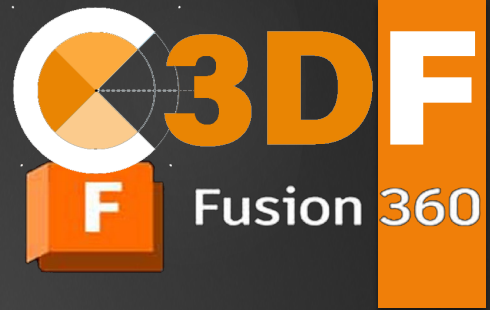


25



20

Cours Initiation Autodesk Fusion

DÉCOUVREZ AUTODESK FUSION

Par votre formateur Eric Herbillon
Ingénierie Pédagogique des Formations chez C3DF
Nouvelle édition 2025

GUIDE D'INITIATION PAS À PAS

DÉCOUVERTE, INSTALLATION,
EXERCICES PRATIQUES ET ASTUCES
POUR LES DÉBUTANTS

C3DF CONCEPTION 3D FORMATION
48 RUE CLAUDE BALBASTRE – 34070 MONTPELLIER



Sommaire

1 - Introduction

- Présentation d'Autodesk Fusion 360
- Objectifs du guide

2 - Installation et Configuration

- Téléchargement de Fusion 360
- Création d'un compte Autodesk
- Installation sur Windows et Mac

3 - Découverte de l'Interface

- Présentation des barres de menus
- Les espaces de travail (Workspaces)
- Personnalisation de l'interface

4 - Fonctionnalités Principales

- Création d'un nouveau projet
- Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution
- Assemblages : joints et contraintes
- Simulation et rendu

5 - Exercices Pratiques

- Exercice 1 : Dessiner une boîte creuse avec un trou
- Exercice 2 : Concevoir un pignon (roue dentée) simple
- Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

6 - Applications de Fusion 360

- Projets possibles : impression 3D, usinage CNC
- Cas pratiques pour débutants

7 - Pour Aller Plus Loin

- Ressources sur le site web
- Recommandations pour approfondir vos connaissances

9 - FAQ

- 10 questions fréquentes sur Fusion 360

10 - Conclusion

- Remerciements et invitation à explorer davantage

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

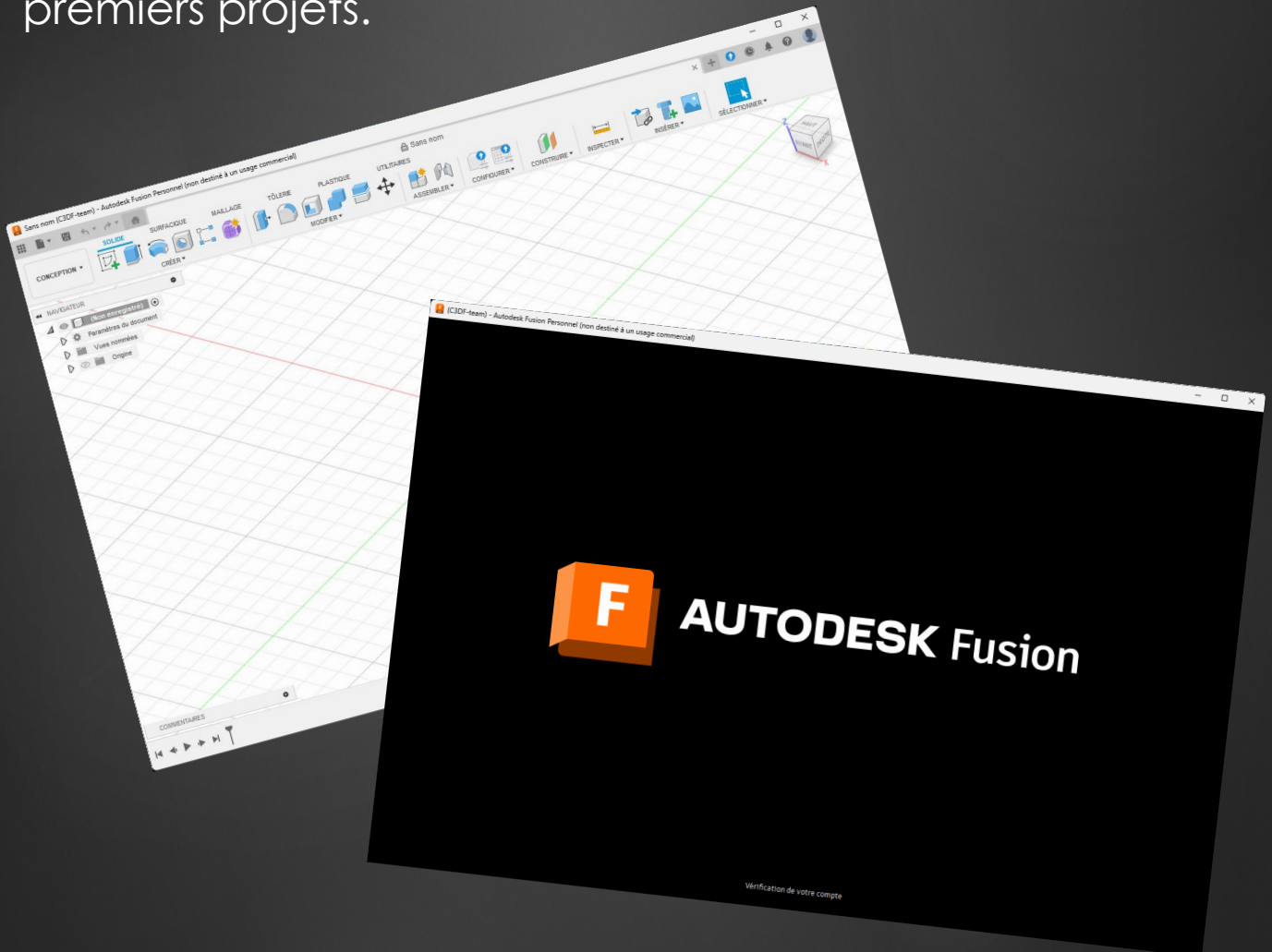
Découverte, Installation, Exercices, Astuces



1 – Introduction

Présentation d'Autodesk Fusion 360

Fusion, développé par Autodesk (anciennement Fusion 360), est un logiciel de modélisation 3D puissant et polyvalent. Ce guide est conçu pour vous aider à faire vos premiers pas, de l'installation à la réalisation de vos premiers projets.



C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



1 – Introduction

Objectif de ce Guide

Ce guide a été conçu pour accompagner les débutants dans leur découverte d'Autodesk Fusion, un outil de conception assistée par ordinateur (CAO) puissant et polyvalent.

Que vous soyez un étudiant, un hobbyiste ou un professionnel souhaitant explorer la modélisation 3D, ce guide vous offrira une introduction claire et progressive.

Vous y trouverez des explications détaillées, des exercices pratiques et des conseils pour maîtriser les bases de Fusion 360. L'objectif principal est de vous donner les connaissances nécessaires pour créer vos premiers projets 3D, comprendre les fonctionnalités essentielles du logiciel et explorer ses multiples applications, telles que l'impression 3D, l'usinage ou la simulation.

À travers ce guide, vous apprendrez également à utiliser efficacement l'interface, à personnaliser vos espaces de travail, et à développer une méthodologie qui facilitera vos futurs projets. Enfin, des ressources complémentaires et une FAQ répondront à vos questions pour aller encore plus loin dans votre apprentissage.

Pourquoi ce guide est-il idéal pour vous ?

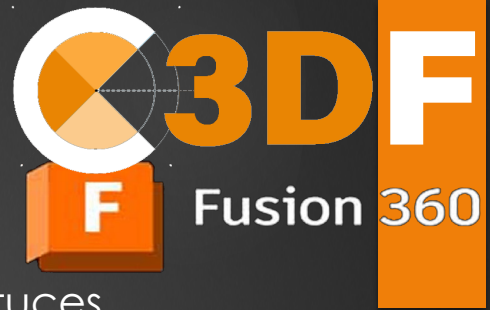
Grâce à une approche étape par étape et des explications adaptées aux débutants, ce guide est votre compagnon idéal pour démarrer sur Fusion 360, même si vous partez de zéro.

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



2 – Installation et Configuration

Vous trouverez tout sur le site: formation-fusion-360.fr

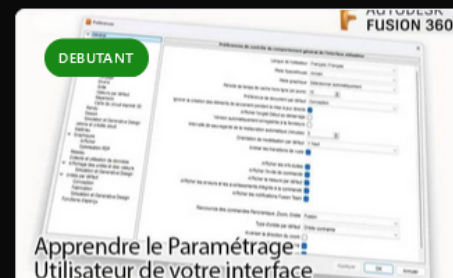
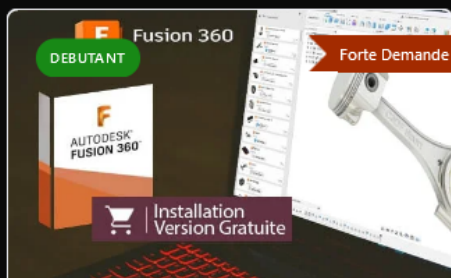
Pour installer et Configurer Fusion 360 suivez ce lien:

<https://formation-fusion-360.fr/telecharger-installer-maitriser-sans-probleme/#etape-4-suivez-le-guide-vos-3-premieres-formations-100-gratuites>

Suivez le Guide! vos 3 Formations 100% Gratuites

Inscrivez-vous facilement et commencez votre apprentissage immédiatement !

Première Visite ? Il suffit de vous inscrire à une Première Formation pour créer votre Compte Gratuitement.



FORMATION GRATUITE

1. Télécharger et Installer Autodesk Fusion 360 (version personnelle Gratuite)

Formateur C3DF ★★★★★ 5 (1)

- ✓ Créer un Compte Autodesk
- ✓ Télécharger Fusion 360
- ✓ Installer la Version Gratuite

30m 24 6

1.99€ **Gratuit** **S'inscrire**

FORMATION GRATUITE

2. Interface Utilisateur Fusion (formation Gratuite)

Formateur C3DF ☆☆☆☆☆ 0 (0)

- ✓ Présentation Interface Utilisateur
- ✓ Navigation dans l'espace 3D
- ✓ Prise en main de Fusion 360

30m 29 6

1.99€ **Gratuit** **S'inscrire**

FORMATION GRATUITE

3. Paramètres Utilisateur Fusion (formation Gratuite)

Formateur C3DF ☆☆☆☆☆ 0 (0)

- ✓ Paramétrer Fusion 360
- ✓ Personnaliser les Menus
- ✓ Raccourcis de travail

30m 19 6

1.99€ **Gratuit** **S'inscrire**

C3DF.fr

Conception 3D Formation

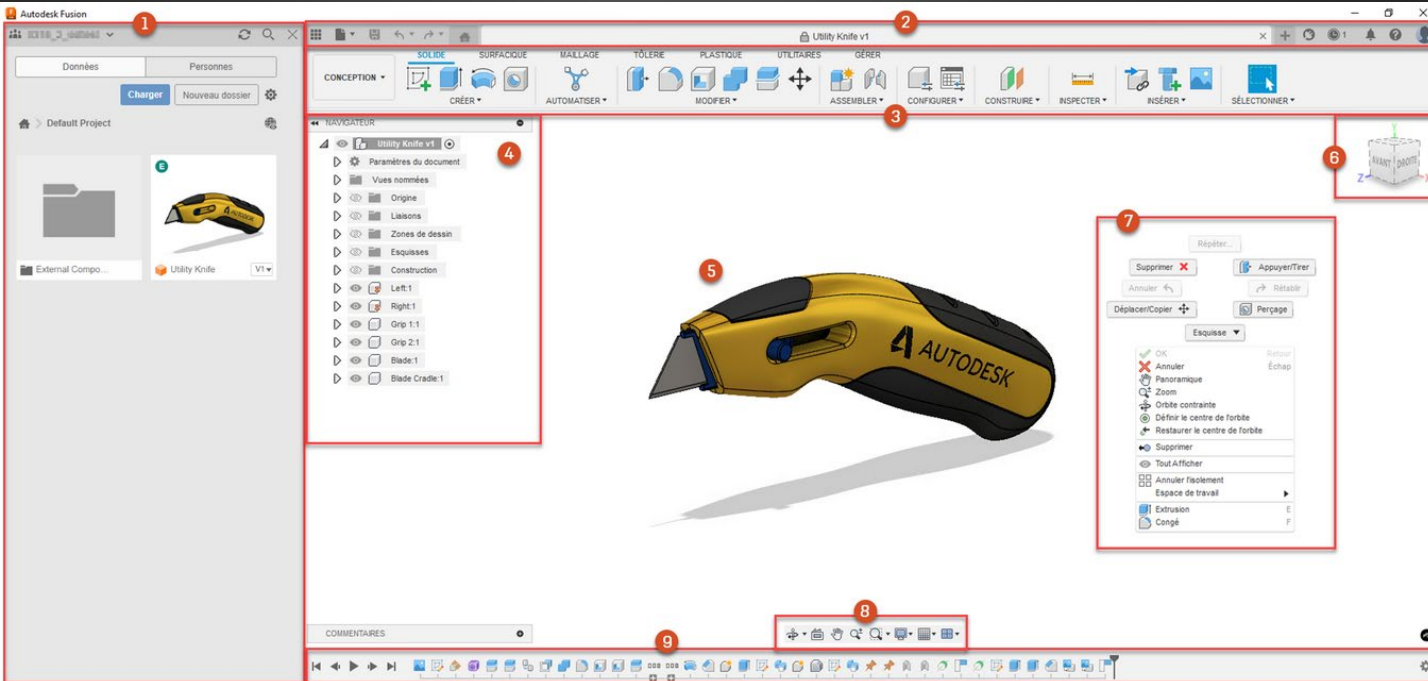
INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



3 – Découverte de l'interface

Présentation des barres de menus



1. Panneau de données
2. Barre de l'application
3. Barre d'outils
4. Navigateur
5. Ensemble dans la zone de dessin
6. ViewCube
7. Menu de marquage
8. Barre de navigation
9. Montage chronologique

C3DF.fr

Conception 3D Formation

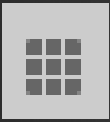
INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



3 – Découverte de l'interface

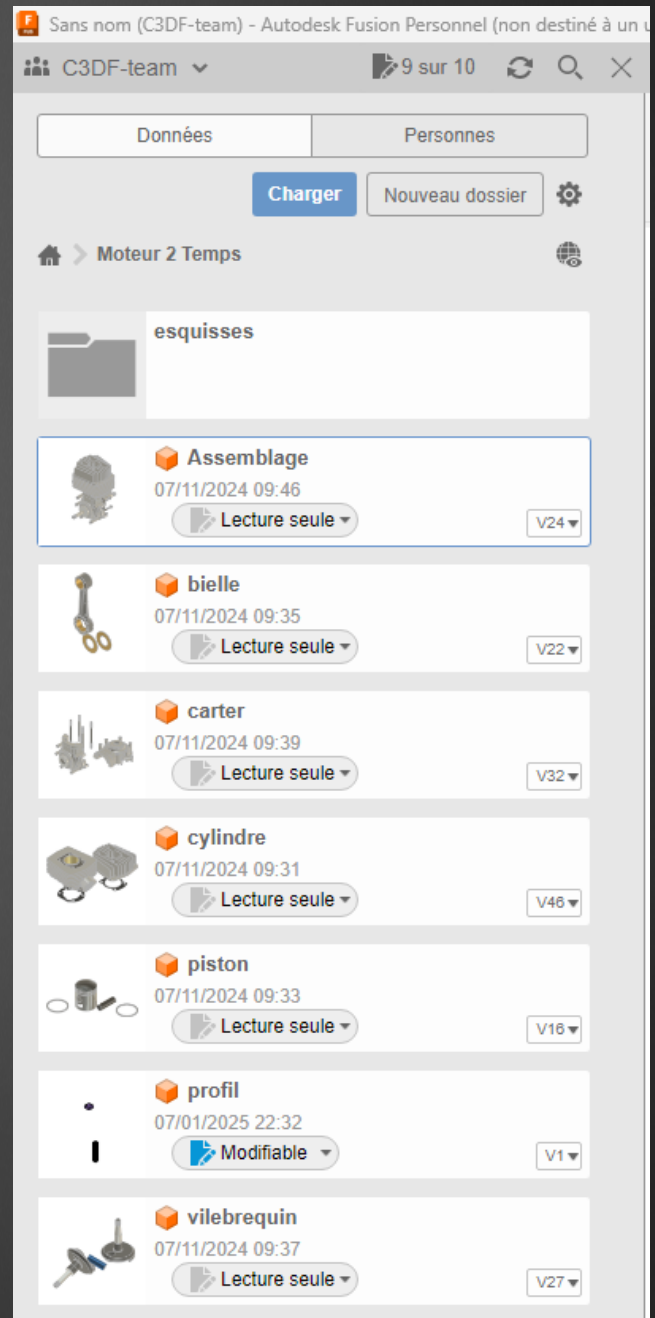
Présentation des barres de menus



1 - Panneau de données :

Explorez vos hubs, projets et conceptions, tout en gérant efficacement vos fichiers de conception.

Ce panneau vous permet également de collaborer avec d'autres utilisateurs en toute simplicité.



