

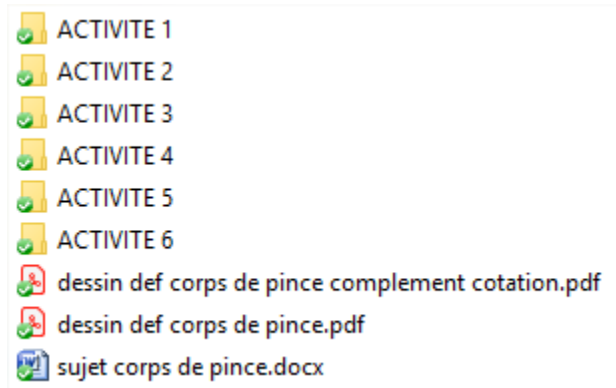
Introduction:

Le travail demandé est à réaliser sur la totalité des deux séances de TP, nécessaires pour produire une étude correcte et complète.

Sauvegarde du travail:

Créer dans Z:\ un dossier que vous nommerez: votre_nom pince robot

Dans ce dossier, copier l'ensemble du dossier "corps de pince" où figurent les fichiers et dossiers suivants:



Mise en situation :

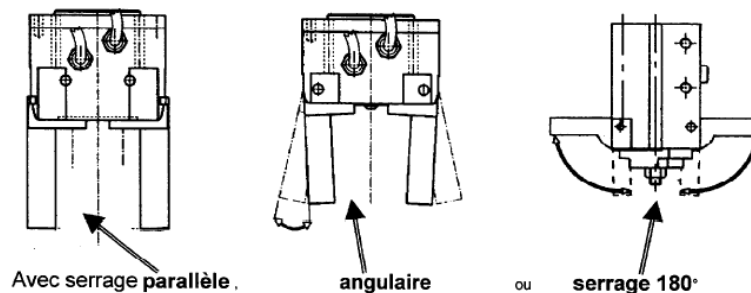
Le groupe DESTACO qui propose une large gamme de matériel péri-robotique :

Tout appareil doté en bout de bras de robot tel que :

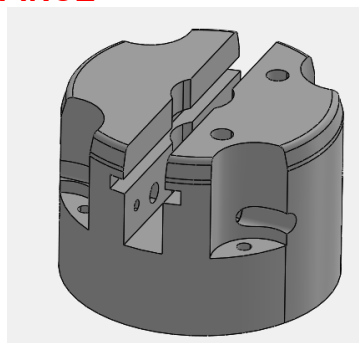
- Préhension
- Ebavurage et parachèvement
- Equipement spécifique de machine outil
- Serrage
- Soudage
- Détection par codage



Le produit étudié « pince de robot » :



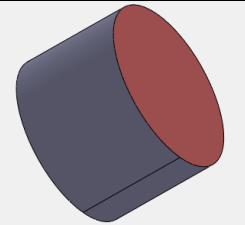
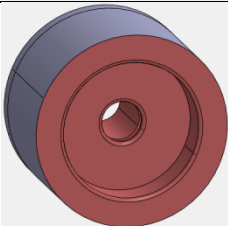
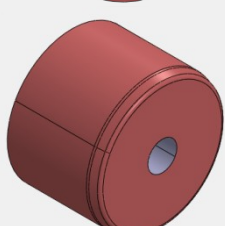
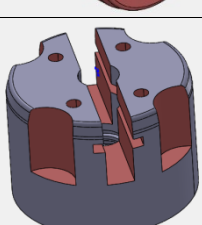
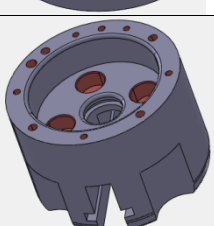
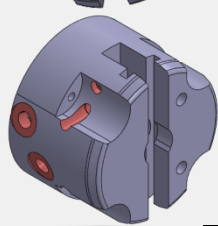
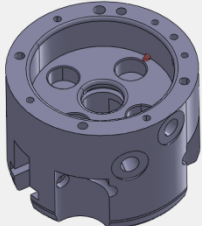
L'étude porte sur le **corps PORTE PINCE**



Activité 1:

Réaliser l'APEF du corps de porte pince dans Solidworks sous la forme d'un assemblage.

