

# Ressources pédagogiques tridimensionnelles

## EXPLOREZ LES MOULES ET ÉTAMPES À BEURRE

On utilisait autrefois des moules pour façonner le beurre. De nombreux moules contenaient aussi une étampe, qui servait soit à des fins décoratives, soit à informer les consommateurs du lieu de fabrication du beurre.

### LIENS AVEC LE CURRICULUM DE L'ONTARIO

Au cours de cette activité, les élèves découvriront comment les agriculteurs canadiens du 19<sup>e</sup> siècle se servaient de moules et d'étampes pour façonner et marquer le beurre. Ils auront aussi l'occasion de créer une étampe à beurre. Cette activité peut être liée à de multiples aspects du curriculum de l'Ontario. Nous suggérons les liens suivants :

- 3<sup>e</sup> année : Études sociales (Patrimoine et identité : Les communautés du Canada, 1780 – 1850)
- 7<sup>e</sup> année : Histoire (Canada, 1800-1850 : Conflits et défis)

### MATÉRIEL

- |   |   |
|---|---|
| 1 – ordinateur  | 1 – bloc de pâte à modeler (11 cm x 4 cm x 3 cm [longueur, largeur, hauteur]) |
| 1 – programme d'édition en trois dimensions ( <i>Sketchup Make</i> )* | 1 – moule à beurre en trois dimensions  |
| 1 – fichier d'étampe à beurre (Étampe à beurre-modifiable.skp)        |   |

\* Il y a de nombreux programmes d'édition en trois dimensions que vous pouvez utiliser. Pour cette activité, nous suggérons le programme Sketchup Make (qui peut être téléchargé gratuitement).



Niveau Scolaire  
3e – 8e année

Groupe d'âge  
De 8 à 14 ans



## INSTRUCTIONS

Cette activité compte deux parties. Au cours de la première partie, les élèves et vous pourrez découvrir la façon dont les moules à beurre étaient utilisés. Dans la deuxième partie, les élèves et vous pourrez concevoir une étampe à beurre.

Pour la première partie, nous vous suggérons d'utiliser de la pâte à modeler plutôt que du vrai beurre, car il est actuellement impossible d'imprimer en trois dimensions un objet qui respecte les normes de sécurité alimentaire.

### Partie 1 : Utilisation d'un moule à beurre

1. Placez la pâte à modeler sur une surface plane (comme une planche à découper ou une table). Efforcez-vous de faire en sorte que la pâte à modeler couvre la même superficie que le moule à beurre.
2. Placez le moule à beurre sur la pâte à modeler et appuyez sur l'étampe (le piston plongeur).
3. Retirez le moule à beurre et appuyez sur l'étampe pour faire sortir la pâte à modeler. Votre pâte à modeler devrait avoir pris la forme d'un bloc de beurre et porter un motif reproduisant le logo de la beurrerie, tout comme du vrai beurre.

### Partie 2 : Conception d'une étampe à beurre

Les élèves et vous pouvez concevoir et personnaliser une étampe à beurre de diverses façons. Pour les fins de cette activité, nous nous contenterons de vous faire inscrire votre nom sur une étampe déjà créée dans le logiciel Sketchup Make (Étampe à beurre – modifiable.skp). **Remarque :** Nous avons aussi fourni un fichier .stl, au cas où vous utiliseriez un programme différent. Vous pouvez télécharger l'un ou l'autre de ces fichiers à partir du même site Web où vous avez obtenu cette activité.

#### Installez le logiciel Sketchup Make

1. Téléchargez le logiciel Sketchup Make à partir de l'adresse [sketchup.com/download/all](https://sketchup.com/download/all).
2. Installez le logiciel Sketchup Make. Si vous éprouvez des difficultés, visitez le site [help.sketchup.com/fr/setting-up](https://help.sketchup.com/fr/setting-up).