3 – Découverte de l'interface

Présentation des barres de menus

2 - Barre de l'application (de gauche à droite) :



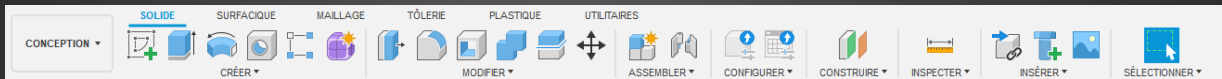
- **Icône du panneau de données** : affiche ou masque le panneau pour accéder rapidement à vos projets et fichiers de conception.
- **Icône du menu Fichier** : propose des options pour créer, ouvrir, importer, enregistrer, exporter, récupérer, imprimer en 3D ou partager vos conceptions.
- **Icône Enregistrer** : sauvegardez une nouvelle conception ou enregistrez les modifications apportées à une conception existante.
- **Icônes Annuler/Rétablir** : permet d'annuler ou de rétablir la dernière action effectuée.
- **Onglets des conceptions ouvertes** : affiche les projets actuellement actifs pour basculer facilement entre eux.
- **Icône Nouvelle conception** : créez une nouvelle conception rapidement.
- **Icône Extensions** : gérez et accédez aux extensions de Fusion 360 pour des fonctionnalités supplémentaires.
- **Icône État de la tâche** : affiche l'état des tâches en cours, les mises à jour disponibles et l'état de la connexion (en ligne/hors ligne).
- **Icône Centre de notification** : consultez les alertes liées aux mises à jour, aux processus en arrière-plan et recevez des conseils utiles.
- **Icône Aide** : accédez à des tutoriels, à la documentation, aux ressources communautaires, à l'assistance technique, aux outils de diagnostic, aux mises à jour et aux informations sur les nouveautés de Fusion 360.
- **Menu Mon profil** : permet d'accéder à votre compte Autodesk, de configurer vos préférences, de visualiser ou modifier votre profil et de vous déconnecter.

Cette barre d'application rassemble tous les outils essentiels pour naviguer et travailler efficacement dans Fusion 360.

3 – Découverte de l'interface

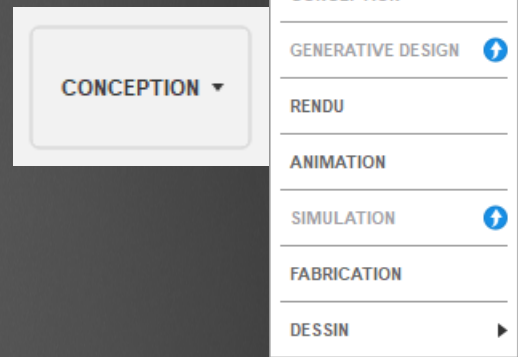
Présentation des barres de menus

3 - Barre d'outils : permet de sélectionner l'espace de travail à utiliser, avec des outils qui varient en fonction de l'espace de travail choisi. La barre d'outils est structurée en onglets organisant les outils par groupes fonctionnels.



- **Espaces de travail** : Fusion 360 utilise des espaces de travail pour définir les commandes disponibles et le type de données à créer.

- **Menu Espaces de travail** : permet de sélectionner l'espace de travail vers lequel vous souhaitez passer.



- **Onglets** : chaque espace de travail est organisé en onglets regroupant des outils similaires.

- **Onglets contextuels** : certaines commandes activent un onglet contextuel, comme l'onglet Esquisse. Celui-ci apparaît dans la barre d'outils, en plus des onglets de l'espace de travail, et affiche les outils spécifiques à la commande active.

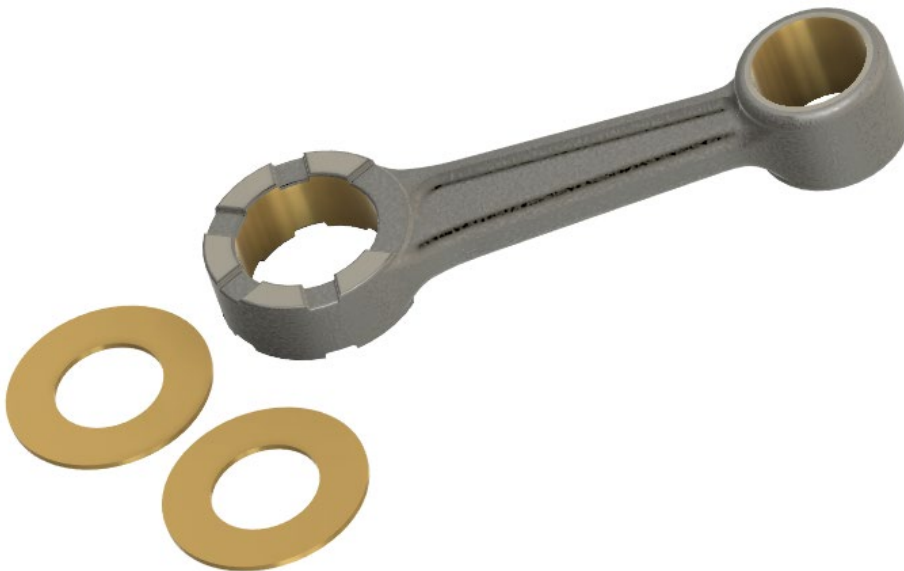
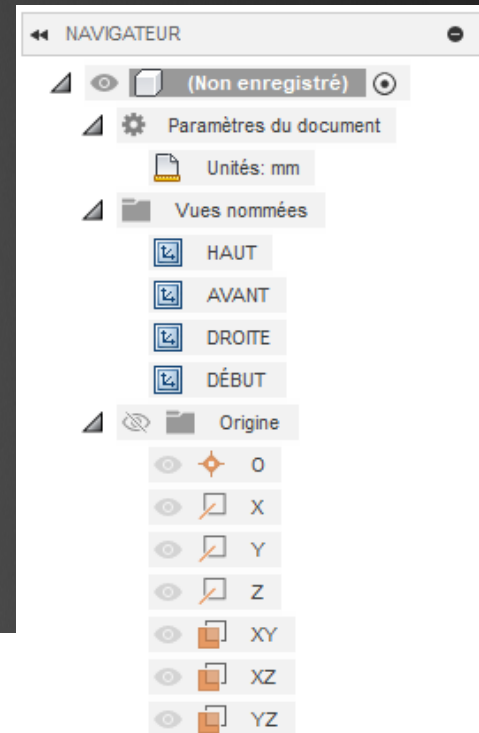
- **Environnements contextuels** : certaines actions, comme l'utilisation de la commande Forme, activent un environnement contextuel. Cela remplace les onglets par défaut de l'espace de travail actuel et affiche des outils spécifiques à l'environnement jusqu'à ce que vous en sortiez.

La barre d'outils est conçue pour offrir une organisation claire des outils, facilitant l'accès rapide à toutes les fonctions dont vous avez besoin selon l'espace de travail ou le contexte.

3 – Découverte de l'interface

Présentation des barres de menus

4 - Navigateur : liste les objets de votre projet, tels que les composants, corps, esquisses, origines, liaisons, géométrie de construction, etc. Il vous permet également de gérer la visibilité de ces objets, offrant un contrôle total sur l'affichage des éléments dans votre projet.



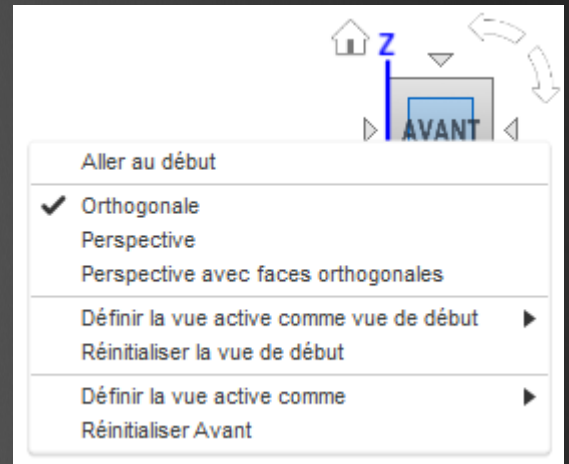
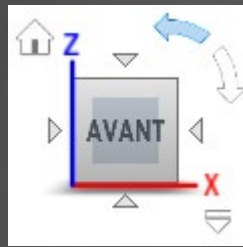
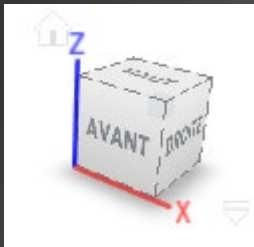
5 - Ensemble dans la zone de dessin :

cliquez sur les objets dans l'ensemble présent dans la zone de dessin pour les sélectionner et interagir avec eux.

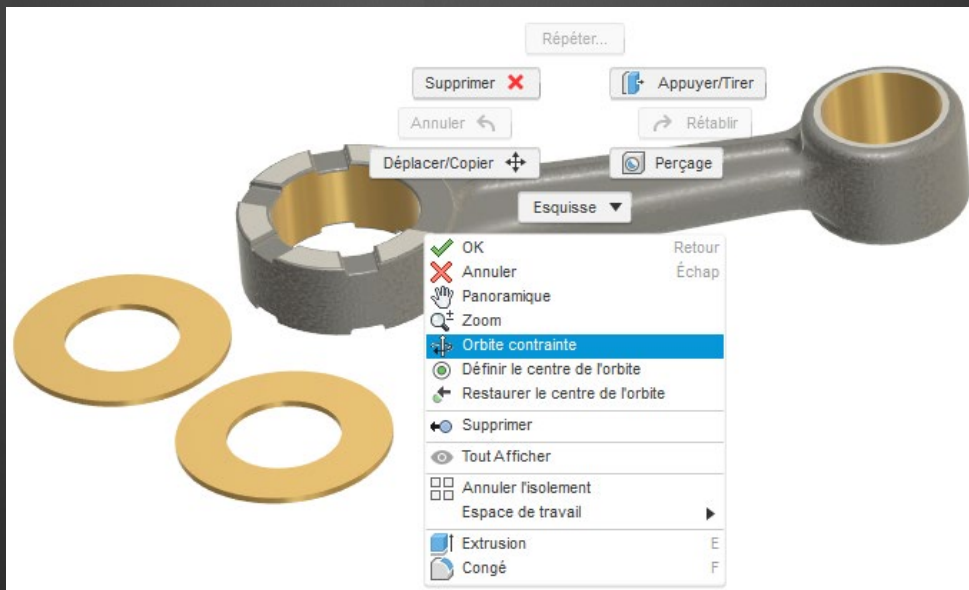
3 – Découverte de l'interface

Présentation des barres de menus

6 - ViewCube : permet de faire pivoter votre conception ou de la visualiser sous différents angles, facilitant ainsi l'exploration de votre modèle en 3D.



7 - Menu de marquage (menu contextuel) : effectuez un clic droit dans la zone de dessin pour ouvrir le menu de marquage, qui regroupe les commandes les plus utilisées du disque de navigation ainsi que des options supplémentaires du menu de déplacement.



3 – Découverte de l'interface

Présentation des barres de menus



8 - Barre de navigation :

inclut les commandes pour effectuer un zoom, un panoramique et une orbite sur votre conception. Elle offre également des paramètres d'affichage permettant de contrôler l'apparence de l'interface et la présentation des assemblages dans la zone de dessin.

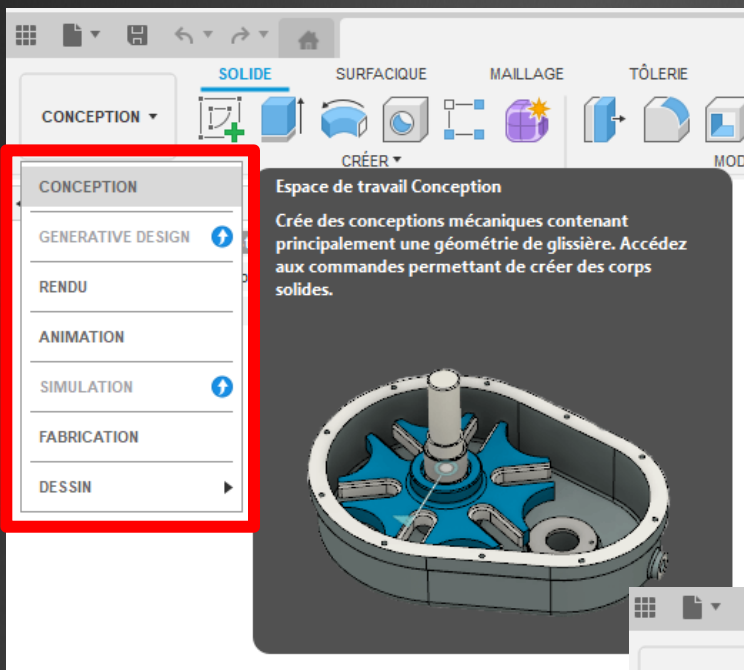


9 - Montage chronologique (barre de temps) :

affiche les opérations réalisées dans votre conception. Vous pouvez cliquer avec le bouton droit sur les opérations dans le plan de montage chronologique pour les modifier, ou les faire glisser pour ajuster l'ordre de leur exécution (uniquement en mode de modélisation paramétrique).

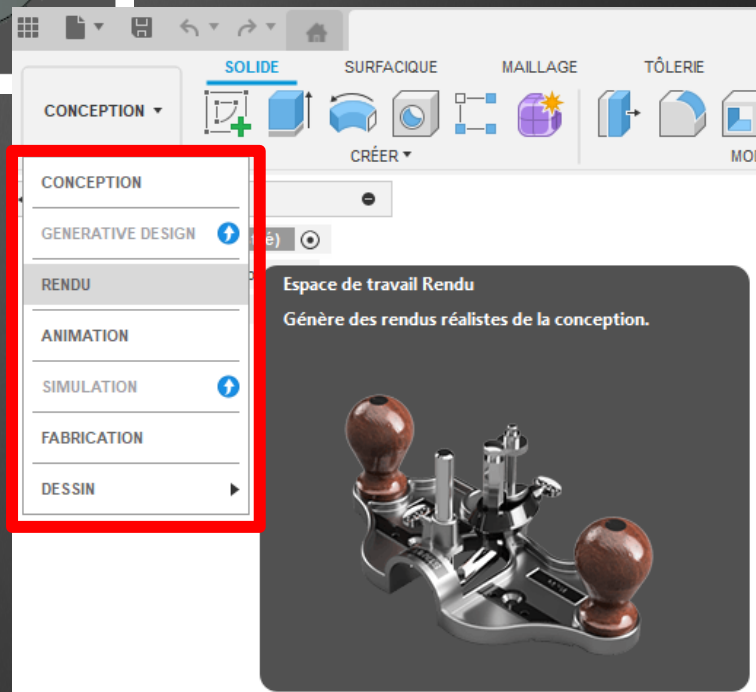
3 – Découverte de l'interface

Les espaces de travail (Workspaces)



- **Espaces de travail :** Fusion utilise des espaces de travail pour définir les commandes disponibles et le type de données que vous créez.

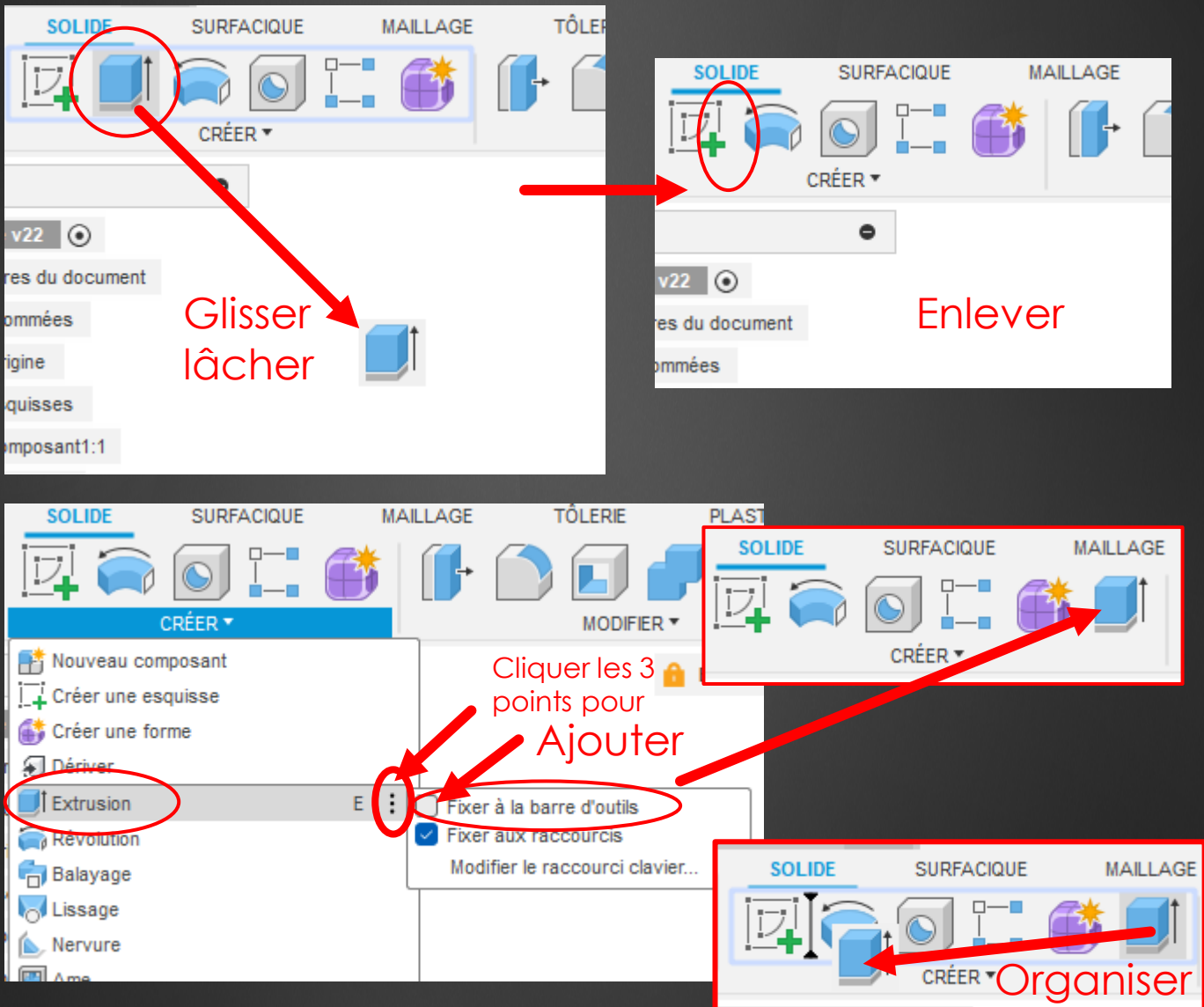
- **Menu Espace de travail :** sélectionnez un espace de travail vers lequel basculer.