Sauvegarder l'assemblage APEF dans le dossier ACTIVITE 1 puis fermer l'assemblage de Solidworks

| | | |
|------|--|--|
| Ph00 |  | |
| Ph10 |  | |
| Ph20 |  | |
| Ph30 |  | |
| Ph40 |  | |
| Ph50 |  | |
| Ph60 |  | |

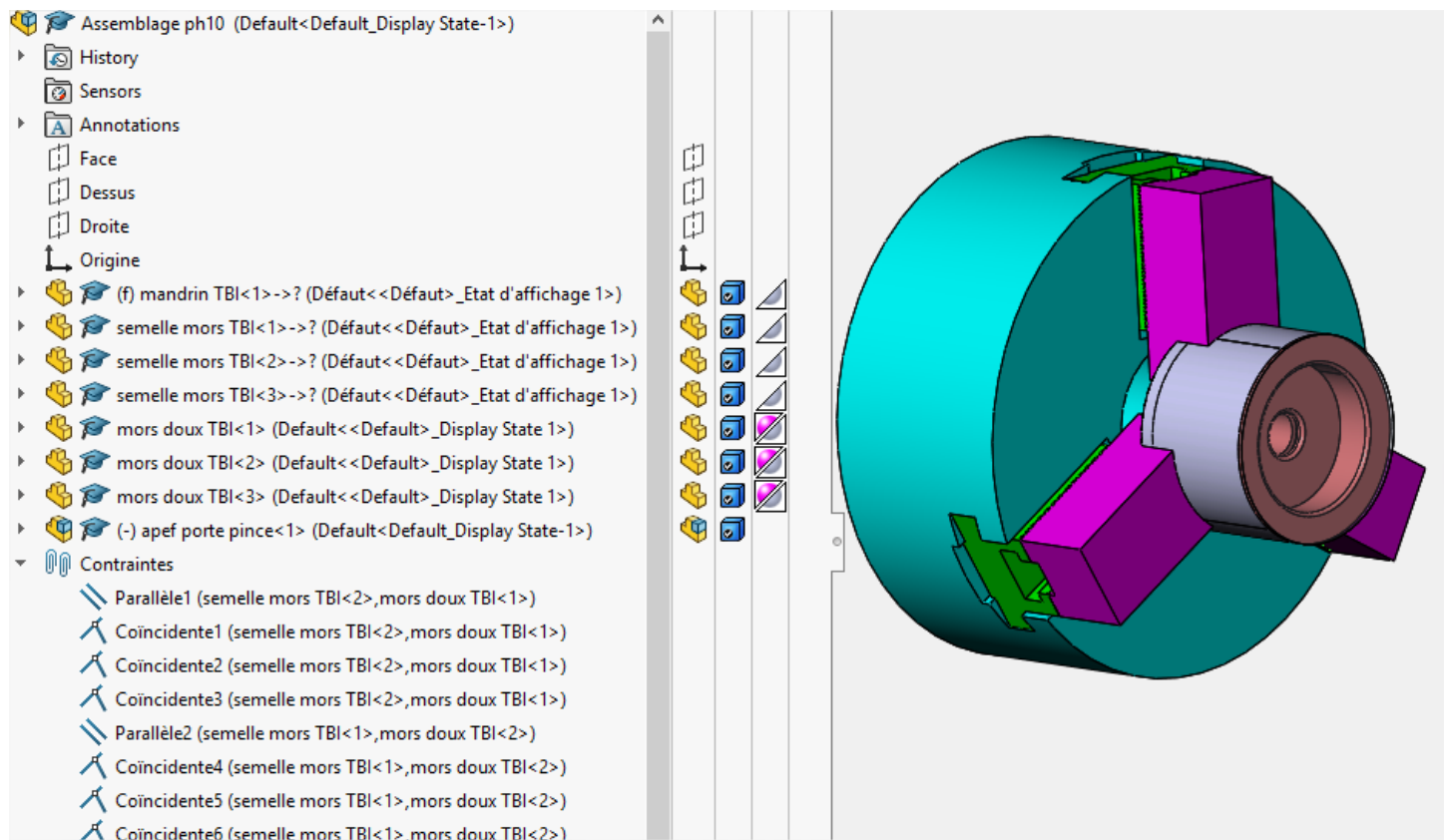
Activité 2

Réaliser l'assemblage de l'environnement d'usinage de la phase 10