#### Fabriquez une étampe à beurre

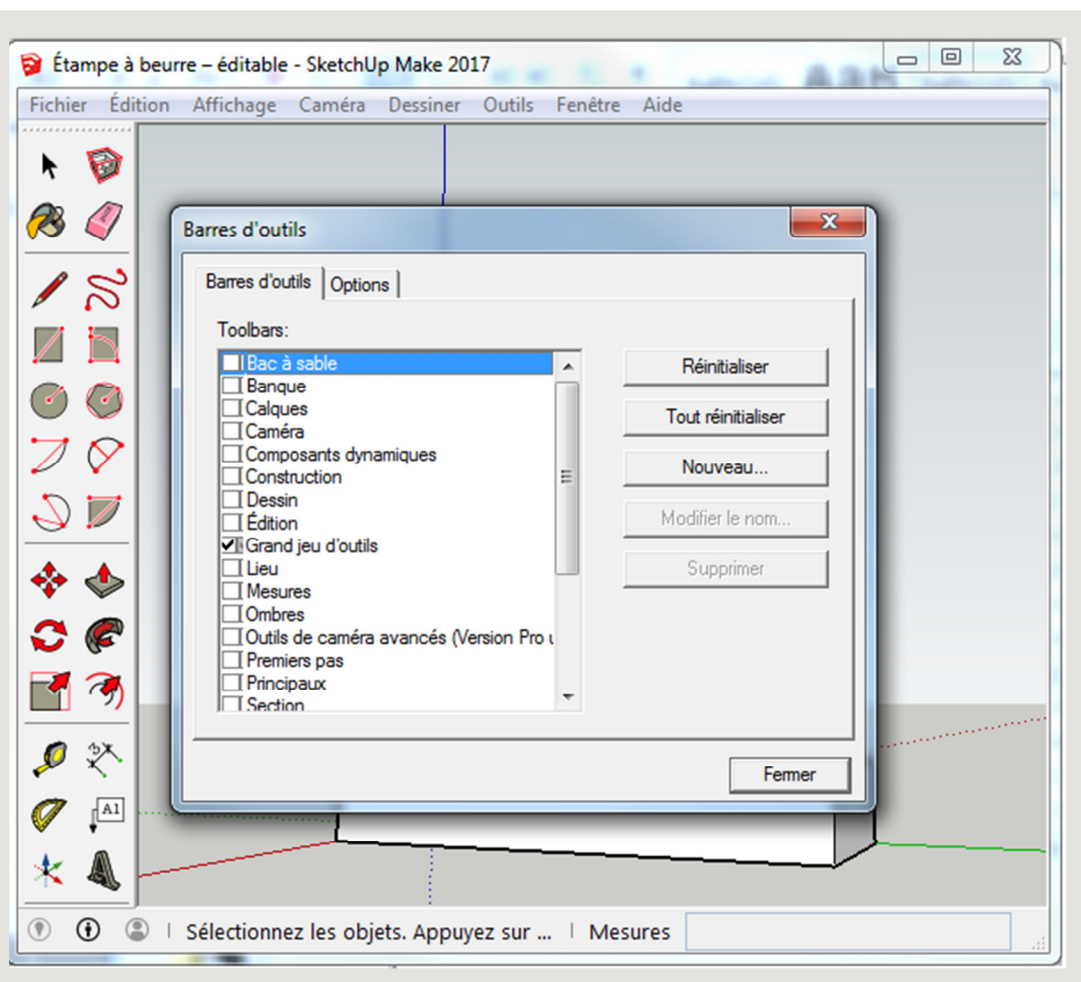
Vous pouvez également voir les instructions ci-dessous dans une vidéo, que vous trouverez sur le même site Web où vous avez obtenu cette activité.

1. Démarrez le logiciel Sketchup Make. Sur la page d'accueil, cliquez sur « Commencer à utiliser Sketchup » pour lancer le programme.
2. Chargez le fichier « Étampe à beurre – modifiable.skp » dans le programme.







