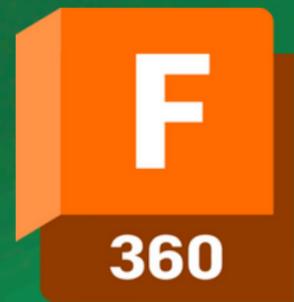
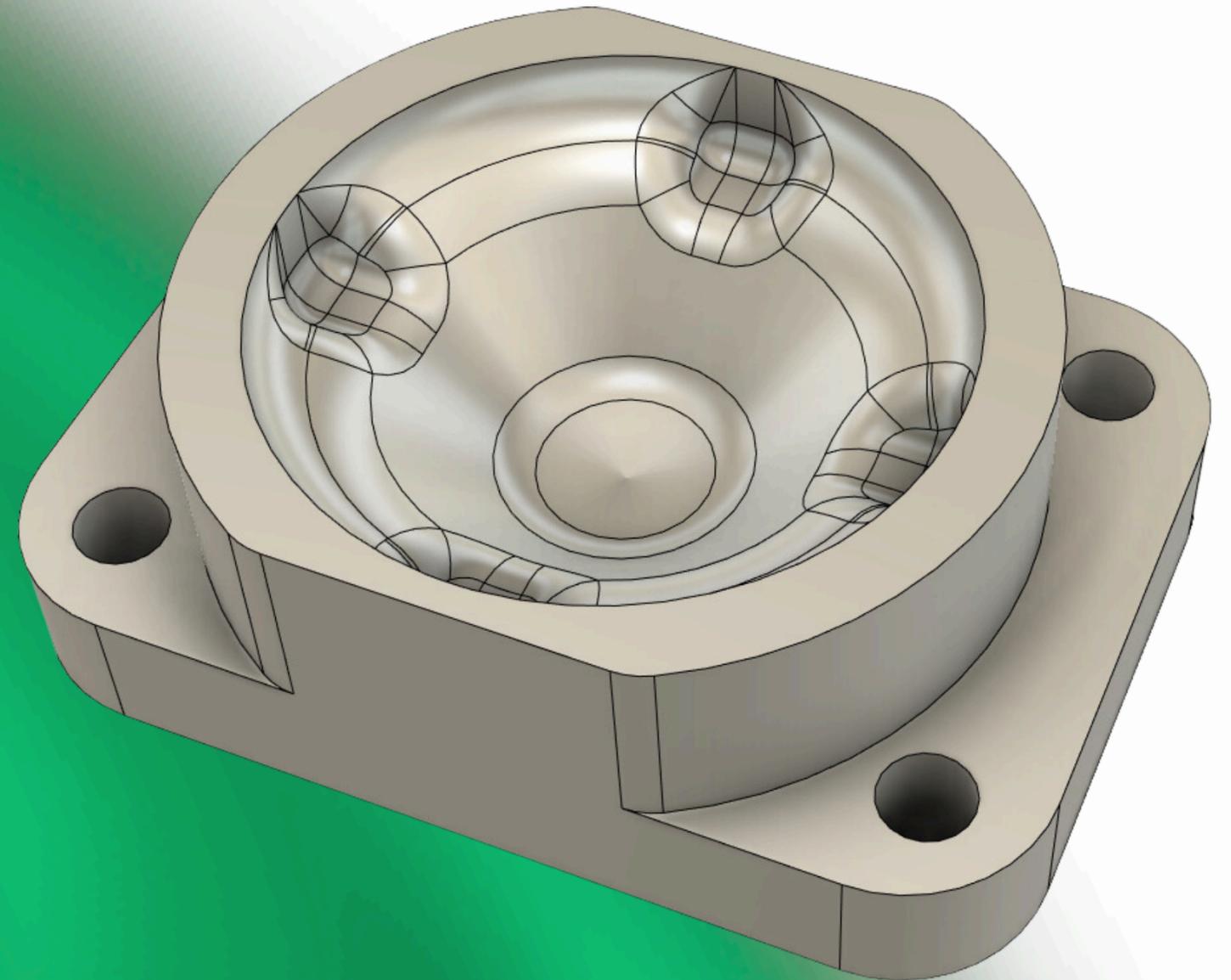


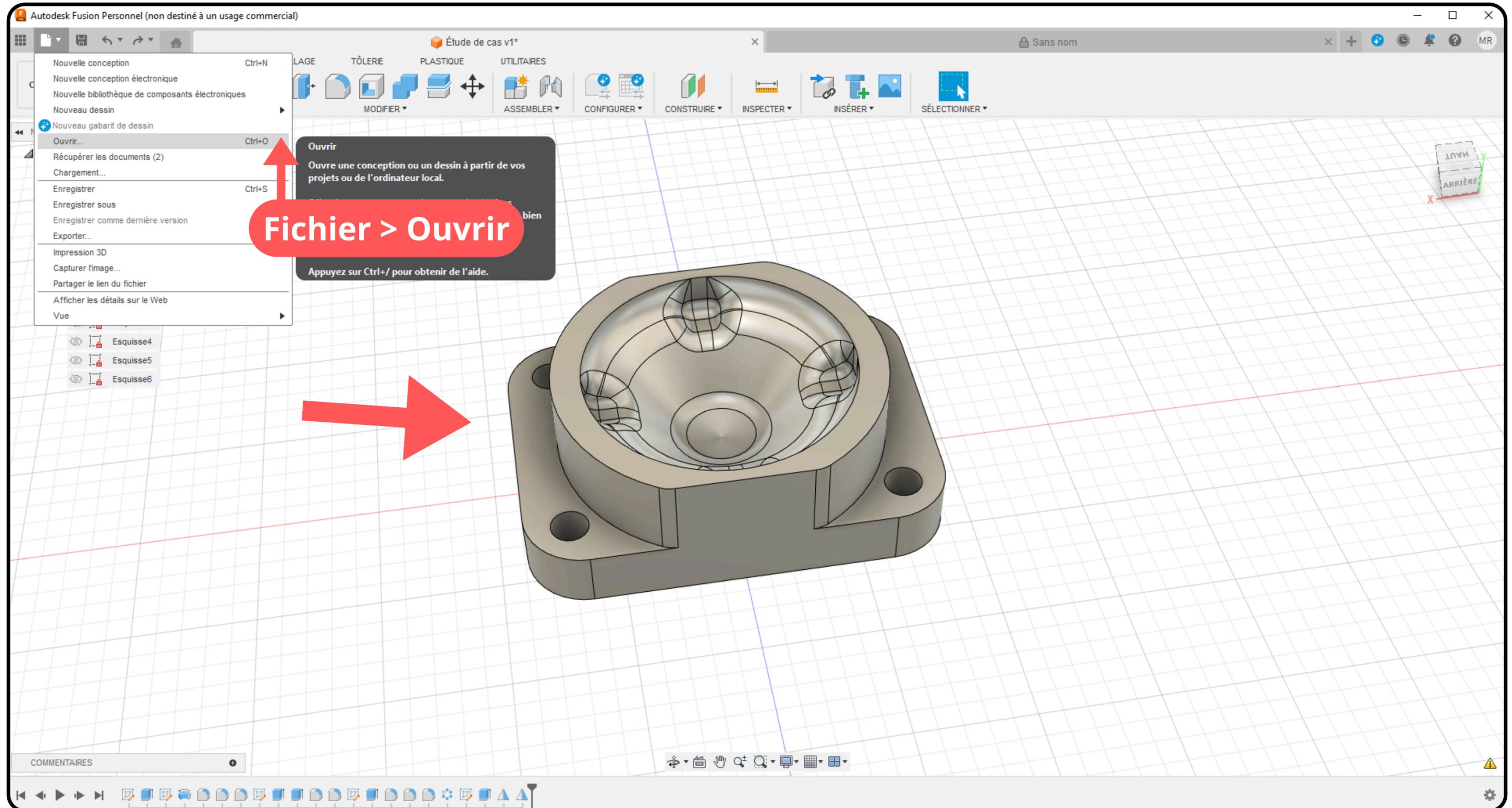
La **Nouvelle** École



ETUDE DE CAS
FAO



Téléchargez le Fichier CAO sur [ce lien](#) et ouvrez le sur Fusion 360.



Allez dans l'espace de travail "FABRICATION" et Cliquez sur "Posage"

The screenshot displays the CAD software interface with the following elements:

- Top Toolbar:** Includes tabs for FRAISAGE, TOURNAGE, ADDITIF, CONTRÔLE, FABRICATION, and UTILITAIRES. The 'FABRICATION' tab is active, showing a 'POSAGE' button.
- Left Sidebar (NAVIGATEUR):** Shows a tree view with 'Racine FAO', 'Unités: mm', 'Vues nommées', 'Origine', 'Modèles', and 'Posages'. A red arrow points to the 'FABRICATION' workspace.
- Central View:** A 3D model of a mechanical part with a central cavity. A red arrow points to the 'Point de bloc' button in the properties panel.
- Right Panel (Properties):** Titled 'POSAGE : POSAGE1', it contains settings for 'Machine', 'Posage' (Type d'opération: Fraisage), 'Système d'axes de travail (WCS)' (Orientation, Origine, Point sur brut: Point de bloc), 'Modèle' (Modèle: Corps), and 'Bridage' (Bridage, Attache du bridage). 'OK' and 'Annuler' buttons are at the bottom.
- Notification:** A green box in the top right corner states 'Exportation terminée' and 'Exportation de Etude de cas.f3d terminée.' with a link 'Ouvrir l'emplacement'.

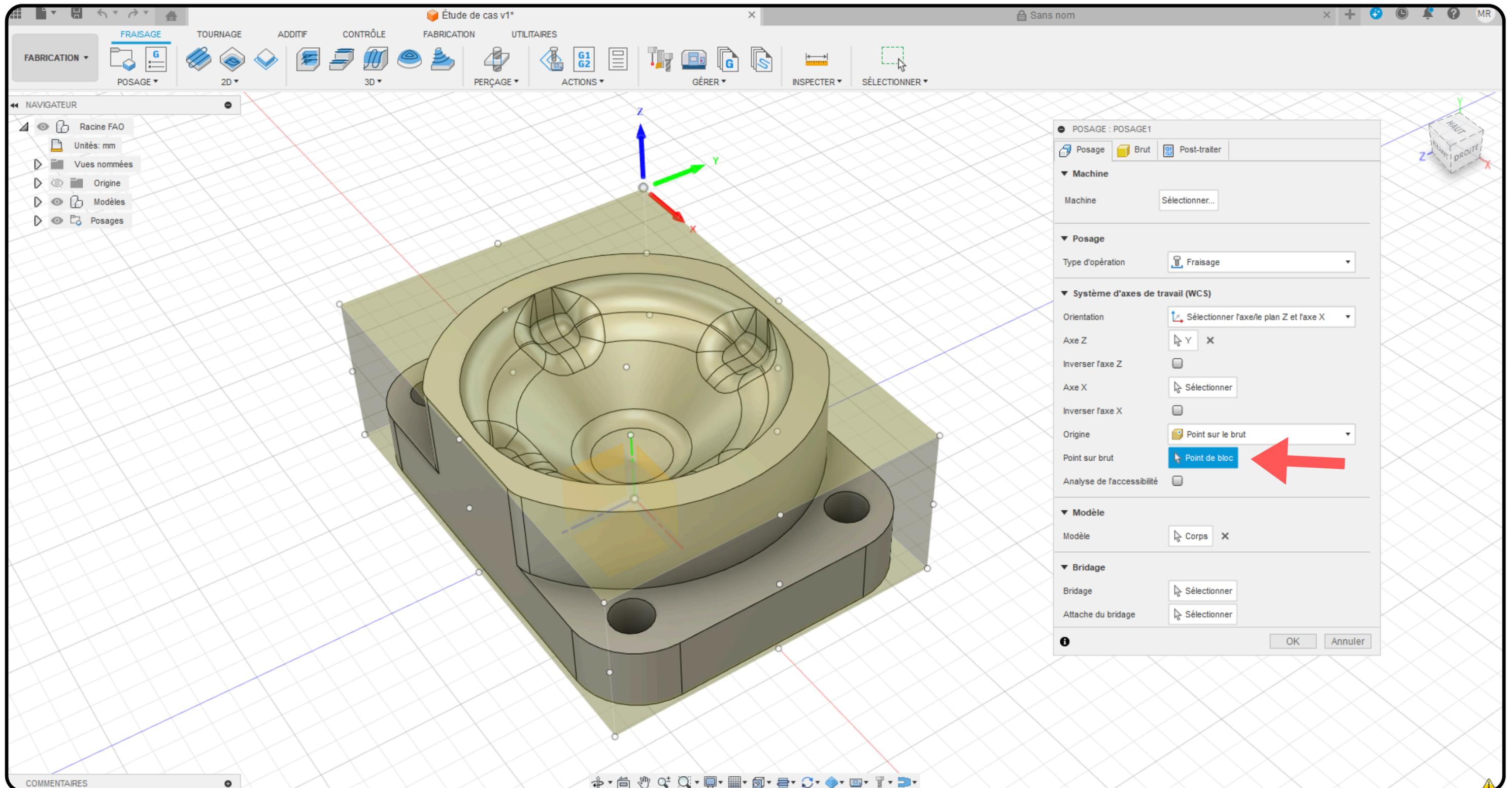
Définissez l'opération sur "Fraisage" et l'orientation sur "Sélectionner l'axe/le plan Z et l'axe X"