Au préalable, copier dans le dossier ACTIVITE 2 l'ensemble des fichiers contenus dans le dossier ACTIVITE 1 qui se rajouteront aux fichiers suivants:

- mandrin TBI.SLDPRT
- mors doux TBI.SLDPRT
- semelle mors TBI.sldprt

Sauvegarder l'assemblage dans le dossier ACTIVITE 2 puis fermer l'assemblage de Solidworks

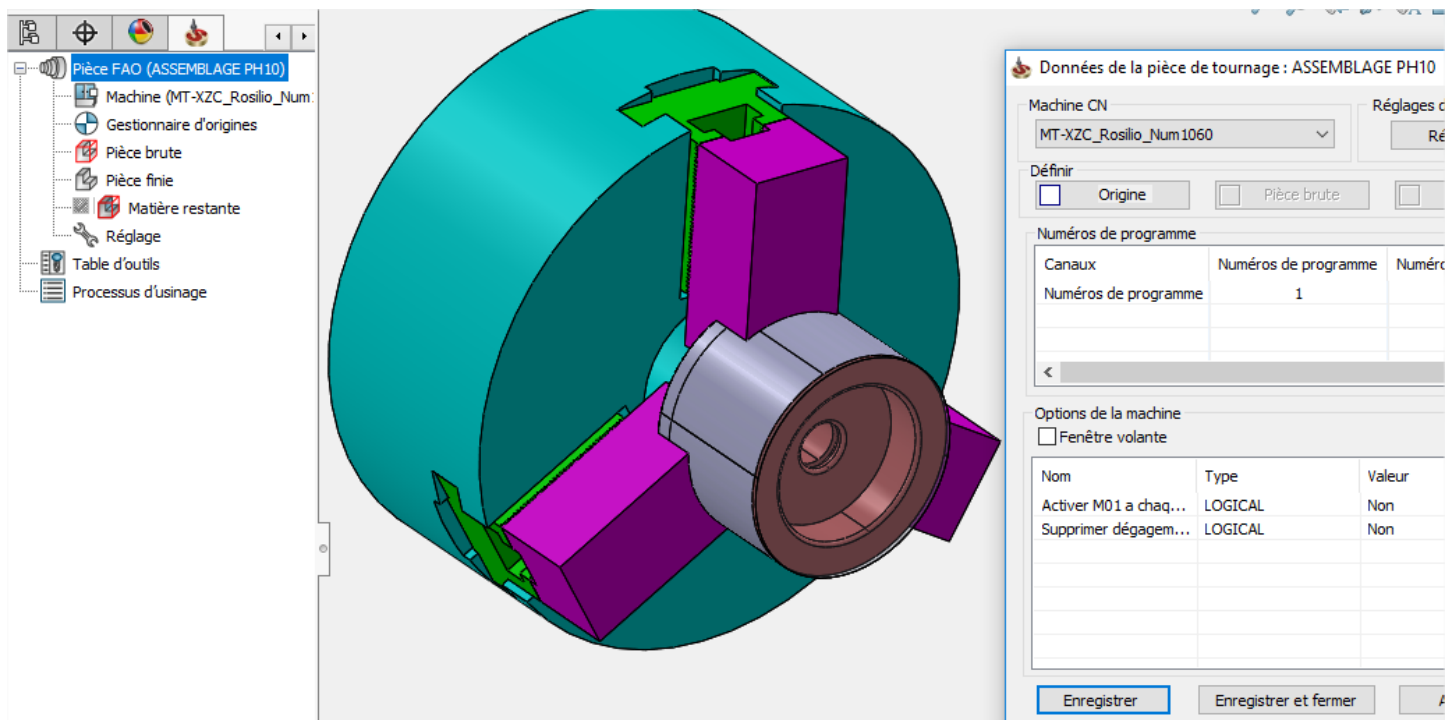
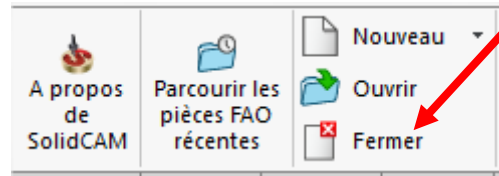