3. Familiarisez-vous avec le programme. Voici quelques renseignements généraux :

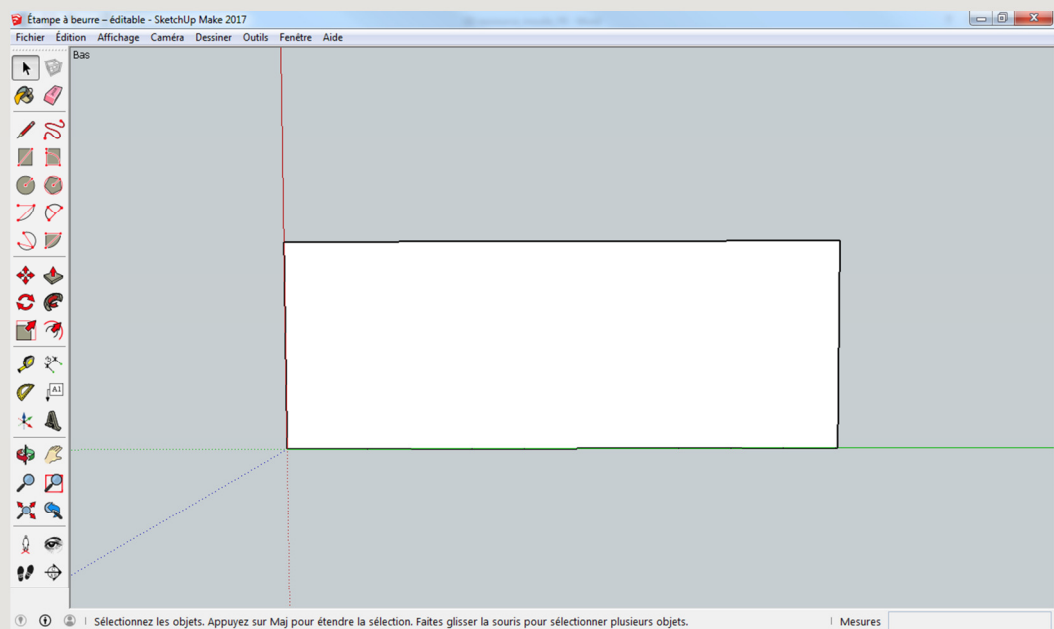
- a. Activez la barre d'outils « Grand jeu d'outils », qui contient les outils les plus utiles pour cette activité. Pour ce faire, accédez au menu « Affichage » et cliquez sur « Barres d'outils ». Assurez-vous que l'option « Grand jeu d'outils » est cochée. De plus, si d'autres options sont sélectionnées, veillez à les désactiver. Par exemple, si vous venez tout juste d'installer le programme, la barre d'outils « Premiers pas » est probablement cochée.




- b. Dans la plupart des cas, pour faire un dessin, il faut cliquer sur la souris, puis la déplacer. Il n'est pas nécessaire de tenir le bouton de la souris enfoncé lorsqu'on déplace celle-ci.



- c. Pour effectuer un zoom avant ou un zoom arrière, vous pouvez vous servir de la molette de la souris. Vous pouvez aussi vous servir du bouton « Zoom » (  ). Cliquez sur le bouton « Zoom », cliquez et maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris à l'endroit où vous voulez zoomer, puis déplacez la souris dans un mouvement de haut en bas.
  - d. Pour faire tourner la caméra, maintenez enfoncé le bouton du milieu de la souris (il s'agit habituellement de la molette), puis déplacez la souris. Si c'est impossible, vous pouvez vous servir du bouton « orbite » (  ). Cliquez sur le bouton « orbite », maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris à l'endroit où vous voulez effectuer la rotation, puis déplacez la souris dans un mouvement avant-arrière.
  - e. Pour modifier le point de vue, maintenez enfoncé le bouton du milieu de la souris (il s'agit habituellement de la molette), maintenez la touche « Shift » enfoncée, puis déplacez la souris. Si c'est impossible, vous pouvez utiliser le bouton « Panoramique » (  ). Cliquez sur le bouton « Panoramique », maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé sur l'endroit où vous voulez situer le point de vue, puis déplacez la souris dans un mouvement avant-arrière.
  - f. Pour sélectionner des objets, cliquez sur l'icône de la flèche (  ) sur la barre d'outils, puis cliquez sur l'objet que vous souhaitez sélectionner.
4. Faites tourner la caméra de façon à regarder la partie inférieure de l'étampe à beurre.