3 – Découverte de l'interface

Personnalisation de l'interface

Vous pouvez organiser, ajouter ou enlever les icônes (fonctions) dans les menus simplement en les faisant glisser avec la souris...



Glisser lâcher

Enlever

Ajouter

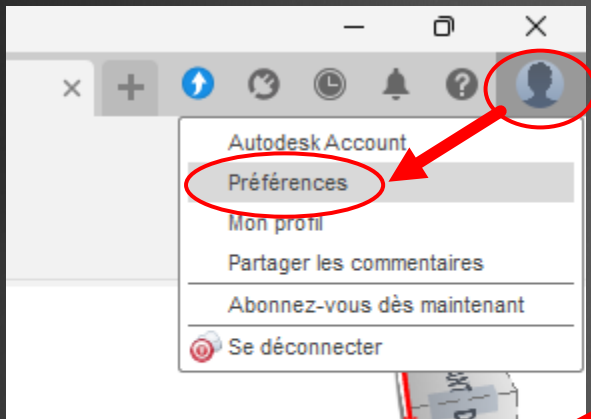
Organiser

The image contains three screenshots of the Autodesk Fusion 360 software interface, illustrating how to customize the toolbar. The screenshots are arranged in a grid-like fashion. The top-left screenshot shows the 'CRÉER' (Create) menu with a red circle around the 'Extrusion' icon. A red arrow points from this icon to a separate 'Extrusion' icon below it, with the text 'Glisser lâcher' (Drag and drop) next to it. The top-right screenshot shows the 'CRÉER' menu with a red circle around the 'Extrusion' icon. A red arrow points from this icon to the right, with the text 'Enlever' (Remove) next to it. The bottom-left screenshot shows the 'MODIFIER' (Modify) menu with a red circle around the 'Extrusion' icon. A red arrow points from this icon to the right, with the text 'Ajouter' (Add) next to it. The bottom-right screenshot shows the 'MODIFIER' menu with a red circle around the 'Extrusion' icon. A red arrow points from this icon to the right, with the text 'Organiser' (Organize) next to it. The screenshots also show other menu items like 'Nouveau composant', 'Créer une esquisse', 'Créer une forme', 'Dériver', 'Révolution', 'Balayage', 'Lissage', and 'Nervure'. The toolbar at the top of each screenshot shows icons for 'SOLIDE', 'SURFACIQUE', and 'MAILLAGE'.

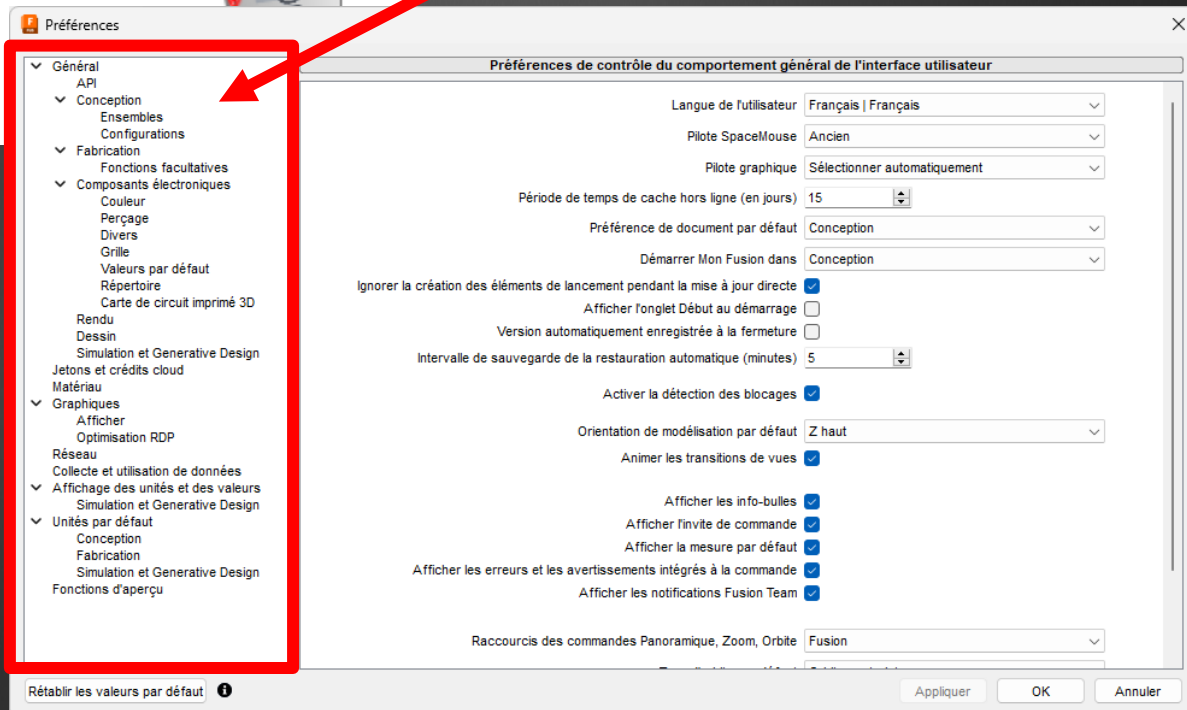
3 – Découverte de l'interface

Personnalisation de l'interface

Vous pouvez paramétrer les options de Fusion 360 avec la fenêtre des préférences (accessible depuis l'icône de votre profil)



Vous accédez ainsi aux paramètres du logiciel organisés en onglets





4 – Fonctionnalités Principales

Ce chapitre explore les outils essentiels de Fusion 360 pour bien démarrer dans la modélisation 3D.

Vous apprendrez à créer un nouveau projet et à manipuler les outils de base, tels que les esquisses pour définir des formes, l'extrusion pour transformer ces formes en 3D, et la révolution pour concevoir des objets cylindriques.

L'assemblage est également abordé, permettant de connecter différentes pièces grâce à des joints et contraintes, pour construire des modèles complexes.

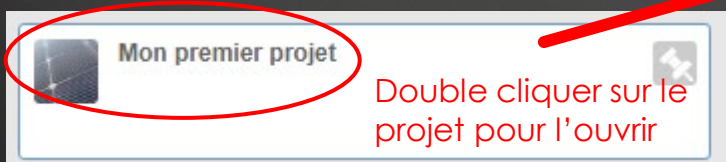
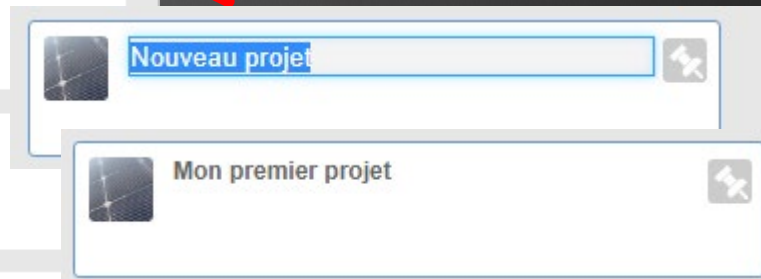
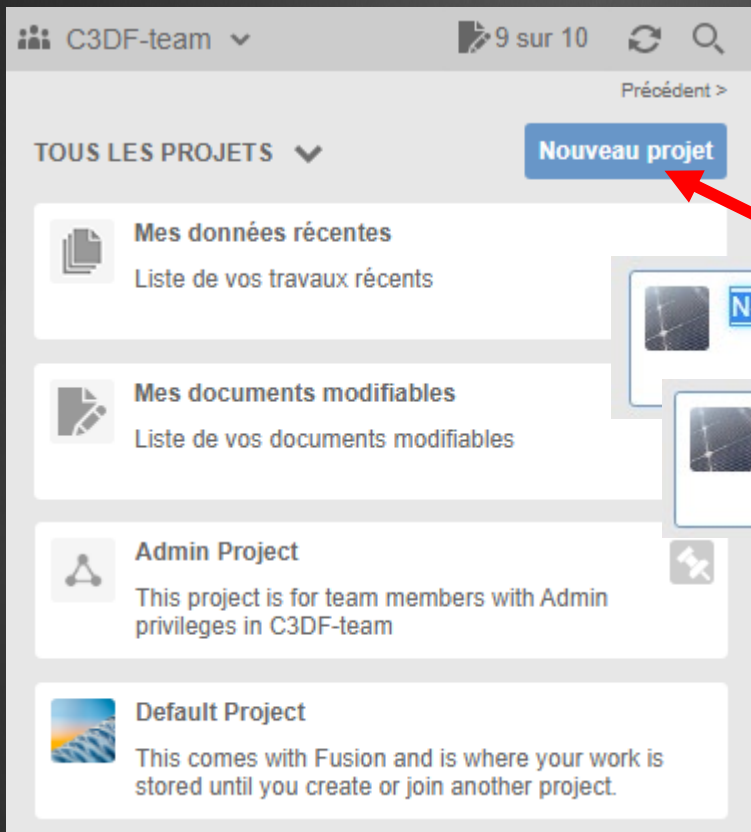
Enfin, vous découvrirez comment utiliser les outils de simulation pour tester vos conceptions et le rendu pour produire des visuels réalistes de vos projets.

Ce chapitre vous donne une base solide pour créer et affiner vos conceptions dans Fusion 360.

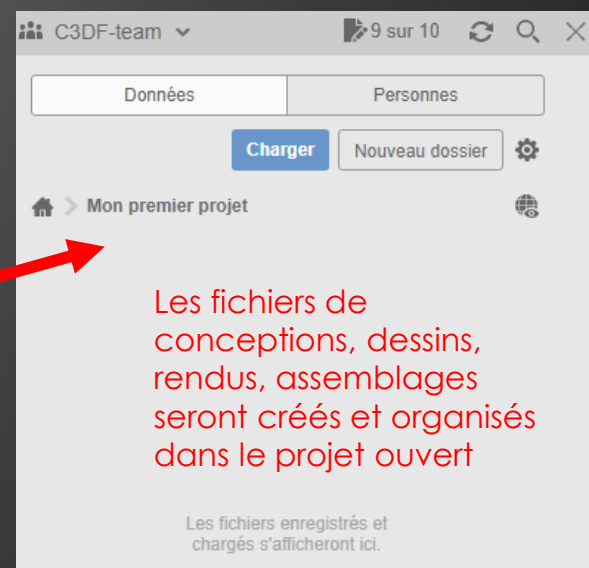
4 – Fonctionnalités Principales

Création d'un nouveau projet

Découvrez comment démarrer un projet dans Fusion 360, organiser vos fichiers et structurer vos conceptions pour un travail efficace.



Double cliquer sur le projet pour l'ouvrir

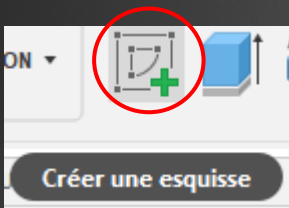


Les fichiers de conceptions, dessins, rendus, assemblages seront créés et organisés dans le projet ouvert

4 – Fonctionnalités Principales

Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution...

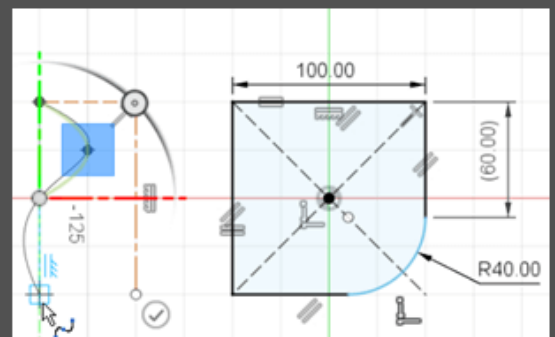
Apprenez à dessiner des esquisses en 2D, les transformer en volumes 3D grâce à l'extrusion, et créer des formes complexes et symétriques avec l'outil de révolution.



Créer une esquisse

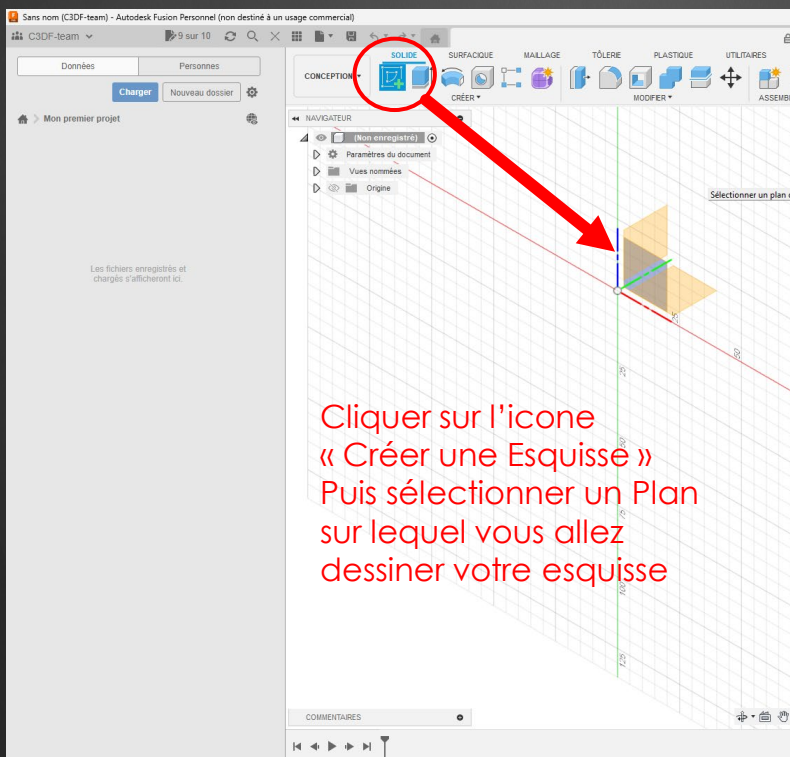
Active le mode Esquisse, qui permet de créer des contours géométriques définissant la fondation d'une conception. Utilisez ensuite les commandes Extrusion, Révolution et Lissage pour créer des corps 3D à partir d'esquisses.

Sélectionnez un plan de construction, puis créez des lignes, des arcs ou des points pour créer une géométrie d'esquisse et de construction. Contraindez les esquisses avec des cotes et des contraintes. Sélectionnez Terminer l'esquisse pour quitter le mode Esquisse.



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

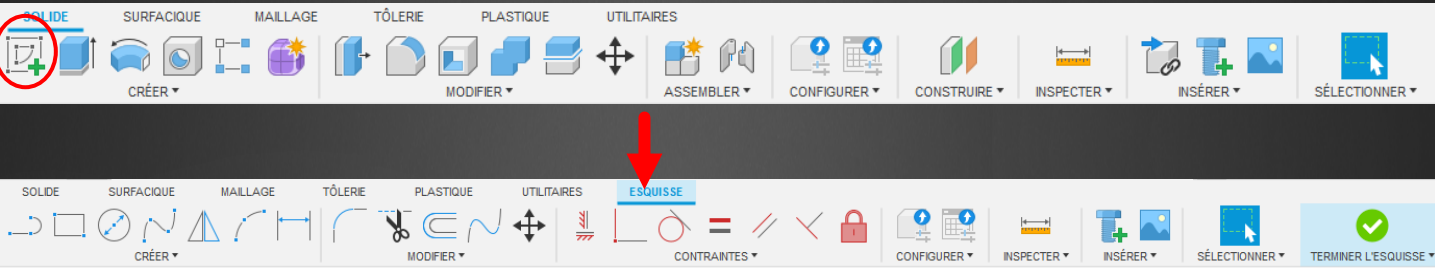
Cliquer sur l'icone
« Créer une Esquisse »
Puis sélectionner un Plan
sur lequel vous allez
dessiner votre esquisse



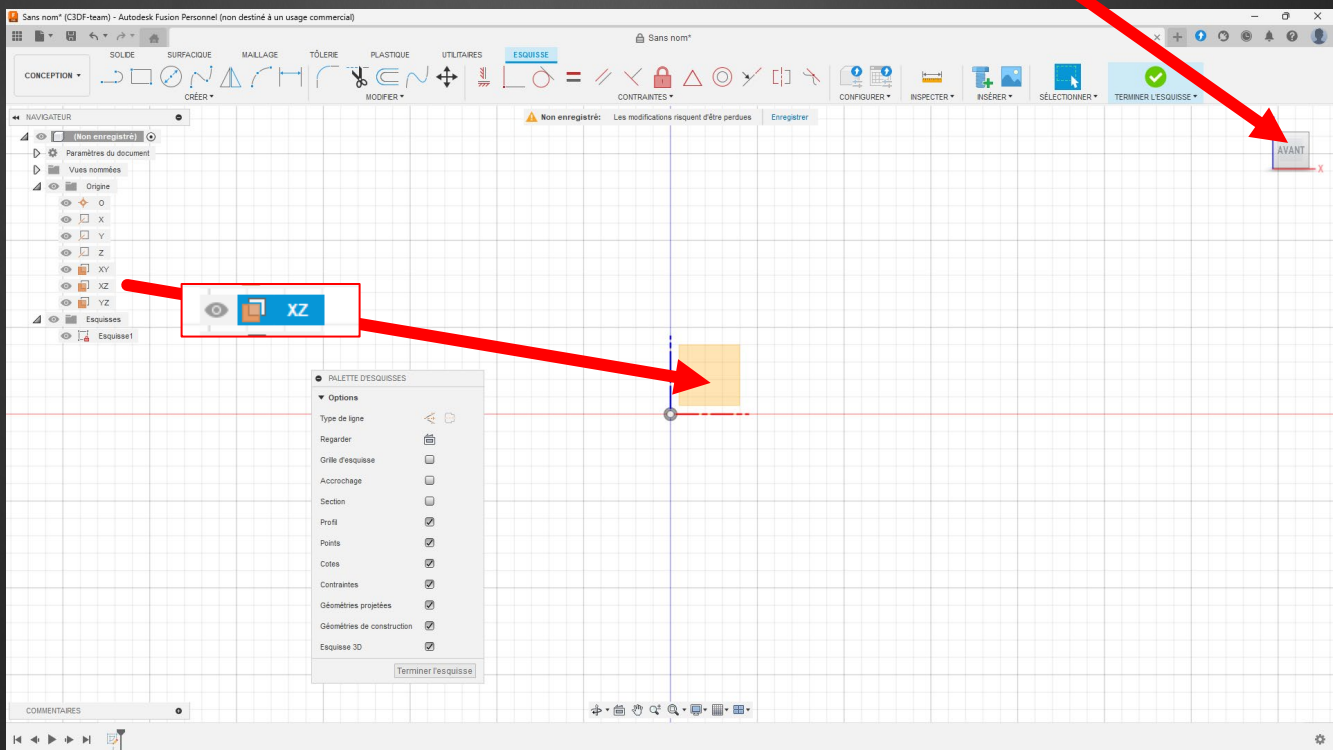
4 – Fonctionnalités Principales

Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution...