Activité 3

A partir du montage ph10 , réaliser dans SolidCAM l'usinage de la phase 10

Au préalable, copier dans le dossier ACTIVITE 3 l'ensemble des fichiers contenus dans le dossier ACTIVITE 2.
puis ouvrir l'assemblage à partir du dossier ACTIVITE 3

Très important: à la fin de votre travail dans SolidCam, quitter en cliquant sur:



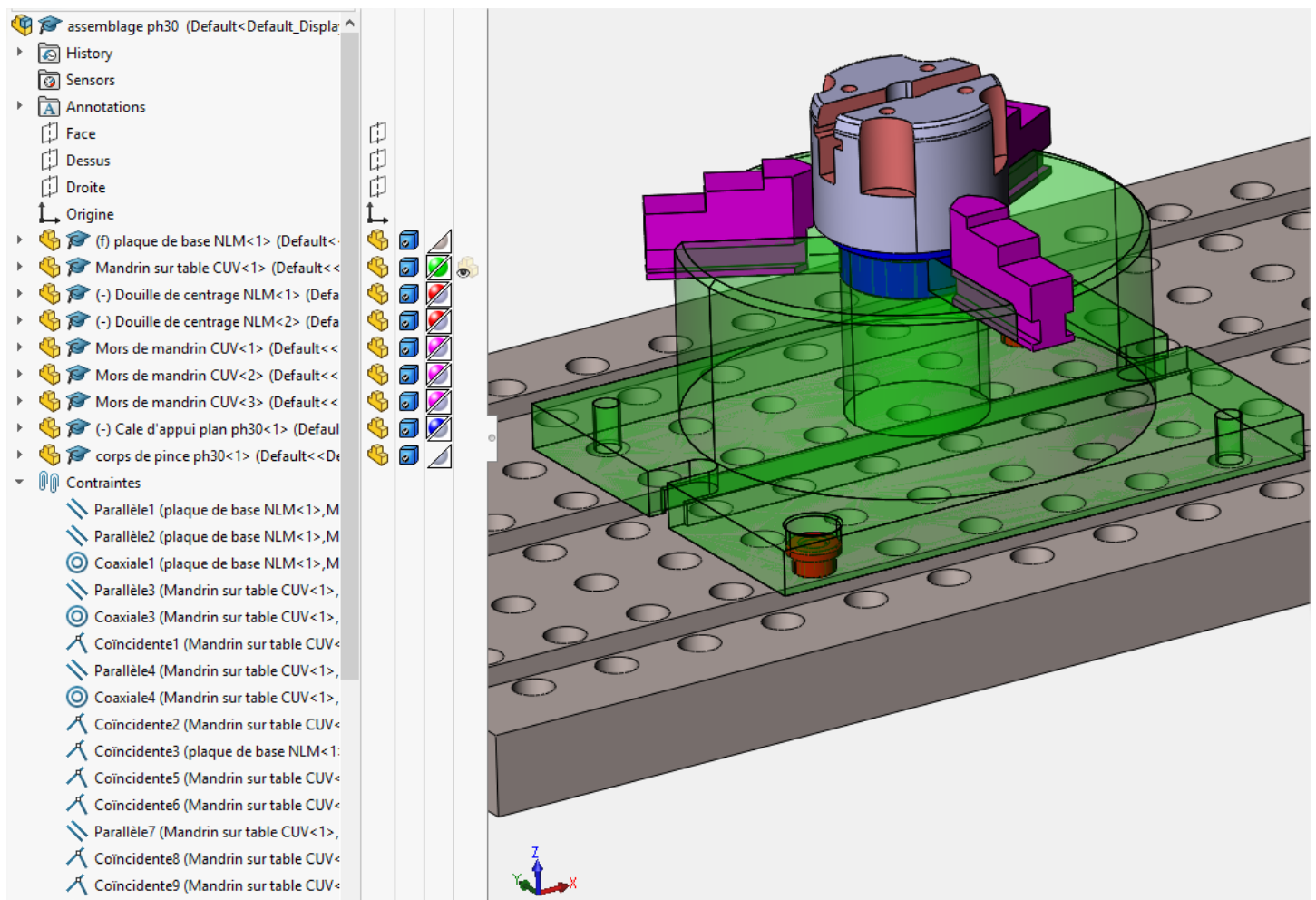
Activité 4

Réaliser l'assemblage de l'environnement d'usinage de la phase 30.