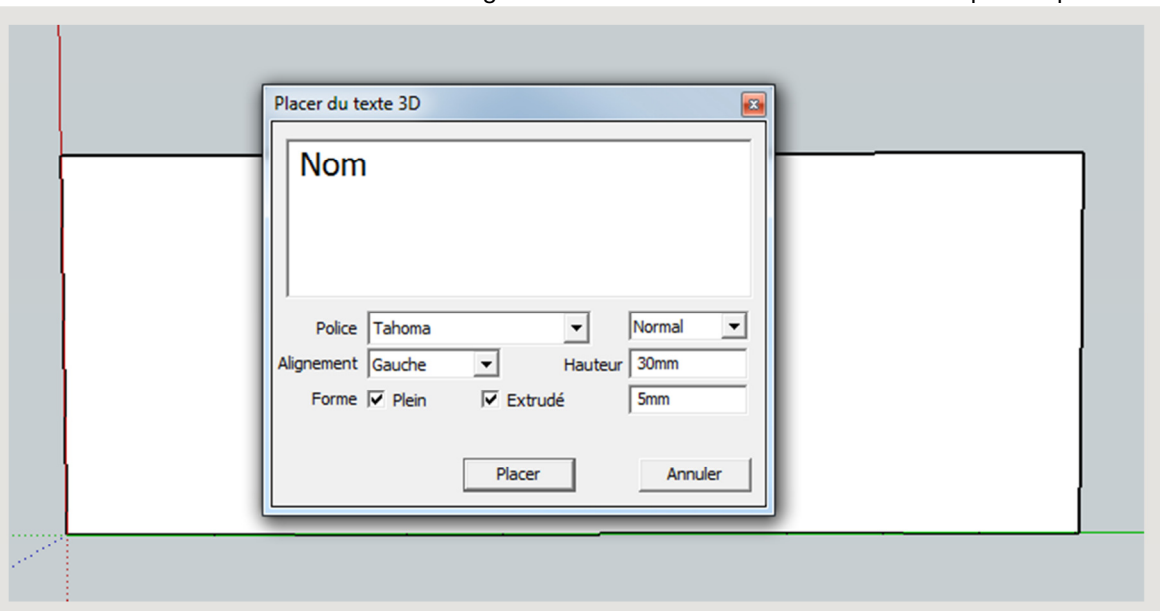


5. Cliquez sur le bouton « Texte 3D » (  ) qui se trouve sur la barre d'outils. Cliquez sur la partie inférieure de l'étampe à beurre. Une nouvelle fenêtre devrait s'afficher.

