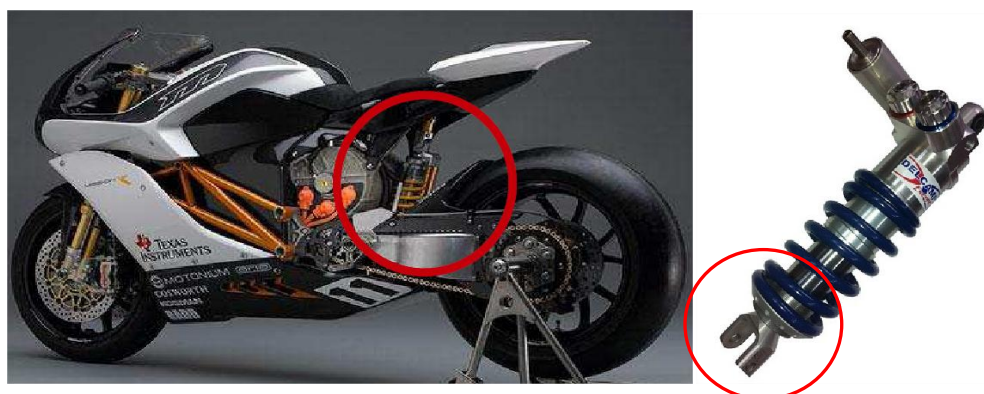


Objectif : Prise en main de SOLIDCAM TOURNAGE

Mise en situation :

DELCAMP est une entreprise qui conçoit, met au point et réalise des solutions de suspension destinées aux motos de compétition. La pièce proposée en étude est un composant d'un amortisseur de la roue arrière.



Série :

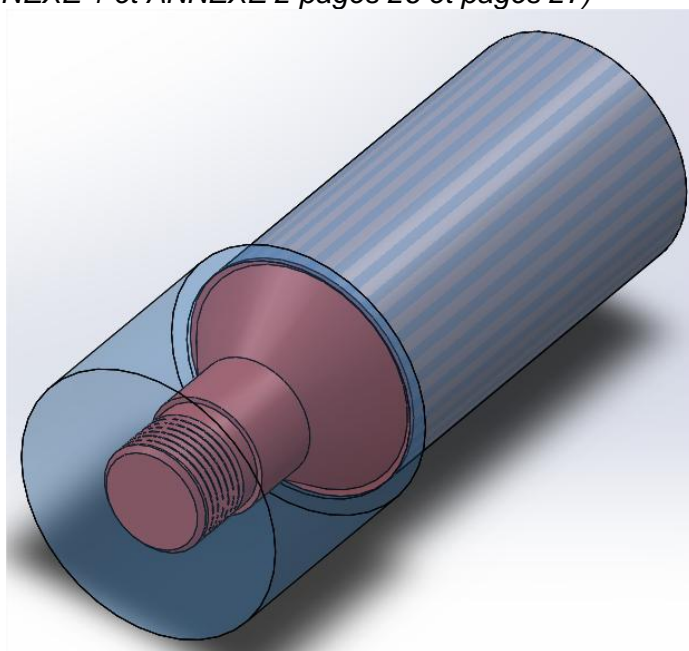
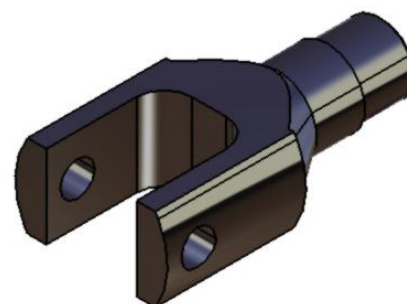
La production est une fabrication par lots mensuels de 20 pièces renouvelables pendant 1an.

Matériau :

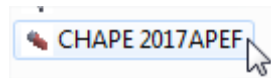
Alliage d'aluminium

Etude de la phase de tournage: PH20:

(Voir ANNEXE 1 et ANNEXE 2 pages 26 et pages 27)

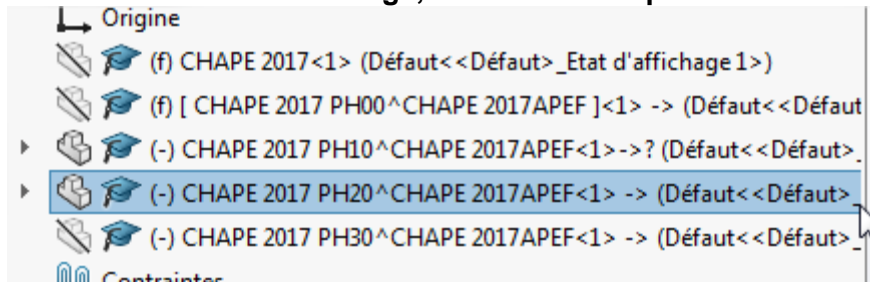


- ❖ Ouvrir l'assemblage:

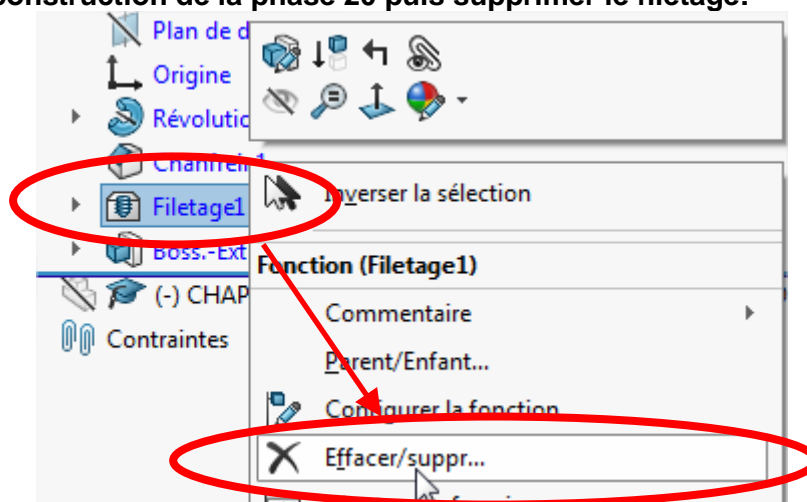


Préparation du modèle 3D: Retirer la construction du filetage M20x1.5

- ❖ Dans l'arbre de construction de l'assemblage, sélectionner la phase 20



- ❖ Puis éditer le composant.
- ❖ Ouvrir l'arbre de construction de la phase 20 puis supprimer le filetage:



- ❖ Revenir à l'assemblage puis "enregistrer tout"

Préparation de l'usinage en tournage

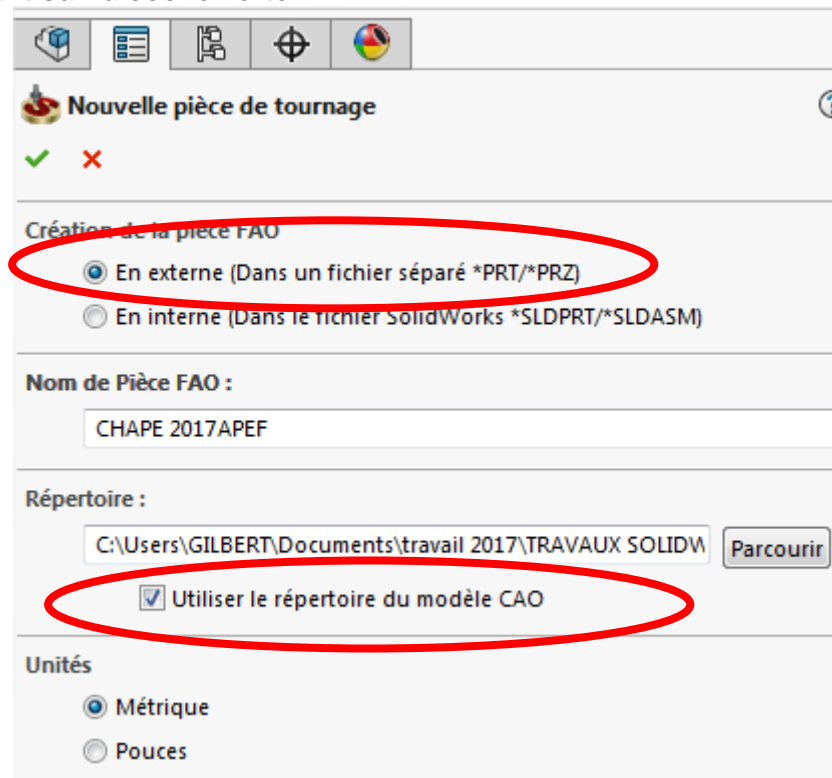
- ❖ Sélectionner l'onglet "Tournage":



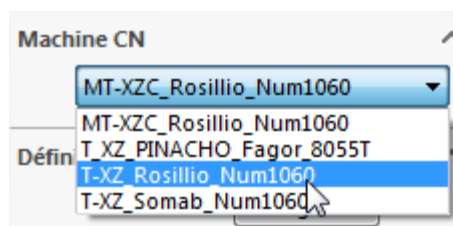
- ❖ Puis "Nouveau" et "Tournage":



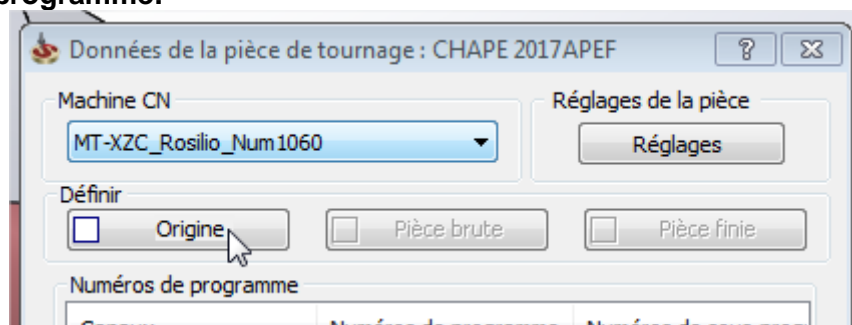
- ❖ Ouverture de la fenêtre suivante:
Vérifier que soit coché "En externe" pour "Création de la pièce FAO", "Utiliser le répertoire du modèle CAO" pour le répertoire puis "métrique".
- ❖ Valider en cliquant sur la coche verte.



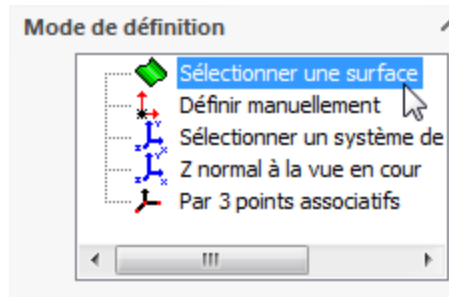
- ❖ Choisir une machine:



- ❖ Situer l'origine programme:

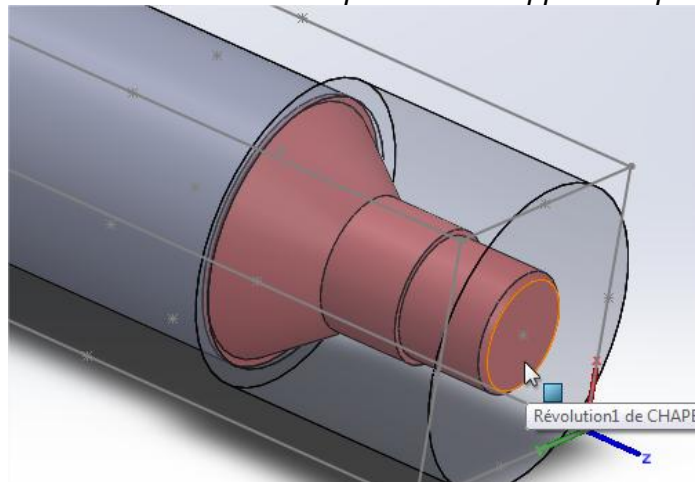


❖ Choisir "Sélectionner une surface"

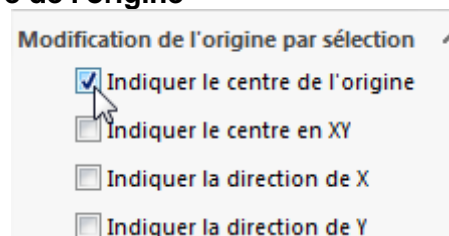


❖ Cliquer sur la face du bout de la pièce usinée:

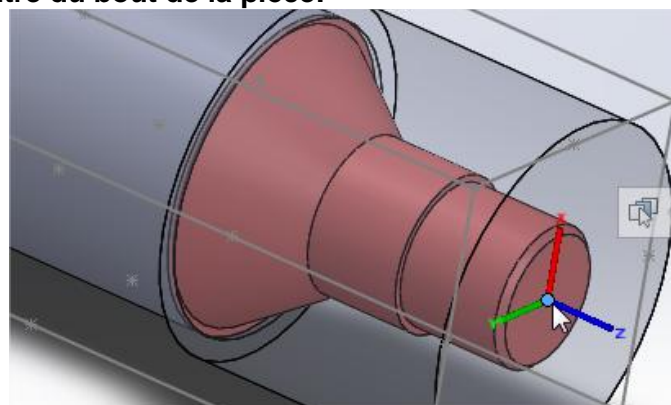
Un premier repère s'affiche sur un des coins d'un prisme enveloppe de la pièce



❖ Sélectionner "Indiquer le centre de l'origine"



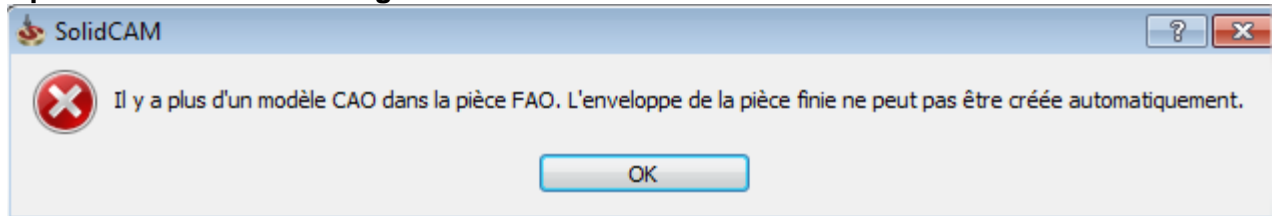
❖ Puis Cliquer sur le centre du bout de la pièce:



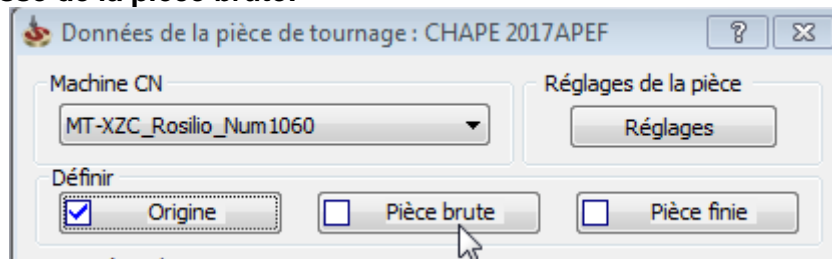
❖ Valider par la coche verte:



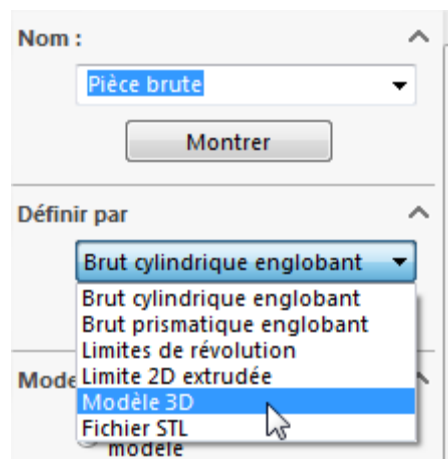
- ❖ Accepter les valeurs proposées par défaut du système de coordonnées et du gestionnaire d'origines en cliquant à deux reprises sur la coche verte.
- ❖ Cliquer sur OK sur le message d'alerte suivant:



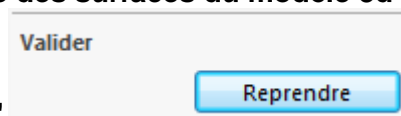
- ❖ Redéfinir l'esquisse de la pièce brute:



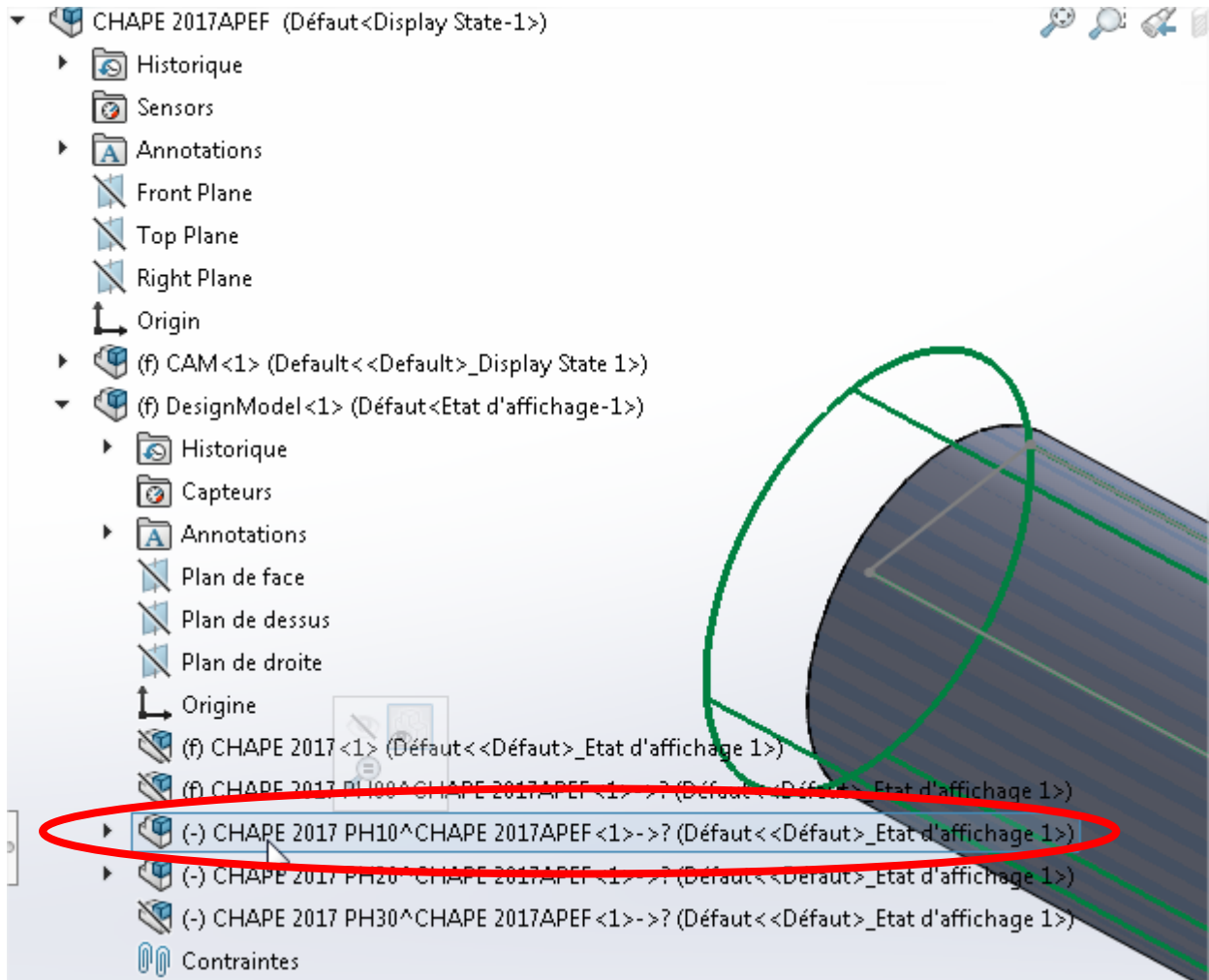
- ❖ Choisir "Modèle 3D"



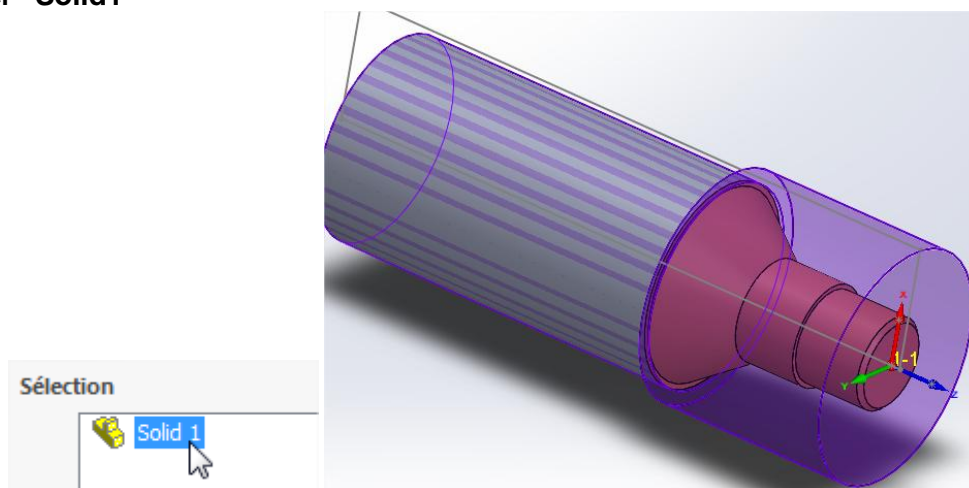
- ❖ Cliquer sur "Sélectionner CAO"
- ❖ Ouvrir l'arbre de construction de l'assemblage qui apparaît dans la zone graphique sur cliquer sur la pièce "CHAPE 2017 PH10..." puis cliquer sur le bouton "Reprendre"
- ❖ Ou bien venir cliquer sur une des surfaces du modèle 3d brut



- ❖ Puis cliquer sur "Reprendre"



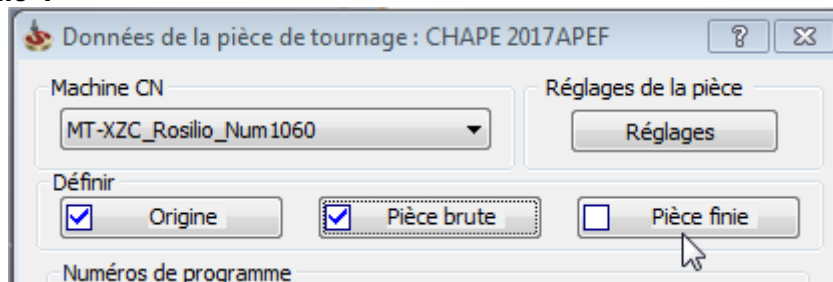
❖ Sélectionner "Solid1"



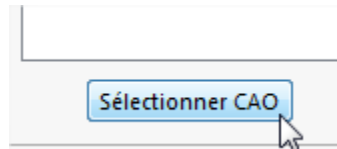
❖ Valider par la coche verte.

L'esquisse du contour de la phase 10 apparaît en gris

❖ Définir "Pièce finie":

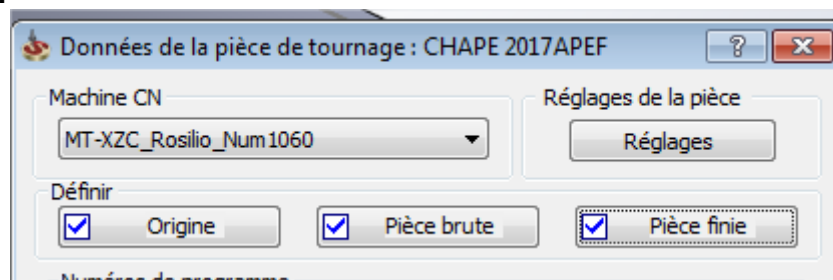


❖ Cliquer sur: "Sélectionner CAO":



❖ Développer l'arbre de construction de l'assemblage et sélectionner la phase 20 puis valider par "Reprendre"

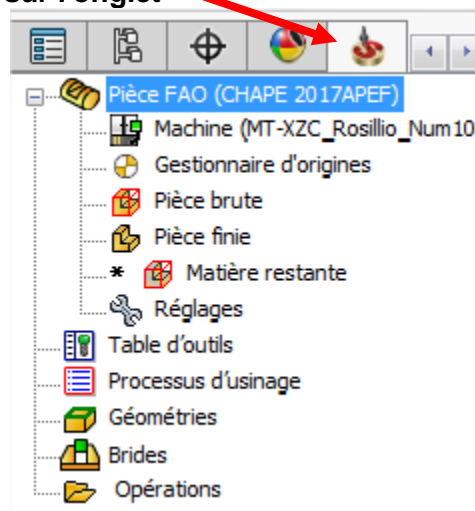
❖ Valider en Cliquant sur la coche verte une fois l'origine, la pièce brute et la pièce finie sont cochées en bleu:



Cliquer sur:

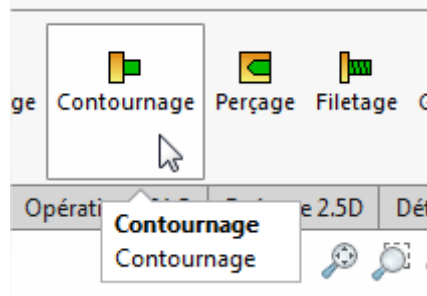
Enregistrer et fermer

❖ L'arbre de construction du processus suivant doit apparaître:
Si ce n'est pas le cas, cliquer sur l'onglet

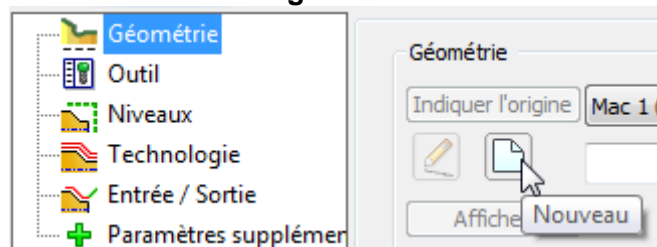


Séquences d'usinage: Contournage

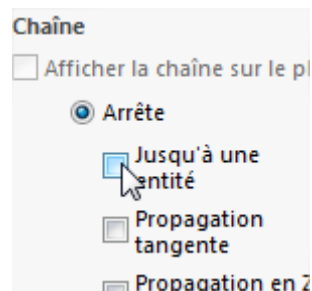
- ❖ Cliquer sur l'onglet "Tournage" et sélectionner l'opération "Contournage"



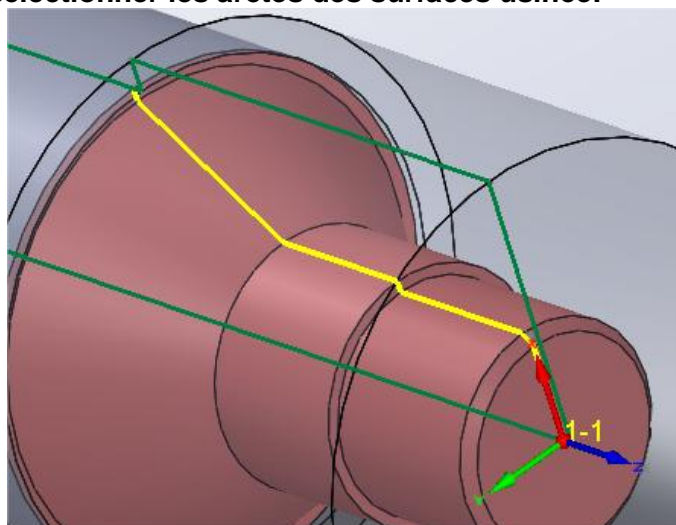
- ❖ Donner un nom à l'opération et créer une géométrie

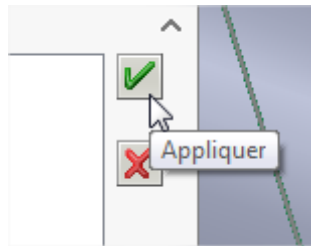


- ❖ Décocher "Jusqu'à une entité":

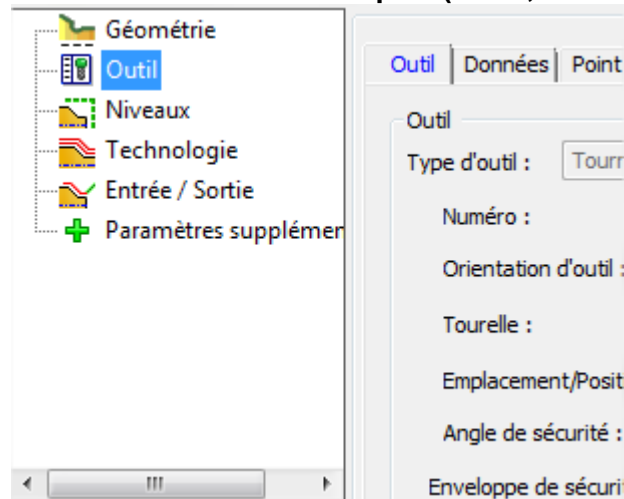


- ❖ Sur l'esquisse pièce, sélectionner les arêtes des surfaces usinées:

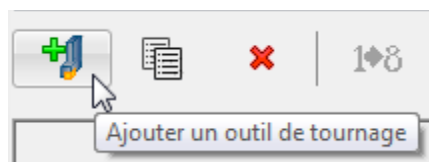




- ❖ Renseigner dans l'ordre chacune des rubriques (Outil , Niveau, Technologie...)



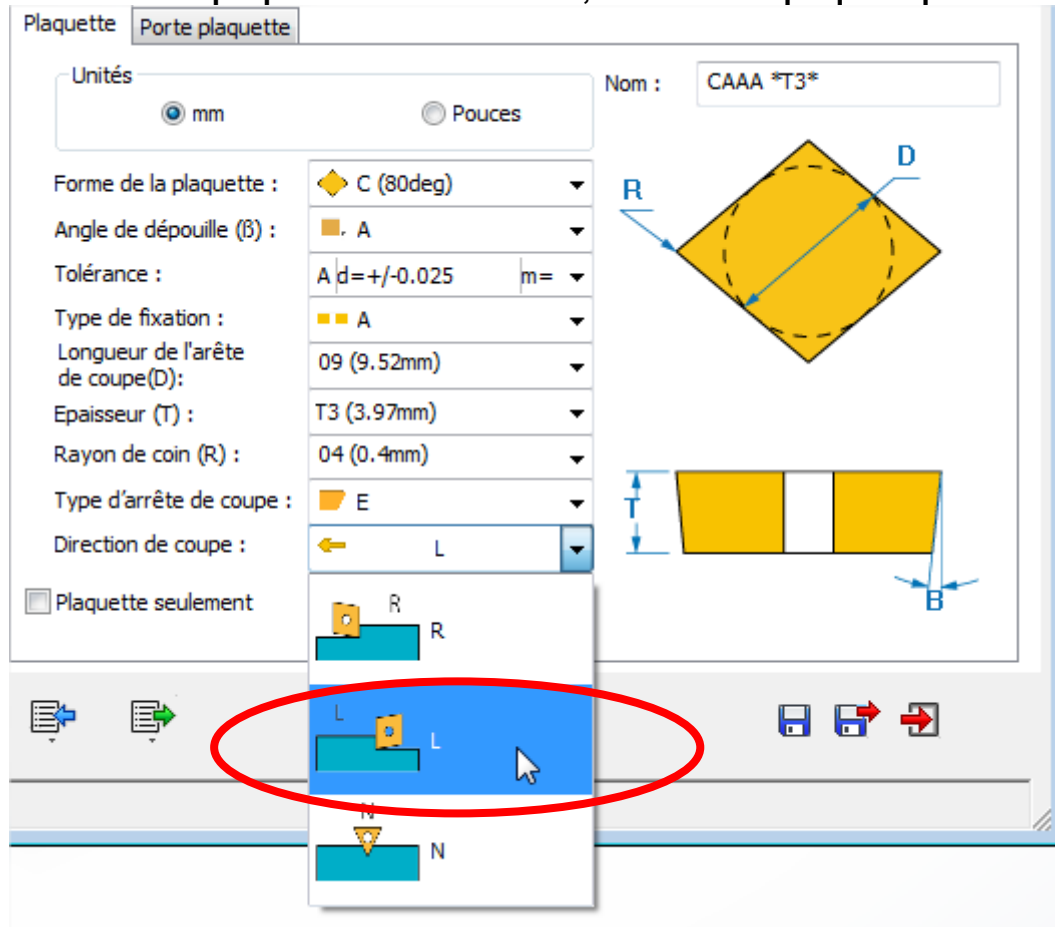
- ❖ Ajouter un outil de tournage:



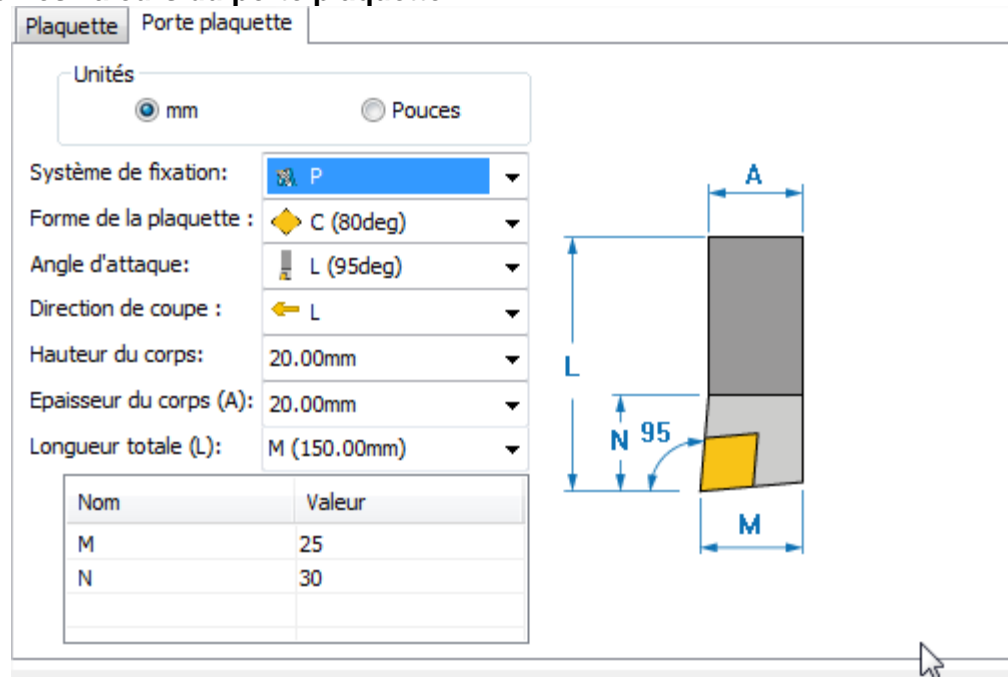
- ❖ Sélectionner "Tournage ext."



- ❖ Dans la fenêtre de dimension des plaquettes, vérifier les valeurs suivantes, choisir L (Left) pour la direction de coupe puis dans la case NOM, renommer la plaquette par "CNMG":



- ❖ Renseigner les valeurs du porte plaquette:

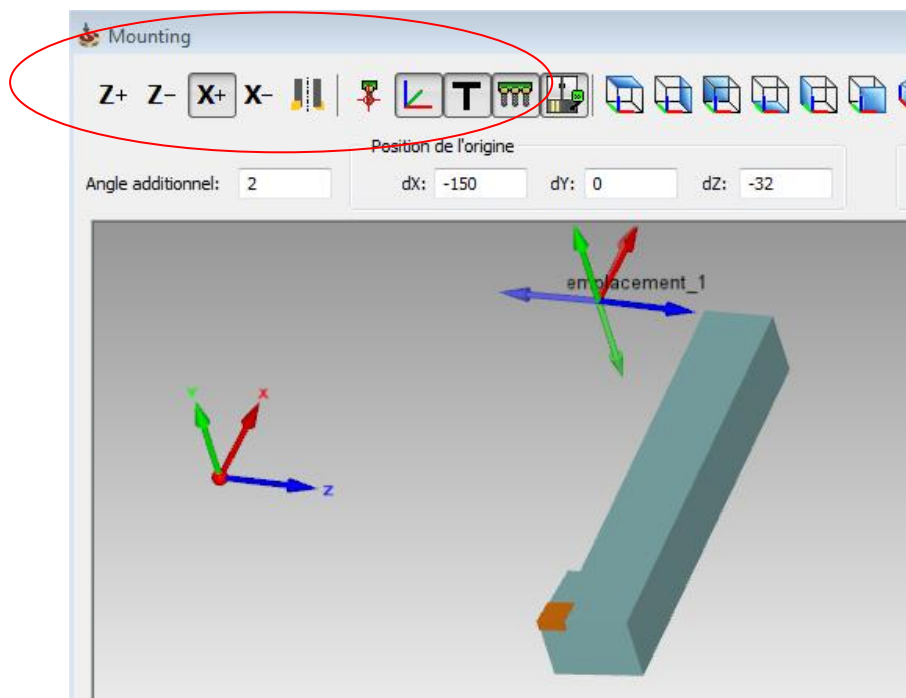


❖ Renseigner l'onglet: "Données"

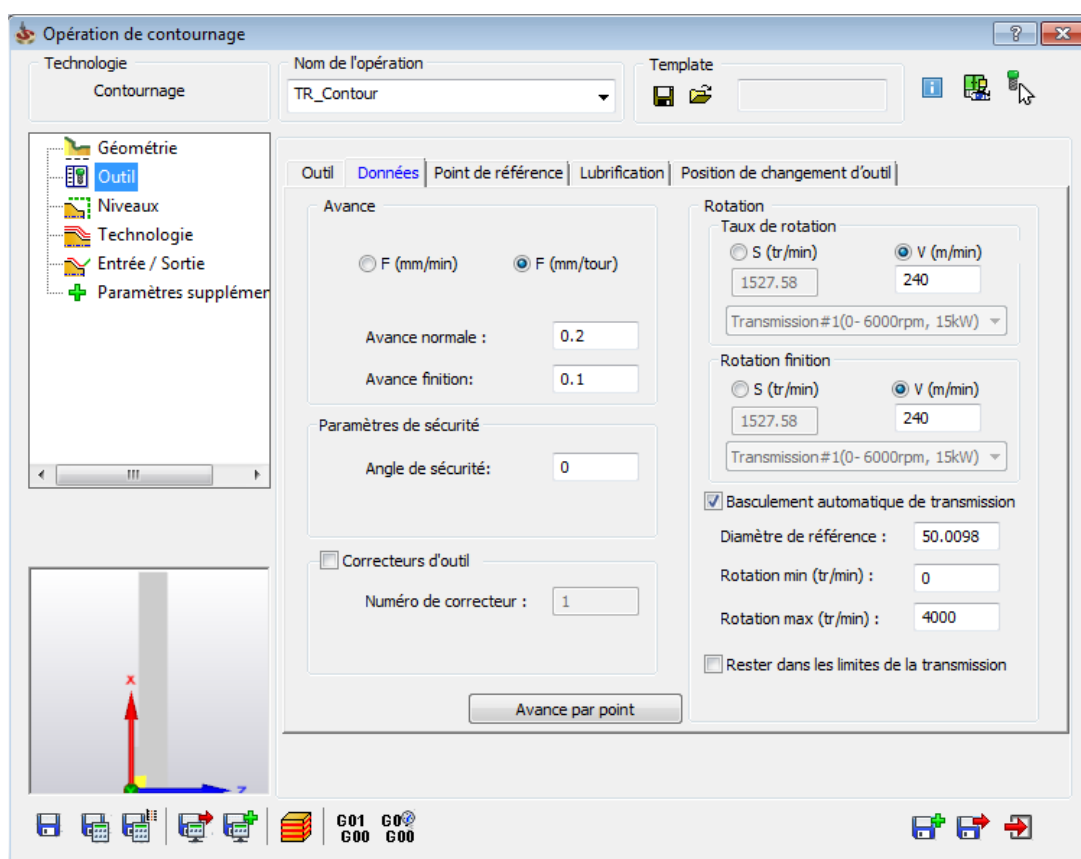
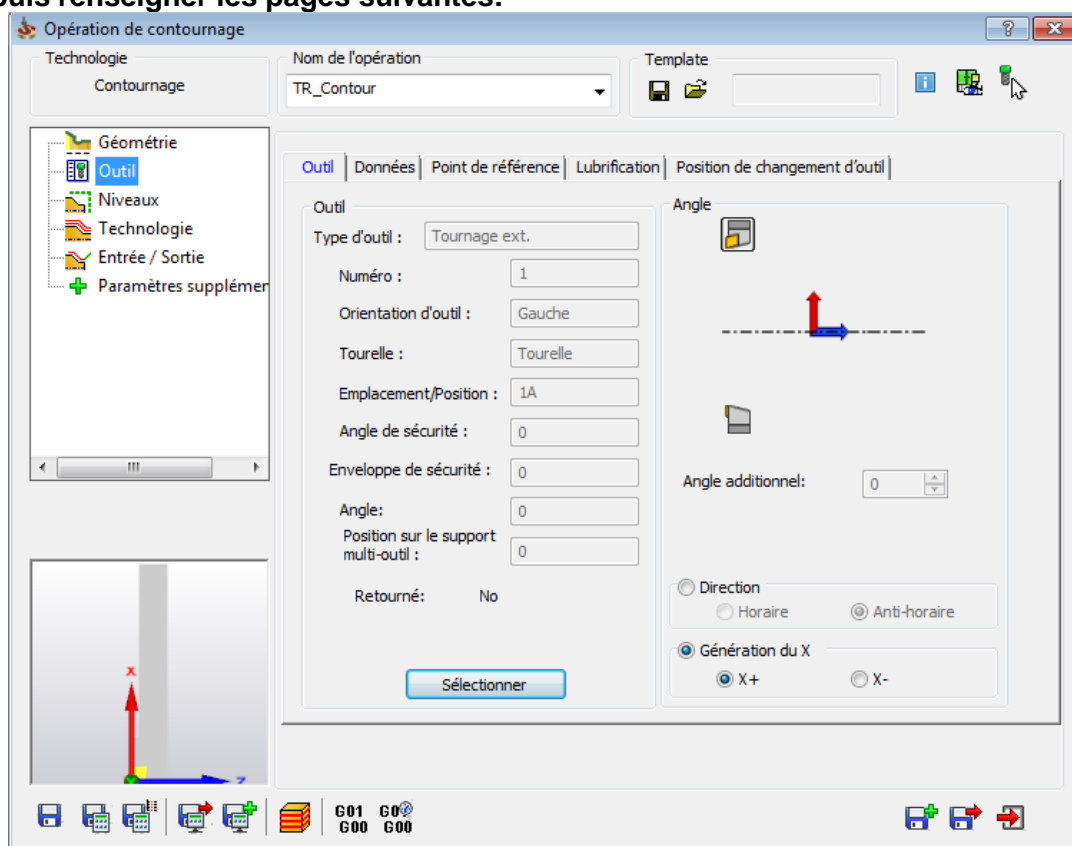
❖ Cliquer sur "Montage"

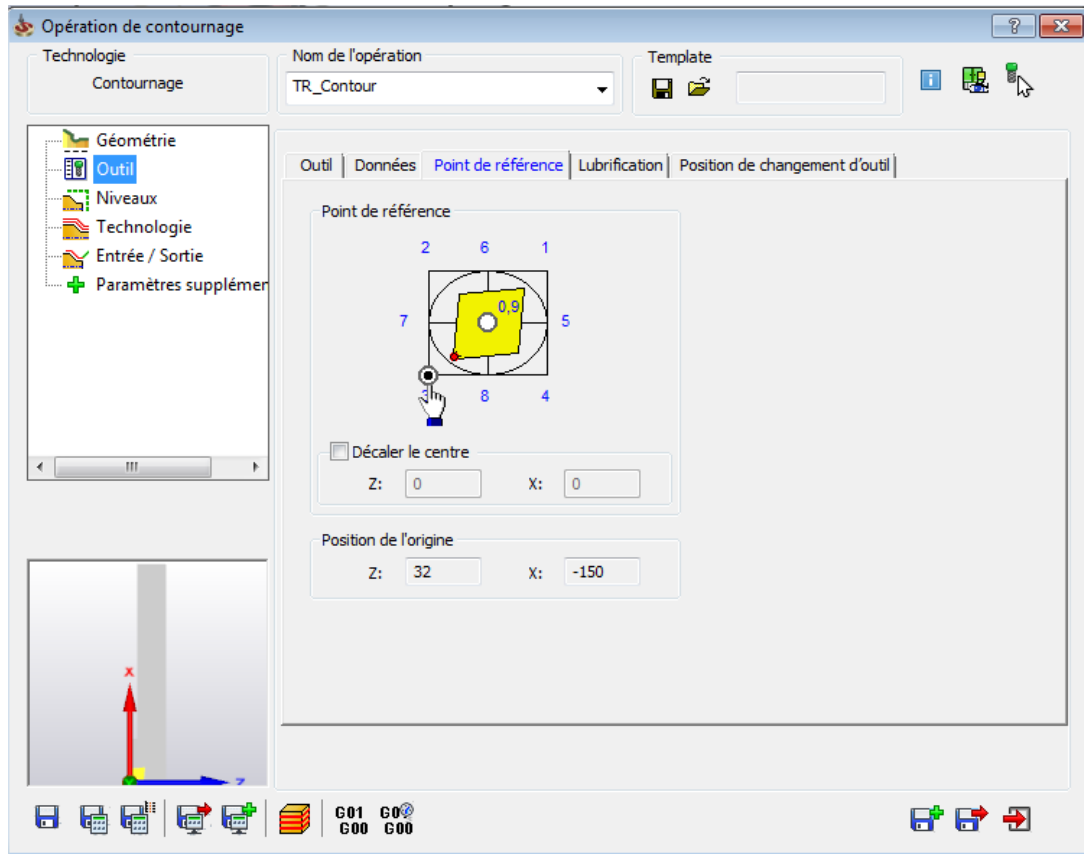
La fenêtre de montage s'affiche:

Utiliser les différentes solutions de placements afin d'obtenir un placement d'outil correct (suivant la figure ci-dessous)

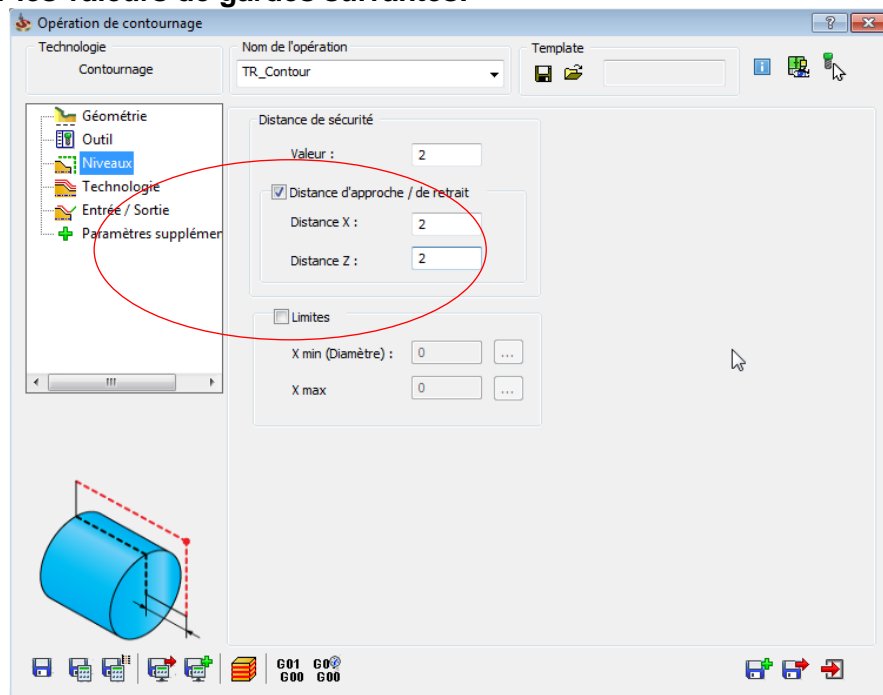


Valider puis renseigner les pages suivantes:

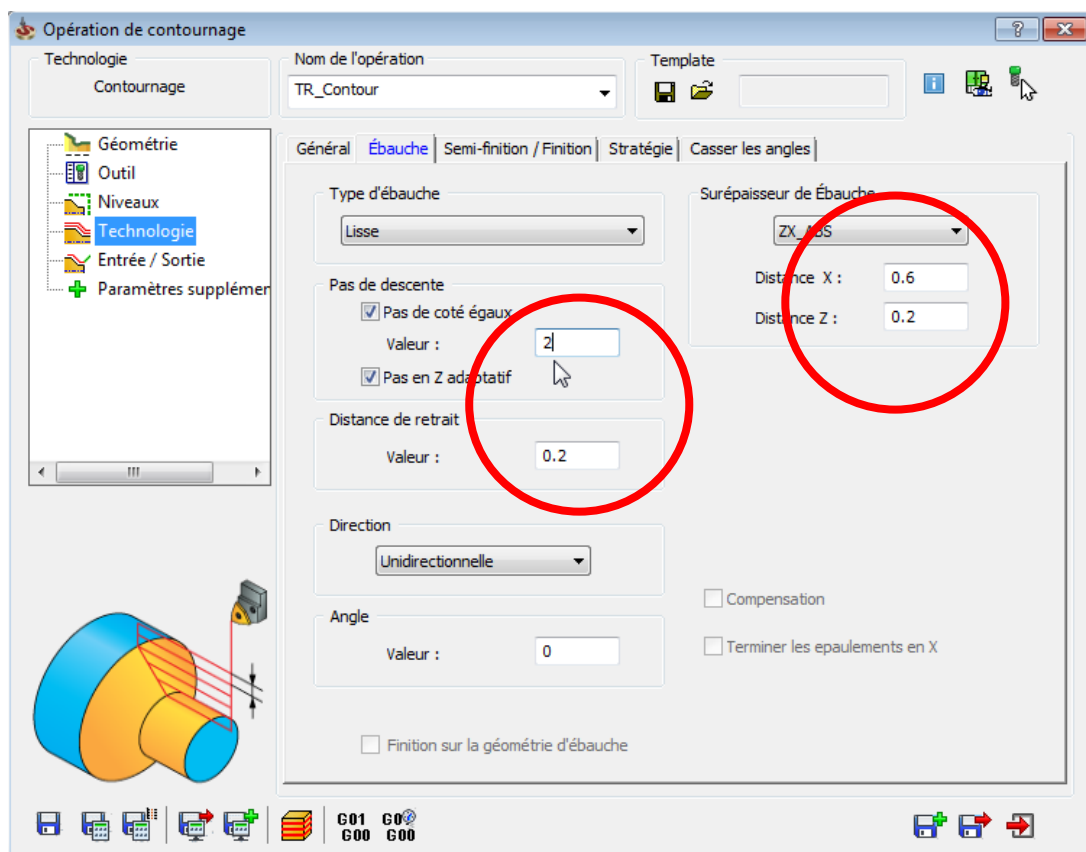
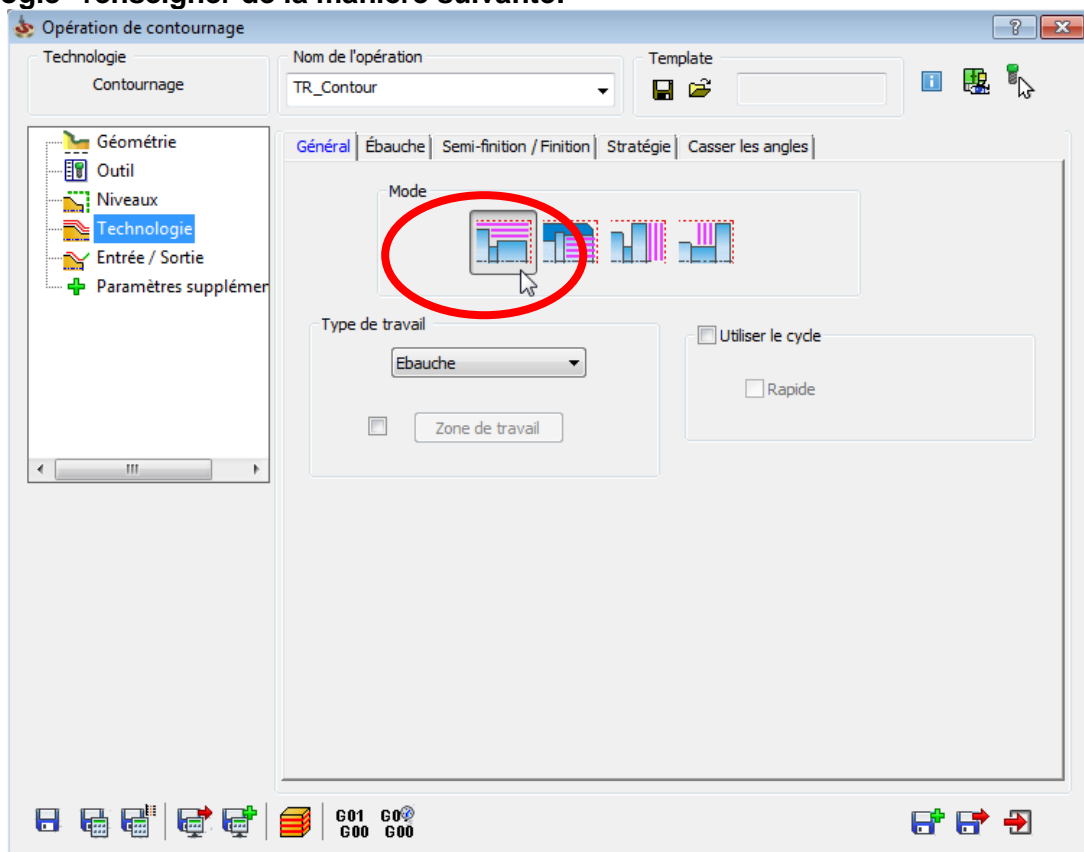


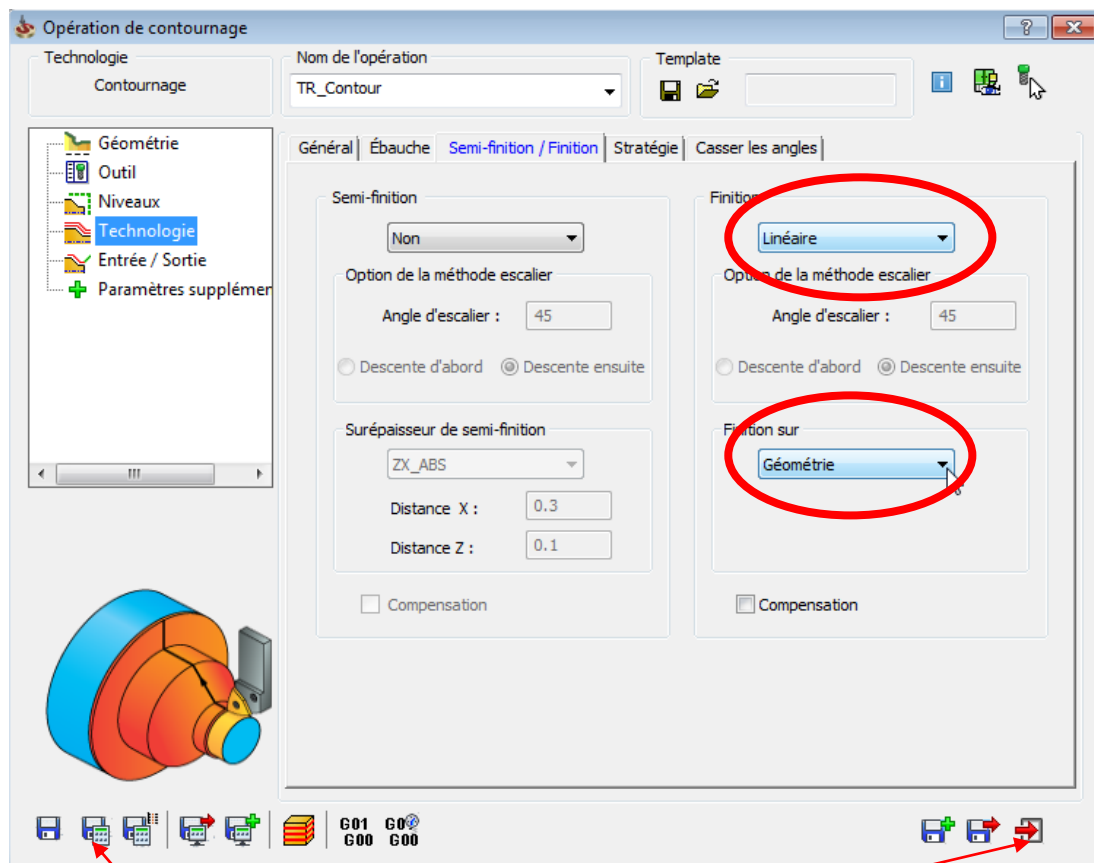


A "Niveaux", saisir les valeurs de gardes suivantes:



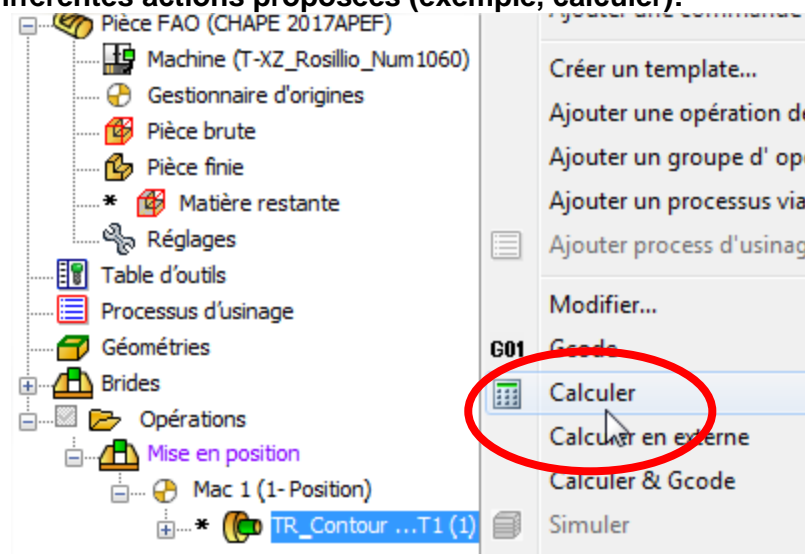
A "Technologie" renseigner de la manière suivante:

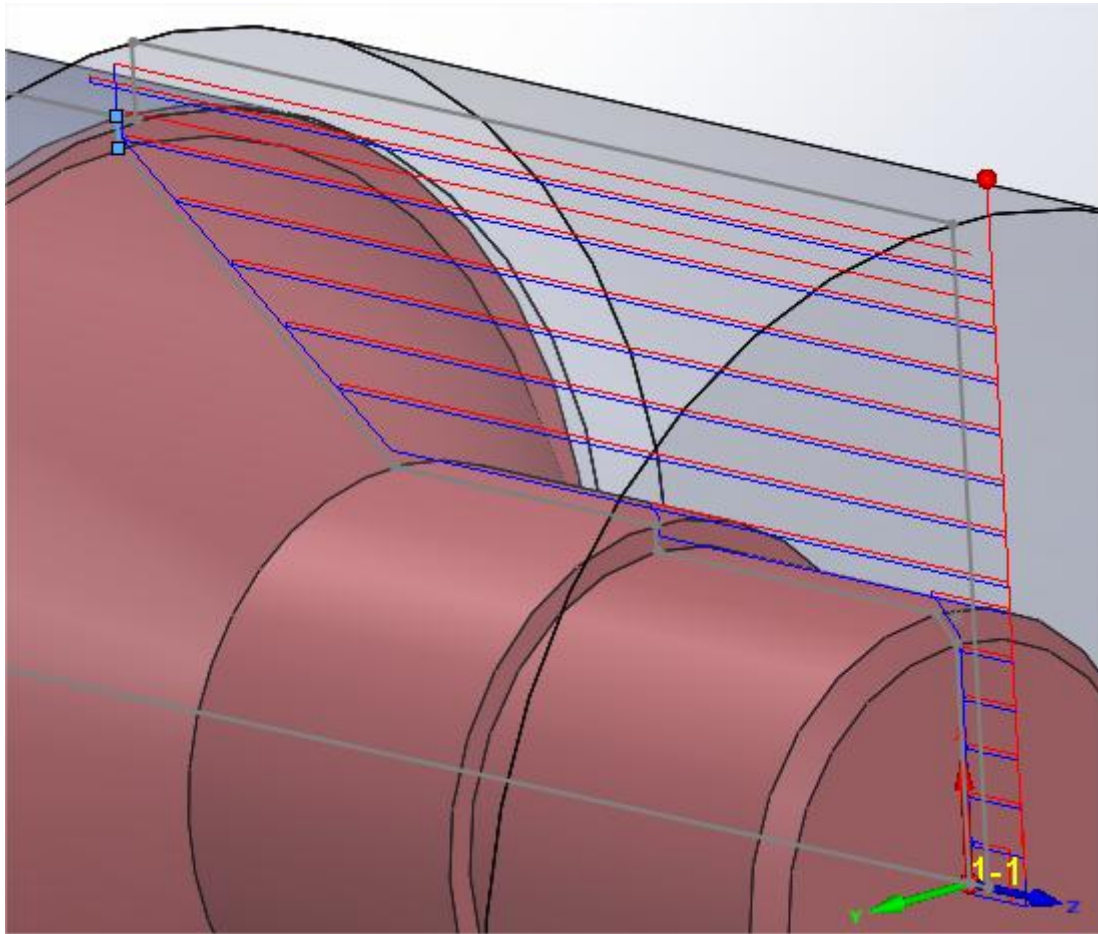




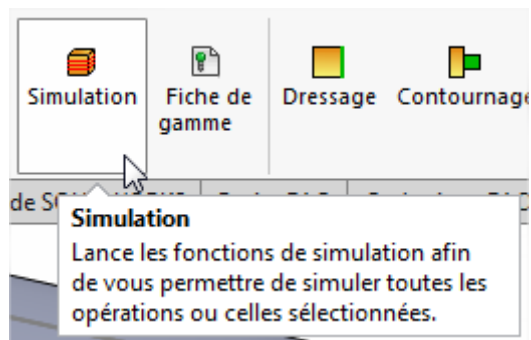
❖ Cliquer sur "Enregistrer et calculer" puis "quitter"

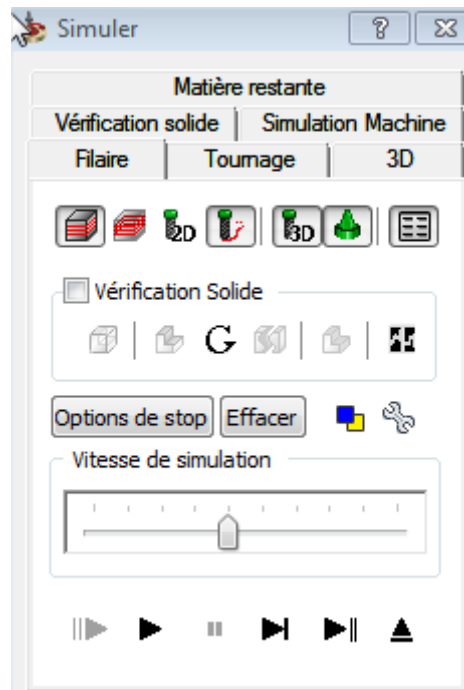
❖ Dans l'arbre de construction, on peut aussi faire un clic droit sur l'opération d'usinage puis sélectionner les différentes actions proposées (exemple, calculer):



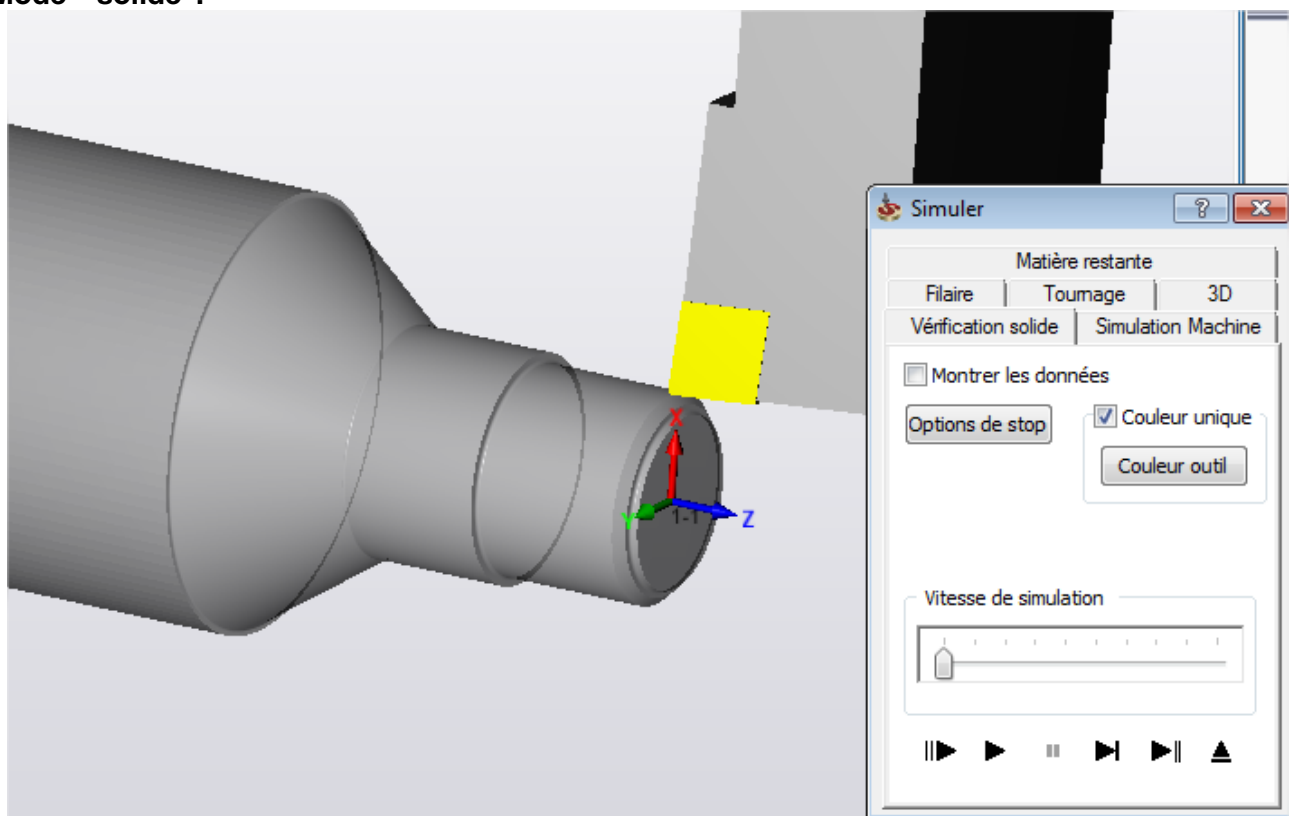


❖ Lancer la simulation:

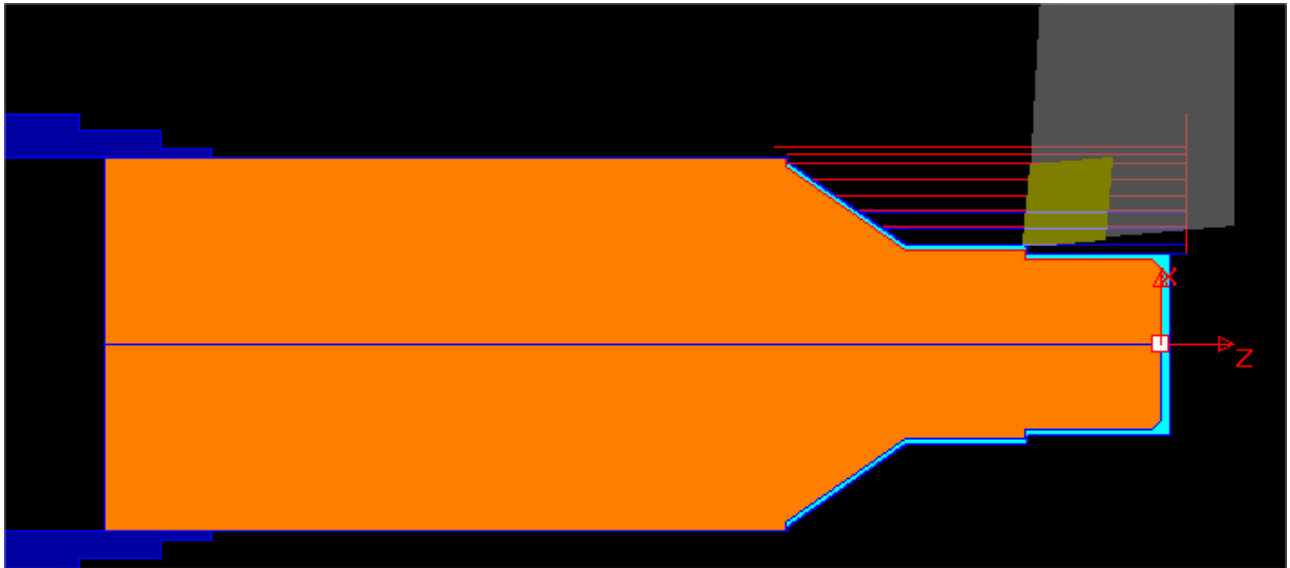




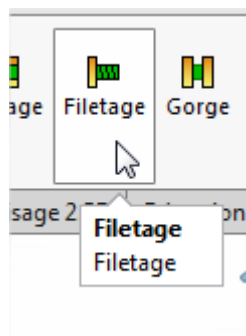
- ❖ Essayer les différents modes de représentation:
- ❖ Mode "solide":



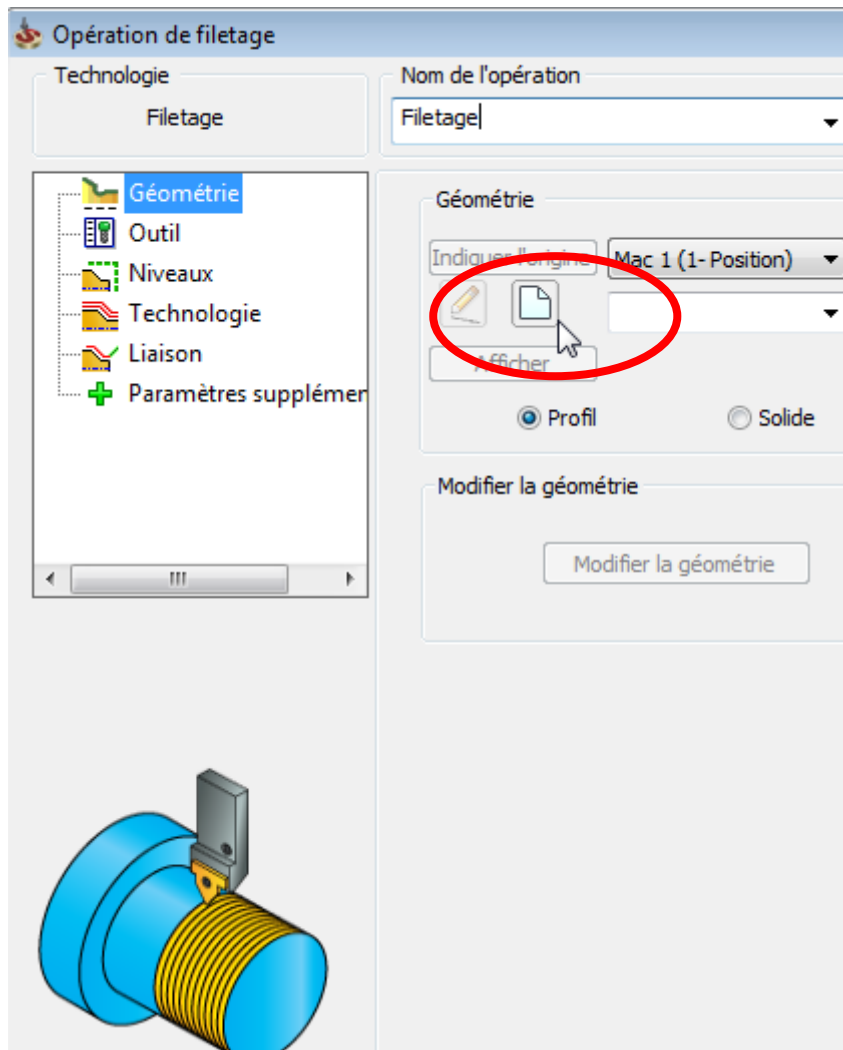
- ❖ Mode "Tournage":



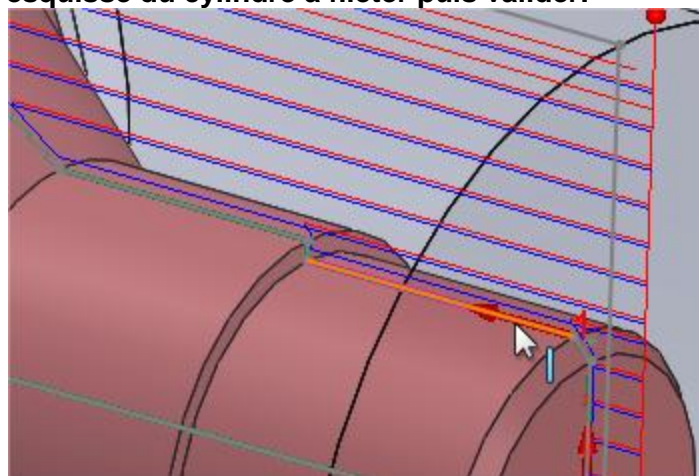
Séquences d'usinage: Filetage



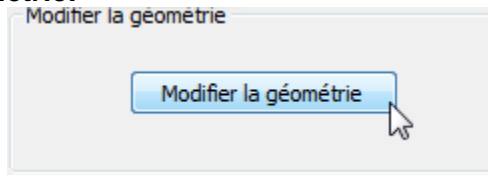
- ❖ Renseigner le nom de l'opération: Filetage



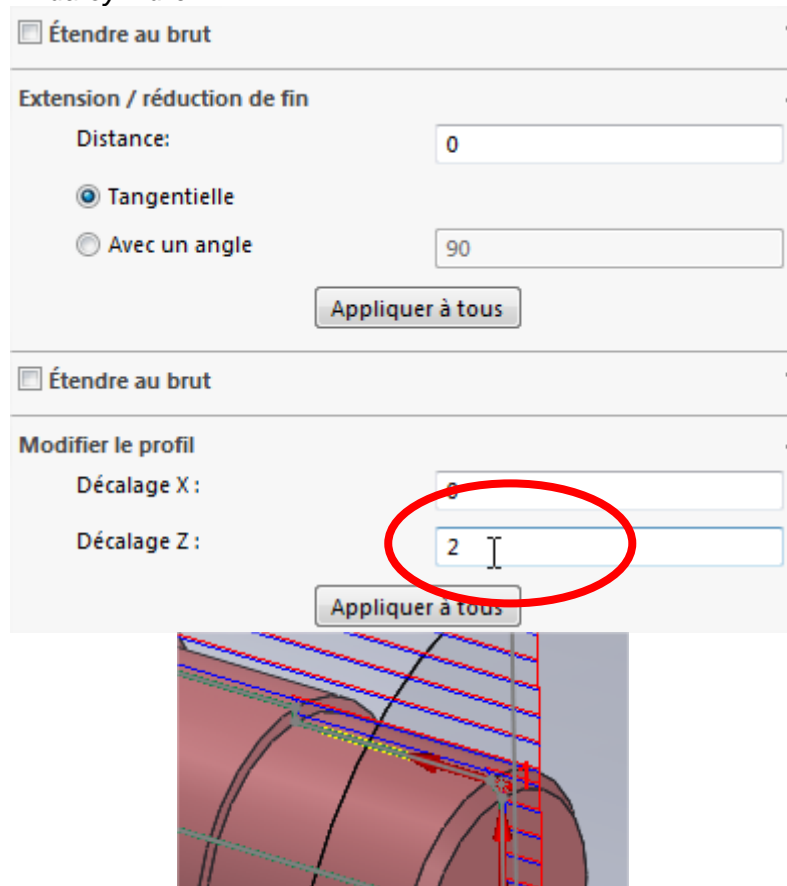
- ❖ Créer la géométrie:
- ❖ Sélectionner le trait d'esquisse du cylindre à fileter puis valider:



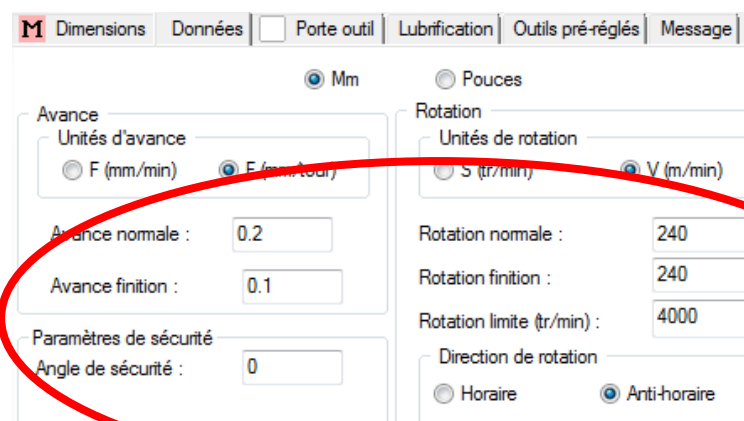
- ❖ Cliquer sur "Modifier la géométrie:



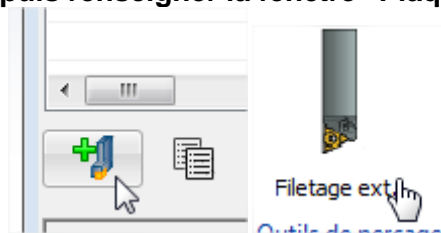
- ❖ Décocher "étendre au brut" puis saisir "2" dans "Décalage Z"
- ❖ Cette modification permet de réduire la longueur de filetage et d'éviter la collision de l'outil avec l'épaule sur la fin du cylindre



- ❖ Renseigner les différentes rubriques rattachées à l'opération de filetage.
- ❖ Renseigner l'onglet: "Données"



❖ Ajouter un outil (outil à fileter) puis renseigner la fenêtre "Plaquette" et "Porte plaquette"



Plaquette

Porte plaquette

Unités
☒ mm ☐ Pouces

Forme de la plaquette : Triangle

Type de filetage : Choisir la table standart

Nom	Valeur
Ra	0.16
p	1.5
a	60
z	0.8
H	16.5
Épaisseur	3

Plaquette

Porte plaquette

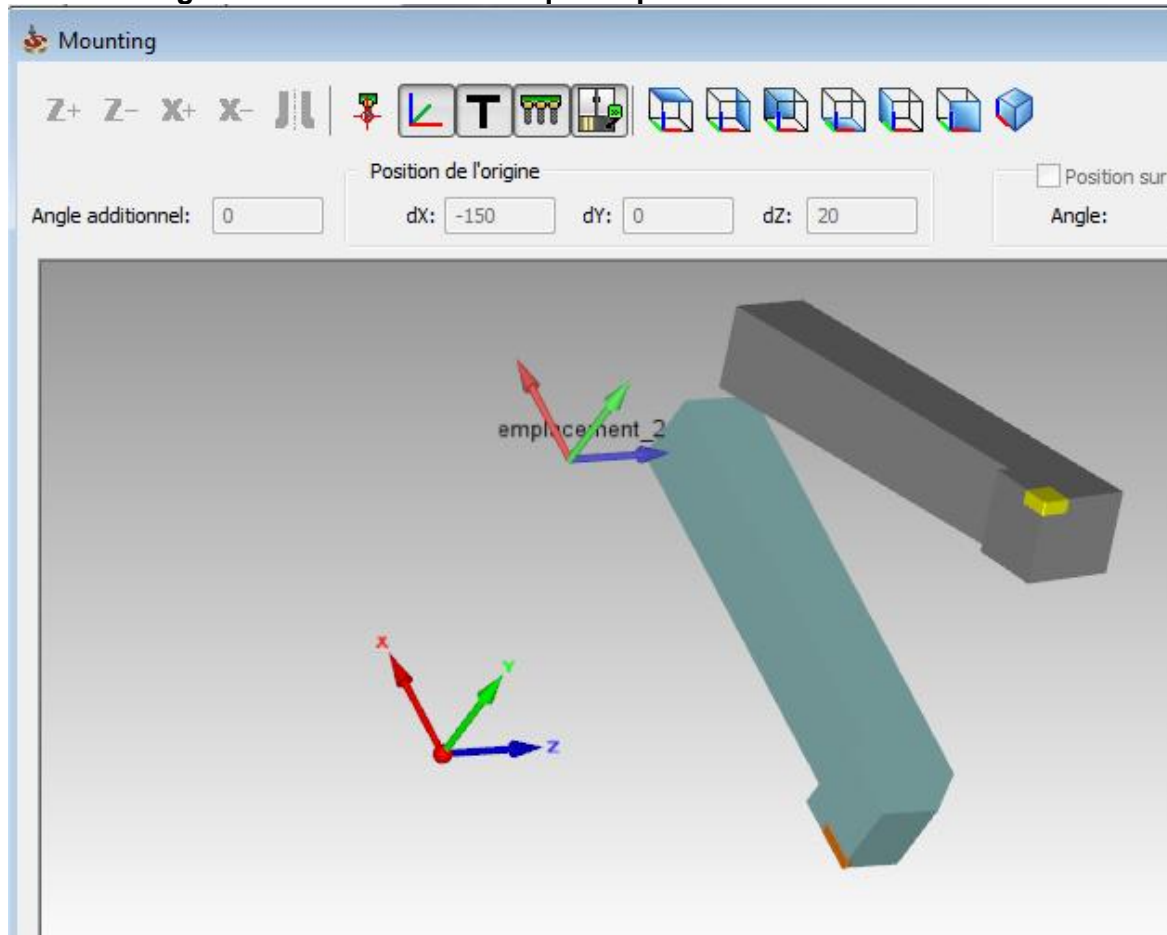
Unités
☒ mm ☐ Pouces

Type de corps : Droit

Direction de coupe : L

Nom	Valeur
A	20
L	150
M	25
N	25
Épaisseur	20

Effectuer un montage de l'outil de telle sorte que sa position dans la tourelle soit la suivante:

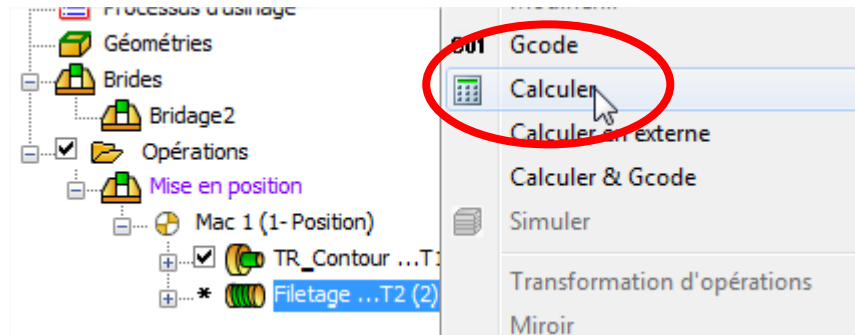


❖ Renseigner l'onglet: "Données"

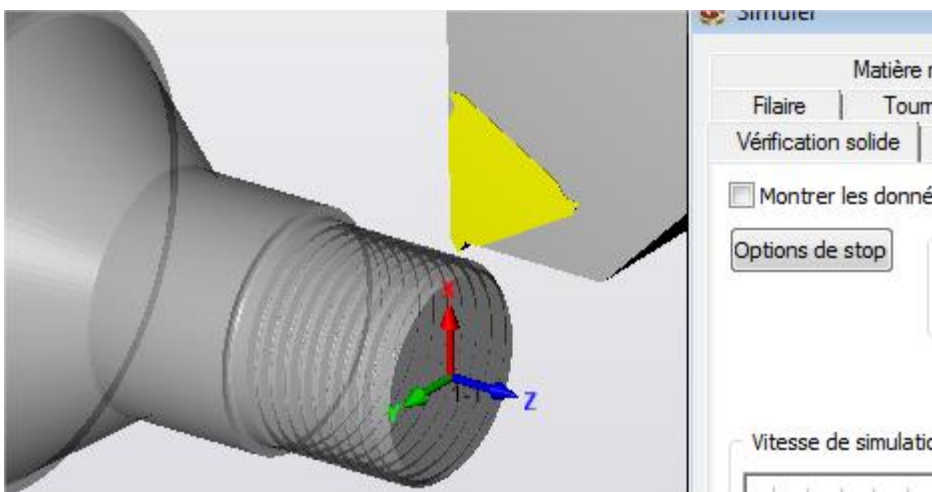
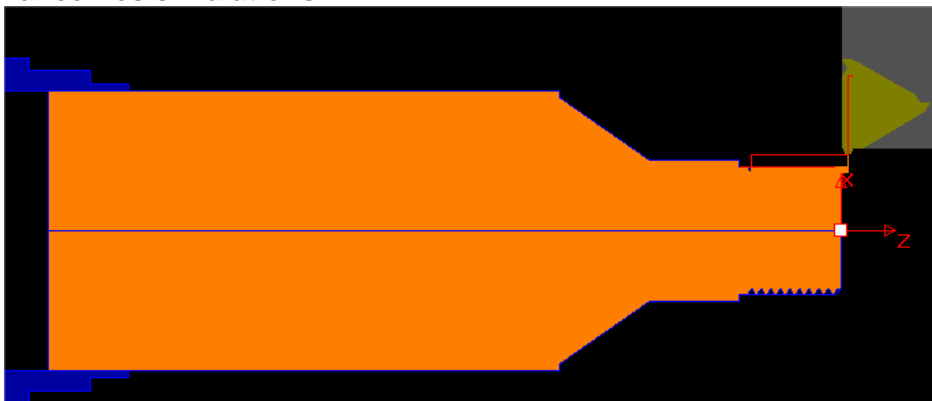
❖ Dans la rubrique "Technologie", saisir les valeurs suivantes:

❖ Enregistrer puis quitter.

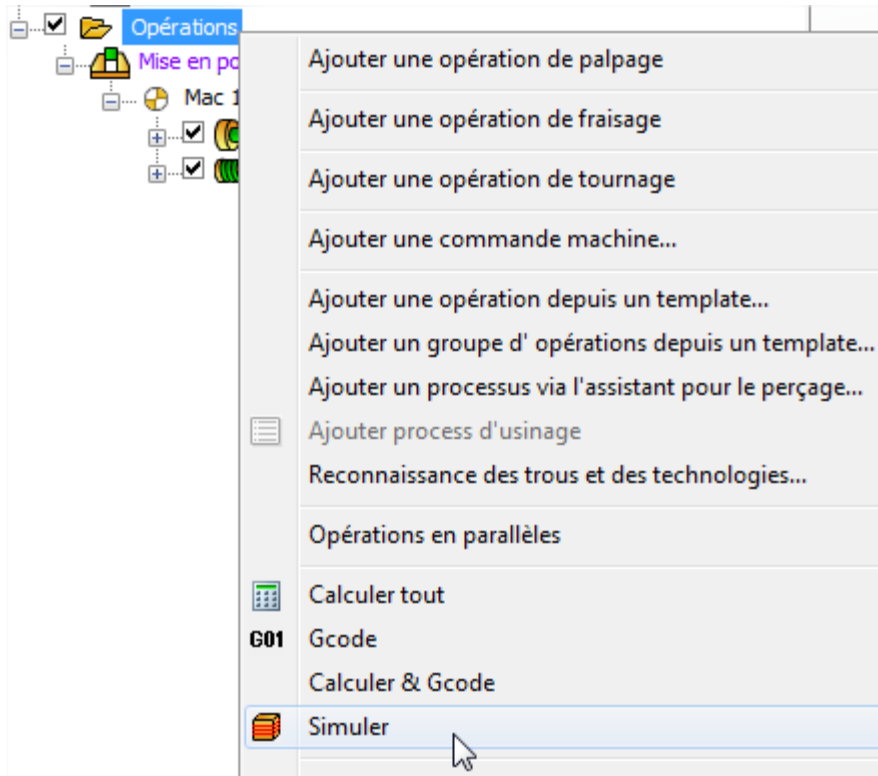
❖ Lancer le calcul de l'opération de filetage:



❖ Lancer les simulations:

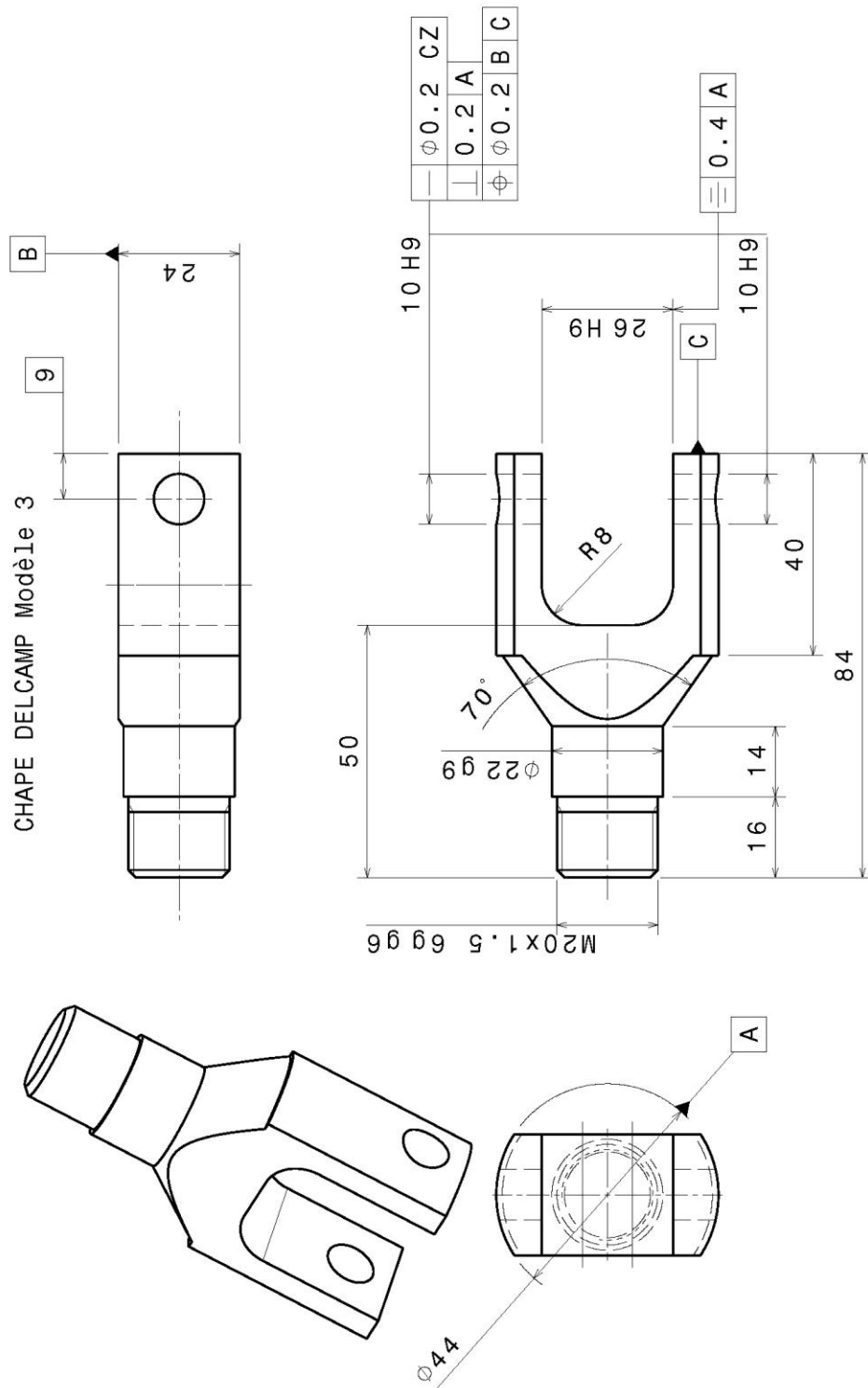


❖ Pour lancer une simulation complète, se placer sur "Opération" puis "simuler"

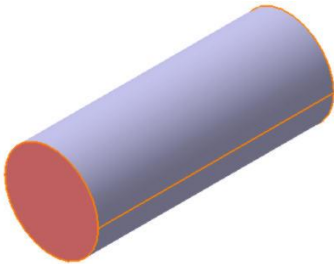
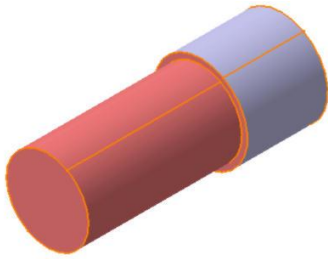
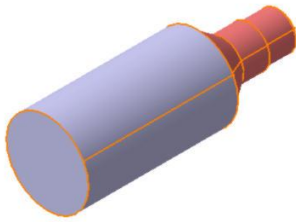
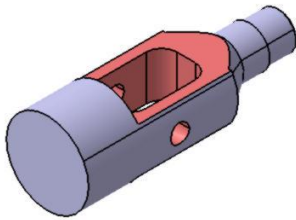


FIN

Annexe 1 – Dessin de définition



Annexe 2 – Processus

<p><u>PHASE 00</u></p> <p>Débit</p> <p>(Ø50 mm – longueur 126 mm)</p> <p><i>Scie à ruban</i></p>	
<p><u>PHASE 10</u></p> <p>Chariotage</p> <p><i>Tour CN</i></p>	
<p><u>PHASE 20</u></p> <p>Chariotage, cône, filetage</p> <p><i>Tour CN</i></p>	
<p><u>PHASE 30</u></p> <p>Surfaçage, poche, perçage-alésage</p> <p><i>Centre d'usinage vertical axe A</i></p>	
<p><u>PHASE 40</u></p> <p>Retrait talon</p> <p><i>Centre d'usinage vertical</i></p>	