Au préalable, copier dans le dossier ACTIVITE 4 l'ensemble des fichiers contenus dans le dossier ACTIVITE 1 qui se rajouteront aux fichiers suivants:

- Cale d'appui plan ph30.SLDPRT
- Douille de centrage NLM.SLDPRT
- Mandrin sur table CUV.SLDPRT
- Mors de mandrin CUV.SLDPRT
- plaque de base NLM.SLDPRT

Sauvegarder l'assemblage dans le dossier ACTIVITE 4 puis fermer l'assemblage de Solidworks

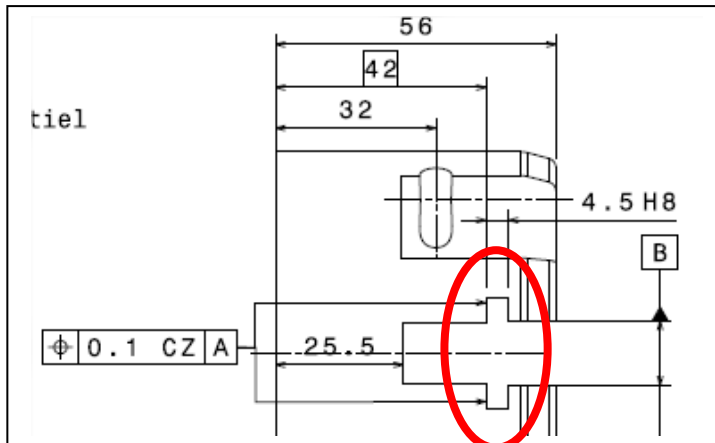
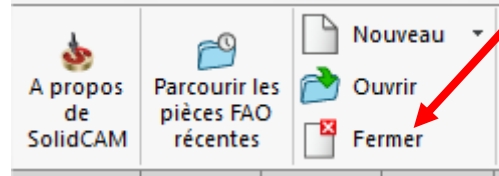