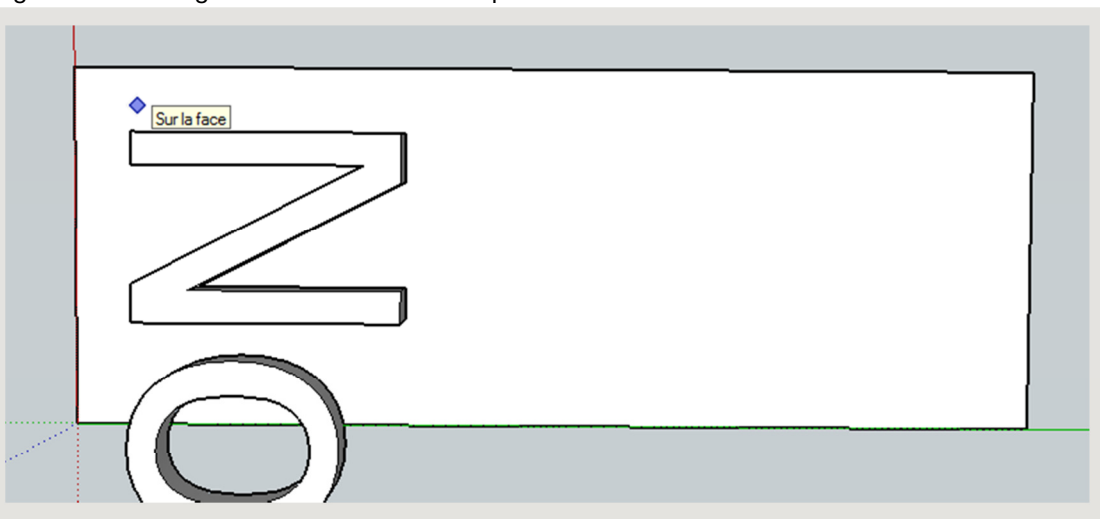




6. Tapez votre nom dans la boîte. Établissez la hauteur à 30 mm. Veillez à ce que les options « Plein » et « Extrudé » soient cochées dans la rangée « Forme ». Établissez la valeur à 5 mm pour l'option « Extrudé ».




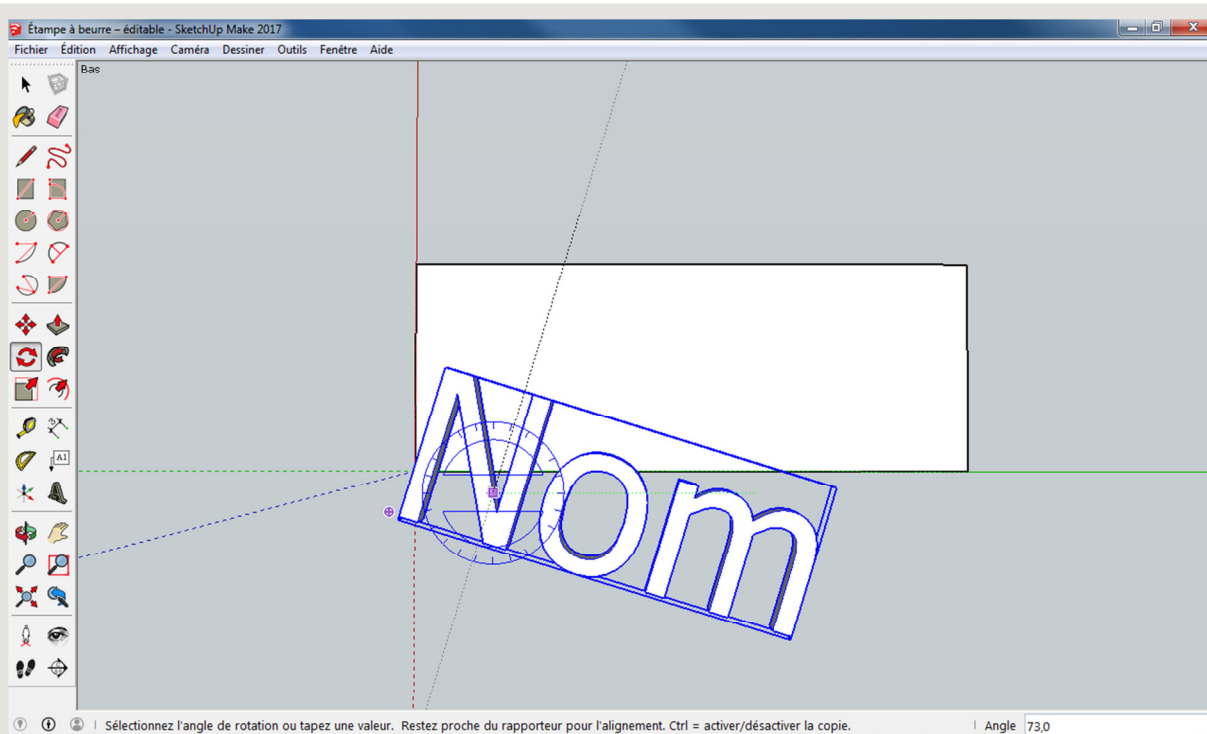
7. Appuyez sur « Placer ». Vous pouvez maintenant amener le texte à l'endroit où vous souhaitez le placer. Pour placer le texte, il suffit de cliquer sur le bouton gauche de la souris. Avant de cliquer, assurez-vous que la mention « Sur la face » apparaît près du curseur; cette mention apparaîtra lorsque vous aurez cessé de déplacer le curseur. Ne vous en faites pas si le texte n'est pas orienté comme vous le voulez ou s'il est trop gros. Nous corrigerons la situation aux étapes suivantes.








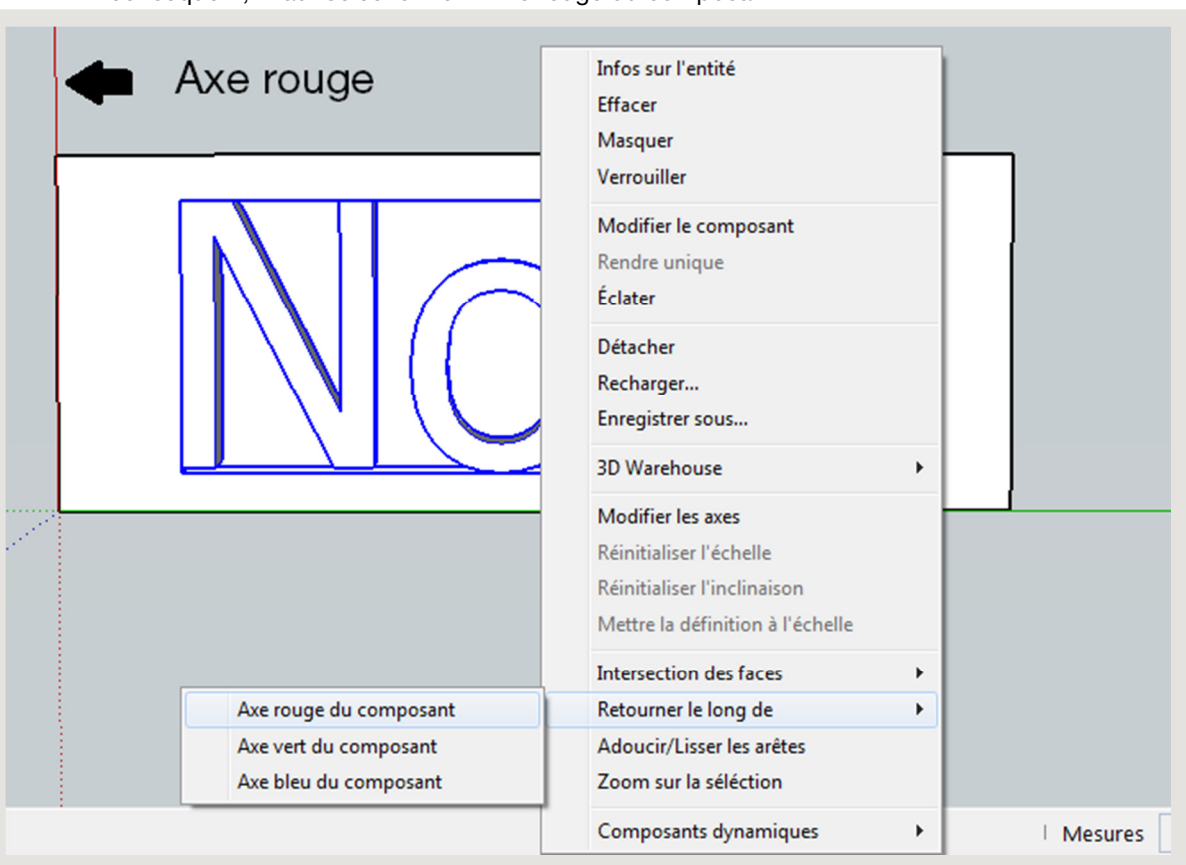
8. Faites tourner le texte (si nécessaire) :

- a. Cliquez sur le bouton « Faire pivoter » (  ). Une image ressemblant à un rapporteur d'angles s'affichera lorsque le curseur se trouvera dans la zone de dessin. Déplacez le rapporteur d'angles sur le texte pour l'amener au point où vous voulez que la rotation du texte s'effectue. Pendant que vous déplacerez le rapporteur d'angles, il se peut que celui-ci soit parallèle au haut du texte ou parallèle au côté du texte. C'est ce qui définit votre plan de rotation. Assurez-vous que le rapporteur d'angles est parallèle au haut du texte. Lorsque vous avez choisi votre point de rotation, cliquez sur le bouton de la souris (votre nom devrait alors être entouré d'une bordure bleue).
- b. Vous devrez ensuite déterminer la longueur du bras de rotation. Pour ce faire, déplacez la souris dans un mouvement avant-arrière, ce qui modifiera la longueur du bras. Un bras long permet une rotation du texte sur des angles réduits, mais cette fonctionnalité n'a pas une très grande importance pour cette activité. Une fois que vous avez sélectionné la longueur du bras de rotation, cliquez sur le bouton gauche de la souris.
- c. Vous pouvez maintenant procéder à la rotation du texte. Pour ce faire, déplacez la souris dans un mouvement avant-arrière. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton de la souris. Remarque : Ne vous en faites pas si, après avoir procédé à la rotation du texte selon l'angle approprié, celui-ci ne se trouve pas sur l'étampe à beurre. Nous allons déplacer le texte à la prochaine étape.



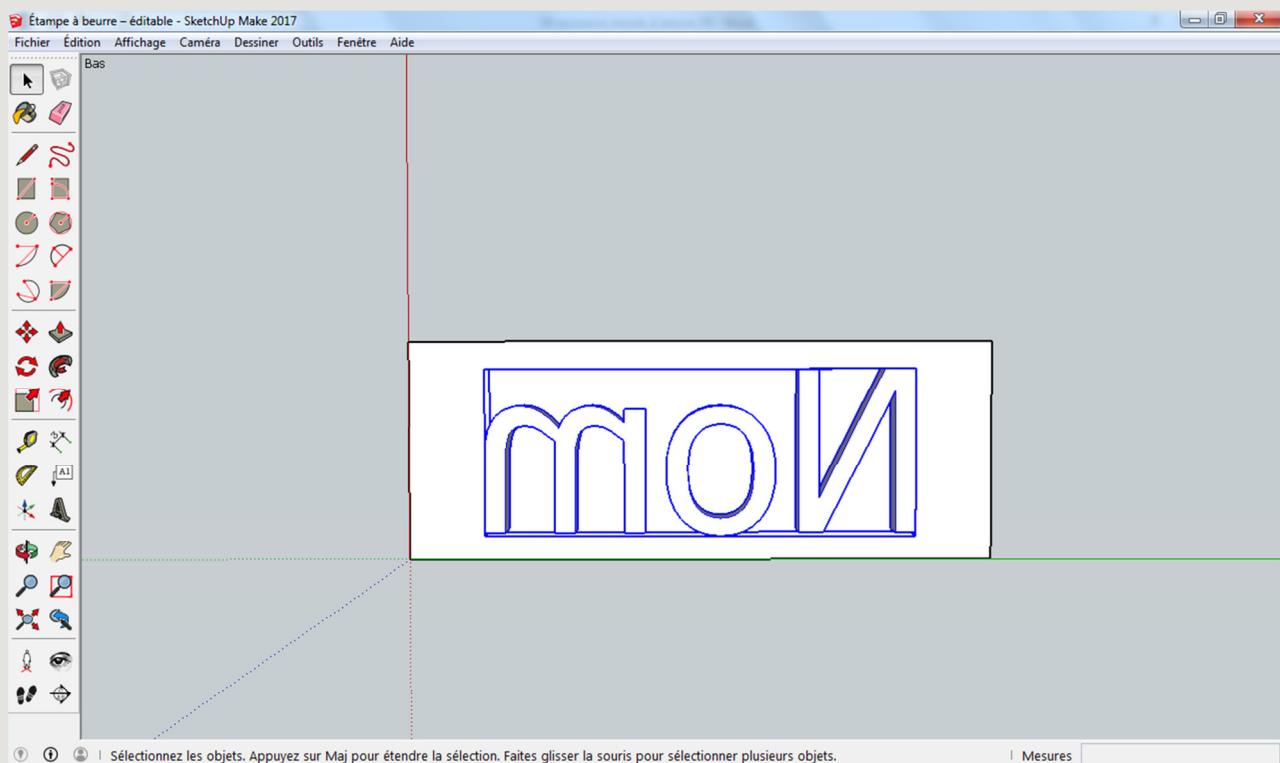


9. Déplacez le texte (si nécessaire) :
  - a. Cliquez sur l'outil « Déplacer » (  ). Cliquez sur votre nom (il devrait être entouré d'une bordure bleue). Vous pouvez maintenant déplacer le texte où vous voulez.
  - b. Une fois que vous avez amené le texte à l'endroit voulu, cliquez sur le bouton droit de la souris.
10. Redimensionnez le texte (si nécessaire) :
  - a. Cliquez sur l'outil « Échelle » (  ). Cliquez sur votre nom (il devrait être entouré d'une bordure jaune accompagnée de boîtes vertes).
  - b. Cliquez et maintenez le bouton enfoncé sur l'une des boîtes, puis déplacez la souris dans un mouvement avant-arrière pour redimensionner votre nom.
11. Faites pivoter le texte. (Cette étape est nécessaire pour que votre nom apparaisse dans le bon sens lorsque vous l'imprimerez au moyen de l'étampe.) Pour ce faire :
  - a. Si votre nom n'est pas déjà sélectionné, sélectionnez le au moyen de l'icône de la flèche (  ).
  - b. Cliquez sur votre nom avec le bouton droit de la souris. Un menu devrait apparaître.
  - c. Cliquez sur « Retourner le long de », ce qui devrait faire apparaître un autre menu. Ce que vous allez choisir ensuite va dépendre de l'orientation de votre nom. Il faut que le nom pivote sur l'axe perpendiculaire à celui-ci. Dans l'illustration ci-dessous, le nom doit pivoter sur l'axe rouge. Par conséquent, il faut sélectionner « Axe rouge du composant ».





12. Vous avez maintenant une étampe à beurre personnalisée! Imprimez-la et utilisez-la sur du beurre ou de la pâte à modeler dans le moule à beurre.



**SUGGESTION :** Demandez aux élèves d'ajouter des éléments (par exemple des carrés et des cercles) à leur étampe à beurre afin de créer leurs propres motifs et dessins.

La collection d'Ingenium – Musées des sciences et de l'innovation du Canada comprend plus de 110 000 artefacts, dont un grand nombre ont trait aux moules et étampes à beurre. Vous pouvez la découvrir à l'adresse [ingeniumcanada.org/ingenium/collections-recherche/collection.php](http://ingeniumcanada.org/ingenium/collections-recherche/collection.php).