Une fois l'esquisse créée, le menu « Barre d'outils » se transforme et affiche les outils de dessin (tant que l'esquisse est ouverte en mode édition).



Si vous avez sélectionné le plan 'AVANT' (sur le ViewCube)
soit le plan XZ (dans l'onglet des origines / vue 3D)
Votre esquisse sera alors dessinée sur ce plan 2D



4 – Fonctionnalités Principales

Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution...

Vous pouvez alors utiliser les outils de dessin pour créer votre plan en 2D.

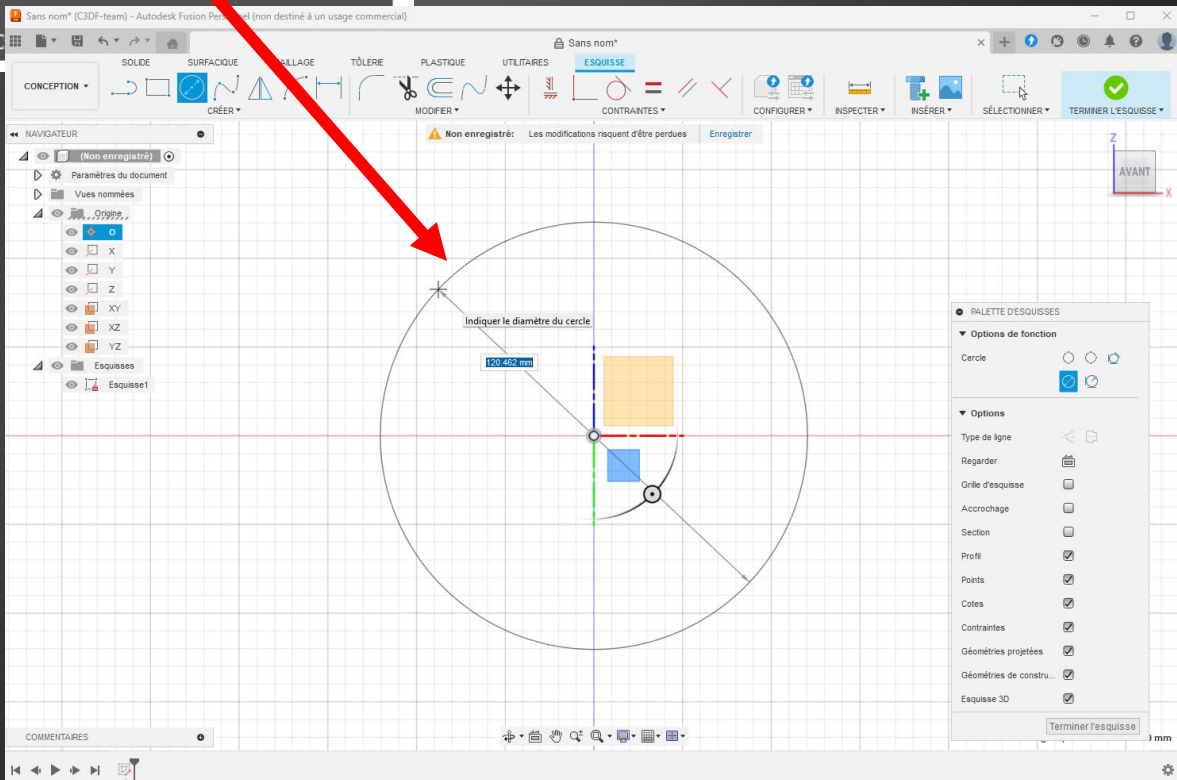


Centre, diamètre, cercle (c)

Crée un cercle à l'aide d'un point de centre et d'un diamètre.

Sélectionnez cette option pour définir le point de centre, puis indiquez le diamètre.

Appuyez sur C



Indiquer le diamètre du cercle

120.462 mm

PALETTE D'ESQUISSES

Options de fonction

Cercle

Type de ligne

Regarder

Grille d'esquisse

Accrochage

Section

Profil

Points

Cotes

Contraintes

Géométries projetées

Géométries de constru...

Esquisse 3D

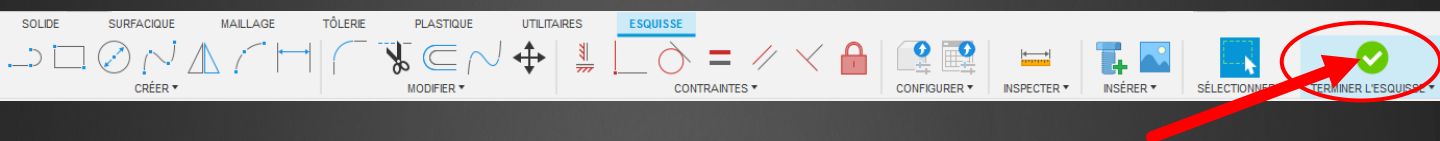
Terminer l'esquisse

mm

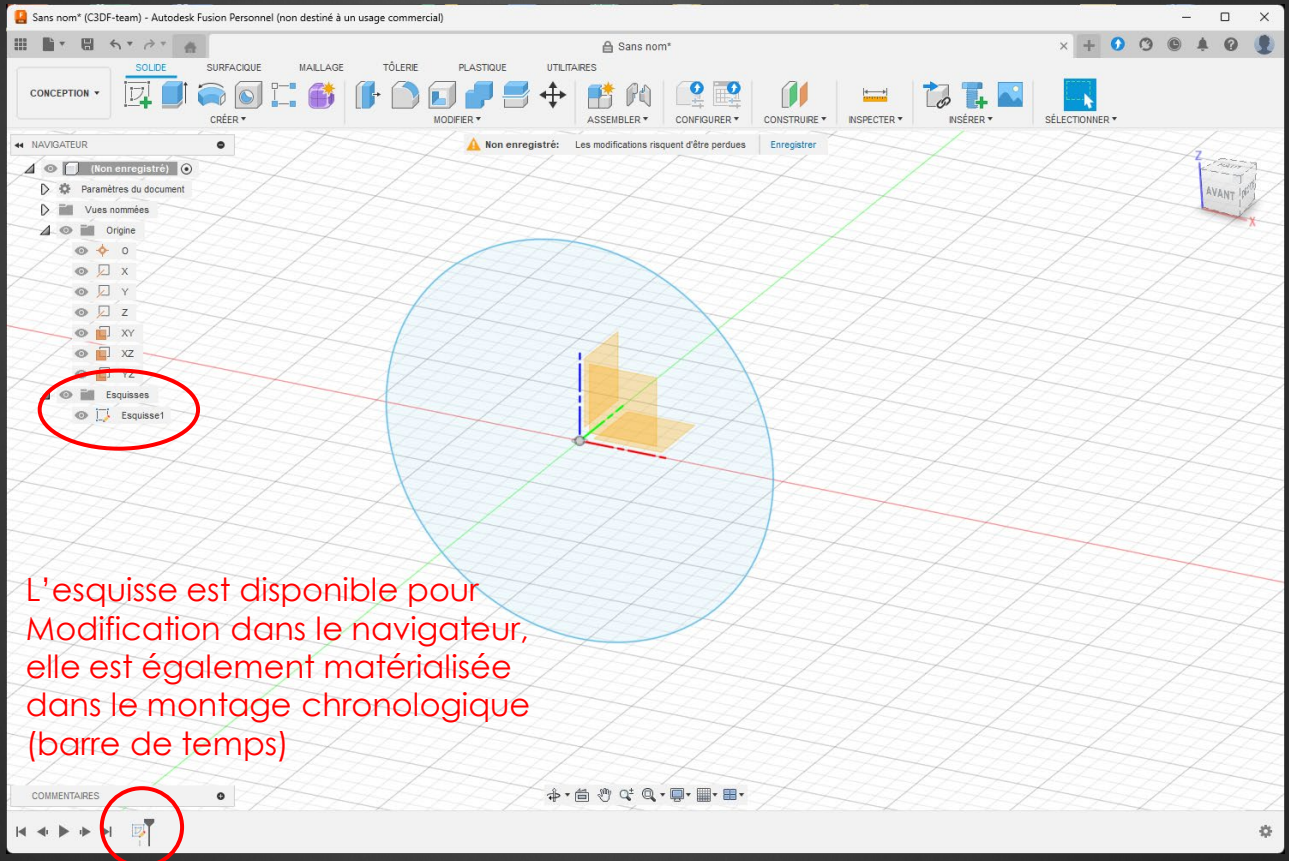
4 – Fonctionnalités Principales

Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution...

Faites [Terminer l'esquisse] quand vous avez terminé de dessiner votre plan.



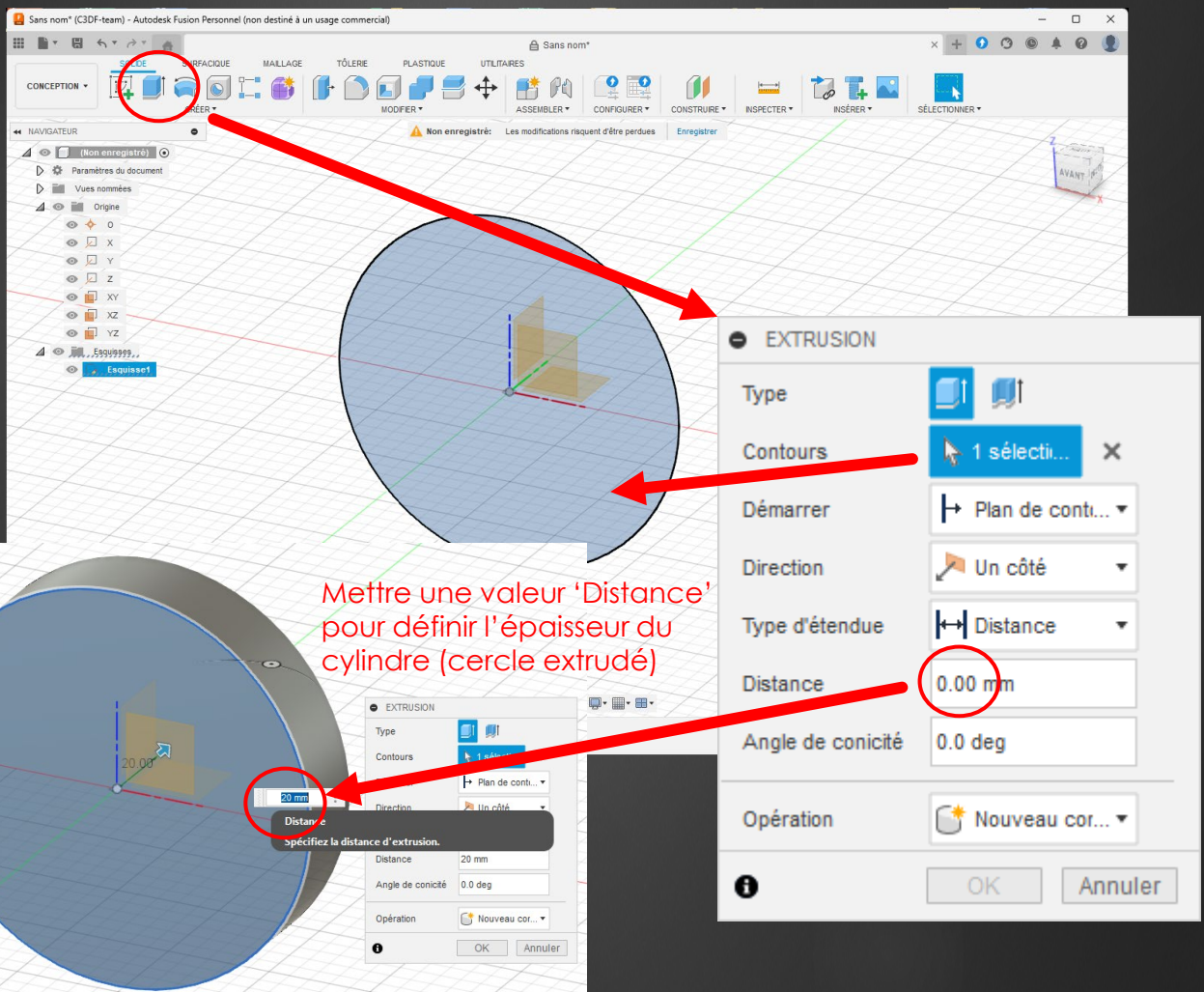
Le menu Esquisse disparaît de la barre d'outils



4 – Fonctionnalités Principales

Les outils de conception : esquisses, extrusion, révolution...

Nous allons créer une Fonction d'extrusion par rapport à cette esquisse.

Mettre une valeur 'Distance' pour définir l'épaisseur du cylindre (cercle extrudé)

Distance 20 mm

EXTRUSION

Type

Contours 1 sélectionné

Démarrer Plan de contour

Direction Un côté

Type d'étendue Distance

Distance 0.00 mm

Angle de conicité 0.0 deg

Opération Nouveau corps

OK Annuler

Distance 20 mm

Distance 20 mm

Angle de conicité 0.0 deg

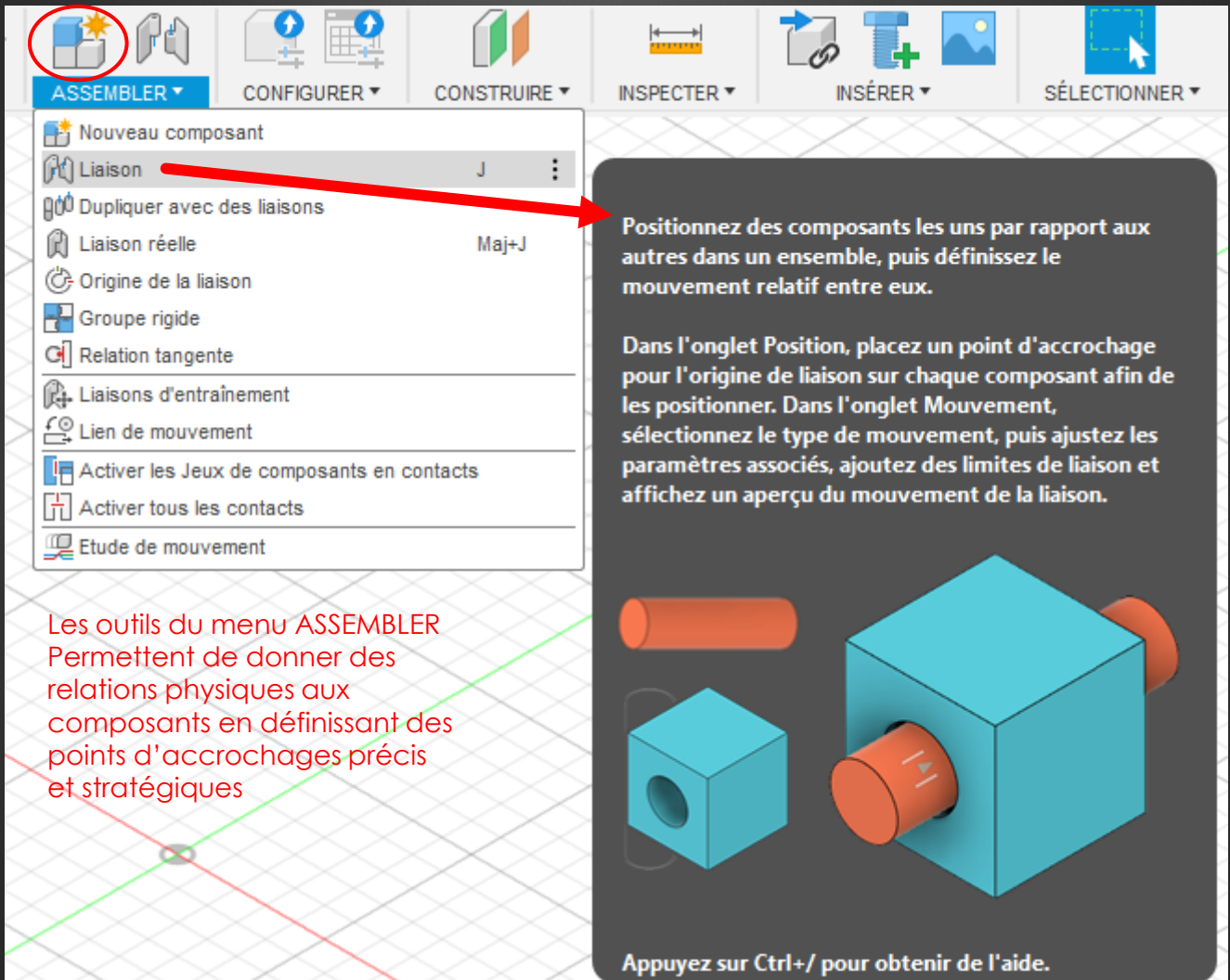
Opération Nouveau corps

OK Annuler

4 – Fonctionnalités Principales

Assemblages : joints et contraintes

Maîtrisez la connexion de plusieurs pièces en utilisant des joints et contraintes, pour concevoir des mécanismes fonctionnels ou des structures complexes.



The screenshot shows the Autodesk Fusion 360 software interface. The top ribbon includes tabs for ASSEMBLER, CONFIGURER, CONSTRUIRE, INSPECTER, INSÉRER, and SÉLECTIONNER. The ASSEMBLER menu is open, listing various joint and constraint options. A red arrow points from the 'Liaison' option in the menu to a help tooltip. The tooltip contains text in French explaining how to position components and define relative movement. Below the text is a 3D illustration of a blue cube with a red cylindrical pin inserted into a hole. A red circle highlights the 'ASSEMBLER' tab in the ribbon.

ASSEMBLER ▾

- Nouveau composant
- Liaison J
- Dupliquer avec des liaisons
- Liaison réelle Maj+J
- Origine de la liaison
- Groupe rigide
- Relation tangente
- Liaisons d'entraînement
- Lien de mouvement
- Activer les Jeux de composants en contacts
- Activer tous les contacts
- Etude de mouvement

Positionnez des composants les uns par rapport aux autres dans un ensemble, puis définissez le mouvement relatif entre eux.

Dans l'onglet Position, placez un point d'accrochage pour l'origine de liaison sur chaque composant afin de les positionner. Dans l'onglet Mouvement, sélectionnez le type de mouvement, puis ajustez les paramètres associés, ajoutez des limites de liaison et affichez un aperçu du mouvement de la liaison.

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

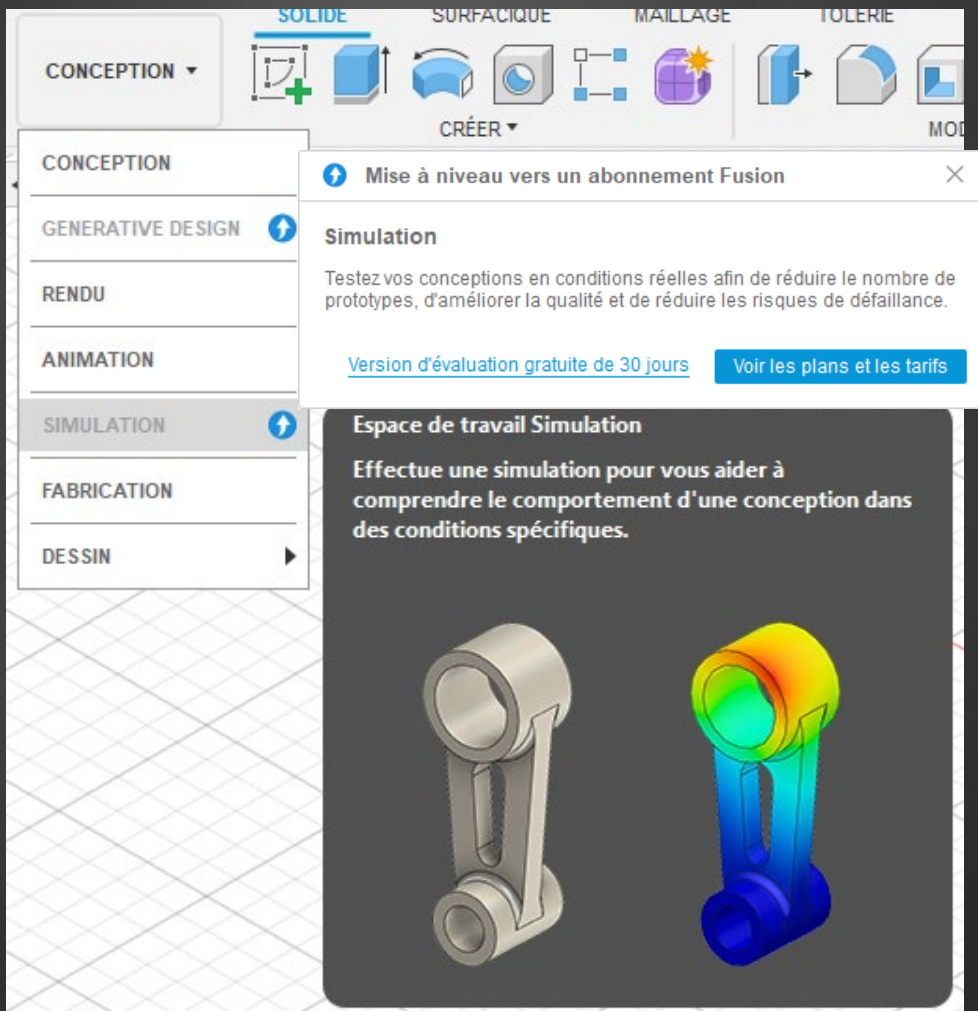
Les outils du menu ASSEMBLER Permettent de donner des relations physiques aux composants en définissant des points d'accrochages précis et stratégiques

4 – Fonctionnalités Principales

Simulation et rendu

Explorez les outils pour tester vos modèles en simulant leur comportement réel et utilisez les fonctions de rendu pour produire des images réalistes de vos conceptions.

L'espace de travail 'Simulation' est activable avec une license payante.

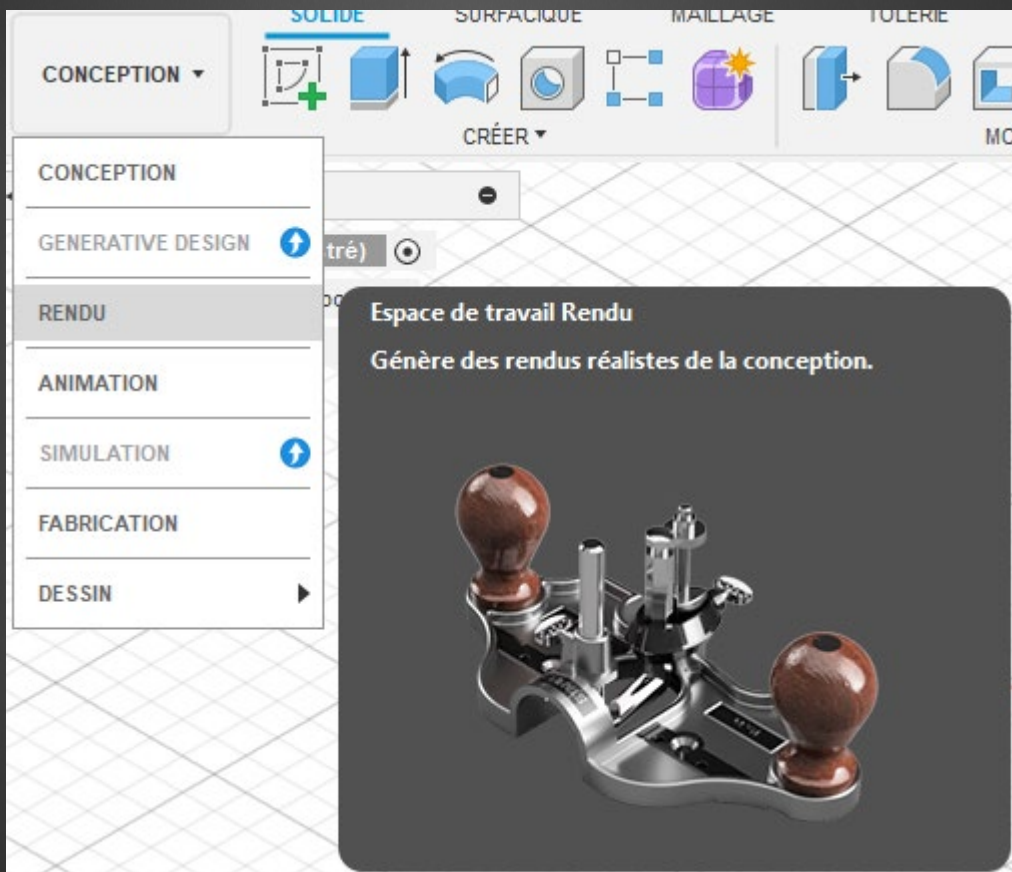


4 – Fonctionnalités Principales

Simulation et rendu

Explorez les outils pour tester vos modèles en simulant leur comportement réel et utilisez les fonctions de rendu pour produire des images réalistes de vos conceptions.

L'espace de travail 'Rendu' vous permettra de donner un aspect réaliste à vos conceptions 3D.



5 – Exercices Pratiques

Exercice 1 : Dessiner une boîte creuse avec un trou

Créer une Esquisse sur le plan XZ

Dessiner un rectangle en 2 points

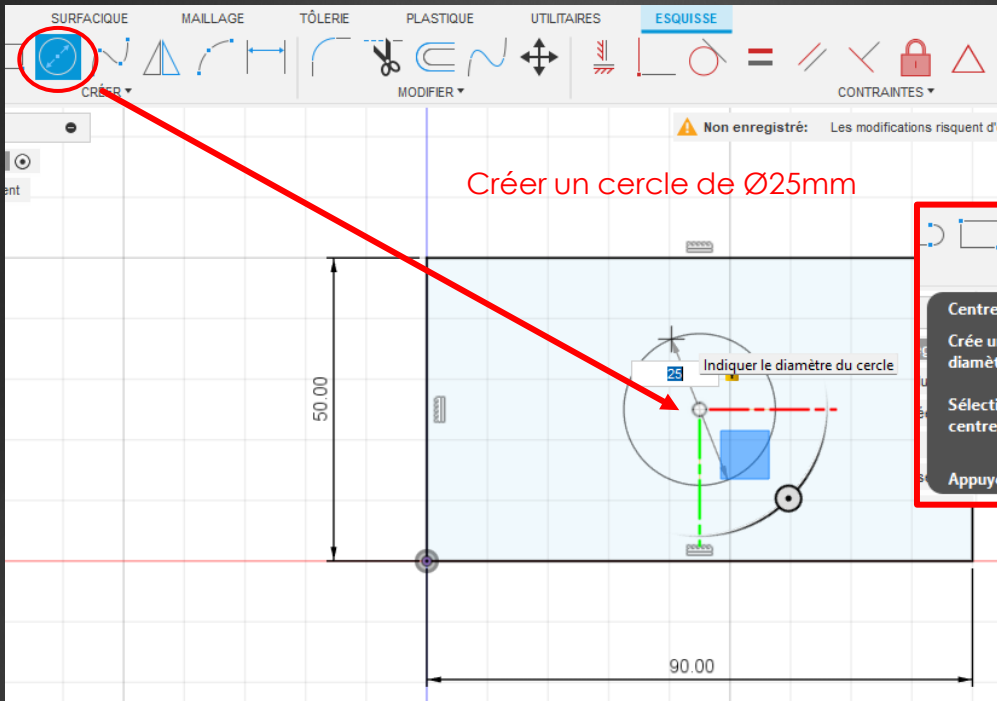
Mettre des cotations Long. 90 mm Larg. 50 mm

Cote d'esquisse (d)
Créez des cotes d'esquisse pour les géométries d'esquisse. Utilisez les cotes pour contrôler la taille ou la position des objets d'esquisse.
Sélectionnez les courbes d'esquisse pour la cote, puis sélectionnez une zone pour placer la cote.
Appuyez sur Ctrl+/ pour obtenir de l'aide.

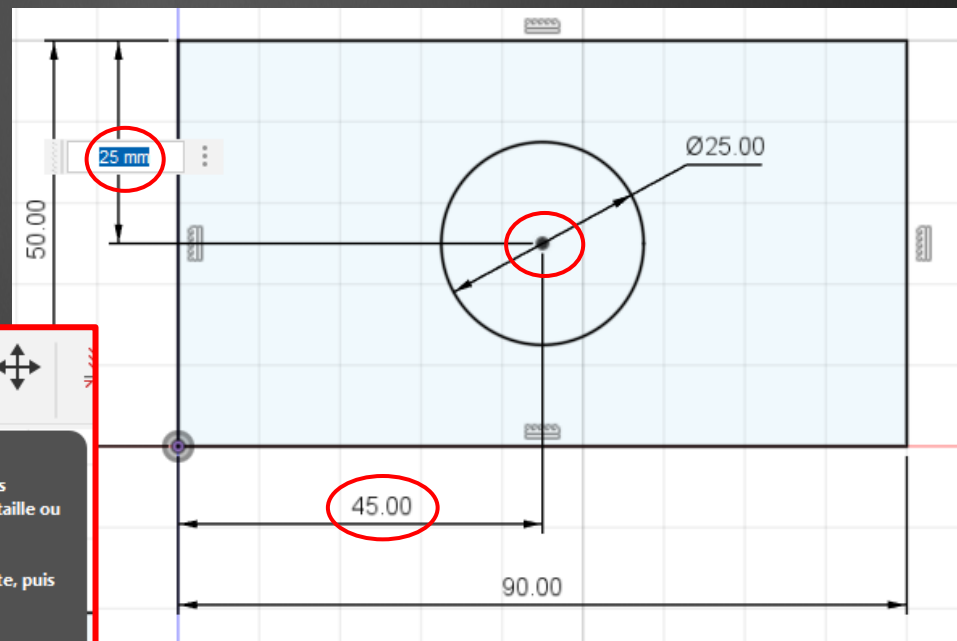
Rectangle, 2 points (r)
Permet de créer un rectangle à partir de deux points pour les angles situés sur les diagonales.
Sélectionnez le point de départ du rectangle. Sélectionnez le deuxième point ou entrez les valeurs de largeur et de hauteur.
Appuyez sur Ctrl+/ pour obtenir de l'aide.

Non enregistré: Les modifications risquent d'être perdues.

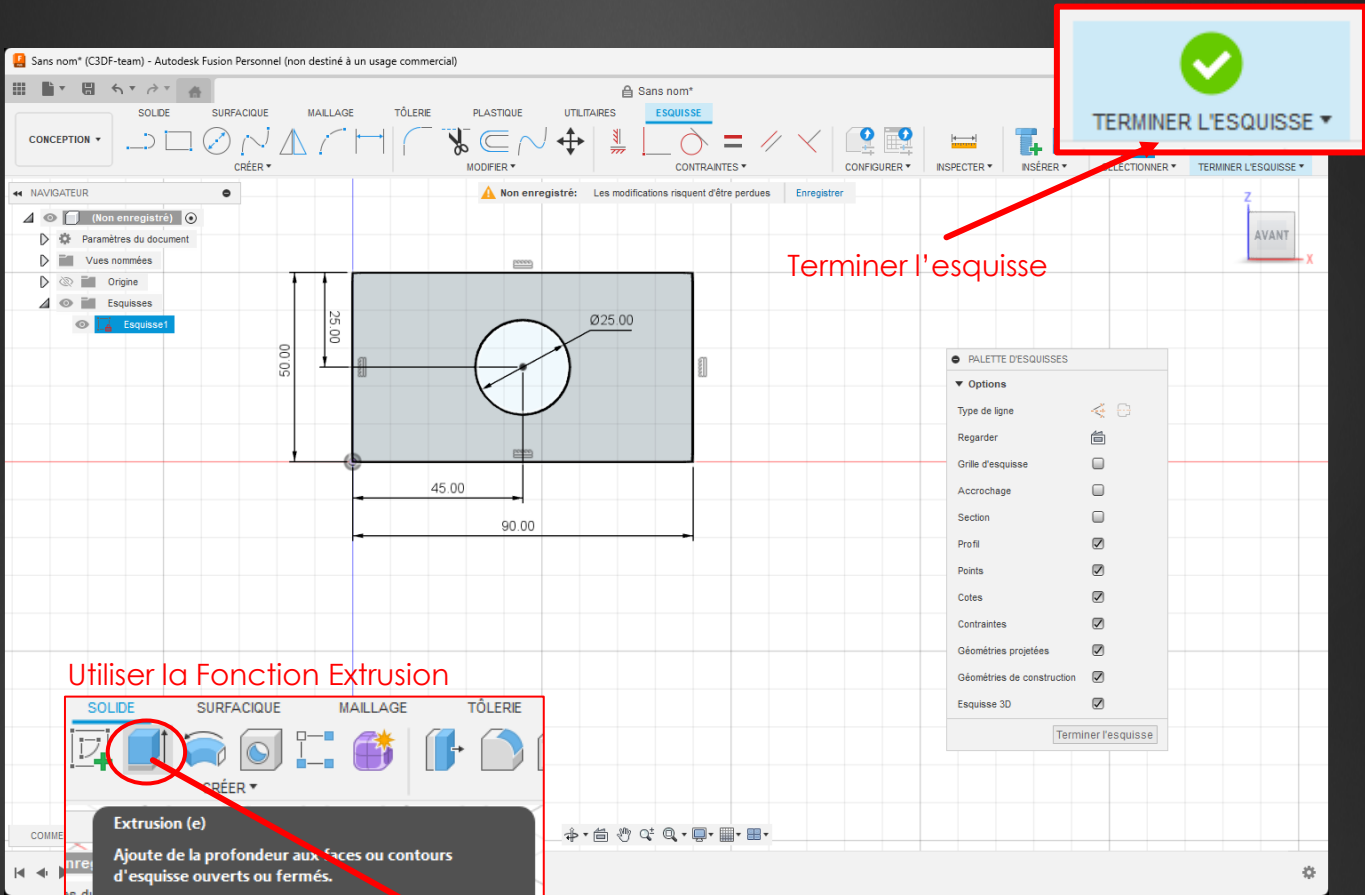
5 – Exercices Pratiques




Mettre les 2 cotations :
25mm et 45mm
pour centrer le cercle
dans le rectangle



5 – Exercices Pratiques

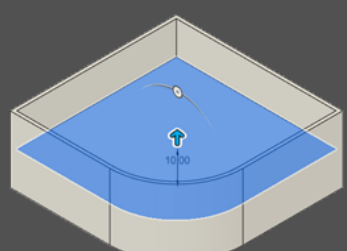


Utiliser la Fonction Extrusion

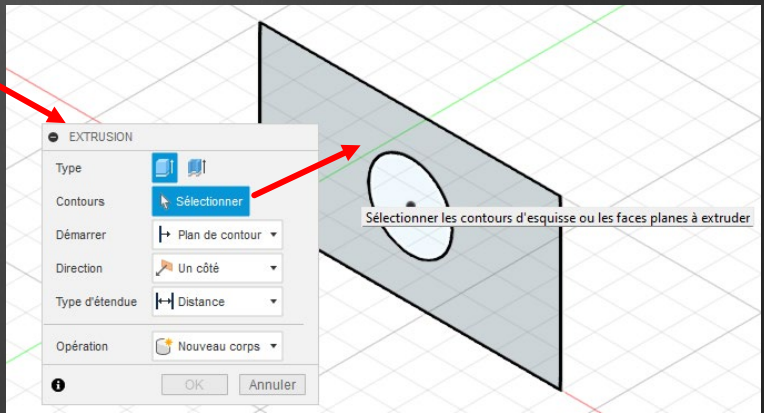


Extrusion (e)
Ajoute de la profondeur aux faces ou contours d'esquisse ouverts ou fermés.

Sélectionnez le type d'extrusion ainsi que les contours d'esquisse ou les faces à extruder, puis spécifiez la distance et l'angle d'extrusion. Pour l'extrusion fine, spécifiez l'épaisseur de paroi.



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



EXTRUSION

Type: Sélectionner

Contours: Sélectionner

Démarrer: Plan de contour

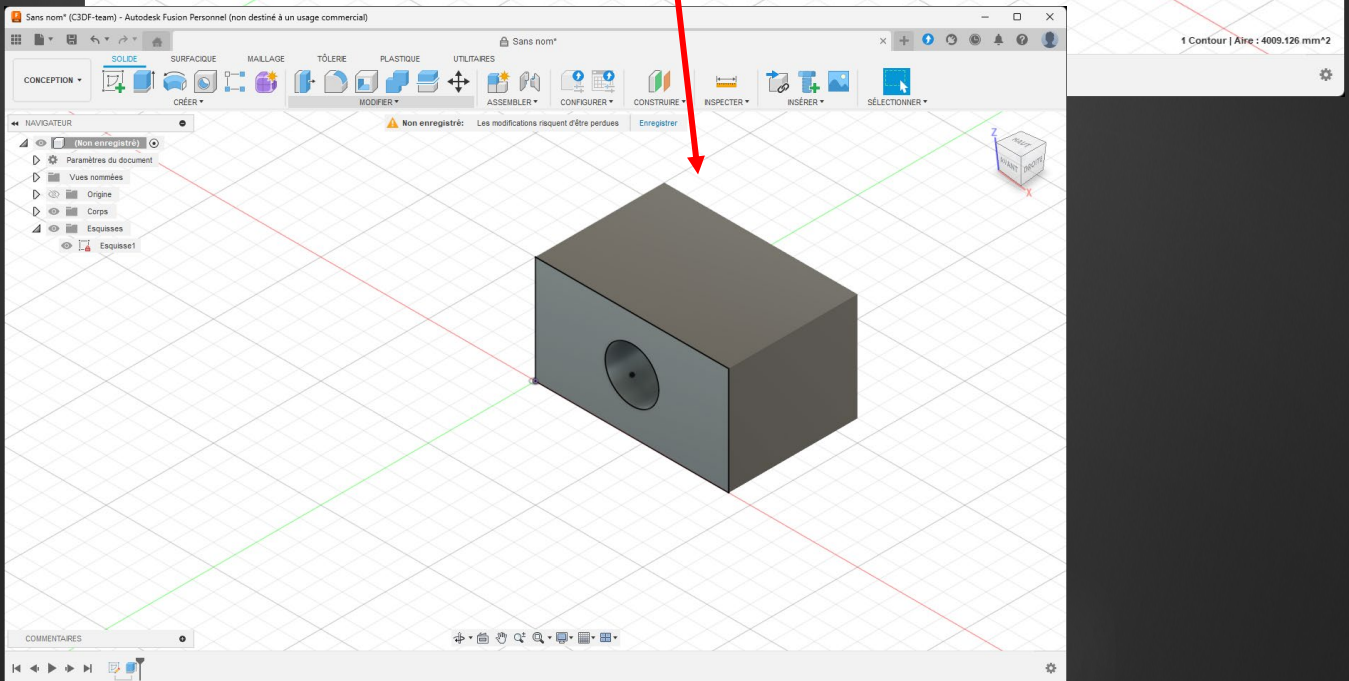
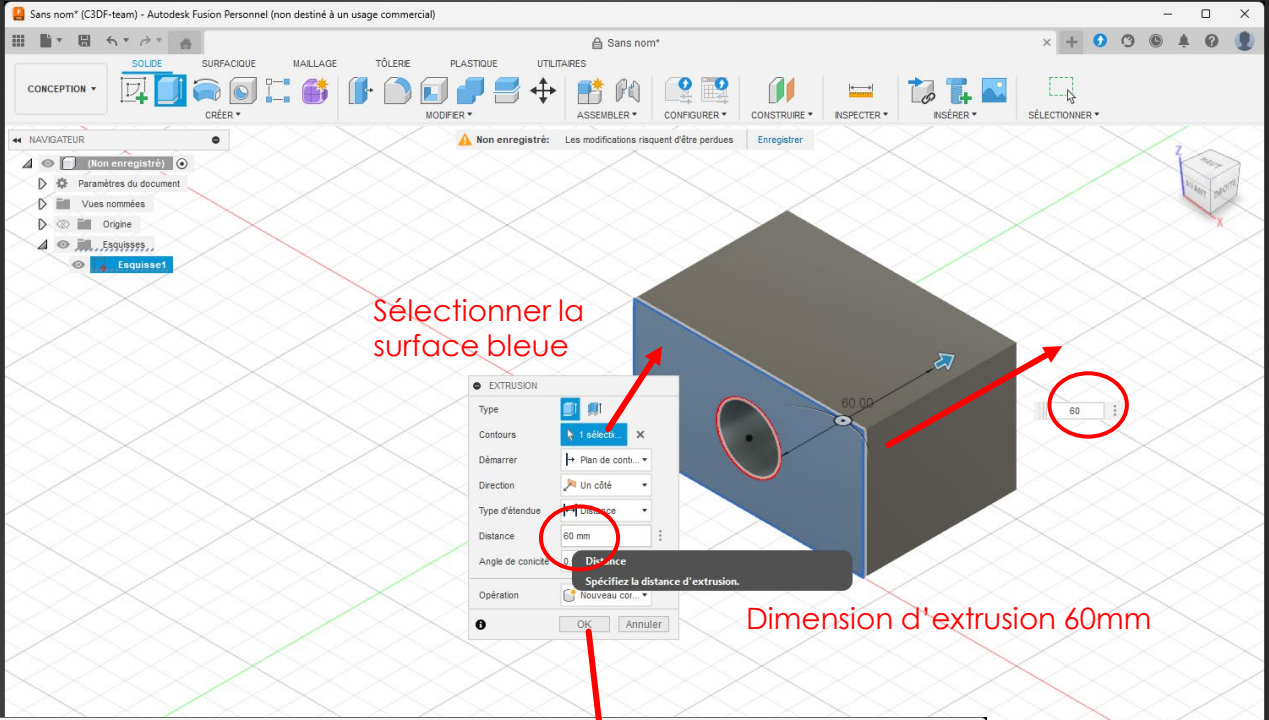
Direction: Un côté

Type d'étendue: Distance

Opération: Nouveau corps

Sélectionner les contours d'esquisse ou les faces planes à extruder

5 – Exercices Pratiques



5 – Exercices Pratiques

Coque
 Décale les parois d'un corps solide pour créer une cavité avec des parois d'une épaisseur spécifiée.
 Sélectionnez un corps à transformer en coque ou des faces à supprimer pour créer une ouverture, puis spécifiez un type, une direction et une épaisseur de paroi.

Utiliser l'outil Coque :
 Sélectionner une ou plusieurs face(s) pour 'vider' la boîte

COQUE
 Faces/Corps 1 sélectionné
 Chaîne tangente
 Type de coque
 Épaisseur interne 0.00 mm
 Direction Intérieur
 Sélectionner les faces à supprimer ou le corps à associer à la coque

COQUE
 Faces/Corps 1 sélectionné
 Chaîne tangente
 Type de coque
 Épaisseur interne 2.50 mm
 Direction Intérieur

Créer une boîte creuse de différente configuration, testez la puissance de cet outil !

COQUE
 Faces/Corps 1 sélectionné
 Chaîne tangente
 Type de coque
 Épaisseur interne 2.5 mm
 Direction Intérieur

COQUE
 Faces/Corps 1 sélectionné
 Chaîne tangente
 Type de coque
 Épaisseur interne 2.5 mm
 Direction Intérieur



5 – Exercices Pratiques

Exercice 2 : Concevoir un pignon (roue dentée) simple

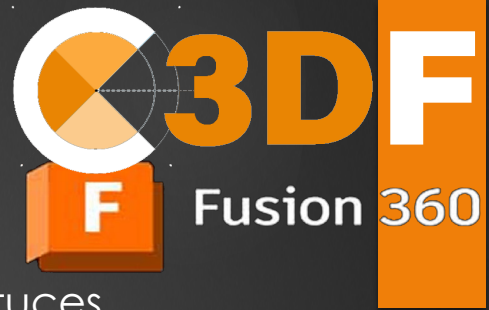
Créer un pignon (roue dentée) dans Fusion 360 peut être effectué facilement grâce à l'outil intégré "Add-In Spur Gear" ou en modélisant manuellement les dents selon les spécifications souhaitées.

Conseils :

- **Calculez les dimensions correctement** : Le module, le nombre de dents et l'angle de pression doivent correspondre aux normes pour s'adapter à d'autres engrenages.
- **Utilisez des fichiers STEP/DXF** : Pour gagner du temps, téléchargez des modèles d'engrenages standards depuis des bibliothèques comme McMaster-Carr.
- **Testez l'engrenage dans un assemblage** : Simulez son fonctionnement avec d'autres pièces pour vérifier l'ajustement et la mécanique.

Voici un guide détaillé pour les deux méthodes :

Avec ces 2 méthodes, vous pourrez créer des pignons adaptés à vos projets mécaniques ou d'impression 3D !



5 – Exercices Pratiques

Méthode 1 : Utilisation de l'Add-In Spur Gear

Fusion 360 propose un outil intégré pour créer des engrenages rapidement.

Étapes :

1. Accédez à l'Add-In Spur Gear :

1. Allez dans le menu **Utilitaires** > **Compléments** > **Scripts et compléments**.
2. Recherchez **Spur Gear** dans la liste des scripts fournis par Autodesk. Si ce n'est pas visible, cliquez sur **Installer des modules complémentaires** pour l'ajouter. Dans l'onglet Compléments sélectionner **SpurGear** et faites **Exécuter**.

2. Lancez le script Spur Gear :

1. Dans l'interface principale (menu Solide), sélectionnez dans le menu **Créer** > **Spur Gear**.
2. Une fenêtre s'ouvre où vous pouvez configurer les paramètres du pignon.

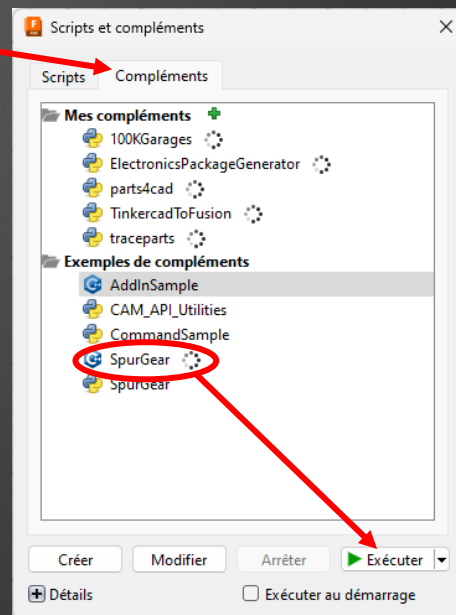
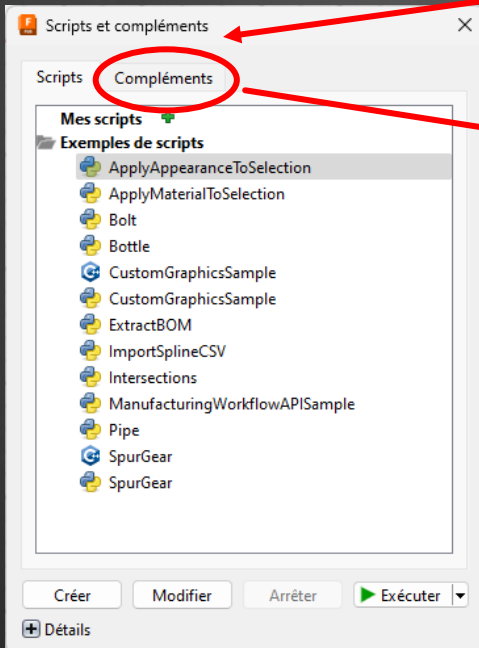
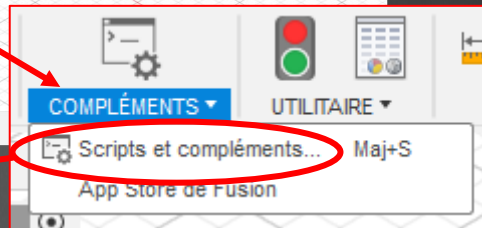
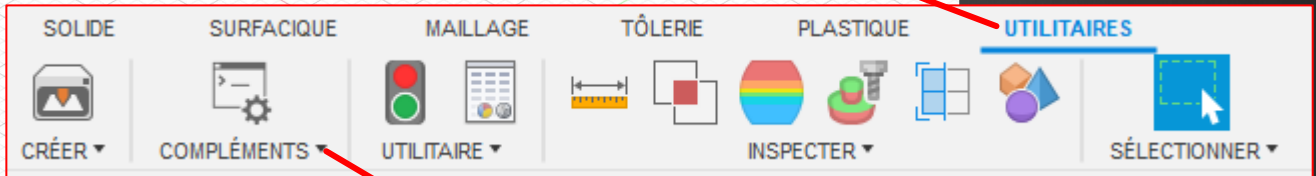
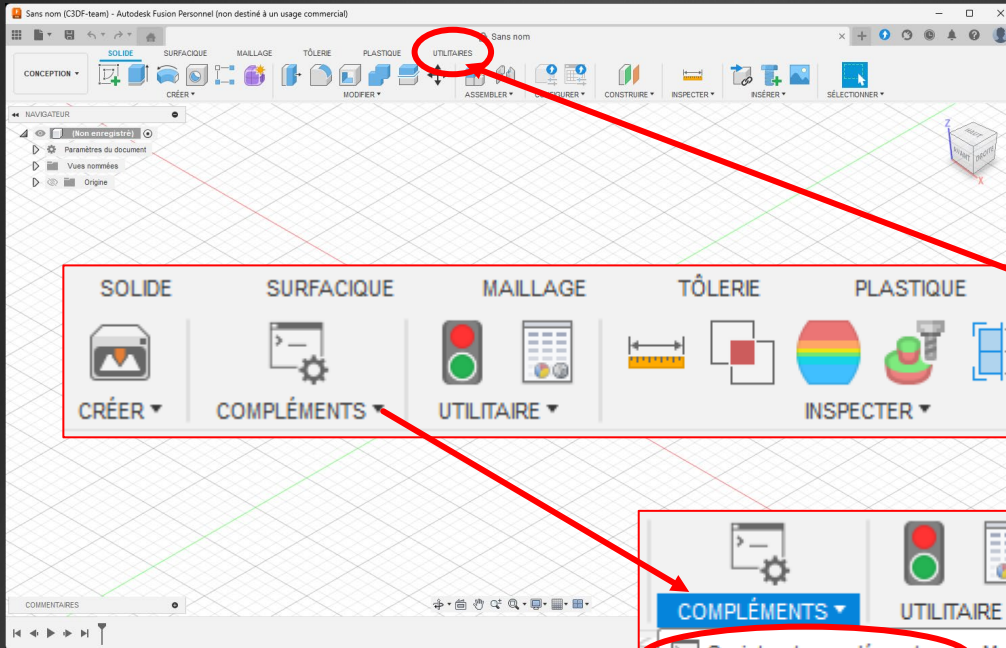
3. Personnalisez les paramètres du pignon :

1. **Module (mod)**: Définit la taille des dents (mesurée en mm par dent).
2. **Nombre de dents (teeth)**: Spécifie le nombre de dents du pignon.
3. **Angle de pression (pressure angle)**: Détermine l'angle des dents, souvent 20° pour les engrenages standards.
4. **Largeur (thickness)**: Définit la largeur de l'engrenage.
5. **Diamètre de l'alésage (bore diameter)**: Ajuste la taille du trou central.

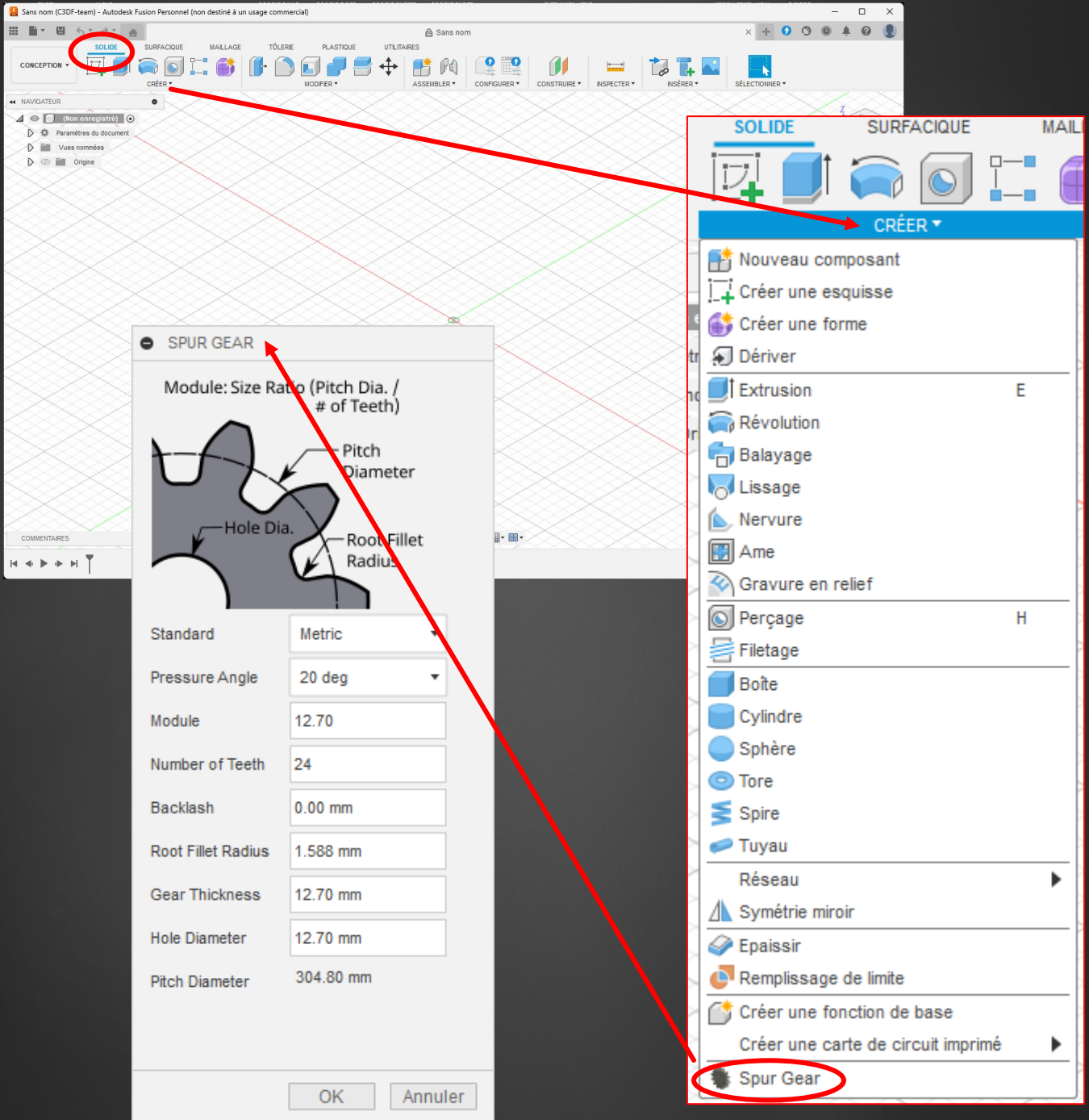
4. Générez le pignon :

1. Cliquez sur **OK** pour créer le pignon.
2. Le modèle 3D du pignon est généré et prêt à être modifié ou intégré à d'autres assemblages.

5 – Exercices Pratiques



5 – Exercices Pratiques



The image shows the Autodesk Fusion 360 software interface. The 'SOLID' tab is selected in the top ribbon. The 'CRÉER' (Create) dropdown menu is open, showing various modeling options. The 'SPUR GEAR' option is highlighted with a red circle. A red arrow points from the 'SOLID' tab to the 'CRÉER' menu, and another red arrow points from the 'SPUR GEAR' option in the menu to the 'SPUR GEAR' dialog box.

SPUR GEAR

Module: Size Ratio (Pitch Dia. / # of Teeth)

Pitch Diameter

Hole Dia.

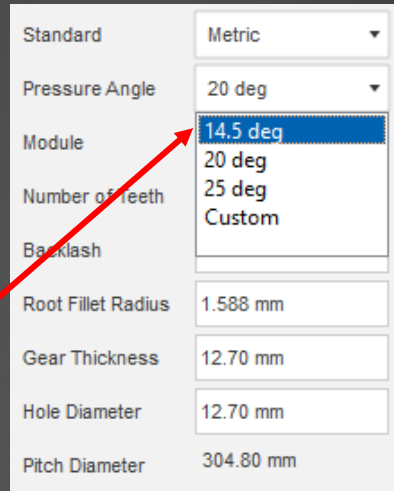
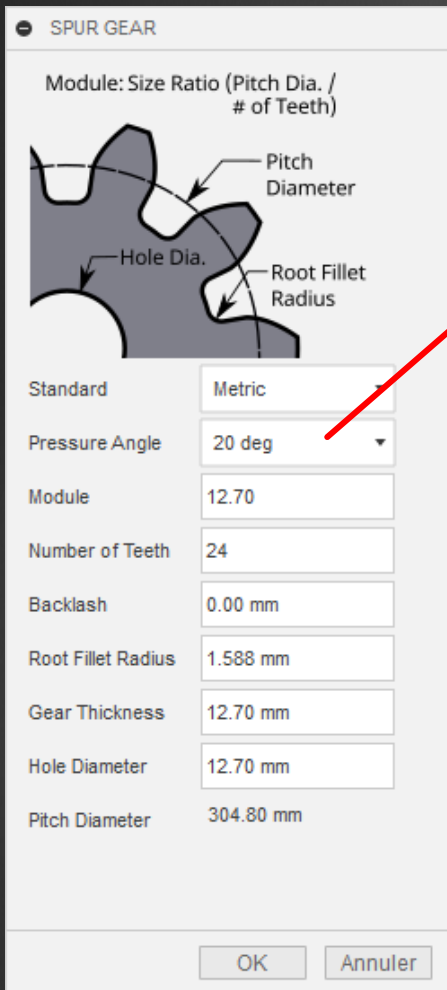
Root Fillet Radius

Standard	Metric
Pressure Angle	20 deg
Module	12.70
Number of Teeth	24
Backlash	0.00 mm
Root Fillet Radius	1.588 mm
Gear Thickness	12.70 mm
Hole Diameter	12.70 mm
Pitch Diameter	304.80 mm

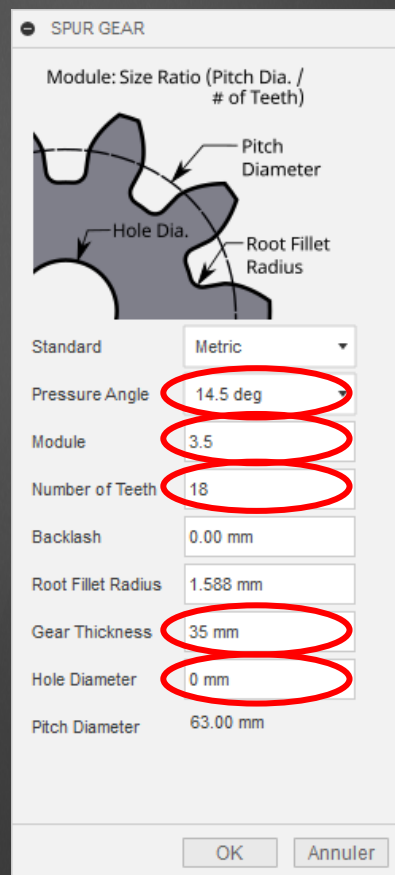
OK Annuler

- Nouveau composant
- Créer une esquisse
- Créer une forme
- Dériver
- Extrusion E
- Révolution
- Balayage
- Lissage
- Nervure
- Ame
- Gravure en relief
- Perçage H
- Filetage
- Boîte
- Cylindre
- Sphère
- Tore
- Spire
- Tuyau
- Réseau
- Symétrie miroir
- Epaissir
- Remplissage de limite
- Créer une fonction de base
- Créer une carte de circuit imprimé
- Spur Gear**

5 – Exercices Pratiques



Choisir un angle de pression de 14,50° (Pressure Angle)



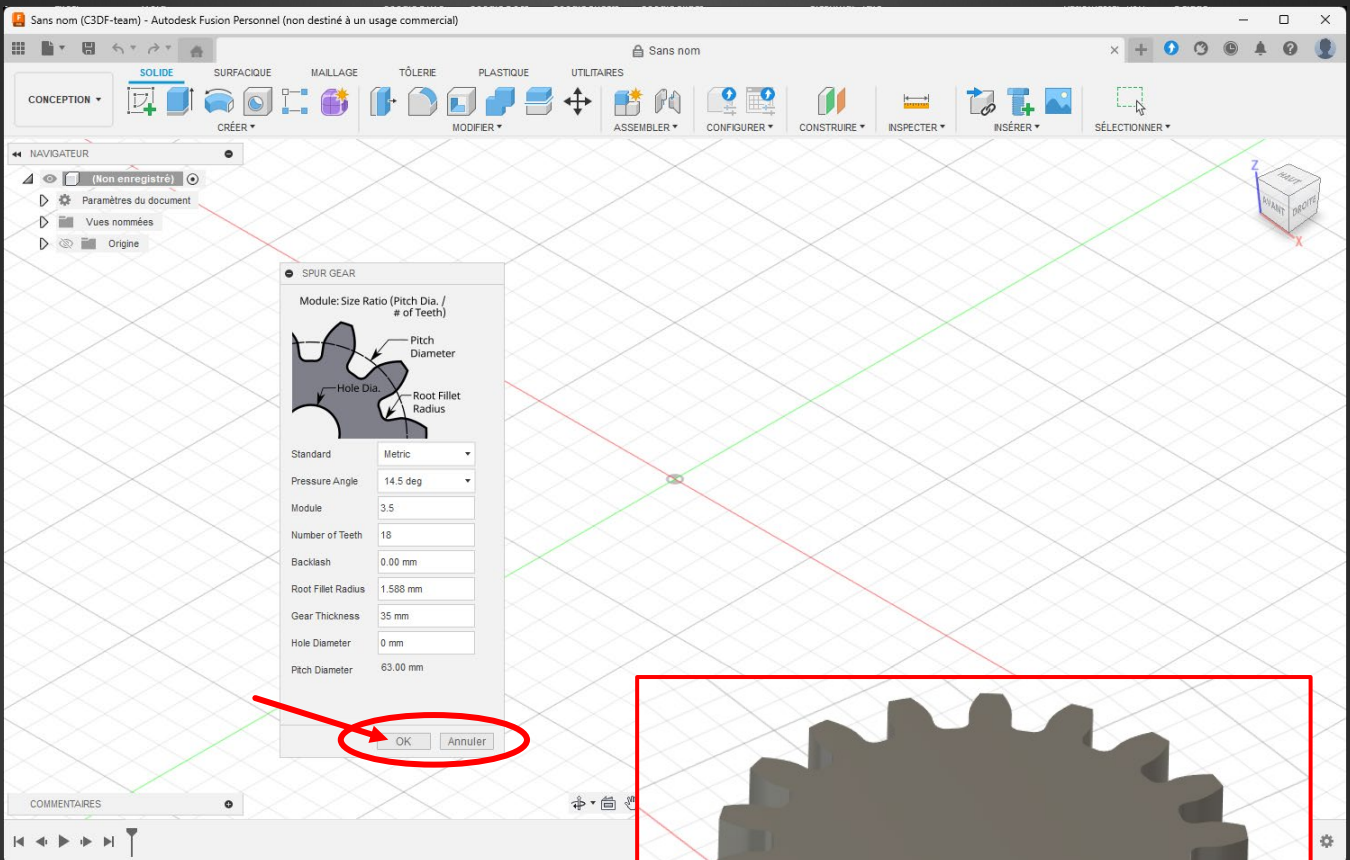
Module de 3,5
Choisir 18 dents

Epaisseur 35 mm
0 mm = pas de perçage (pignon plein)

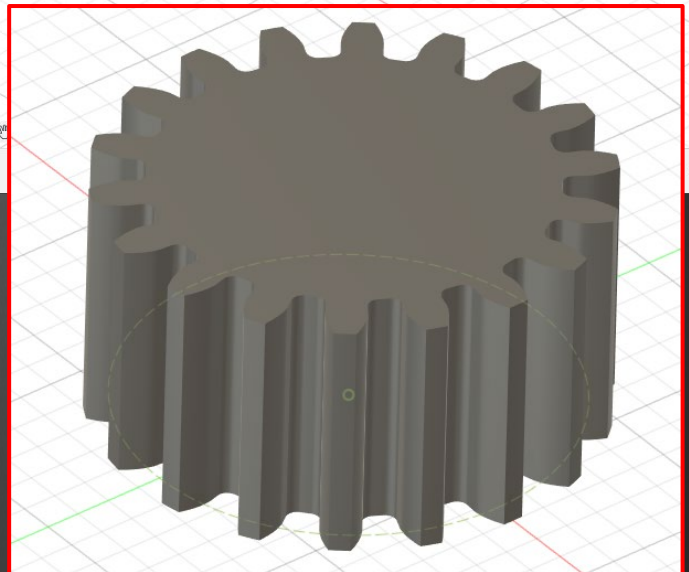
Construire un Pignon (roue dentée) standard en tenant compte des dimensions normalisées

5 – Exercices Pratiques

Valider la fenêtre de paramétrage une fois les valeurs choisies



BRAVO
Le pignon est modélisé !





5 – Exercices Pratiques

Méthode 2 : Modélisation Manuelle

Pour plus de contrôle ou des spécifications personnalisées, vous pouvez modéliser un pignon manuellement.

Étapes :

1. Créez un cercle de base :

1. Passez à l'espace de travail **Solide** et commencez une nouvelle esquisse.
2. Dessinez un cercle représentant le diamètre primitif du pignon (calculé comme $\text{Module} \times \text{Nombre de dents}$).

2. Esquissez une dent :

1. Dessinez une seule dent sur le périmètre du cercle à l'aide d'outils comme **Ligne** ou **Arc**.
2. Utilisez des calculs pour les dimensions précises :
 1. **Épaisseur de la dent (épaisseur au diamètre primitif)** = $\frac{\pi \times \text{Module}^2}{2\pi \times \text{Module}}$.
 2. **Angle entre les dents** = $360^\circ \div \text{Nombre de dents}$.

3. Répétez les dents :

1. Sélectionnez la dent avec l'outil **Circulaire (Pattern Circulaire)**.
2. Indiquez le centre du cercle et le nombre total de dents pour générer toutes les dents du pignon.

4. Extrudez le pignon :

1. Une fois toutes les dents créées, utilisez l'outil **Extrusion** pour donner de l'épaisseur à votre pignon.

5. Ajoutez un alésage central :

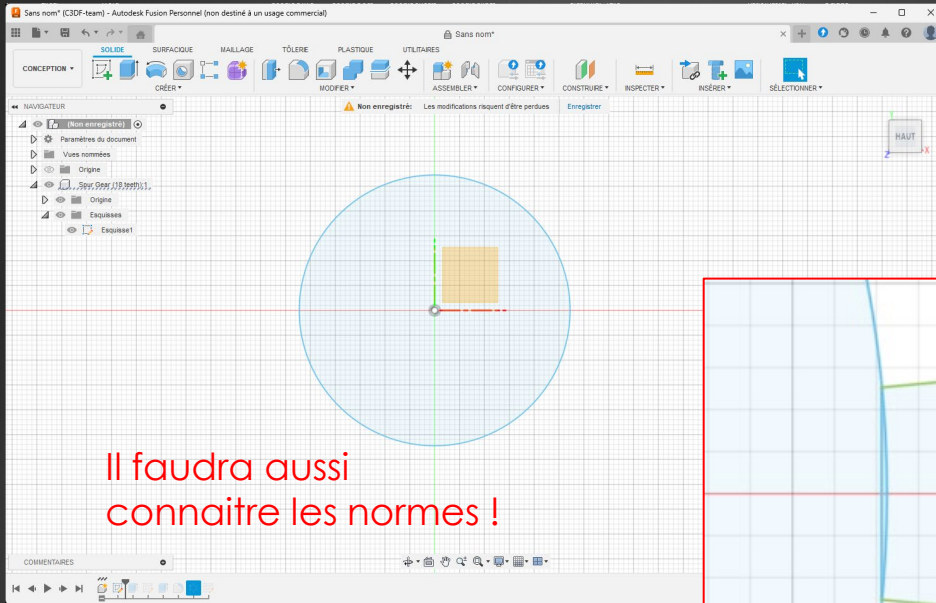
1. Revenez dans l'esquisse et dessinez un cercle au centre pour définir l'alésage.
2. Extrudez le cercle vers l'intérieur pour créer le trou.

6. Ajoutez des chanfreins ou congés (facultatif) :

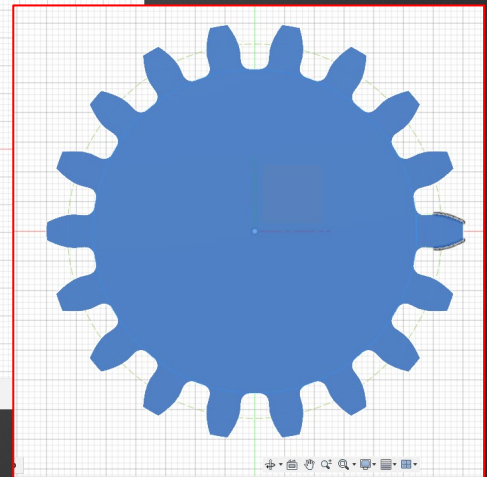
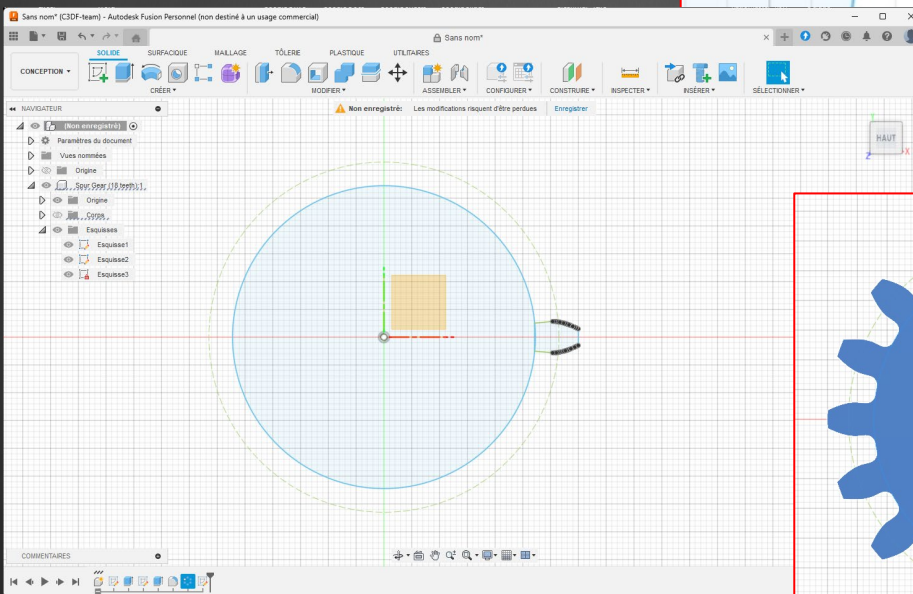
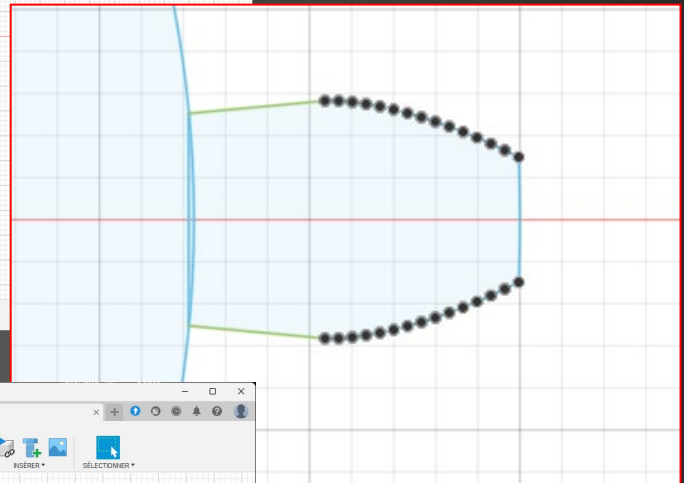
1. Utilisez l'outil **Chanfrein** ou **Congé** pour adoucir les arêtes et améliorer le réalisme du modèle.