Activité 5

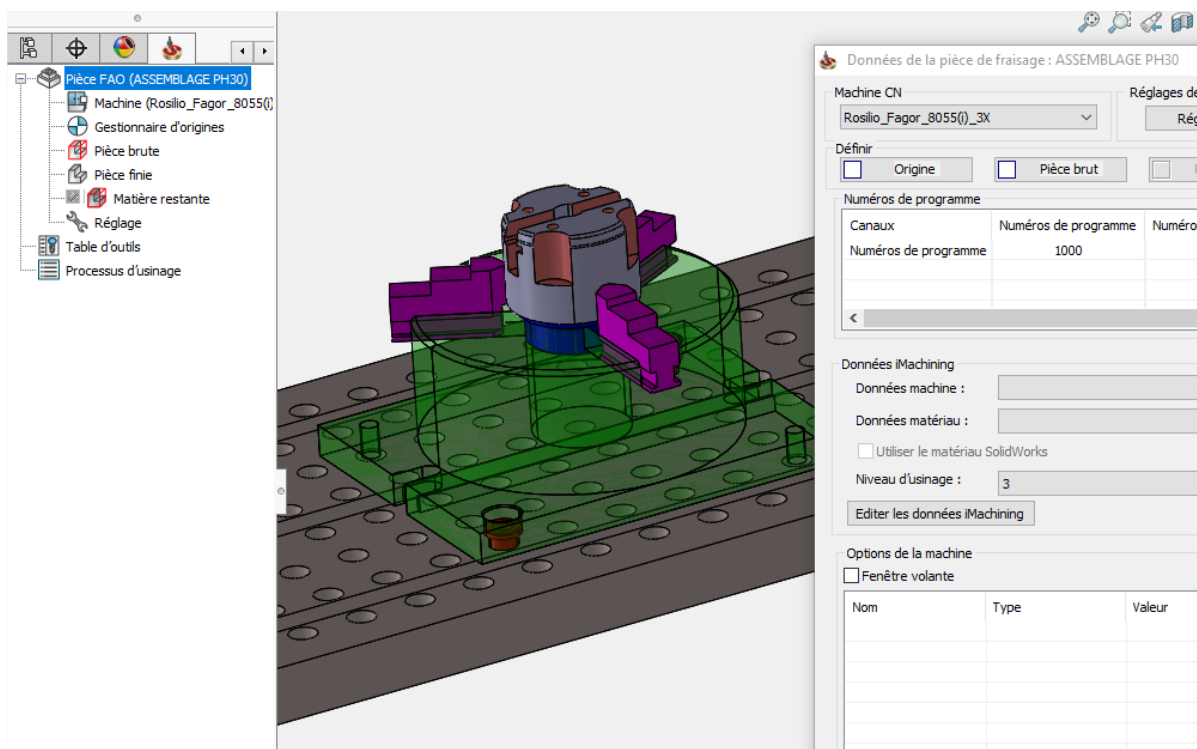
A partir du montage ph30, réaliser dans SolidCAM l'usinage de la phase 30.

Au préalable, copier dans le dossier ACTIVITE 5 l'ensemble des fichiers contenus dans le dossier ACTIVITE 4 puis ouvrir l'assemblage à partir du dossier ACTIVITE 5

Très important: à la fin de votre travail dans SolidCam, quitter en cliquant sur:



La rainure en Té est obtenue par des fraise de type "woodruff": réalisée en deux opérations: ébauche et finition (voir extrait de catalogue page suivante pour le choix des outils)



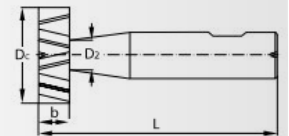


Garant Fraises Woodruff hautes performances en carbure monobloc

Coupe périphérique, denture alternée. Faces latérales à dépouille ne risquant pas de coincer dans la pièce à usiner.

Réf. 38,5x10; 45,5x10 – Avec brise-copeaux – type NF.

Remarque(s): Pour le fraisage de rainures de clavettes-disques suivant DIN 6888 ou de petites rainures.
Rainures pleines: f_z pour $a_p = 0,25 \times D$.