The image shows a CAD software interface with a 3D model of a part. The part is a rectangular block with a circular hole and a smaller hole in the center. A coordinate system (X, Y, Z) is shown on the part. A red arrow points from the 'Système d'axes de travail (WCS)' section of the 'POSAGE : POSAGE1' dialog box to the 'Sélectionner l'axe/le plan Z et l'axe X' dropdown menu. The dialog box is open, showing the following settings:

- Machine: Sélectionner...
- Type d'opération: Fraisage
- Système d'axes de travail (WCS):
 - Orientation: Sélectionner l'axe/le plan Z et l'axe X
 - Axe Z: Y X
 - Inverser l'axe Z:
 - Axe X: Sélectionner
 - Inverser l'axe X:
- Origine: Point sur le brut
- Point sur brut: Point de bloc
- Analyse de l'accessibilité:
- Modèle: Corps X
- Bridage: Sélectionner
- Attache du bridage: Sélectionner

Buttons: OK, Annuler

Pour l'axe Z, sélectionnez l'axe vertical de la zone de travail. Puis pour "Point sur brut", sélectionnez l'extrémité en haut à gauche sur la face supérieure.



Allez maintenant dans la section 2D et sélectionnez "Face"

The screenshot displays a CAD software interface with a 3D model of a mechanical part. The 'FRAISAGE' (Machining) tab is active, and the '2D' sub-tab is selected. A red arrow points to the 'Face' option in the '2D' menu. A tooltip for the 'Face' operation is visible, containing the following text:

Face
Créé un cubage rapide de la pièce pour préparer l'usinage du brut.
Une opération de surfacage enlève toute la matière entre le dessus du brut et le dessus du modèle.

Appuyez sur Ctrl+/ pour obtenir de l'aide.

The interface includes a 'NAVIGATEUR' (Navigator) on the left, a top toolbar with various manufacturing tools, and a 3D workspace with a coordinate system (X, Y, Z). A small 3D model of a cube is visible in the top right corner, labeled 'HAUT' (Top) and 'AVANT' (Front).

Sélectionnez l'outil suivant, après avoir coché "Fraise à Surfacer". Le logiciel va automatiquement s'occuper du déplacement et des autres propriétés de l'outil.

The screenshot displays a CAD software interface with a 'Sélectionner l'outil' (Select tool) dialog box open. The dialog is divided into several sections:

- Rechercher**: A search bar at the top.
- Navigation**: A tree view on the left showing the project structure, including 'Étude de cas v1 [1]' and 'Bibliothèque Fusion'.
- Table of Tools**: A table listing available tools with columns for 'Nom', 'Rayon de bout d'outil', 'Diamètre', 'Longueur de dent', 'Longueur totale', and 'Type'. The first entry is '1 - Ø50mm (50mm Face Mill)' with a red arrow pointing to its 'Rayon de bout d'outil' (0 mm).
- Filtres**: Filter options on the right, including 'Catégorie d'outil' (Fraisage selected) and 'Type' (Fraise à surfacer checked).
- Données de coupe**: A section at the bottom for cutting data.

In the background, a 'FACE : FACE2' configuration panel is visible, showing various parameters for the selected tool, such as 'Vitesse de broche' (5000 rpm) and 'Vitesse de coupe' (94.2478 m/min). A red arrow points to the 'Sélectionner...' button in this panel.

Validez.

Étude de cas v1*

Sans nom

FABRICATION

FRAISAGE TOURNAGE ADDITIF CONTRÔLE FABRICATION UTILITAIRES

POSAGE 2D 3D PERÇAGE ACTIONS GÉRER INSPECTER SÉLECTIONNER

NAVIGATEUR

- Racine FAO
- Unités: mm
- Vues nommées
- Origine
- Modèles
- Posages
 - Posage2

FACE : FACE2

Outil Sélectionner...
#1 - Ø50mm face (50mm Face Mill)

Lubrifiant Jet

Avance et vitesse

Préréglage	Default preset
Vitesse de broche	5000 rpm
Vitesse de coupe	785.398 m/min
Vitesse de broche en rampe	5000 rpm
Avance de coupe	1000 mm/min
Avance par dent	0.05 mm
Avance d'entrée	1000 mm/min
Avance de sortie	1000 mm/min
Avance de transition	1000 mm/min
Avance en rampe	333.333 mm/min
Avance de plongée	333.333 mm/min

OK Annuler

COMMENTAIRES

Allez dans la section 3D et sélectionnez "Evidement adaptatif"

The screenshot displays the Autodesk Fusion 360 software interface. The top ribbon is set to the 'FRAISAGE' (Milling) tab, with the '3D' sub-tab selected. A red arrow points to the 'Évidement adaptatif' (Adaptive Milling) option in the '3D' menu. A tooltip window is open over this option, providing detailed information about the strategy.

Évidement adaptatif

Stratégie d'ébauche disponible permettant l'évidement de grandes quantités de matière. Il s'agit d'une stratégie unique dans la mesure où elle permet d'obtenir une charge maximale de l'outil à tous les stades du cycle d'usinage. Elle permet ainsi de couper en profondeur avec le flanc de l'outil sans risque de rupture.

La stratégie applique d'abord une série de couches en Z constantes dans la pièce, puis les dégage par niveaux en remontant depuis le bas. Comme l'outil peut effectuer une coupe profonde, la première passe de profondeur à chaque niveau doit correspondre à la longueur de coupe réelle de l'outil. Ensuite, l'évidement des couches intermédiaires se poursuit dans les couches plus superficielles pour optimiser l'efficacité de l'outil.

Appuyez sur Ctrl+/ pour obtenir de l'aide.

The 3D model shows a cylindrical part with a hole being milled. The tool path is visualized as a series of blue horizontal layers, illustrating the adaptive milling process. The Z-axis is labeled with values from 0 to 250. A green box highlights the 'Évidement adaptatif' option in the menu, and a red arrow points to it. The bottom right corner shows the status bar with 'Face2 | Durée d'usinage: 0:00:21'.

Pour l'outil, sélectionnez "Fraise Deux tailles" puis "12mm"

The screenshot shows the 'Sélectionner l'outil' dialog box in a CAD application. The dialog is divided into several sections:

- Rechercher:** A search bar at the top.
- Navigation:** A tree view on the left showing the project structure, including 'Étude de cas v1 [1]' and 'Bibliothèque Fusion'.
- Table:** A table listing various end mills with columns for 'Nom', 'Rayon de bout d'outil', 'Diamètre', 'Longueur de dent', 'Longueur totale', and 'Type'. A red arrow points to the row for 'Ø12mm (12mm Flat Endmill)'.
- Filtres:** Filter options on the right, including 'Catégorie d'outil' (Fraisage, Perçage, etc.) and 'Type' (Fraise à bout sph..., Fraise torique, etc.).
- Données de coupe:** A section at the bottom of the dialog for cutting parameters.
- Background:** The main CAD interface shows a 3D model of a part with a coordinate system (X, Y, Z) and a 'FRAISAGE' tab selected.

Nom	Rayon de bout d'outil	Diamètre	Longueur de dent	Longueur totale	Type
Ø3mm (3mm Flat Endmill)		3 mm	12 mm	63 mm	Fraise deux
Ø4mm (4mm Flat Endmill)		4 mm	14 mm	63 mm	Fraise deux
Ø5mm (5mm Flat Endmill)		5 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux
Ø6mm (6mm Flat Endmill)		6 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux
Ø8mm (8mm Flat Endmill)		8 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux
Ø10mm (10mm Flat Endmill)		10 mm	25 mm	70 mm	Fraise deux
Ø12mm (12mm Flat Endmill)		12 mm	25 mm	76 mm	Fraise deux
Ø14mm (14mm Flat Endmill)		14 mm	32 mm	89 mm	Fraise deux
Ø16mm (16mm Flat Endmill)		16 mm	32 mm	89 mm	Fraise deux
Ø18mm (18mm Flat Endmill)		18 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux
Ø20mm (20mm Flat Endmill)		20 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux
Ø25mm (25mm Flat Endmill)		25 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux

Avance et vitesse parameters:

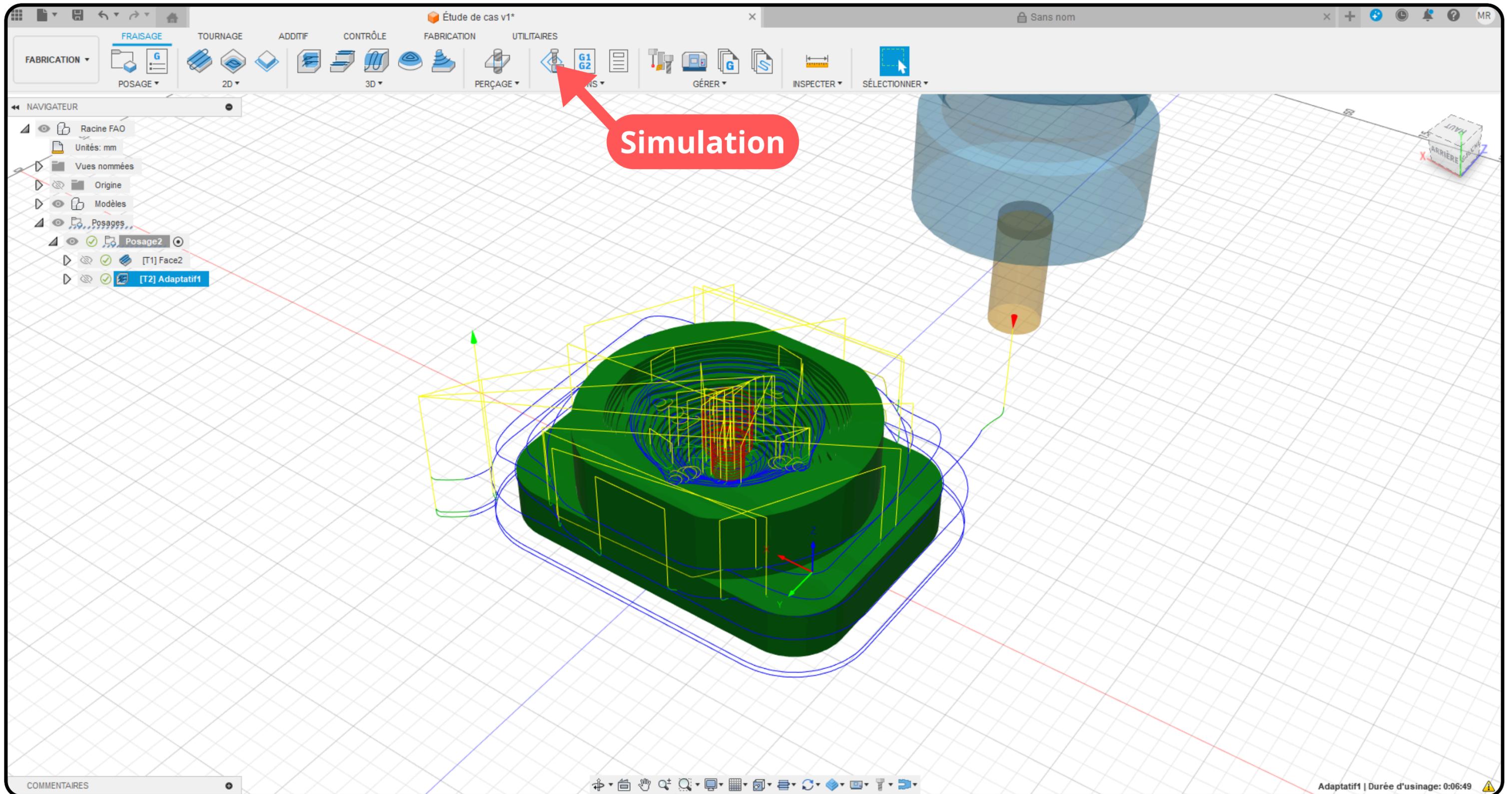
- Préréglage: Default preset
- Vitesse de broche: 5000 rpm
- Vitesse de coupe: 785.398 m/min
- Vitesse de broche en rampe: 5000 rpm
- Avance de coupe: 1000 mm/min
- Avance par dent: 0.05 mm
- Avance d'entrée: 1000 mm/min
- Avance de sortie: 1000 mm/min
- Avance de transition: 1000 mm/min
- Avance en rampe: 333.333 mm/min
- Avance de plongée: 333.333 mm/min
- Avance de plongée par tour: 0.0666667 mm

Dans Passes, définissez la direction à "Avalant", avec une profondeur de passe de 10.16mm
Et dans surépaisseur, mettez une valeur de 0.5 mm pour la surépaisseur radiale et 0 pour axiale.

The image shows a CAD software interface with a 3D model of a part and a configuration panel for a milling operation. The panel is titled "ADAPTATIF : ADAPTATIF1" and has tabs for "Outil", "Géométrie", "Hauteurs", "Passes", and "Liaison". The "Passes" tab is active, and the "Surépaisseur" section is expanded. The "Direction" is set to "Avalant" and the "Profondeur de passe maximum d'ébauche" is set to 10.16 mm. The "Surépaisseur radiale" is set to 0.5 mm and the "Surépaisseur axiale" is set to 0. Red arrows point to these settings.

Section	Paramètre	Valeur
Passes	Tolérance	0.1 mm
	Usinage zones planes	<input type="checkbox"/>
	Charge optimale	4.8 mm
	Bidirectionnel	<input type="checkbox"/>
	Rayon minimum de la trajectoire d'outil	1.2 mm
	Usinage de creux	<input checked="" type="checkbox"/>
	Utiliser l'évidement de rainure	<input type="checkbox"/>
	Direction	Avalant
	Profondeur de passe maximum d'ébauche	10.16 mm
	Pas en Z fin	1.016 mm
Surépaisseur	Surépaisseur radiale	0.5 mm
	Surépaisseur axiale	0
	Congés	<input type="checkbox"/>
	Lissage	<input type="checkbox"/>
	Optimisation d'avance	<input type="checkbox"/>

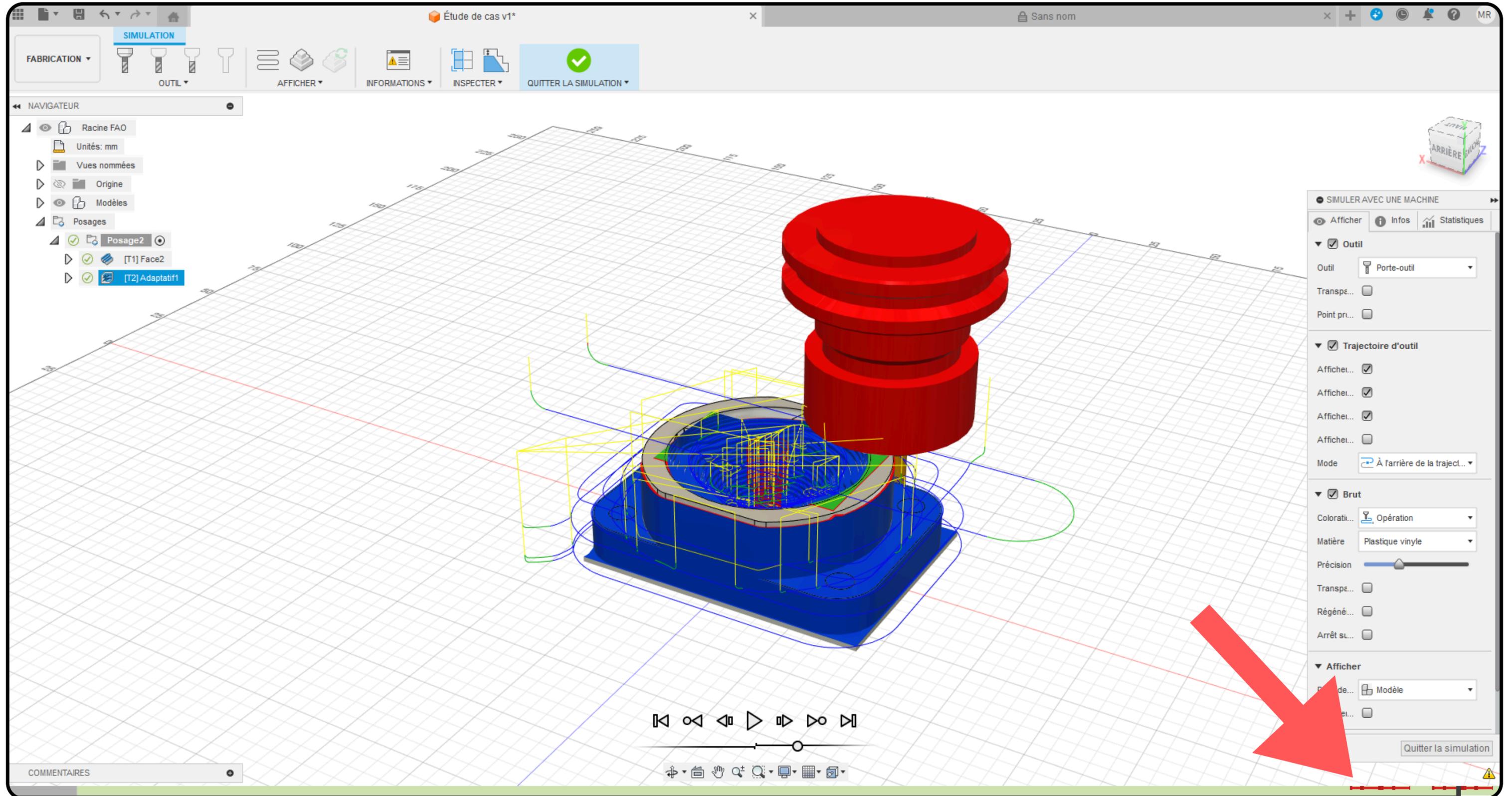
Validez et cliquez sur l'icône de simulation.



Simulez pour voir si tout se passe comme prévu.

The image displays a CAD simulation environment. At the top, a toolbar includes 'FABRICATION', 'SIMULATION', and 'QUITTER LA SIMULATION' (with a green checkmark). The 'NAVIGATEUR' on the left shows a tree structure with 'Posage2' selected, containing '[T1] Face2' and '[T2] Adaptatif1'. The main 3D view shows a blue multi-tiered cylindrical part on a grey base. A yellow tool is positioned above it, with red lines indicating its trajectory. The right sidebar, titled 'SIMULER AVEC UNE MACHINE', has tabs for 'Afficher', 'Infos', and 'Statistiques'. It includes settings for 'Outil' (Porte-outil), 'Trajectoire d'outil' (with 'Affiche...' checkboxes and 'Mode' set to 'À l'arrière de la trajel...'), and 'Brut' (with 'Colorati...' set to 'Opération', 'Matière' set to 'Plastique vinyle', and a 'Précision' slider). A 'Quitter la simulation' button is at the bottom right. A 'COMMENTAIRES' bar is at the bottom left. The bottom center features a playback control bar with icons for play, stop, and other simulation controls.

Si votre parcours rencontre des collisions comme celle-ci, il faut ajuster la taille de l'outil.



Quittez la simulation et sélectionnez la dernière opération dans l'arborescence à droite. Faites un clic droit et choisissez "Editer l'outil". Définissez la longueur sous le porte outil à 36mm.

Étude de cas v1* / 2 - Ø12mm (12mm Flat Endmill)

Éditer l'outil

Général | **Coupant** | Corps d'outil | Porte-outil | Données de coupe | Post-processeur

Type: Fraise deux tailles
Unité: Millimètres
Broche sens horaire:
Nombre de dents: 3
Matière: Non spécifié

Géométrie

Diamètre: 12 mm
Diamètre du corps: 12 mm f_x
Longueur totale: 76 mm
Longueur sous le porte-outil: 36 mm
Long. épaulement: 25 mm
Longueur de dent: 25 mm

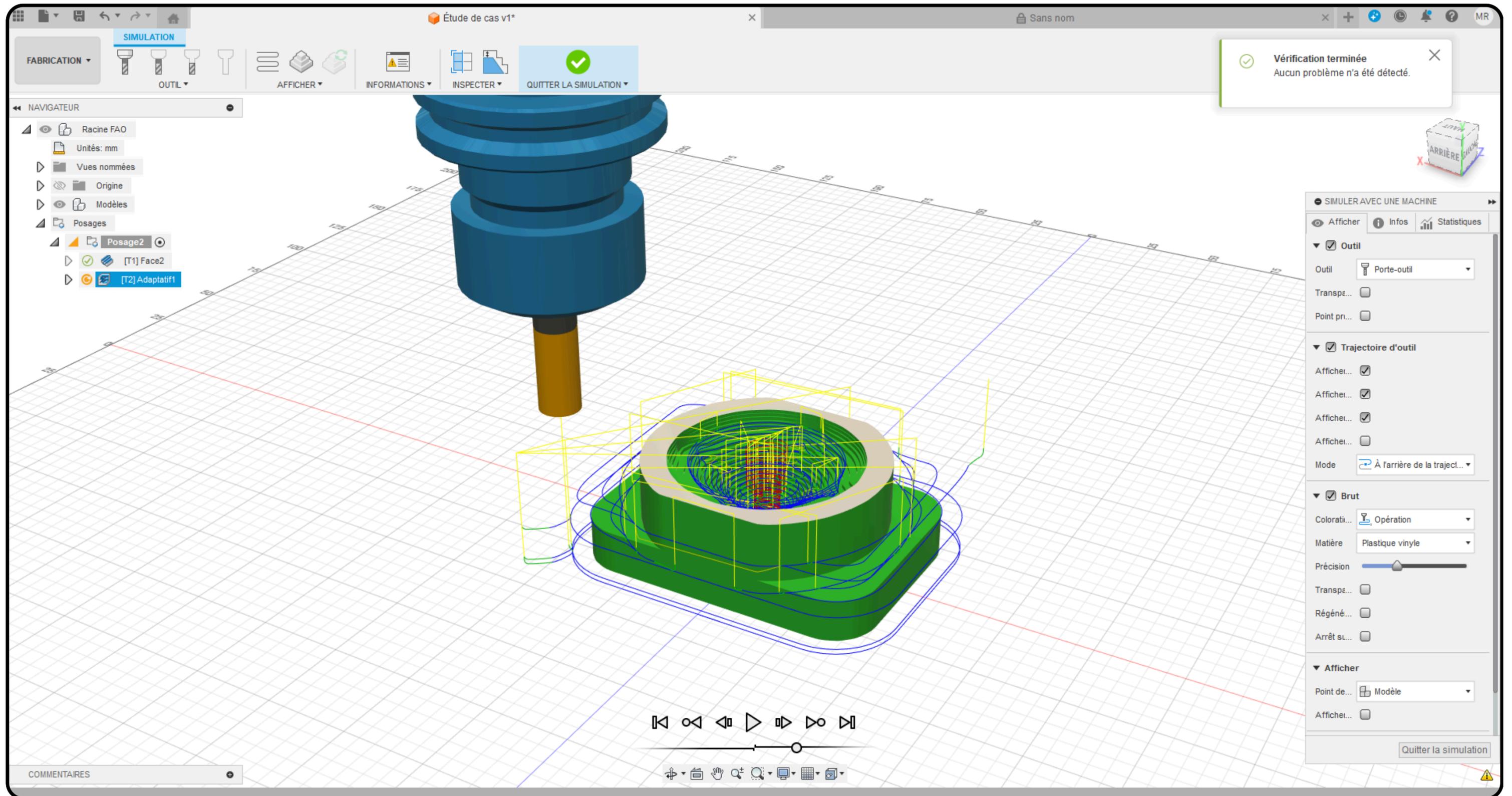
Assemblage d'outil

Longueur de jauge: 98.8396 mm f_x

Accepter Annuler

Adaptatif1 | Durée d'usinage: 0:06:49

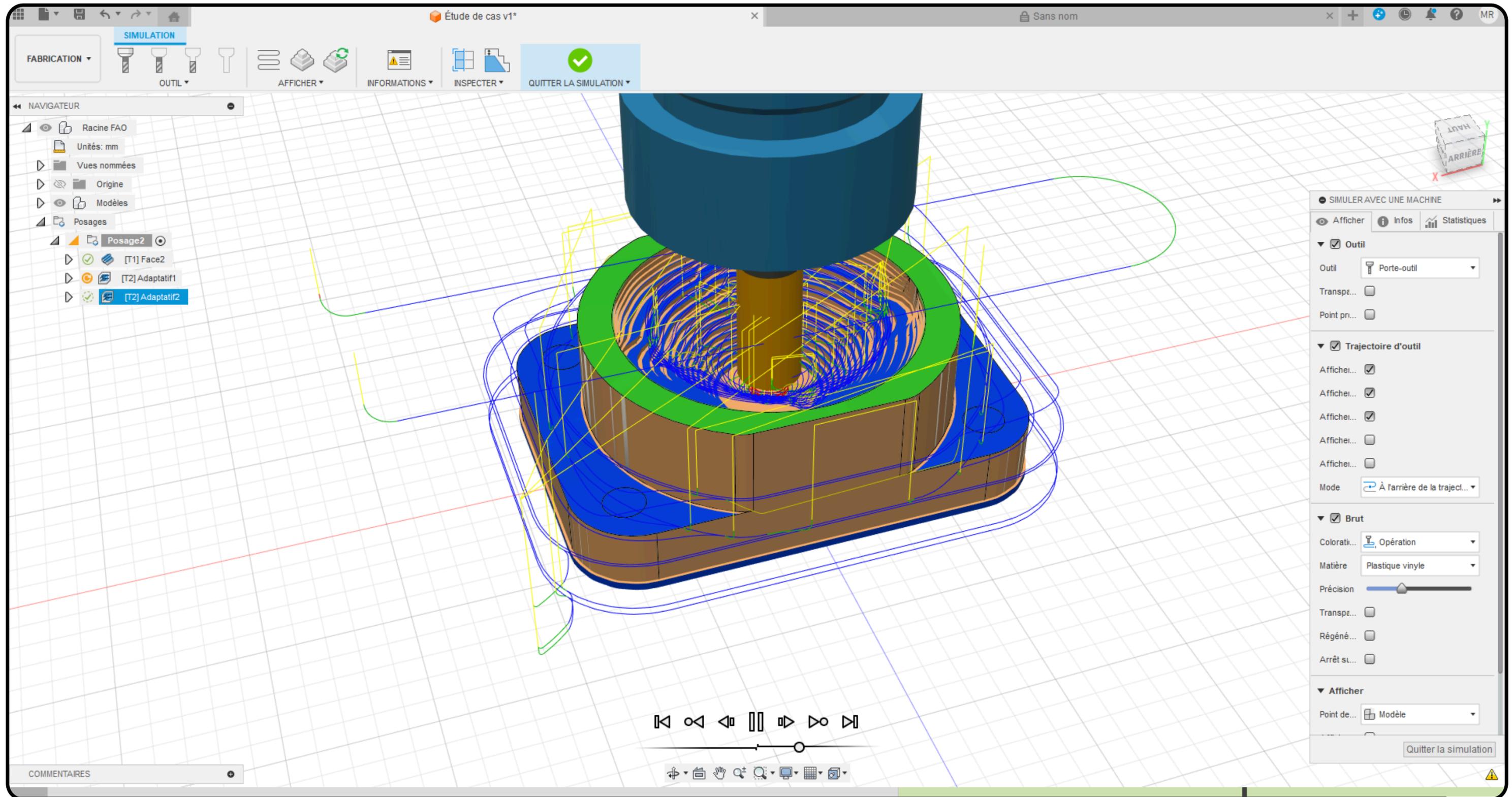
Si vous faites une simulation, il ne devrait plus y avoir de collision.



Recliquez sur évidement adaptatif, avec le même outil. Dans "passes" décochez surépaisseur et redéfinissez la valeur de la profondeur de passe à 10.16 mm puis validez. Cela affinera les détails du fraisage.

The screenshot displays the CAD software interface for a milling operation. The main window shows a 3D model of a mechanical part with a milling tool path overlaid. The 'ADAPTATIF : ADAPTATIF2' dialog box is open, showing the 'Passes' tab. The 'Surépaisseur' checkbox is currently unchecked, and a red arrow points to it. The 'Profondeur de passe maximum d'ébauche' is set to 10.16 mm. Other parameters in the 'Passes' tab include: Tolérance (0.1 mm), Usinage zones planes (unchecked), Charge optimale (4.8 mm), Bidirectionnel (unchecked), Rayon minimum de la trajectoire d'outil (1.2 mm), Usinage de creux (checked), Utiliser l'évidement de rainure (unchecked), Direction (Avalant), Profondeur de passe maximum d'ébauche (10.16), Pas en Z fin (1.016 mm), Détection de zone plane (checked), Pas en Z minimum (0.0001 mm), Engagement axial minimal (0 mm), Profondeurs dans l'ordre (unchecked), and Tri par zone (unchecked). The 'Liaison' tab is also visible, showing a 3D model of the tool path. The 'FABRICATION' menu is open, showing options like POSAGE, 2D, 3D, PERÇAGE, ACTIONS, GÉRER, INSPECTER, and SÉLECTIONNER. The 'NAVIGATEUR' panel on the left shows the tree structure of the model, including 'Racine FAO', 'Unités: mm', 'Vues nommées', 'Origine', 'Modèles', and 'Posages'. The 'Posage2' folder is expanded, showing '[T1] Face2', '[T2] Adaptatif1', and '[T2] Adaptatif2'. The 'COMMENTAIRES' panel is visible at the bottom left.

Revérifiez avec une simulation si cette dernière opération enlève effectivement de la matière.



Quittez la simulation et dans "3D" sélectionnez "Crête constante".

The screenshot shows a CAD software interface with a 3D simulation of a milling operation. A red arrow points to the "Crête constante" button in the "FABRICATION" toolbar. The "CRÊTE CONSTANTE : CRÊTE CONSTANTE1" dialog box is open on the right, displaying tool and cutting parameters.

CRÊTE CONSTANTE : CRÊTE CONSTANTE1

Outil

Outil: Sélectionner...

#2 - Ø12mm plat (12mm Flat Endmill)

Lubrifiant: Jet

Avance et vitesse

Préréglage: Default preset

Vitesse de broche: 5000 rpm

Vitesse de coupe: 188.496 m/min

Vitesse de broche en rampe: 5000 rpm

Avance de coupe: 1000 mm/min

Avance par dent: 0.0666667 mm

Avance d'entrée: 1000 mm/min

Avance de sortie: 1000 mm/min

Avance de transition: 1000 mm/min

Avance en rampe: 333.333 mm/min

Avance de plongée: 333.333 mm/min

Avance de plongée par tour: 0.0666667 mm

Corps d'outil et porte-outil

OK Annuler

Sélectionnez une fraise à bout sphérique de 6mm

Sélectionner l'outil

Rechercher

Effacer les filtres

Filters Infos

Catégorie d'outil

- Fraisage
- Perçage
- Tournage
- Découpe
- Palpeur
- Porte-outils

Type

- Fraise à bout sphérique
- Fraise torique
- Fraise deux taillants
- Fraise à surface
- Fraise conique
- Fraise à rayonner
- Fraise à chanfreiner
- Fraise à queue d'aronde
- Fraise lolipop
- Fraise à rainurer
- Fraise à tarauder
- Fraise de forme
- Foret à pointer
- Fraisure

Unité

Diamètre

Longueur de dent

Longueur totale

Rayon de bout d'outil

Nom	Rayon de bout d'outil	Diamètre	Longueur de dent	Longueur totale	Type
Ø3mm (3mm Ball Endmill)		3 mm	12 mm	63 mm	Fraise à bout sphérique
Ø4mm (4mm Ball Endmill)		4 mm	14 mm	63 mm	Fraise à bout sphérique
Ø5mm (5mm Ball Endmill)		5 mm	20 mm	63 mm	Fraise à bout sphérique
Ø6mm (6mm Ball Endmill)		6 mm	20 mm	63 mm	Fraise à bout sphérique
Ø8mm (8mm Ball Endmill)		8 mm	20 mm	63 mm	Fraise à bout sphérique
Ø10mm (10mm Ball Endmill)		10 mm	25 mm	70 mm	Fraise à bout sphérique
Ø12mm (12mm Ball Endmill)		12 mm	25 mm	76 mm	Fraise à bout sphérique
Ø14mm (14mm Ball Endmill)		14 mm	32 mm	89 mm	Fraise à bout sphérique
Ø16mm (16mm Ball Endmill)		16 mm	32 mm	89 mm	Fraise à bout sphérique
Ø18mm (18mm Ball Endmill)		18 mm	38 mm	100 mm	Fraise à bout sphérique
Ø20mm (20mm Ball Endmill)		20 mm	38 mm	100 mm	Fraise à bout sphérique
Ø25mm (25mm Ball Endmill)		25 mm	38 mm	100 mm	Fraise à bout sphérique

Données de coupe

Sélectionner un outil

Sélectionner Annuler

CRÊTE CONSTANTE : CRÊTE CONSTANTE1

Outil

Géométrie

Hauteurs

Passes

Liaison

Outil

Sélectionner...

#2 - Ø12mm plat (12mm Flat Endmill)

Lubrifiant

Jet

Avance et vitesse

Préréglage

Default preset

Vitesse de broche

5000 rpm

Vitesse de coupe

188.496 m/min

Vitesse de broche en rampe

5000 rpm

Avance

1000 mm/min

Avance par dent

0.066667 mm

Avance d'entrée

1000 mm/min

Avance de sortie

1000 mm/min

Avance de transition

1000 mm/min

Avance en rampe

333.333 mm/min

Avance de plongée

333.333 mm/min

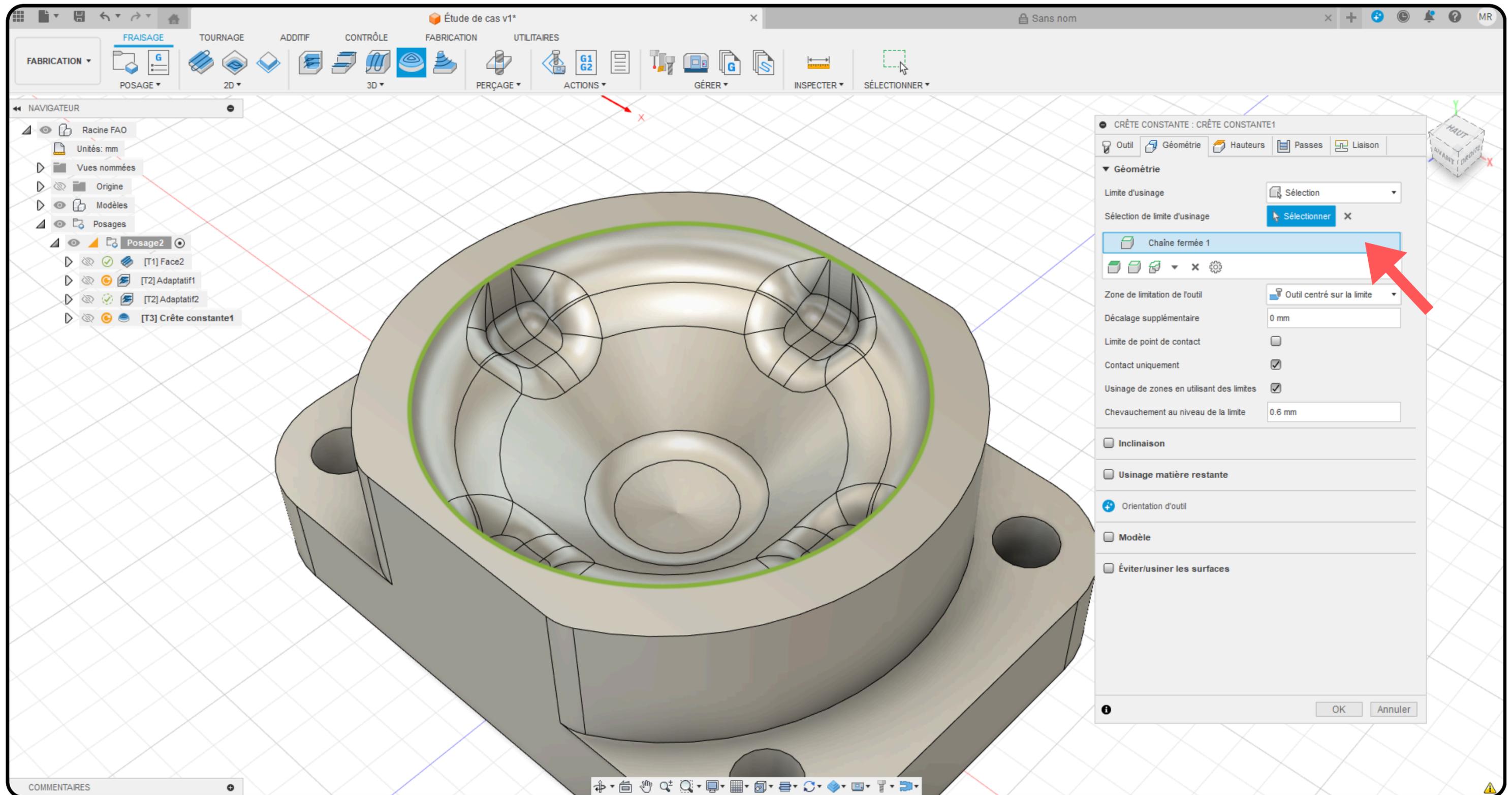
Avance de plongée par tour

0.066667 mm

Corps d'outil et porte-outil

OK Annuler

Définissez la limite d'usinage à sélection, et sélectionnez le contour vert en surbrillance sur l'image.



Dans "Hauteurs", définissez la hauteur sur le fond en une sélection.
Et sélectionnez la face en bleu ci dessous. Puis ajoutez un décalage de - 5 mm

The image shows a CAD software interface with a 3D model of a mechanical part. The model is annotated with several height and offset values:

- Retrait: 5 mm (green label)
- Dégagement: 15 mm (orange label)
- Haut: 0 mm (blue label)
- Dessous: -23.78 mm (blue label)

The software interface includes a top toolbar with various manufacturing tools (FRAISAGE, TOURNAGE, ADDITIF, etc.) and a left sidebar with a tree view showing the model's structure. A dialog box titled "CRÊTE CONSTANTE : CRÊTE CONSTANTE1" is open on the right, showing settings for different height types:

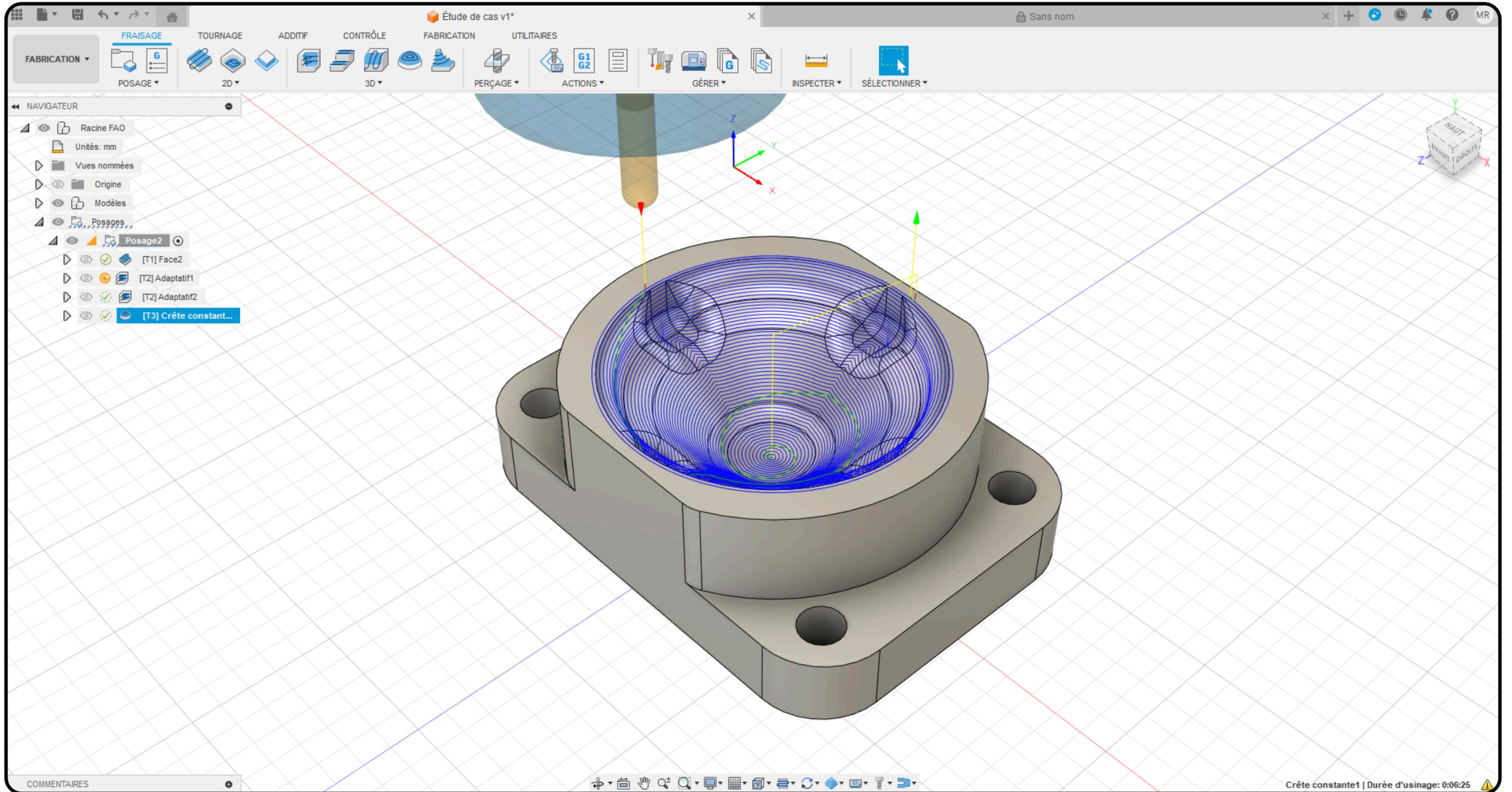
- Hauteur de dégagement:** Depuis: Hauteur de retrait, Décalage: 10 mm
- Hauteur de retrait:** Depuis: Dessus du brut, Décalage: 5 mm
- Hauteur sur le dessus:** Depuis: Dessus du brut, Décalage: 0 mm
- Hauteur sur le fond:** Depuis: Sélection, Référence inférieure: Face (highlighted in blue), Décalage: -5 mm (indicated by a red arrow)

The bottom status bar shows "1 Face | Aire : 768.77 mm^2".

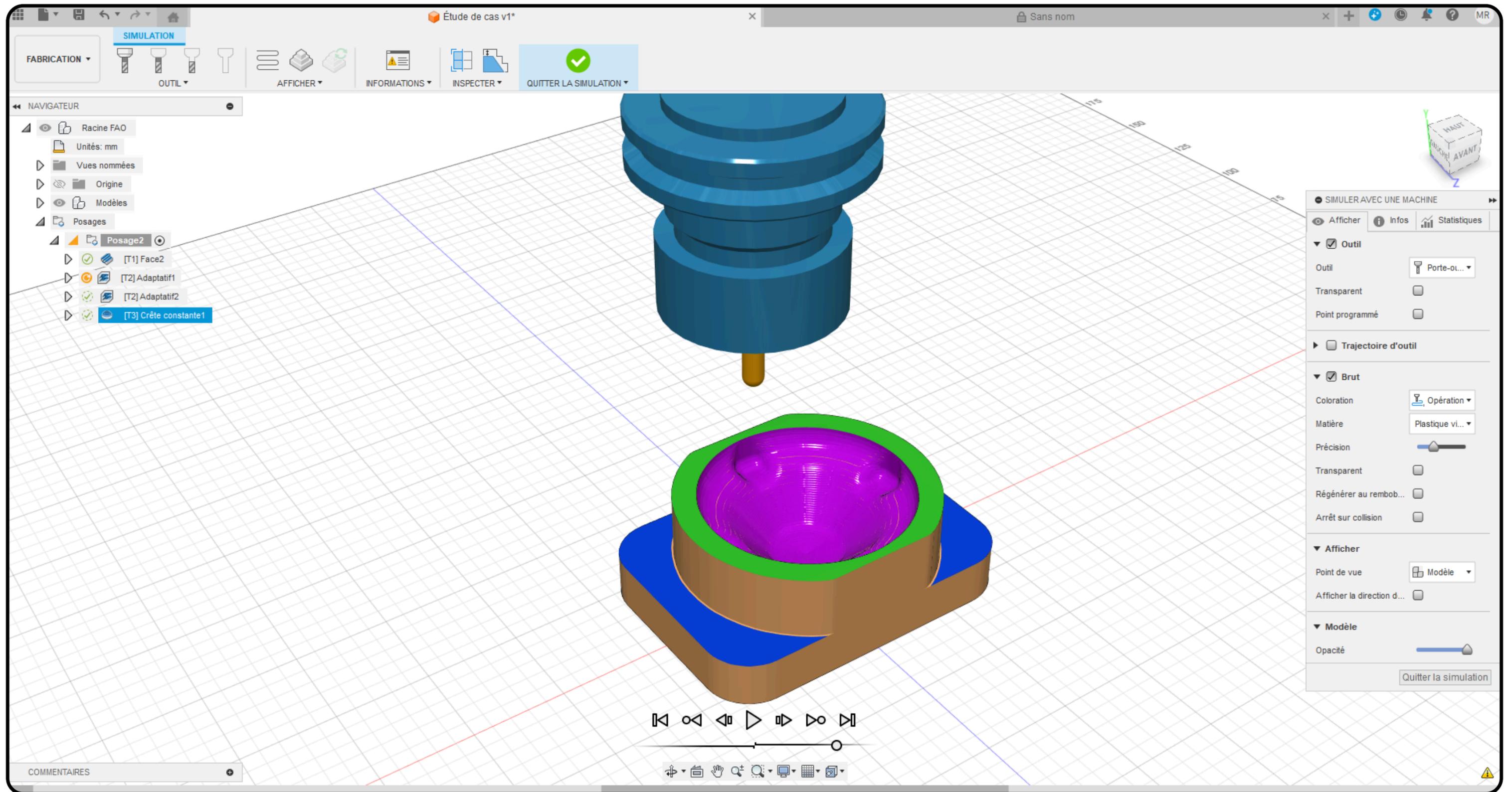
Dans "Passes", définissez la valeur de recouvrement à 0.635 mm et validez.

The image shows a CAD software interface with a 3D model of a part. The 'Passes' tab in the 'CRÊTE CONSTANTE : CRÊTE CONSTANTE1' dialog is active. The 'Recouvrement' (Overlap) value is set to 0.635. A red arrow points to this value. The 'Tolérance' (Tolerance) is 0.01 mm. The 'Direction' is set to 'Bidirectionnel'. The 'Fraisage vers le haut/bas' (Machining direction) is set to 'Les deux'. The 'Surépaisseur' (Overlap), 'Congès' (Chamfers), 'Lissage' (Fillet), and 'Optimisation d'avance' (Advance optimization) options are unchecked. The 'NAVIGATEUR' (Navigator) on the left shows the hierarchy: Racine FAO, Unités: mm, Vues nommées, Origine, Modèles, Posages, Posage2, [T1] Face2, [T2] Adaptatif1, [T2] Adaptatif2, [T3] Crête constante1. The 'COMMENTAIRES' (Comments) panel is at the bottom left. The 'Outils' (Tools) panel is at the bottom right.

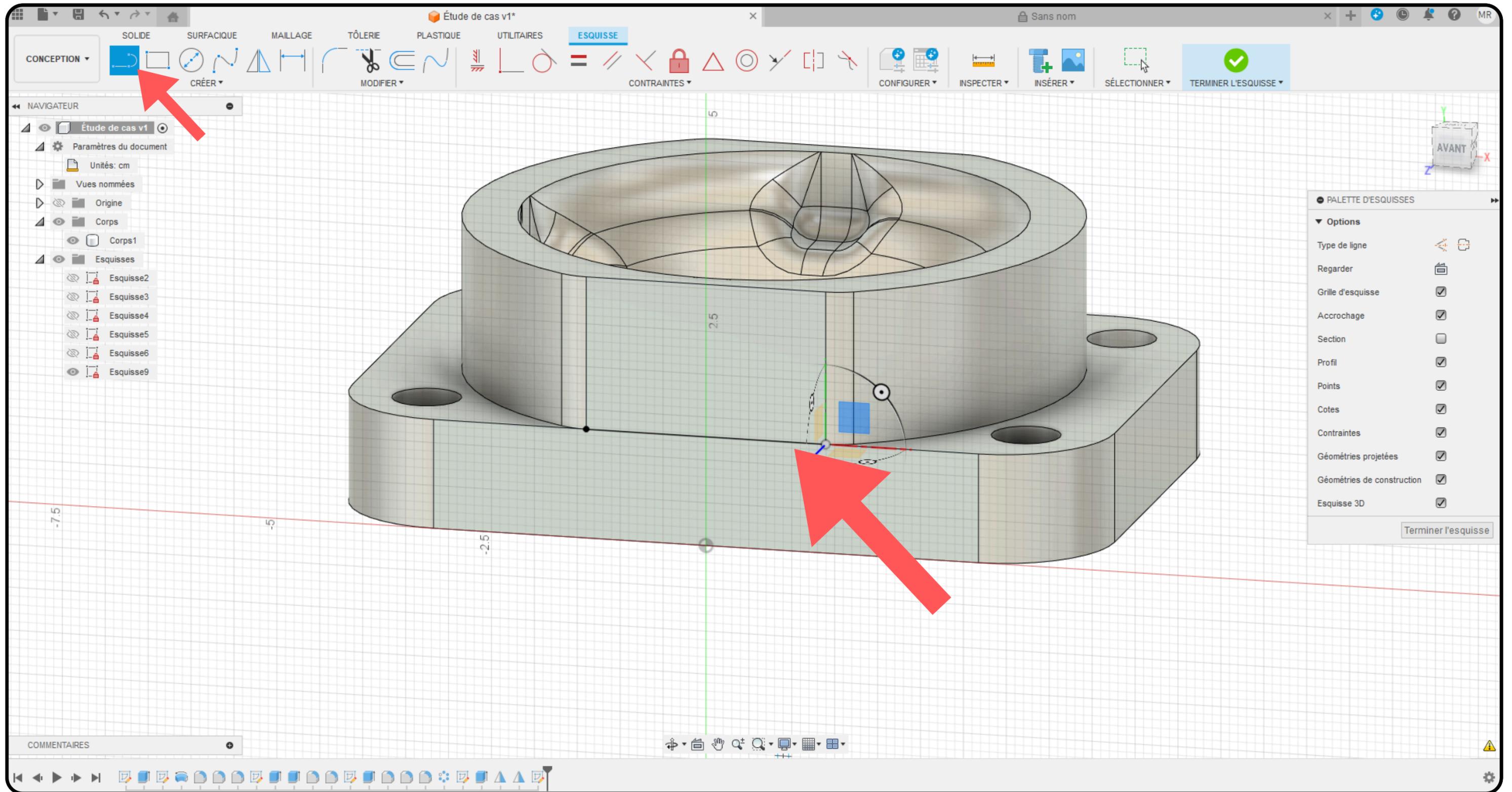
Refaites une simulation pour voir si le fraisage est correct.



Vous devriez obtenir ceci :



Allez maintenant dans l'espace CAO, où vous allez créer une esquisse de ligne comme ceci, des deux côtés du modèle.



Revenez dans l'espace de travail fabrication et repositionnez l'axe Z

The image shows a CAD software interface for manufacturing. The main window displays a 3D model of a mechanical part on a grid. A coordinate system is visible with axes labeled X (red), Y (green), and Z (blue). The top toolbar includes various manufacturing tools such as FRAISAGE, TOURNAGE, ADDITIF, CONTRÔLE, FABRICATION, UTILITAIRES, PERÇAGE, ACTIONS, GÉRER, INSPECTER, and SÉLECTIONNER. The left sidebar shows a tree view with folders like Racine FAO, Vues nommées, Origine, Modèles, and Posages. The right sidebar contains a configuration panel for a 'POSAGE : POSAGE2' operation. The 'Système d'axes de travail (WCS)' section is highlighted, showing options for Orientation, Axe Z, Inverser l'axe Z, Axe X, Inverser l'axe X, Origine, Point sur brut, and Analyse de l'accessibilité. A red arrow points to the 'Sélectionner' button in the 'Axe X' field.

Étude de cas v1* Sans nom

FABRICATION FRAISAGE TOURNAGE ADDITIF CONTRÔLE FABRICATION UTILITAIRES PERÇAGE ACTIONS GÉRER INSPECTER SÉLECTIONNER

NAVIGATEUR

Changer d'espace de travail

Racine FAO

Unités: mm

Vues nommées

Origine

Modèles

Posages

Posage?

[T1] Fa

[T2] Adaptati

[T2] Adaptatif2

[T3] Crête constante1

POSAGE : POSAGE2

Posage Brut Post-traiter

Machine Sélectionner...

Posage

Type d'opération Fraiseage

Système d'axes de travail (WCS)

Orientation Sélectionner l'axe/le plan Z et l'axe Y

Axe Z Y X

Inverser l'axe Z

Axe X Sélectionner

Inverser l'axe X

Origine Point sur le brut

Point sur brut Point de bloc

Analyse de l'accessibilité

Modèle

Modèle Sélectionner

Bridage

Bridage Sélectionner

Attache du bridage Sélectionner

COMMENTAIRES

Sélectionnez ensuite Contours 2D et sélectionnez le même outil qu'au début.

The screenshot displays a CAD software interface with a 'Sélectionner l'outil' (Select tool) dialog box open. The dialog is divided into several sections:

- Rechercher** (Search): A search bar at the top.
- Navigation** (NAVIGATE): A tree view on the left showing the project structure, including 'Étude de cas v1 [1]' and 'Bibliothèque Fusion'.
- Table of Tools**: A table listing various endmills with their specifications. A red arrow points to the 'Ø12mm (12mm Flat Endmill)' row.
- 3D Preview**: A 3D model of the selected tool, a 12mm Flat Endmill.
- Infos** (Info): A panel on the right showing detailed information about the selected tool, including its description, diameter, and length.
- Parameters**: A panel on the right showing various machining parameters such as 'Vitesse de broche' (Spindle speed) and 'Avance de coupe' (Cutting feed).

Nom	Rayon de bout d'outil	Diamètre	Longueur de dent	Longueur totale	Type
Ø3mm (3mm Flat Endmill)		3 mm	12 mm	63 mm	Fraise deux t...
Ø4mm (4mm Flat Endmill)		4 mm	14 mm	63 mm	Fraise deux t...
Ø5mm (5mm Flat Endmill)		5 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux t...
Ø6mm (6mm Flat Endmill)		6 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux t...
Ø8mm (8mm Flat Endmill)		8 mm	20 mm	63 mm	Fraise deux t...
Ø10mm (10mm Flat Endmill)		10 mm	25 mm	70 mm	Fraise deux t...
Ø12mm (12mm Flat Endmill)		12 mm	25 mm	76 mm	Fraise deux t...
Ø14mm (14mm Flat Endmill)		14 mm	32 mm	89 mm	Fraise deux t...
Ø16mm (16mm Flat Endmill)		16 mm	32 mm	89 mm	Fraise deux t...
Ø18mm (18mm Flat Endmill)		18 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux t...
Ø20mm (20mm Flat Endmill)		20 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux t...
Ø25mm (25mm Flat Endmill)		25 mm	38 mm	100 mm	Fraise deux t...

Données de coupe	Vitesse de broche	Vitesse de coupe	Avance de coupe	Avance par dent	Avance d'entrée	Avance de sortie
Default preset	5000 tr/min	188.49556 m/...	1000 mm/min	0.06667 mm	1000 mm/min	1000 mm/min
Aluminum - Slotting	8085 tr/min	304.8 m/min	3202.56 mm/...	0.13204 mm	3202.56 mm/...	3202.56 mm/...
Aluminum - Roughing	8085 tr/min	304.8 m/min	3202.56 mm/...	0.13204 mm	3202.56 mm/...	3202.56 mm/...

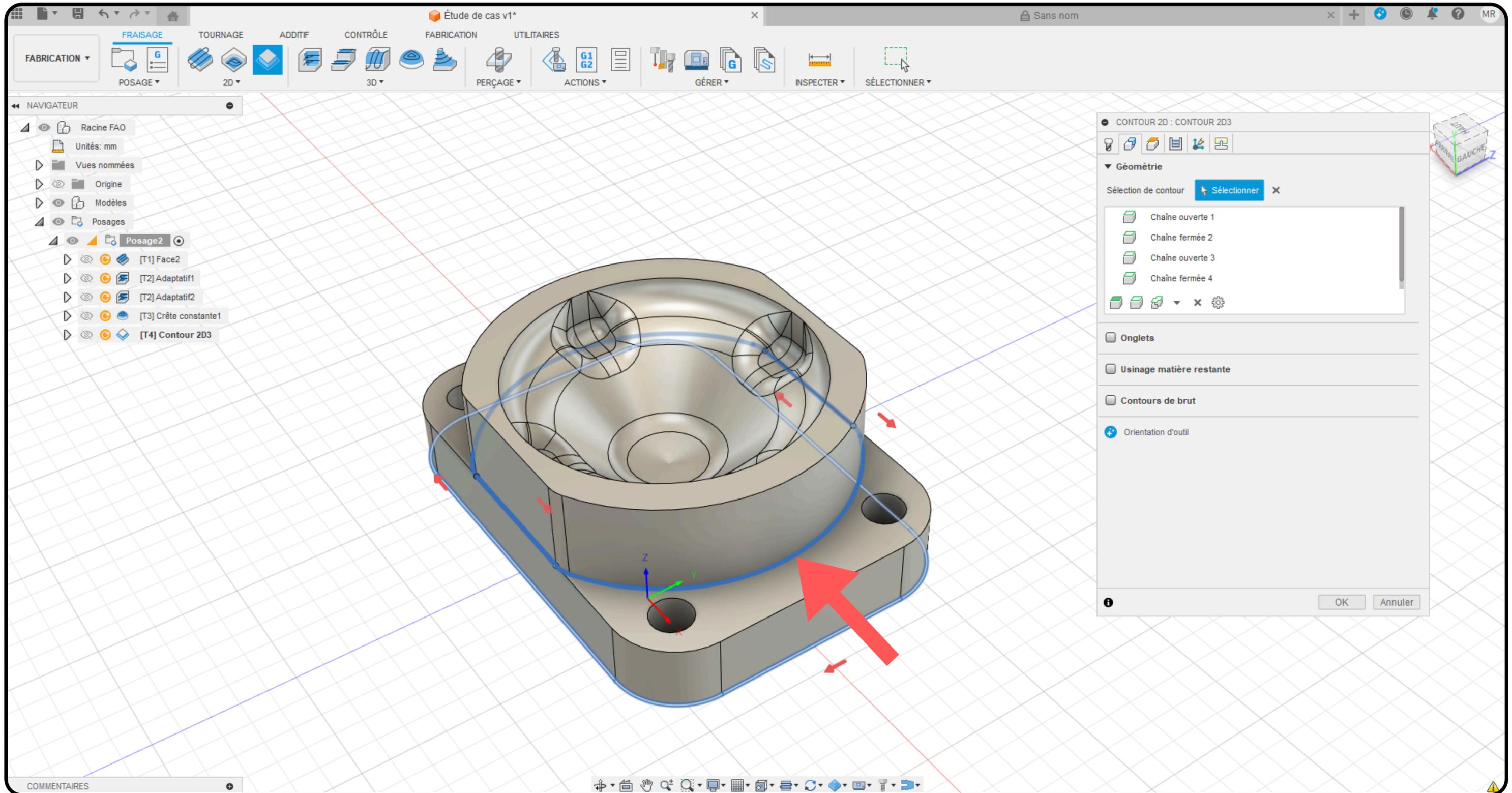
The 'Infos' panel shows the following details for the selected tool:

- Description: 12mm Flat Endmill
- Diamètre: 12 mm
- Longueur totale: 76 mm
- Longueur sous le porte-outil: 27.5 mm
- Long. épaulement: 25 mm

The 'Parameters' panel shows the following settings:

- Préréglage: Default preset
- Vitesse de broche: 5000 rpm
- Vitesse de coupe: 94.2478 m/min
- Vitesse de broche en rampe: 5000 rpm
- Avance de coupe: 1000 mm/min
- Avance par dent: 0.0666667 mm
- Avance d'entrée: 1000 mm/min
- Avance de sortie: 1000 mm/min
- Avance de transition: 1000 mm/min
- Avance en rampe: 333.333 mm/min
- Avance de plongée: 333.333 mm/min
- Avance de plongée par tour: 0.0666667 mm

Validez et entrez dans la section géométrie, puis sélectionnez, avec les contours qu'on a créé, la boucle



Validez puis simulez. S'il y a des collisions, allongez la longueur de l'outil

Éditer l'outil

Étude de cas v1 [1] / 4 - Ø12mm (12mm Flat Endmill)

Général **Couplant** Corps d'outil Porte-outil Données de coupe Post-processeur

Type Fraise deux tailles

Unité Millimètres

Broche sens horaire

Nombre de dents 3

Matière Non spécifié

Géométrie

Diamètre 12 mm

Diamètre du corps 12 mm f_x

Longueur totale 76 mm

Longueur sous le porte-outil 35 mm

Long. épaulement 25 mm

Longueur de dent 25 mm

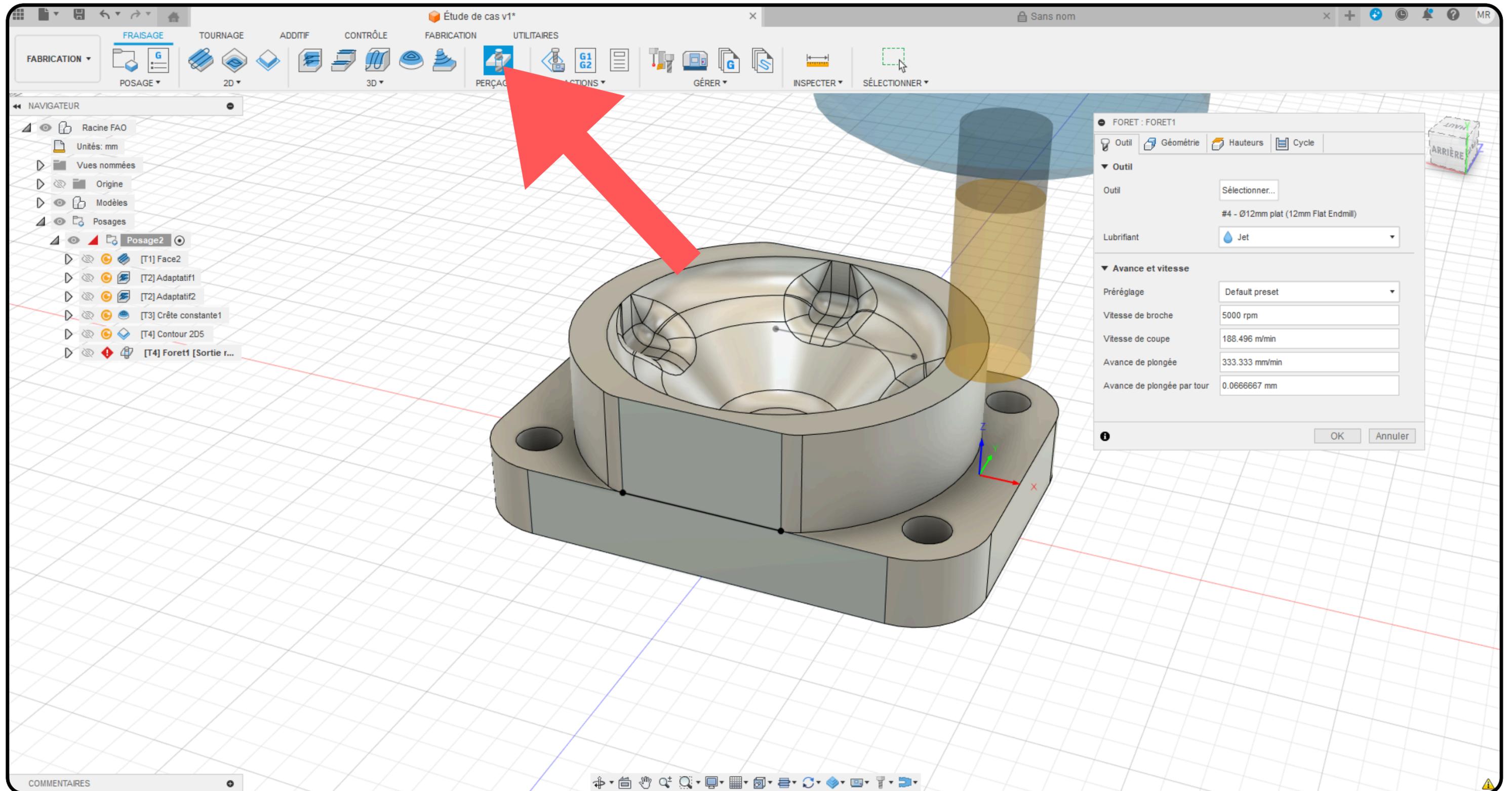
Assemblage d'outil

Longueur de jauge 97.8396 mm f_x

5 mm

Accepter Annuler

Pour les trous, cliquez sur perçage.



Sélectionnez l'outil suivant :

Sélectionner l'outil

Rechercher

Effacer les filtres

Nom	Rayon de bout d'outil	Diamètre	Longueur de dent	Longueur totale	Type
Ø6.8mm 118° (Foret)		6.8 mm	68 mm	73.08 mm	Foret
Ø6.9mm 118° (Foret)		6.9 mm	69 mm	74.08 mm	Foret
Ø7mm 118° (Foret)		7 mm	70 mm	75.08 mm	Foret
Ø7.1mm 118° (Foret)		7.1 mm	71 mm	76.08 mm	Foret
Ø7.2mm 118° (Foret)		7.2 mm	72 mm	77.08 mm	Foret
Ø7.3mm 118° (Foret)		7.3 mm	73 mm	78.08 mm	Foret
Ø7.4mm 118° (Foret)		7.4 mm	74 mm	79.08 mm	Foret
Ø7.5mm 118° (Foret)		7.5 mm	75 mm	80.08 mm	Foret
Ø7.6mm 118° (Foret)		7.6 mm	76 mm	81.08 mm	Foret
Ø7.7mm 118° (Foret)		7.7 mm	77 mm	82.08 mm	Foret
Ø7.8mm 118° (Foret)		7.8 mm	78 mm	83.08 mm	Foret
Ø7.9mm 118° (Foret)		7.9 mm	79 mm	84.08 mm	Foret
Ø8mm 118° (Foret)		8 mm	80 mm	85.08 mm	Foret
Ø8.1mm 118° (Foret)		8.1 mm	81 mm	86.08 mm	Foret
Ø8.2mm 118° (Foret)		8.2 mm	82 mm	87.08 mm	Foret
Ø8.3mm 118° (Foret)		8.3 mm	83 mm	88.08 mm	Foret
Ø8.4mm 118° (Foret)		8.4 mm	84 mm	89.08 mm	Foret

Données de coupe

	Vitesse de broche	Vitesse de coupe	Avance de plongée	Avance de plongée par tour	Lubrifiant
Default preset	5000 tr/min	124.09291 m/...	1000 mm/min	0.2 mm	Jet
Aluminum - Drilling	3684 tr/min	91.44 m/min	436.59 mm/...	0.1185 mm	Jet
Brass - Drilling	2456 tr/min	60.96 m/min	291.06 mm/m...	0.1185 mm	Jet
Copper - Drilling	3684 tr/min	91.44 m/min	436.59 mm/...	0.1185 mm	Jet

FORET : FORET1

Outil

Sélectionner...

#4 - Ø12mm plat (12mm Flat Endmill)

Lubrifiant

Jet

Avance et vitesse

Préréglage

Default preset

Vitesse de broche

5000 rpm

Vitesse de coupe

188.496 m/min

Avance de plongée

333.333 mm/min

Avance de plongée par tour

0.0666667 mm

OK Annuler

Description

Distributeur

ID produit

Lien vers le produit

Diamètre

7.9 mm

Diamètre du corps

7.9 mm

Angle de pointe

118 degrés

Longueur totale

84.08 mm

Longueur sous le porte-outil

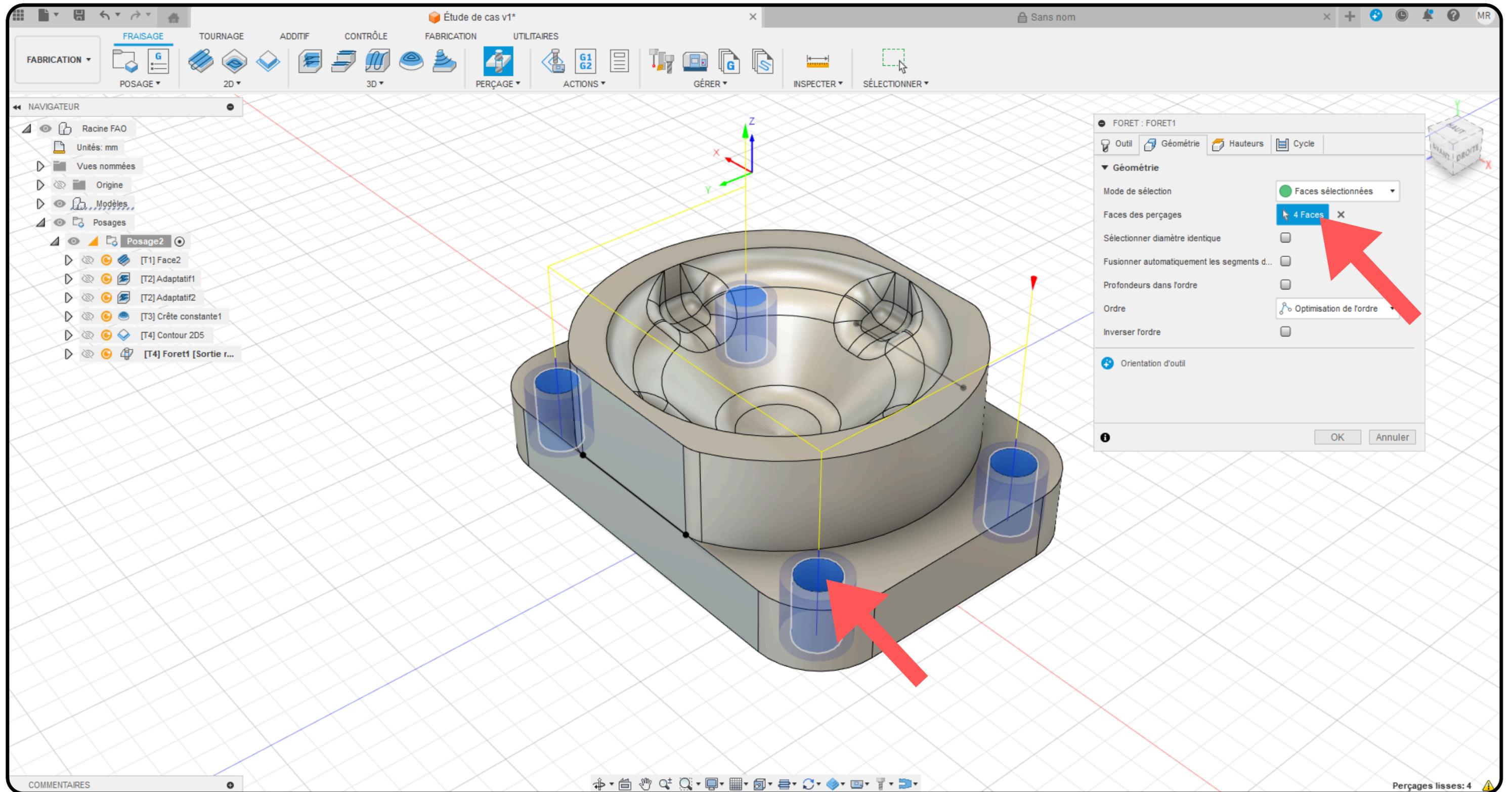
81.54 mm

Long.

79 mm

Sélectionner Annuler

Dans "géométrie", sélectionnez les 4 trous.

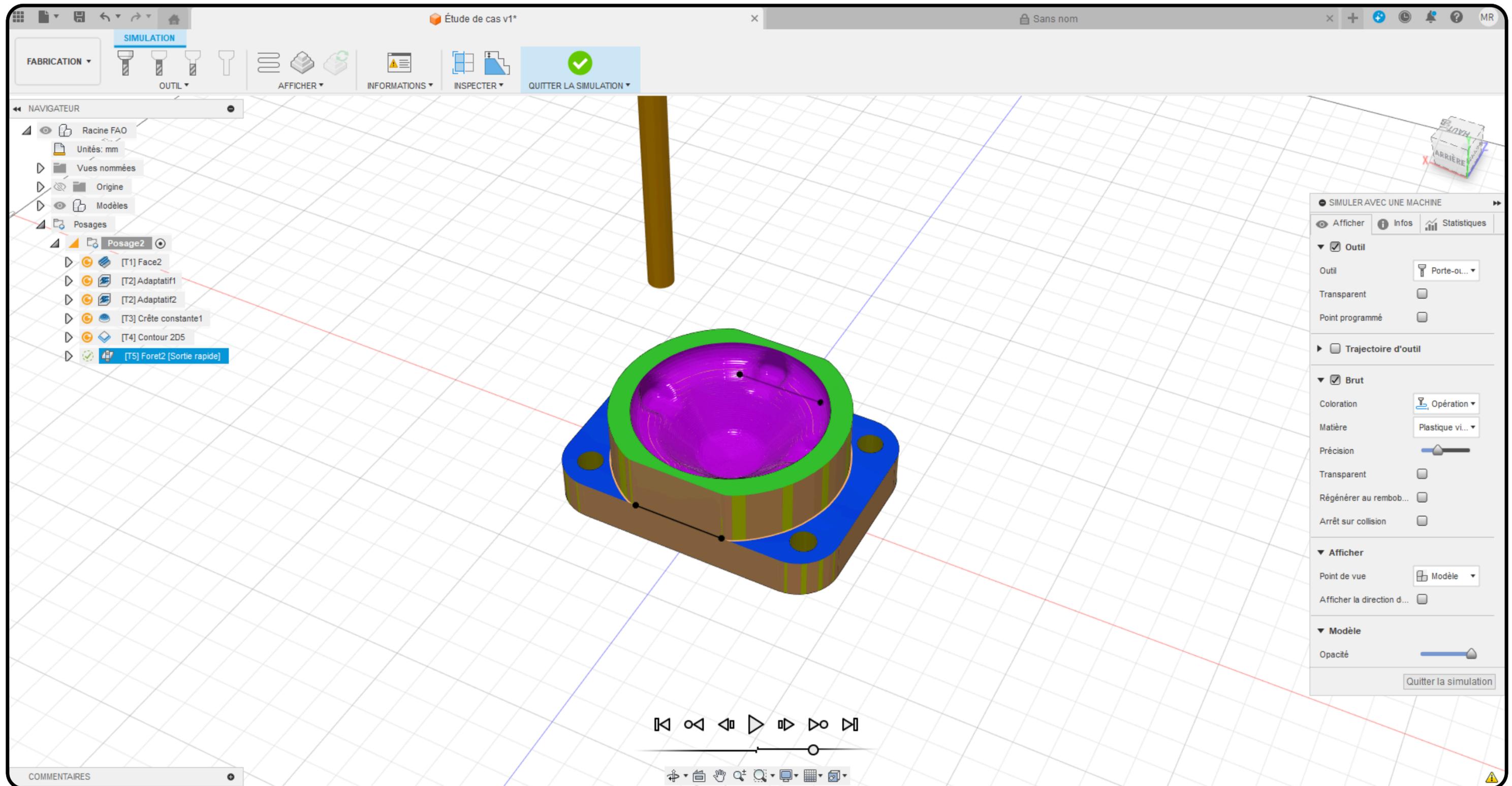


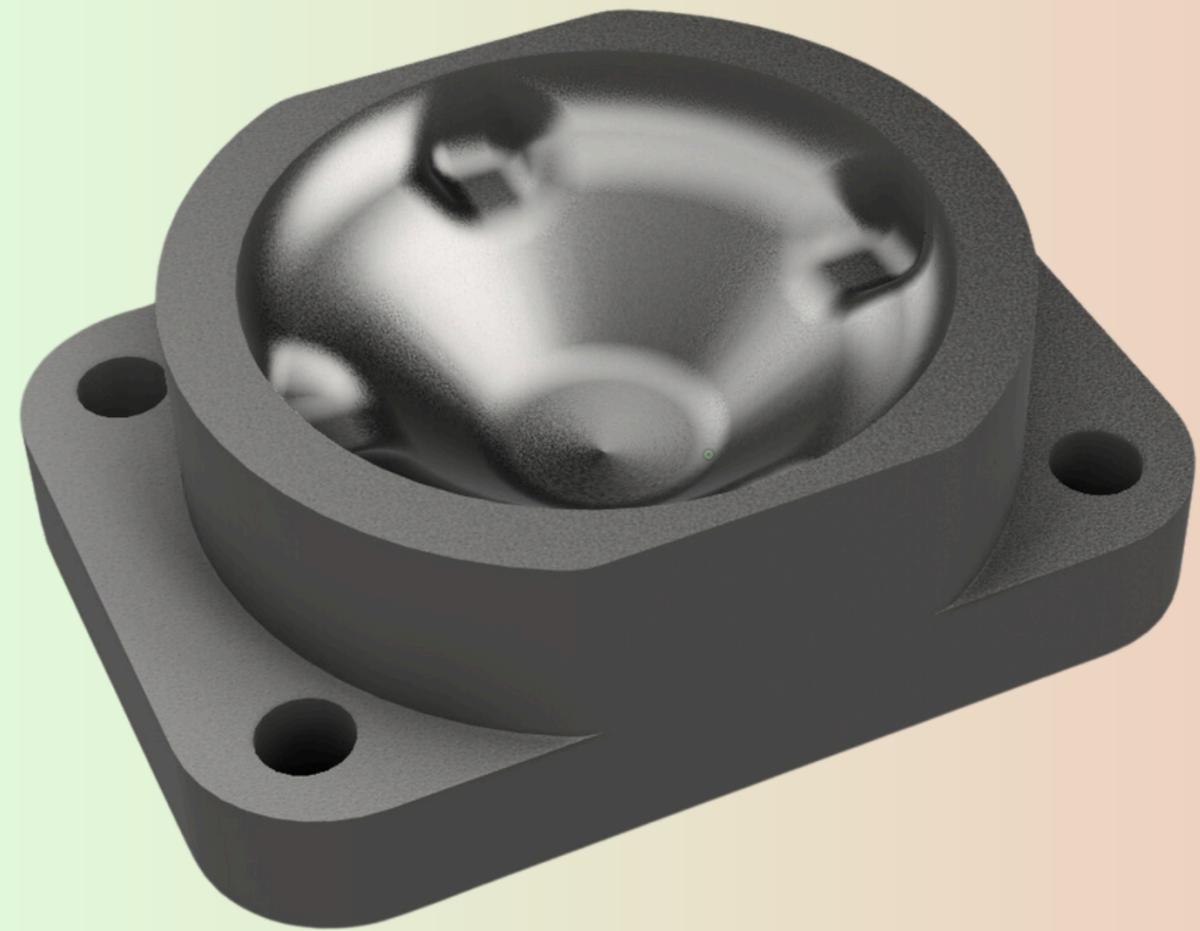
Allez dans "hauteurs" et cochez "pointe de foret débouchante".
définissez ensuite la profondeur de perçage à 5.08 mm.

The screenshot displays the CAD software interface for a drilling operation. The main window shows a 3D model of a cylindrical part with a drilling operation defined. The 'Hauteurs' (Heights) tab is selected in the 'FORET : FORET2' dialog box. The 'Pointe du foret débouchante' checkbox is checked, and the 'Profondeur de perçage' (Drilling depth) is set to 5.08 mm. A red arrow points to this field. The 'Hauteur de retrait' (Retract height) is set to 10 mm, 'Hauteur de retrait' (Retract height) is set to 5 mm, 'Hauteur d'avance' (Advance height) is set to 5 mm, 'Hauteur sur le dessus' (Height on top) is set to 0 mm, and 'Hauteur sur le fond' (Height on bottom) is set to 0 mm. The 'OK' and 'Annuler' (Cancel) buttons are visible at the bottom of the dialog box.

Paramètre	Valeur
Hauteur de dégagement	
Depuis	Hauteur de retrait
Décalage	10 mm
Hauteur de retrait	
Depuis	Dessus du brut
Décalage	5 mm
Hauteur d'avance	
Depuis	Hauteur sur le dessus
Décalage	5 mm
Hauteur sur le dessus	
Depuis	Haut du trou
Décalage	0 mm
Hauteur sur le fond	
Depuis	Bas du trou
Décalage	0 mm
Pointe du foret débouchante	<input checked="" type="checkbox"/>
Profondeur de perçage	5.08

Simulez une dernière fois et vous avez votre pièce finale prête à être fabriquée.





**VOUS AVEZ CRÉÉ UN
PARCOURS FAO POUR
DU FRAISAGE CNC**