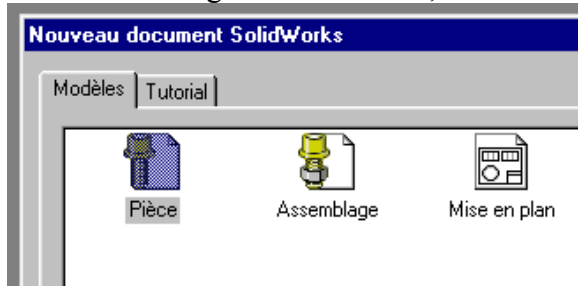
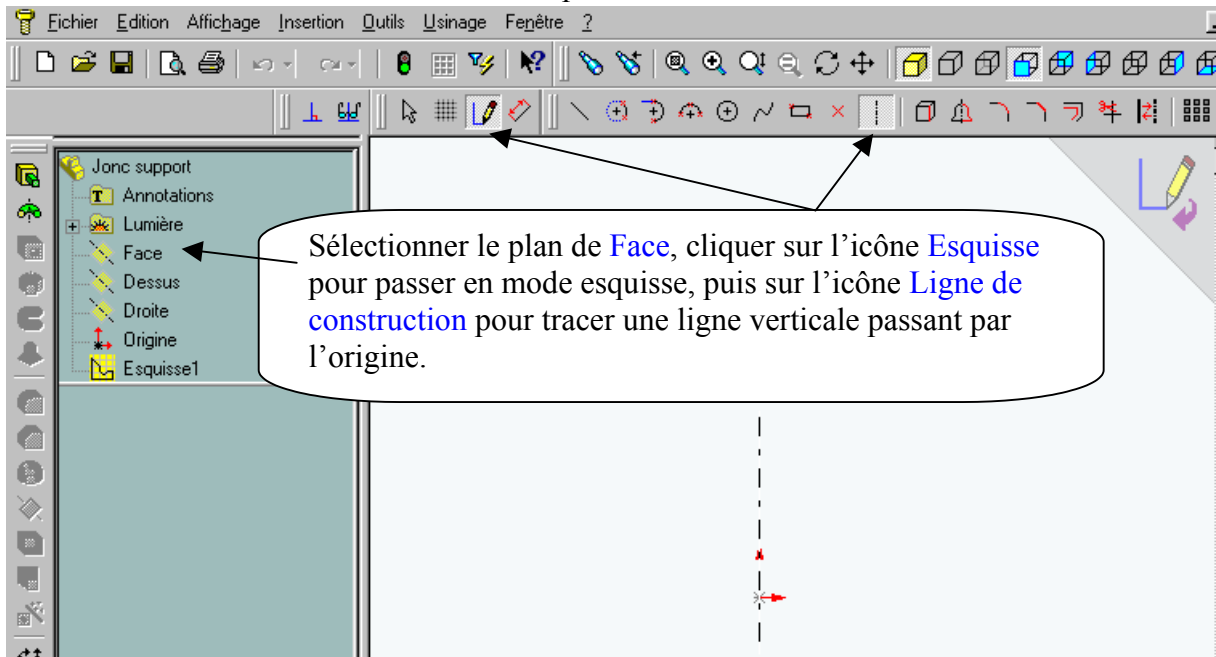



# FICHE SOLIDWORKS : JONC SUPPORT

Au démarrage de Solidworks,



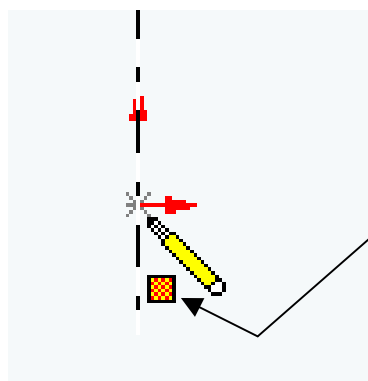
choisir **Nouveau document** puis **Pièce**



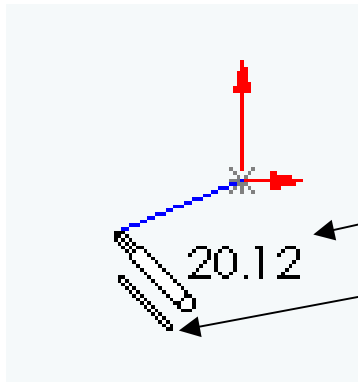
Cliquer sur l'outil **Ligne**  et en partant de l'origine, dessiner la forme approximative de l'esquisse.