| Application/ v_c [m/min] | Alu Thermo PL | Alu | Fonte d'Alu > 10 % Si | < 500 N | < 750 N | < 900 N | < 1100 N | < 1400 N | < 55 HRC | < 60 HRC | < 65 HRC | < 67 HRC | < 70 HRC | INOX < 900 N | INOX > 900 N | Ti > 850 N | Graphite & Composite | Uni | | | | | |
|-------------------------------|------------------|-----|-----------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|---------------|----------------------------|-----|--|--|--|--|--|
| Code ISO | N | N | N | P | P | P | P | P | H | H | H | H | H | M | M | S | N | | | | | | |
| 20 8025 | | | | 70 | 67 | 65 | 63 | 60 | | | | | | 40 | | | | | | | | | |

| $\varnothing \times$ largeur h11x e8 $D_c \times b$ | 11X | 20 8025 | Nombre de dents Z | Pour clavettes-disques DIN 6888 | $\varnothing D_2$ | L_{tot} | | f_z |
|--|-----|---------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|----|-------|
| mm | | TIAIN | | mm | mm | mm | mm | mm |
| 10,5x2 | | 228,- | 6 | 2,0x3,7 | 4 | 50 | 6 | 0,035 |
| 10,5x3 | | 247,- | 6 | 3,0x3,7 | 4,2 | 50 | 6 | 0,035 |
| 13,5x2 | | 308,- | 8 | 2,0x5,0 | 4,6 | 56 | 10 | 0,035 |
| 13,5x3 | | 328,- | 8 | 3,0x5,0 | 4,6 | 56 | 10 | 0,035 |
| 13,5x4 | | 346,- | 8 | 4,0x5,0 | 4,6 | 56 | 10 | 0,035 |
| 16,5x3 | | 353,- | 10 | 3,0x6,5 | 4,6 | 56 | 10 | 0,035 |
| 16,5x4 | | 374,- | 10 | 4,0x6,5 | 4,6 | 56 | 10 | 0,035 |
| 19,5x3 | | 359,- | 10 | 3,0x7,5 | 5,6 | 63 | 10 | 0,038 |
| 19,5x4 | | 383,- | 10 | 4,0x7,5 | 5,6 | 63 | 10 | 0,038 |
| 22,5x4 | | 448,- | 10 | 4,0x9,0 | 6 | 63 | 10 | 0,038 |
| 25,5x5 | | 510,- | 10 | 5,0x10,0 | 7,5 | 63 | 10 | 0,038 |
| 28,5x5 | | 580,- | 10 | 5,0x11,0 | 8,5 | 63 | 10 | 0,04 |
| 33,5x5 | | 692,- | 10 | 5,0x13,0 | 9,5 | 71 | 13 | 0,04 |

Activité 6

Produire la feuille de calcul de cotes fabriqués à partir de la trame "simu CF corps porte pince.xlsx"

| PIECE: CHAPEAU | | SIMULATION D'USINAGE | | | | | | | | | | | | | | DIRECTION ETUDIEE : Z | | | | | |
|----------------|-------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--------|-----------------------|--|----------|----------------|----------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Rep | Valeur moyenne | IT en mm | Cf en Phase | | |
| Conditions BE | 2 | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 8 | 56 | 0,6 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 11 | 42 | 0,1 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 8 | 32 | 0,6 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 11 8 | 4,509 | 0,018 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 9 | 25,5 | 0,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 7 | 22 | 0,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 8 | 25 | 0,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 2 3 | 16 | 0,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 3 6 | 8 | 0,4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BE 4 5 | 3,07 | 0,14 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | BE 3 4 | 3 | 0,1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | BE | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | BE | | | | | | |
| Croquis Pièce | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | Mode d'emploi 1 Réaliser le croquis 2 Numéroté les surfaces 3 Entrer les conditions BE 4 Entrer les conditions BM 5 Indiquer en quelles phases sont usinées les surfaces 6 Indiquer les phases pour lesquelles les surfaces sont des butées 7 Créer les Cf 8 Calculer les Cf Cases à compléter | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conditions BM | | | | | | | | | | | | | | | | Rep | Valeur moyenne | IT en mm | Cf en Phase | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BM | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BM | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BM | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | BM | | | | | |
| Usinées | Butée | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 6 | Rep | Valeur Moyenne | IT en mm | USINAGE |
| | Butée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Butée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Butée | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ph | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |