cliquer dans l'arborescence de construction sur  moule_soufflage
- nommer la référence : **Empreinte_goulot**
- cliquer sur OK

la boîte de dialogue suivante s'affiche :



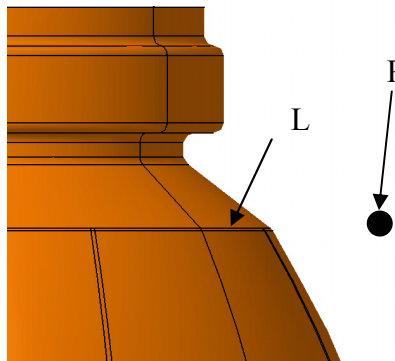
- cliquer sur  Non pour prendre la même origine que l'assemblage
- montrer la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir  Cacher/montrer
- cacher l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir  Cacher/montrer

création des plans de référence


- faire un double clic sur  empreinte_goulot
la branche devient bleu
- sélectionner  plan_de_joint_bouteille par un simple clic
- cliquer sur  pour ouvrir une esquisse

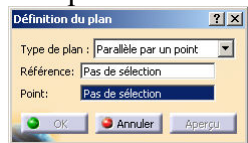
- créer un point comme sur la figure
- mettre la contrainte de coïncidence suivante
- coïncidence P avec L



- sortir en cliquant sur 






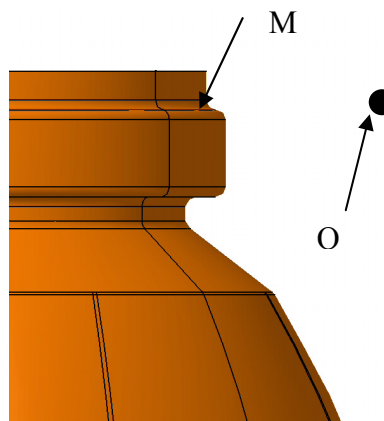
création d'un plan de référence

- cliquer  la boîte de dialogue suivante s'affiche




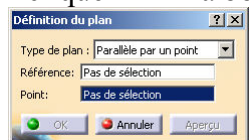
- choisir  Parallèle par un point
- pour la référence cliquer sur le plan  Plan xy
- cliquer sur le point que vous venez de créer
- renommer le plan : **plan_inferieur_goulot**


- sélectionner  `plan_de_joint_bouteille` par un simple clic
- cliquer sur  pour ouvrir une esquisse
- créer un point comme sur la figure
- mettre la contrainte de coïncidence suivante
 - coïncidence O avec M
- sortir en cliquant sur 



création d'un plan de référence

- cliquer  la boîte de dialogue suivante s'affiche

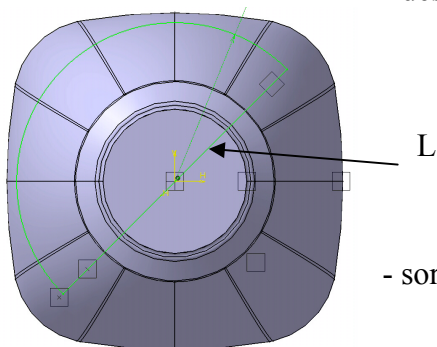



- choisir `Parallèle par un point`
- pour la référence cliquer sur le plan  `Plan xy`
- cliquer sur le point que vous venez de créer
- renommer le plan : ***plan_superieur_goulot***

création de l'empreinte goulot

- ouvrir une esquisse sur le plan ***plan_inferieur_goulot***



- dessiner un demi-cercle de rayon 40 contraint comme sur la figure
- contraindre la ligne L en coïncidence avec le plan de joint de la bouteille

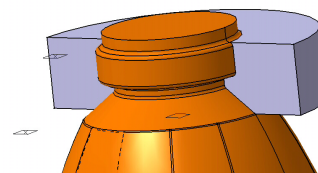


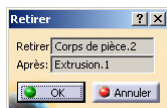
- sortir ne cliquant sur 

- faire une extrusion jusqu' au plan ***plan_superieur_goulot***

Création de l'empreinte

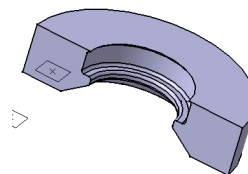
- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....
- cliquer le  `Corps principal` de la bouteille






la boîte de dialogue suivante s'affiche :



- cliquer sur OK
- cacher la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir  Cacher/montrer



L'empreinte apparaît


Modification de l'empreinte_corps



- faire un double clic sur  empreinte_corps la branche devient bleu

- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....
- cliquer le  Corps principal de l'empreinte_goulot

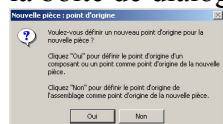
- montrer l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir  Cacher/montrer
- cacher l'empreinte_goulot avec un clic droit sur  empreinte_goulot (empreinte_goulot.1) et choisir  Cacher/montrer

Conception de l'empreinte_fond

- faire un double clic sur  moule_soufflage la branche devient bleu




- Insérer une nouvelle pièce en cliquant sur  ou sur **Insertion ->Nouvelle pièce**
- cliquer dans l'arborescence de construction sur  moule_soufflage
- nommer la référence : **Empreinte_fond**
- cliquer sur OK

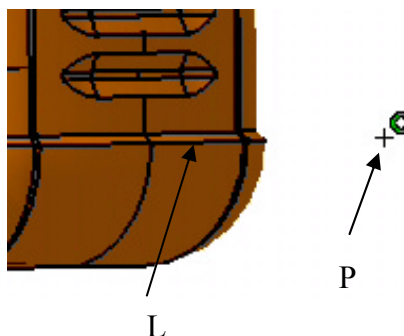
la boîte de dialogue suivante s'affiche :





- cliquer sur  Non pour prendre la même origine que l'assemblage
- montrer la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir  Cacher/montrer
- cacher l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir  Cacher/montrer

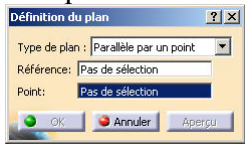
création d'un plan de référence

- faire un double clic sur  empreinte_fond la branche devient bleu
- sélectionner  plan_de_joint_bouteille par un simple clic
- cliquer sur  pour ouvrir une esquisse
- créer un point comme sur la figure
- mettre la contrainte de coïncidence suivante
 - coïncidence P avec L



- sortir en cliquant sur 

- cliquer  la boîte de dialogue suivante s'affiche



- choisir  'Parallèle par un point'

- pour la référence cliquer sur le plan  Plan xy

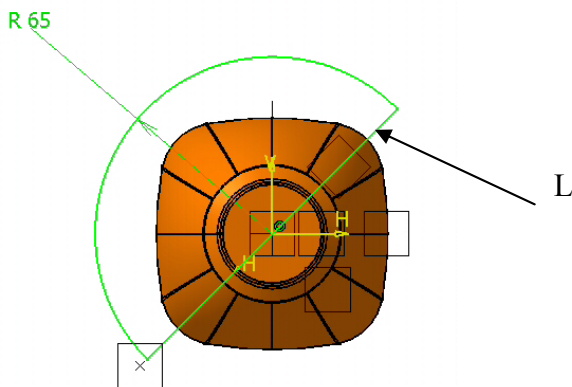
- cliquer sur le point que vous venez de créer


- renommer le plan : **plan_superieur_fond**

- ouvrir une esquisse sur le plan **plan_superieur_fond**


- dessiner un demi-cercle de rayon 65 contraint comme sur la figure


- contraindre la ligne L en coïncidence avec le plan de joint de la bouteille

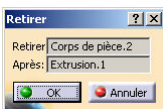


- sortir en cliquant sur 

- faire une extrusion jusqu' au plan **bas_du_moule** (de la bouteille)

- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....

- cliquer le  Corps principal de la bouteille



la boîte de dialogue suivante s'affiche :

- cliquer sur OK


- cacher la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir  Cacher/Montrer

L'empreinte apparaît

Modification de l'empreinte_corps

- faire un double clic sur  empreinte_corps


la branche devient bleu



- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....

- cliquer le  Corps principal de **l'empreinte_fond**

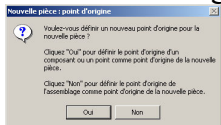
- montrer l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir 
- cacher l'empreinte_fond avec un clic droit sur  empreinte_fond et choisir 

Conception de la bague de frappe


- faire un double clic sur  moule_soufflage
la branche devient bleu



- Insérer une nouvelle pièce en cliquant sur  ou sur **Insertion ->Nouvelle pièce**
- cliquer dans l'arborescence de construction sur  moule_soufflage
- nommer la référence : **bague_de_frappe**
- cliquer sur OK

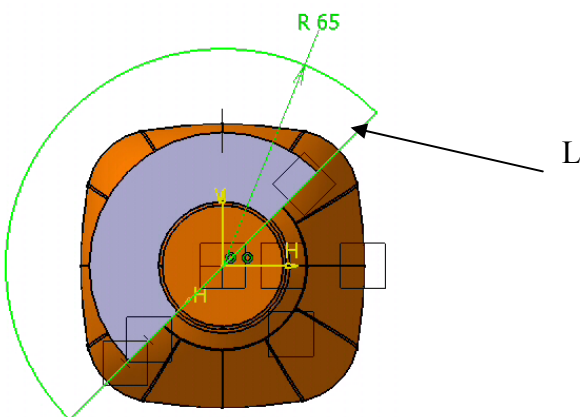
la boîte de dialogue suivante s'affiche :






- cliquer sur  pour prendre la même origine que l'assemblage
- montrer la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir 
- cacher l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir 
- montrer l'empreinte_goulot avec un clic droit sur  empreinte_goulot (empreinte_goulot.1) et choisir 

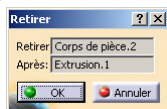
- faire un double clic sur  bague_de_frappe
la branche devient bleu

- sélectionner  plan_superieur_goulot dans la pièce le plan **empreinte_goulot** par un simple clic
- cliquer sur  pour ouvrir une esquisse
- dessiner un demi-cercle de rayon 65 contraint comme sur la figure
 - contraindre la ligne L en coïncidence avec le plan de joint de la bouteille



- sortir en cliquant sur 
- faire une extrusion jusqu' au plan **haut_du_moule** (de la bouteille)
- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....



- cliquer le  Corps principal de la bouteille



la boîte de dialogue suivante s'affiche :

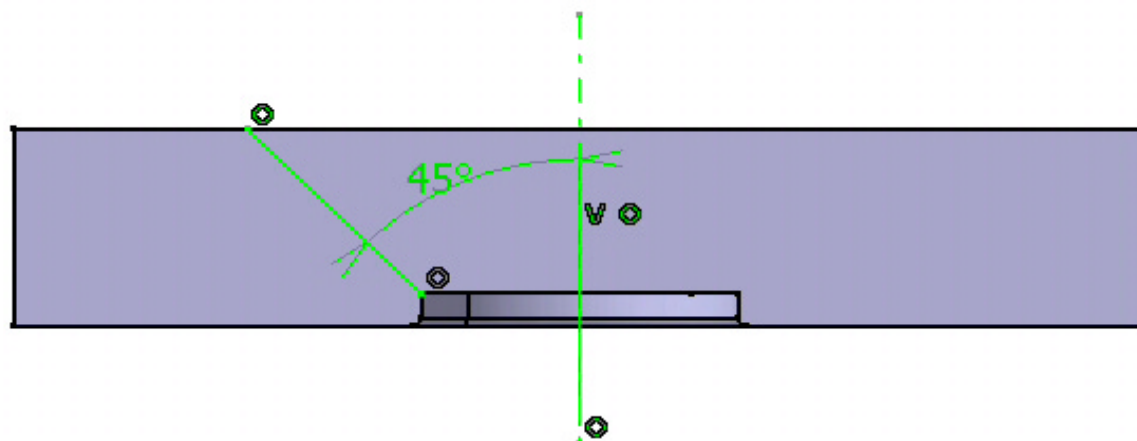
- cliquer sur OK
- cacher la bouteille avec un clic droit sur  bouteille_2.1 (bouteille_2.1.1) et choisir 


L'empreinte apparaît

- cacher l'empreinte_goulot avec un clic droit sur  empreinte_goulot (empreinte_goulot.1) et choisir 


finition de la bague de frappe



- ouvrir une esquisse sur la face repérer par une flèche
- dessiner un segment avec les extrémités contraintes comme sur la figure
- dessiner un axe concentrique à la bague







- sortir en cliquant sur 
- faire une gorge

Modification de l'empreinte_corps


- faire un double clic sur  empreinte_corps
- la branche devient bleu

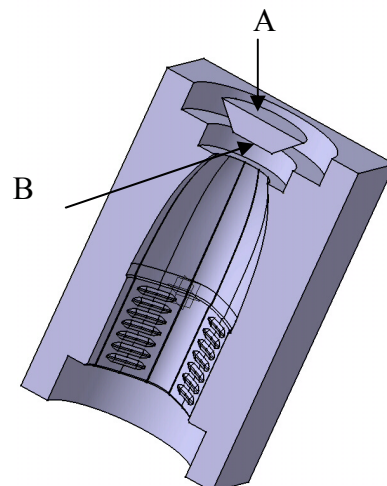
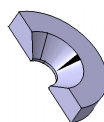
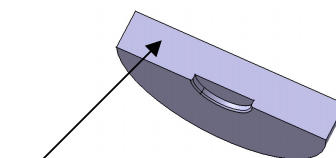
- cliquer sur  ou sur Insertion->Opérations Booléennes ->retirer....
- cliquer le  Corps principal de la **bague_de_frappe**


- montrer l'empreinte_corps avec un clic droit sur  empreinte_corps (empreinte_corps.1) et choisir 

- cacher la bague_de_frappe avec un clic droit sur  bague de frappe (bague de frappe.1) et choisir 


- ouvrir une esquisse sur la face repérée par la lettre A
- sélectionner la face A

- cliquer sur  pour faire la projection 3D



- sortir en cliquant sur 

- faire une poche jusqu'à la surface repérée par la lettre B


- montrer la_bague_de_frappe avec un clic droit sur  et choisir 

- montrer l'empreinte_goulot avec un clic droit sur  et choisir 

- montrer l'empreinte_fond avec un clic droit sur  et choisir 

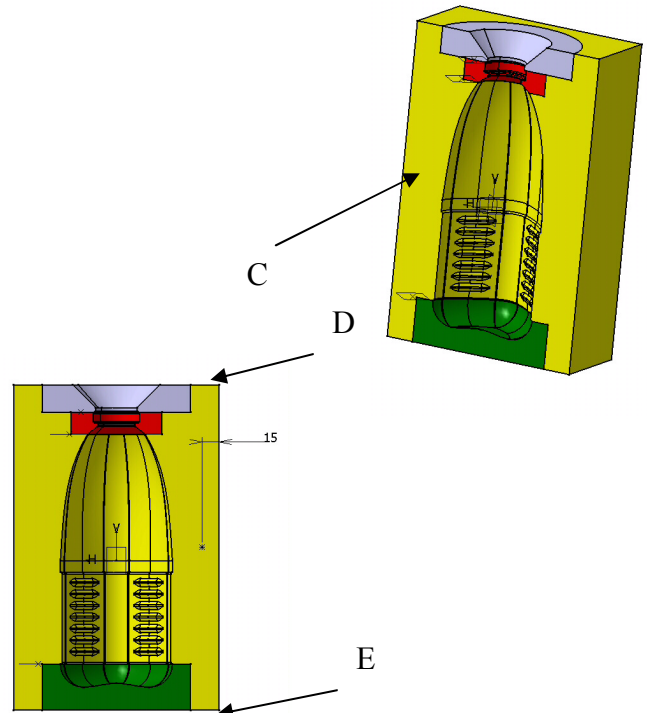
- changer la couleur des pièces

création des pions de positionnement


- faire un double clic sur  la branche devient bleu


- faire un trou de $\phi 10$ profondeur 20 sur la face repérée C
 - contraindre le point équidistant des lignes D et E
 - mettre la cote de 15


- faire une répétition rectangulaire suivant une direction
 entraxe 150



création d'un pion de positionnement

- faire un double clic sur  la branche devient bleu

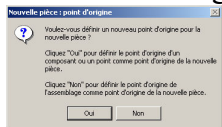
- Insérer une nouvelle pièce en cliquant sur  ou sur **Insertion ->Nouvelle pièce**


- cliquer dans l'arborescence de construction sur 


- nommer la référence : **pion**

- cliquer sur OK

la boîte de dialogue suivante s'affiche :




- cliquer sur  pour prendre la même origine que l'assemblage

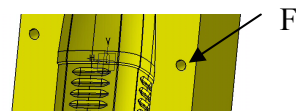
- faire un double clic sur  la branche devient bleu

- ouvrir une esquisse sur la face repérée par la lettre A

- sélectionner l'arête F

- cliquer sur  pour faire la projection 3D



- sortir en cliquant sur 

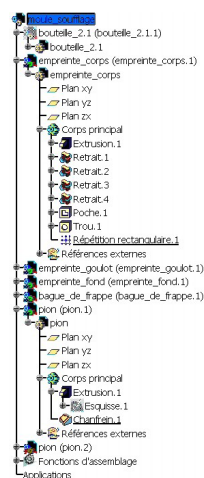
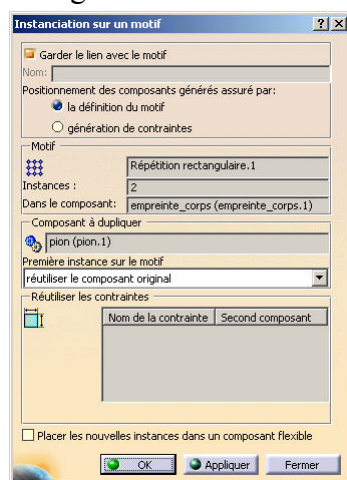


- faire une extrusion suivant deux directions sur une longueur de 20 mm coté empreinte et 15mm de l'autre.
- faire un chanfrein de 3 mm par 75°



Duplication du pion par répétition

- faire un double clic sur  moule_soufflage la branche devient bleu
- sélectionner le pion dans l'arbre de construction
- cliquer sur  la boîte de dialogue s'affiche



- cliquer sur  Répétition rectangulaire.1
- cliquer sur OK

le pion est dupliqué