Peu importe les dimensions, il vaut mieux par contre veiller à respecter la perpendicularité des différents segments pour ne pas avoir à replacer des points par la suite.

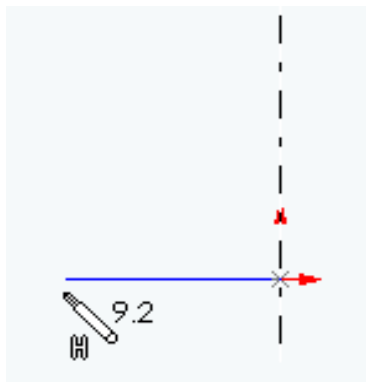
Cette opération est facilitée par le curseur qui indique un **V** ou un **H** lorsqu'il passe à la verticale ou à l'horizontale d'un point voisin.



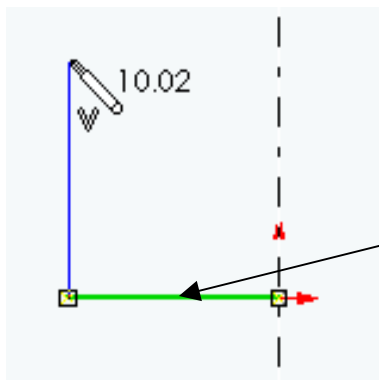
- L'outil **Ligne** étant sélectionné le curseur se transforme en crayon.
- Le carré orange indique que le saut de grille nous accroche à un point, ici le point d'origine.
- Cliquer pour valider ce point comme point de départ de notre esquisse.



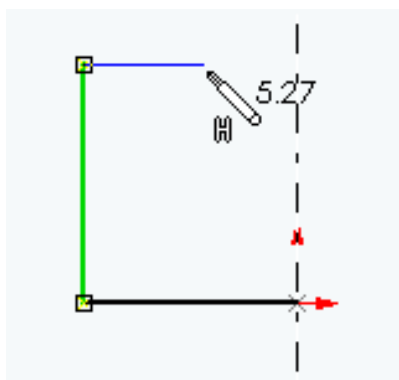
- En écartant le curseur du premier point, le premier segment se trace en **bleu** puisqu'il n'a **aucune contrainte** dimensionnelle pour l'instant.
- La longueur du segment en millimètres est affichée en continu pendant le déplacement.
- Un trait oblique apparaît à côté du crayon indiquant qu'il occupe une position quelconque dans le plan.



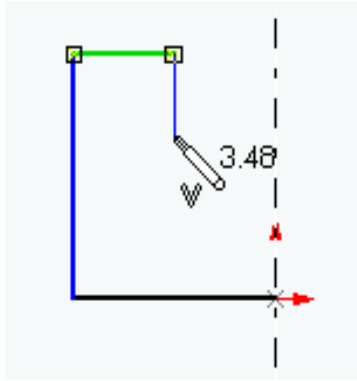
- Lorsque le crayon passe à l'horizontale du premier point, l'oblique est remplacée par un **H**, on peut alors cliquer pour valider le deuxième point en étant sûr de tracer un segment horizontal.
- La longueur nous importe peu, il est plus facile d'ajuster toutes les côtes à la fin.



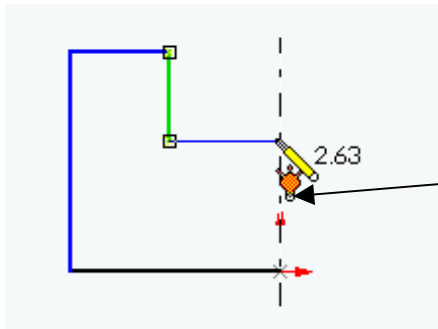
- Tracer ensuite le deuxième segment en veillant à ce qu'il soit vertical, le **V** nous l'indique, et d'une longueur à peu près équivalente au premier.
- La dernière entité dessinée reste sélectionnée donc affichée en vert.



- Tracer le troisième segment à l'horizontale.
- Le deuxième segment est provisoirement en vert et le premier est **noir** car il est **contraint** géométriquement par la condition Horizontale et l'accroche au point d'origine.



Tracer le quatrième segment à la verticale



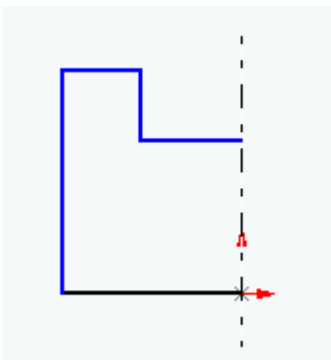
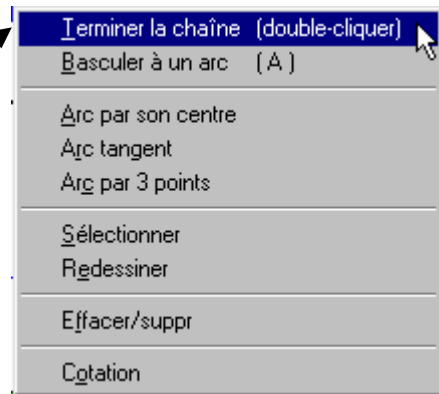
- Tracer le dernier segment à l'horizontale en accrochant le deuxième point sur la ligne de construction verticale qui passe par l'origine.  
 - Le symbole orange indique que le point est sur la ligne. On peut alors cliquer pour valider ce dernier point et terminer ainsi l'esquisse.

Remarque : Pour terminer une chaîne de segments, il y a deux méthodes.

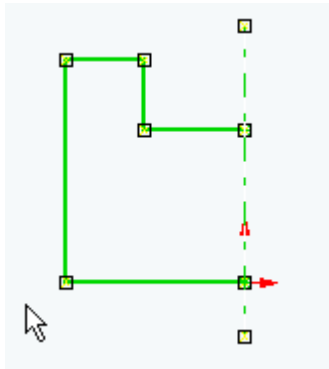
- Après avoir validé le dernier point, écartez le curseur de ce dernier point et double-cliquez.

Ou

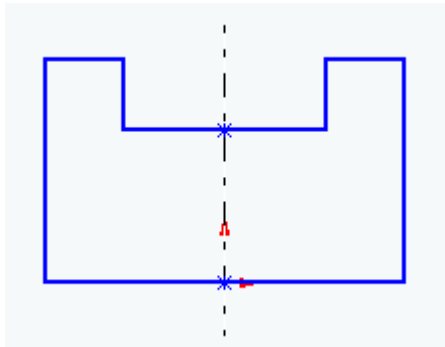
- Cliquer bouton droit ce qui ouvre le menu contextuel suivant, et cliquer sur **Terminer la chaîne**.




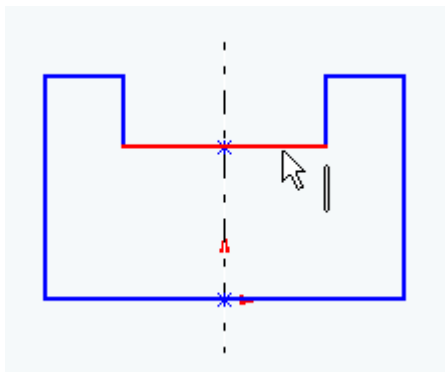
On obtient l'esquisse suivante, il reste à la symétriser par rapport à la ligne de construction verticale.




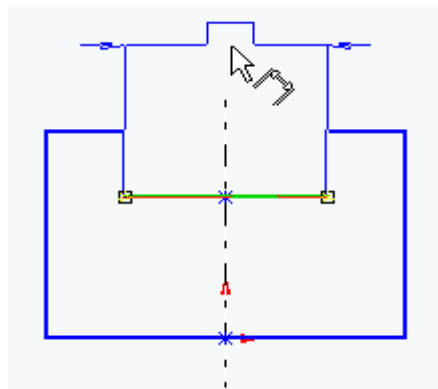
- Sélectionner l'esquisse **et** la ligne de construction, soit à la souris en les englobant dans une fenêtre de sélection, soit en maintenant la touche **Ctrl** appuyée et en cliquant sur toutes les entités à sélectionner.
- L'ensemble est sélectionné donc affiché en vert.



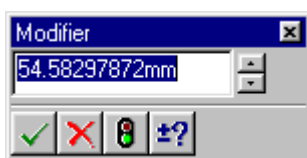
- Cliquer sur l'icône **Symétrie** , on obtient l'esquisse ci-contre.
- Il reste à lui donner ses dimensions.



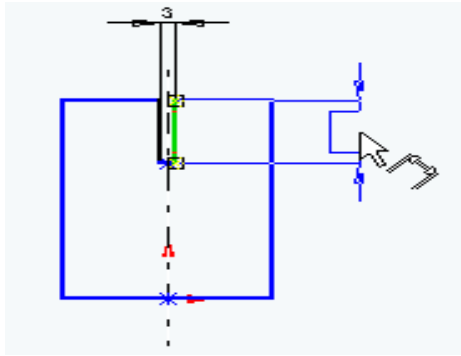
- Nous allons d'abord coter la largeur de la rainure, pour cela cliquer sur l'icône **Cotation**  et montrer à la souris le segment à coter qui devient rouge quand le curseur passe dessus.



- Il suffit de cliquer pour le sélectionner, il devient vert et la cotation se dessine en image dynamique, on peut la déplacer à la souris et cliquer à nouveau pour la figer à l'endroit qui nous convient.

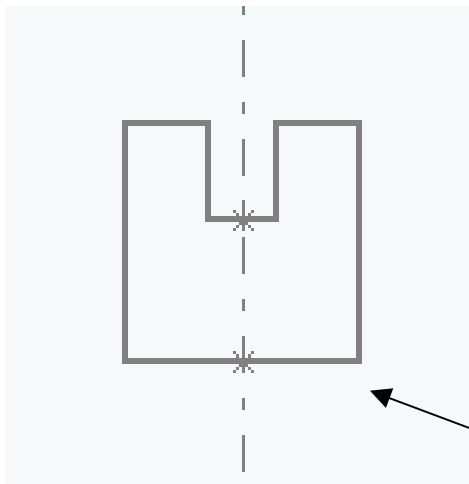
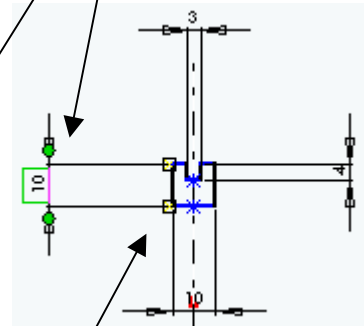
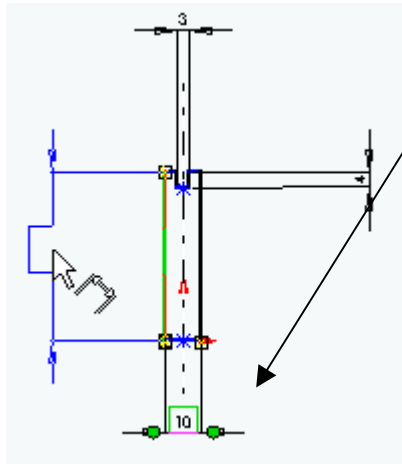
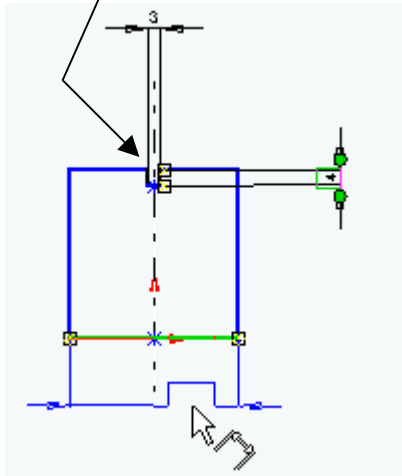


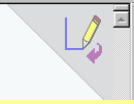
- La fenêtre **Modifier** apparaît indiquant la côte actuelle, taper **3** et valider.
- L'esquisse s'ajuste à cette nouvelle dimension.




Procéder de la même façon pour la hauteur de la rainure en indiquant **4** comme nouvelle valeur.

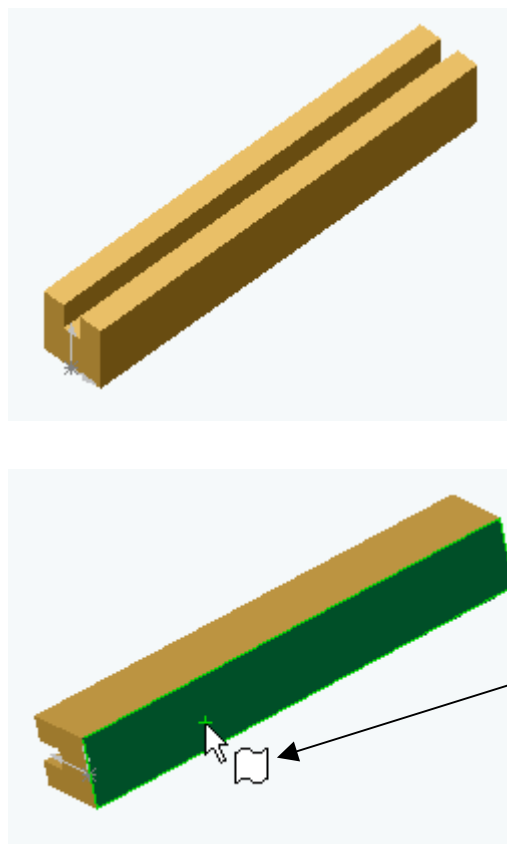
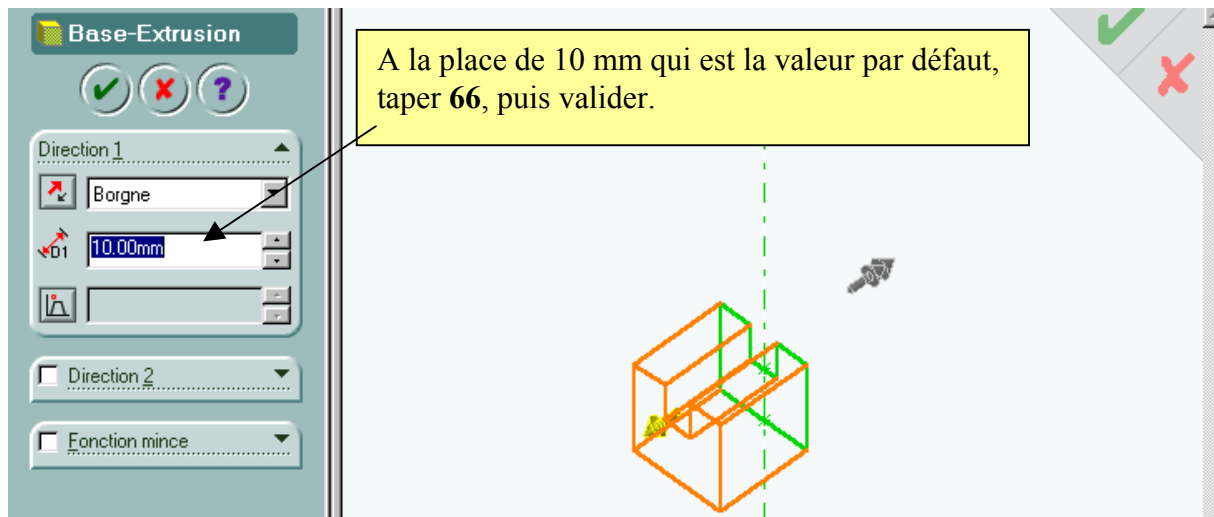
La rainure a sa taille définitive, il reste à donner la largeur **10** et la hauteur **10** du jonc carré.





- L'esquisse a maintenant ses dimensions définitives, pour une meilleure lisibilité du dessin il est facile de déplacer les côtes à la souris.
- Il est toujours possible aussi de les modifier d'un double clic sur la côte pour rouvrir la fenêtre **Modifier** et entrer une nouvelle valeur.
- Enfin cliquer dans le coin supérieur droit  pour sortir du mode esquisse en validant le tout.
- On obtient ceci, le dessin est figé, pour toute modification il faudra retourner en mode esquisse.

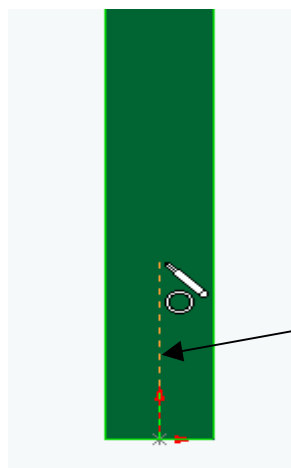
Dans l'arbre de création, cliquer sur  pour la sélectionner.


Cliquer sur l'outil **Extrusion**  ce qui nous fait passer en 3D.




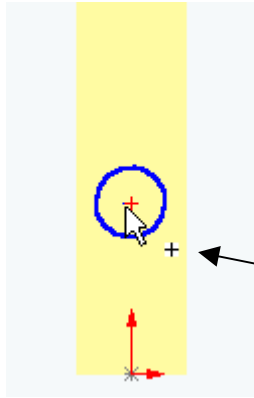
On obtient le modèle ci-contre.

Cliquer sur l'outil **Rotation de la vue**  pour la faire pivoter et cliquer sur l'outil **Sélectionner**  pour sélectionner la face opposée à la rainure, le symbole à côté du curseur indique qu'il est sur une face.




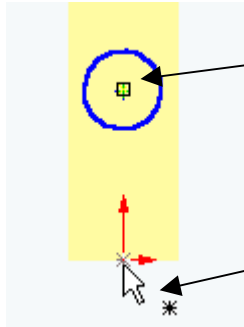
- Cliquer sur **Normal à**  la pièce se place en projection orthogonale ce qui facilite le travail de dessin.

- Cliquer sur l'outil **Cercle**  et tracer un cercle sur l'axe de symétrie longitudinale. Les aides à l'écran nous indiquent que le centre du cercle est bien sur l'axe de symétrie.



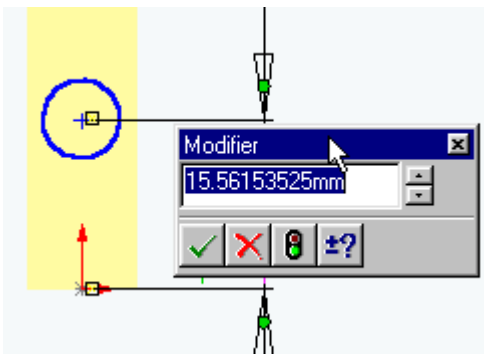
Un cercle quelconque a été tracé, il reste à le positionner par rapport à l'extrémité de la pièce.

- Cliquer sur  et viser le centre du cercle, une aide à l'écran indique que l'on a bien accroché le centre du cercle.



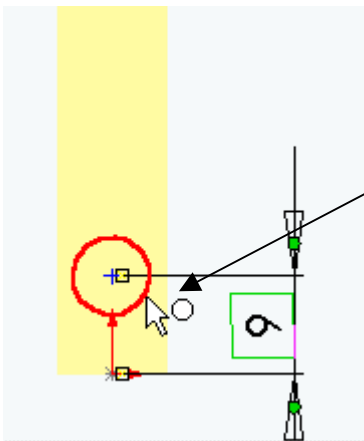
- Le centre du cercle est sélectionné, il est donc en vert.

- Cliquer à l'extrémité de la pièce sur le centre du segment



- Les lignes de cotation apparaissent, les positionner à la souris, cliquer à nouveau, la fenêtre **Modifier** s'ouvre, taper 9 et valider.

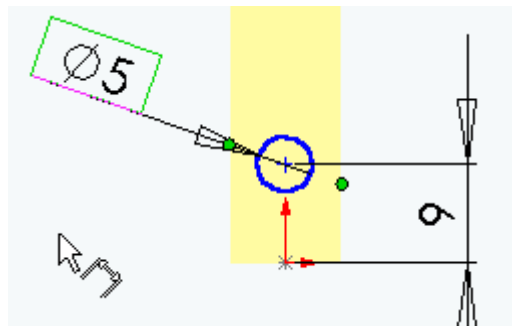
- Le cercle se place à 9mm de l'extrémité de la pièce.

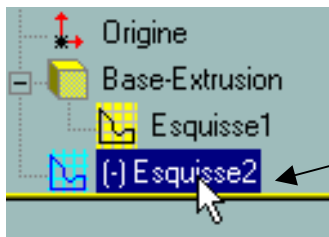



Il reste à coter son diamètre, l'aide indique que le curseur est bien sur le cercle et celui-ci s'affiche en rouge.

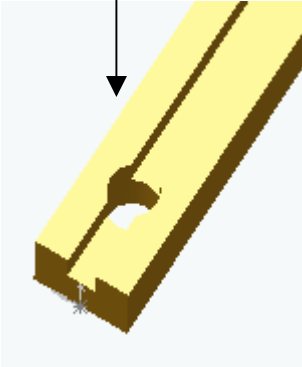
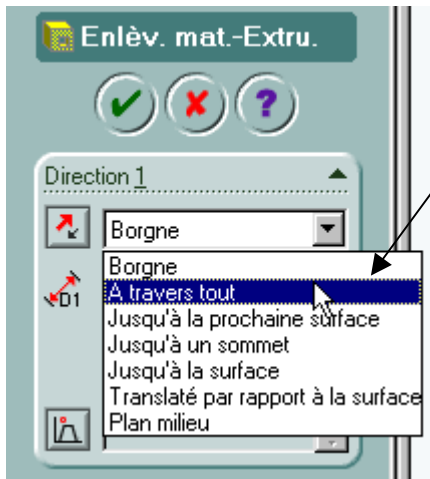
- En cliquant les lignes de cotation apparaissent, les positionner à la souris, cliquer à nouveau, la fenêtre **Modifier** s'ouvre, taper 5 et valider.


- Le diamètre s'ajuste.





- Sortir du mode esquisse puis sélectionner l'esquisse du cercle dans l'arbre de création.
- Cliquer sur **Enlèvement de matière**  ouvrir la fenêtre de **Direction 1** et cliquer sur **A travers tout** puis valider.
- On obtient ceci.




Pour obtenir les trois autres trous identiques nous allons utiliser la **Répétition linéaire** 

L'écran suivant apparaît.

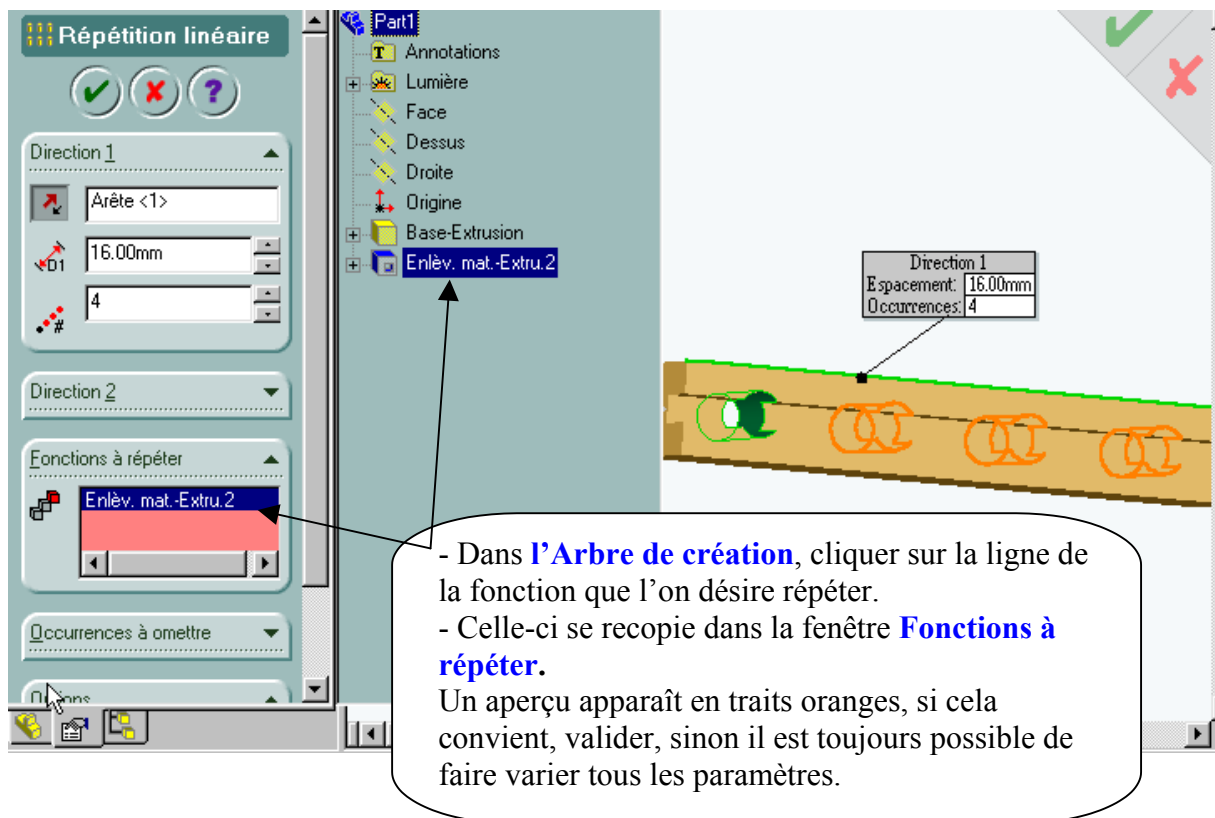
- Pour indiquer la direction dans laquelle doit se faire la répétition, cliquer sur la fenêtre **Direction** puis sur une arête du dessin parallèle à la direction voulue.
- Cliquer sur la fenêtre **Espacement**, taper 16.
- Cliquer sur la fenêtre **Occurrences**, taper 4.

Tous les paramètres sont rappelés dans une étiquette déplaçable accrochée au dessin.

Il reste à indiquer quelle est la fonction à répéter.  
 - Cliquer sur la fenêtre **Fonctions à répéter** puis sur l'icône **Arbre de création**  pour le faire apparaître puisque actuellement il est caché par la fenêtre **Répétition linéaire**.



L'Arbre de création apparaît à côté de la fenêtre **Répétition linéaire**.



Le **modèle numérique** de la pièce JONC SUPPORT est terminé.