5 – Exercices Pratiques

Cette méthode 2 demandera plus de travail et de connaissances !



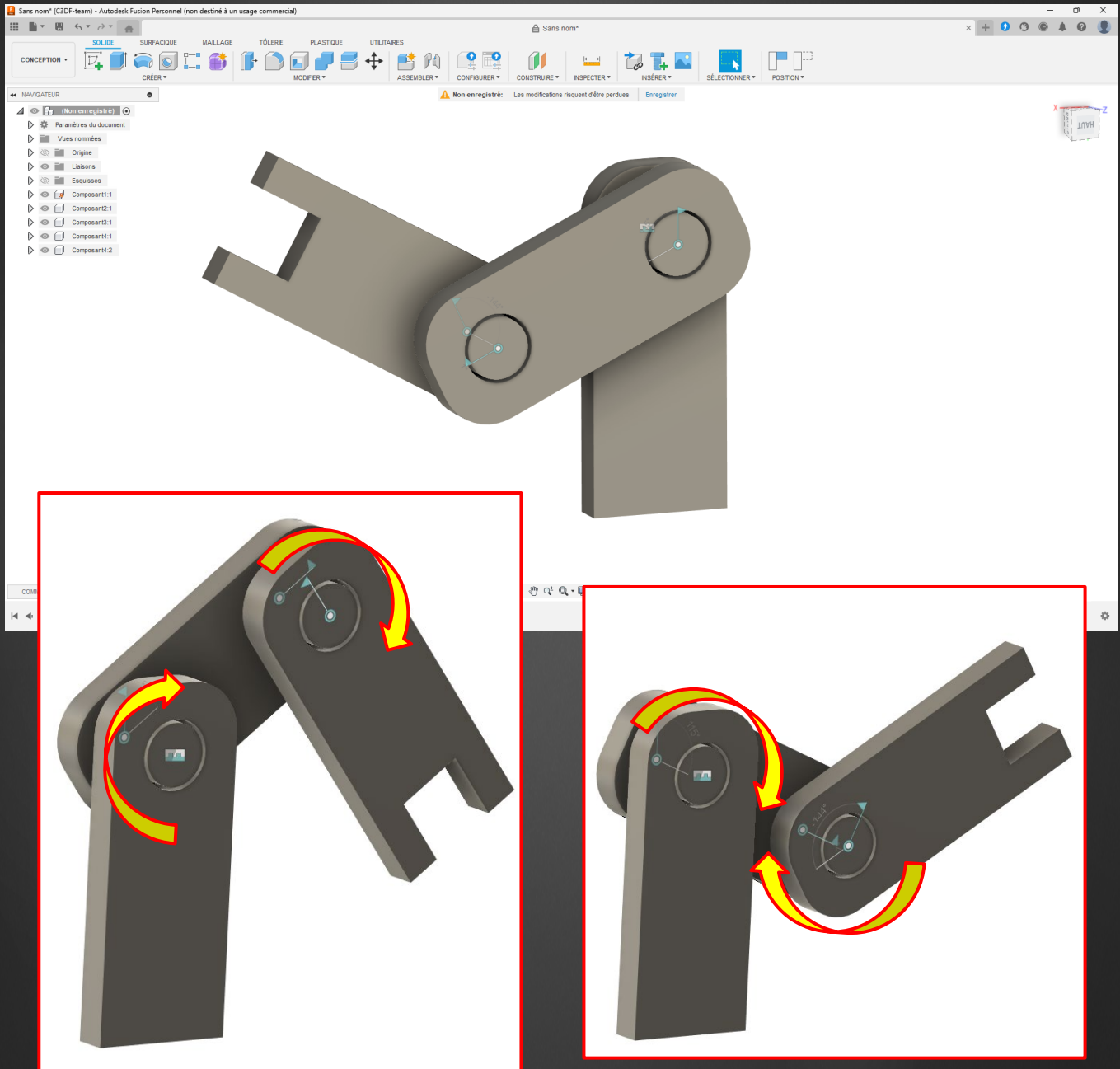
Il faudra absolument tout dessiner !



Vous pourrez personnaliser (sans normes)

5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

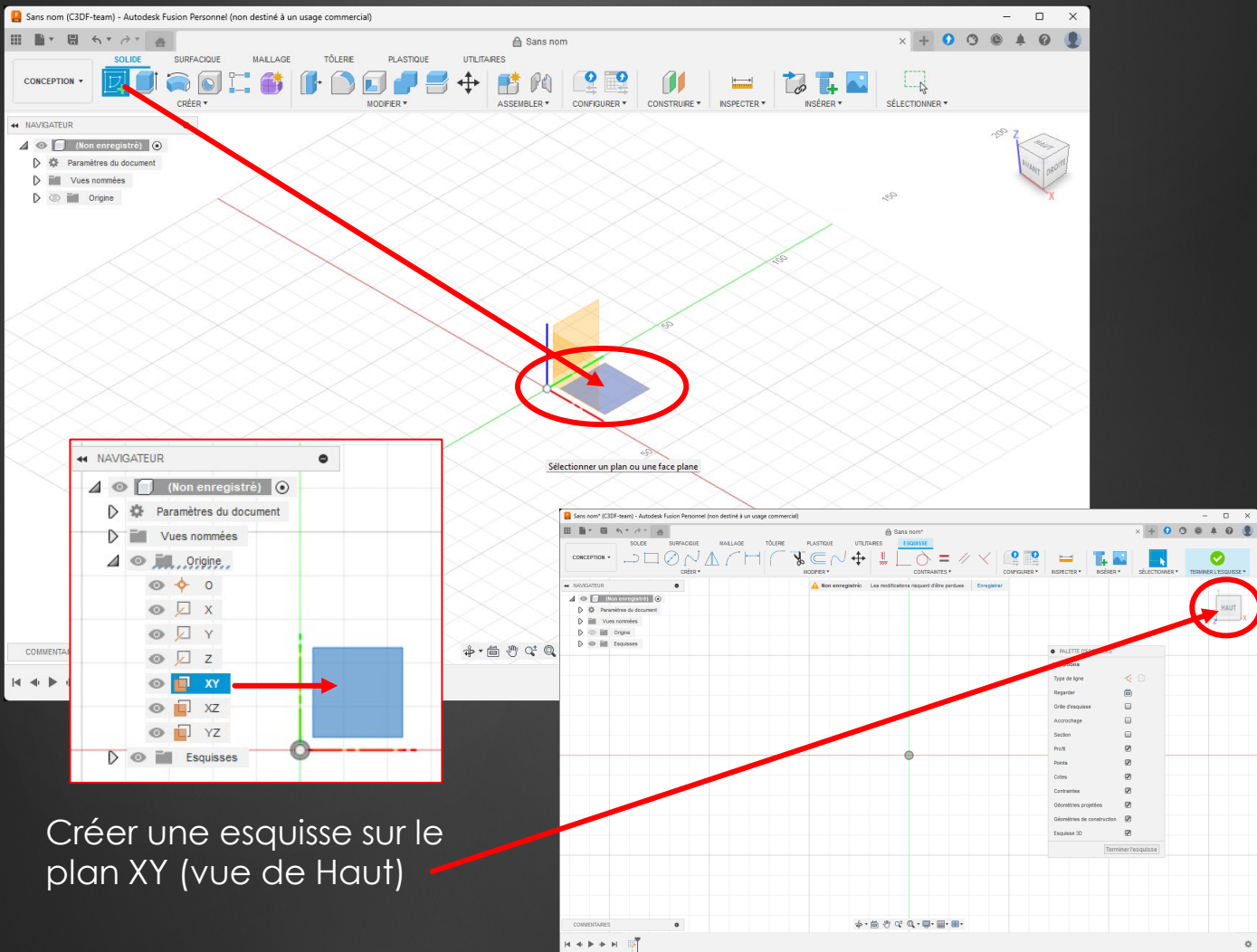


5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Pour créer un assemblage entre plusieurs objets dans Fusion 360, il faut d'abord créer des Composants (conceptions solides enregistrées ou corps transformés en composants)

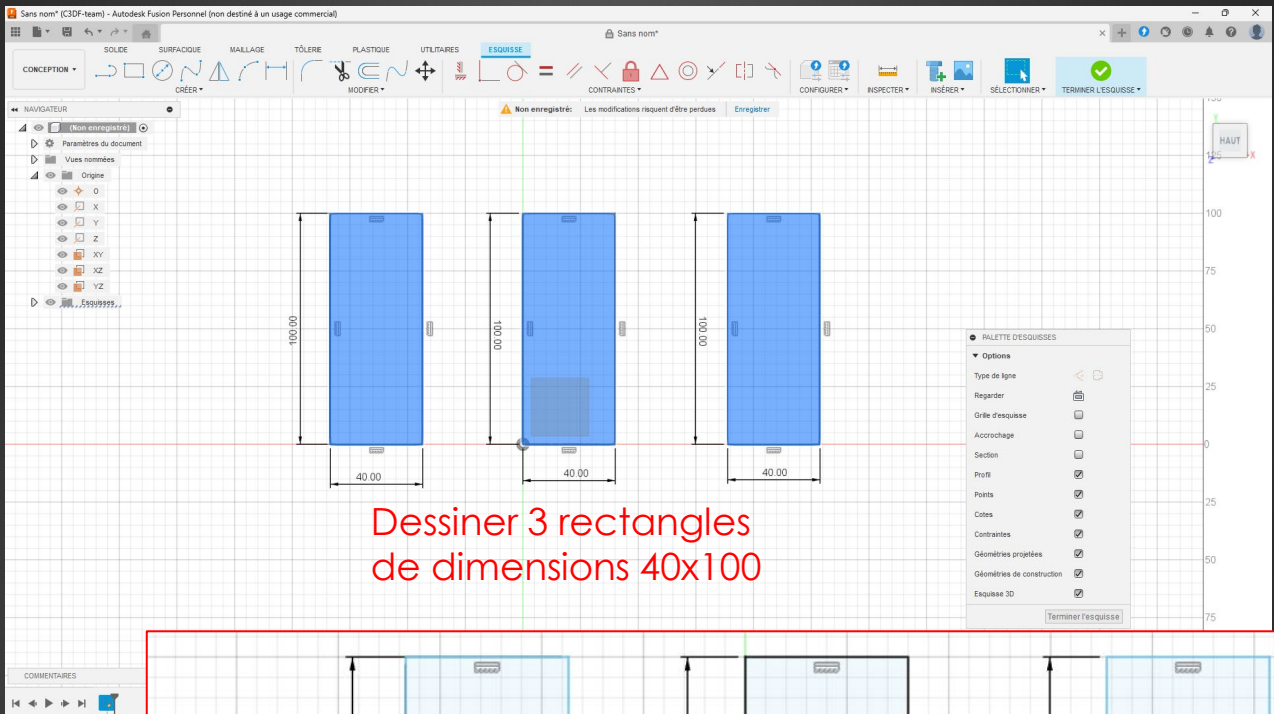
→ Créer l'esquisse suivante pour générer 4 composants

The image shows a screenshot of the Autodesk Fusion 360 software interface. The main window displays a 3D workspace with a grid. A red circle highlights the origin point on the XY plane. A red arrow points from the 'SOLIDE' tab in the top ribbon to this origin. Another red circle highlights the 'XY' view in the 'Vues nommées' section of the 'NAVIGATEUR' panel. A third red circle highlights the 'HAUT' button in the 'PALETTE D'OUTILS' (Tools Palette) on the right side of the interface. A text box at the bottom left contains the instruction: 'Créer une esquisse sur le plan XY (vue de Haut)'. The interface also shows various toolbars and a 'Sélectionner un plan ou une face plane' prompt near the origin.

Créer une esquisse sur le plan XY (vue de Haut)

5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

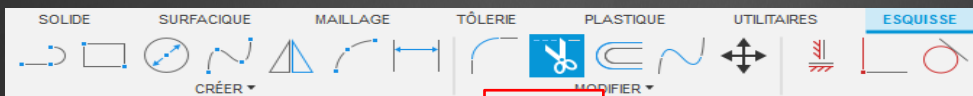
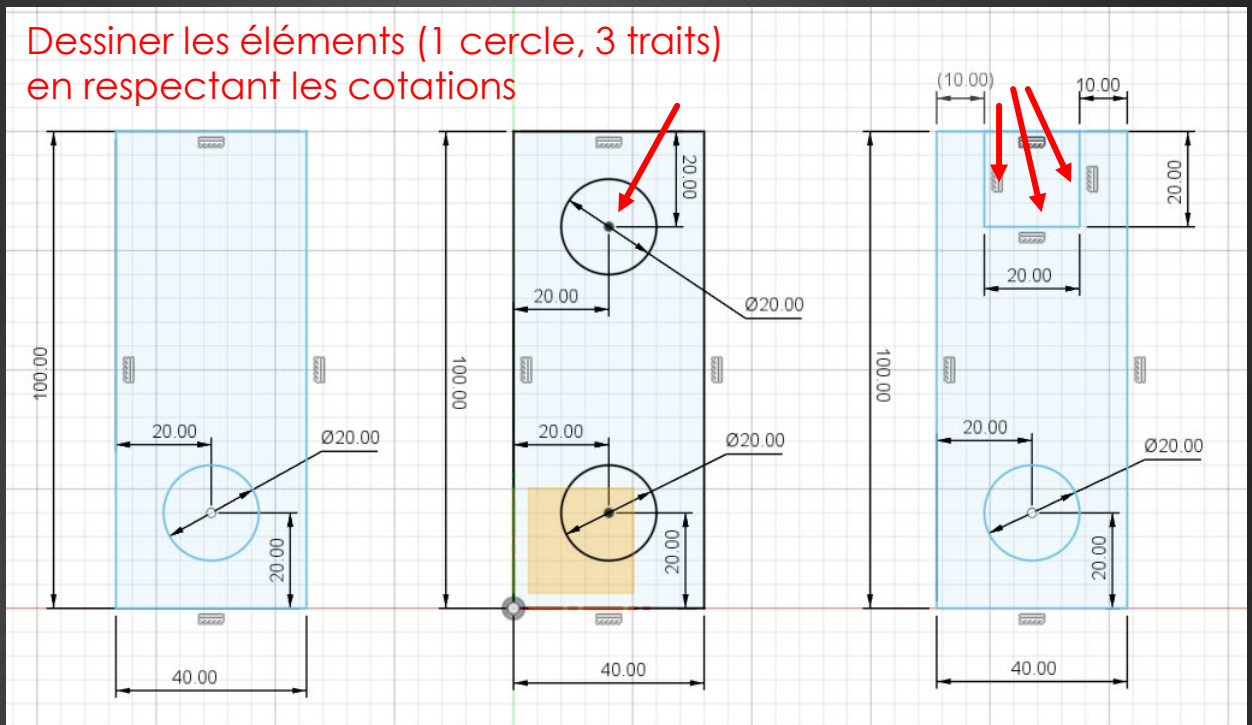


Dessiner les 4 cercles comme ci-dessus en respectant les cotations !

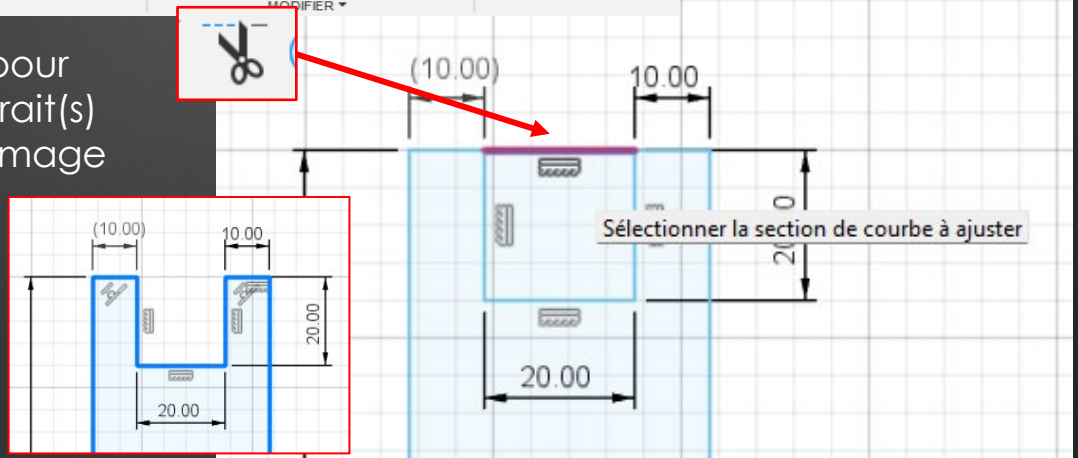
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Dessiner les éléments (1 cercle, 3 traits)
en respectant les cotations

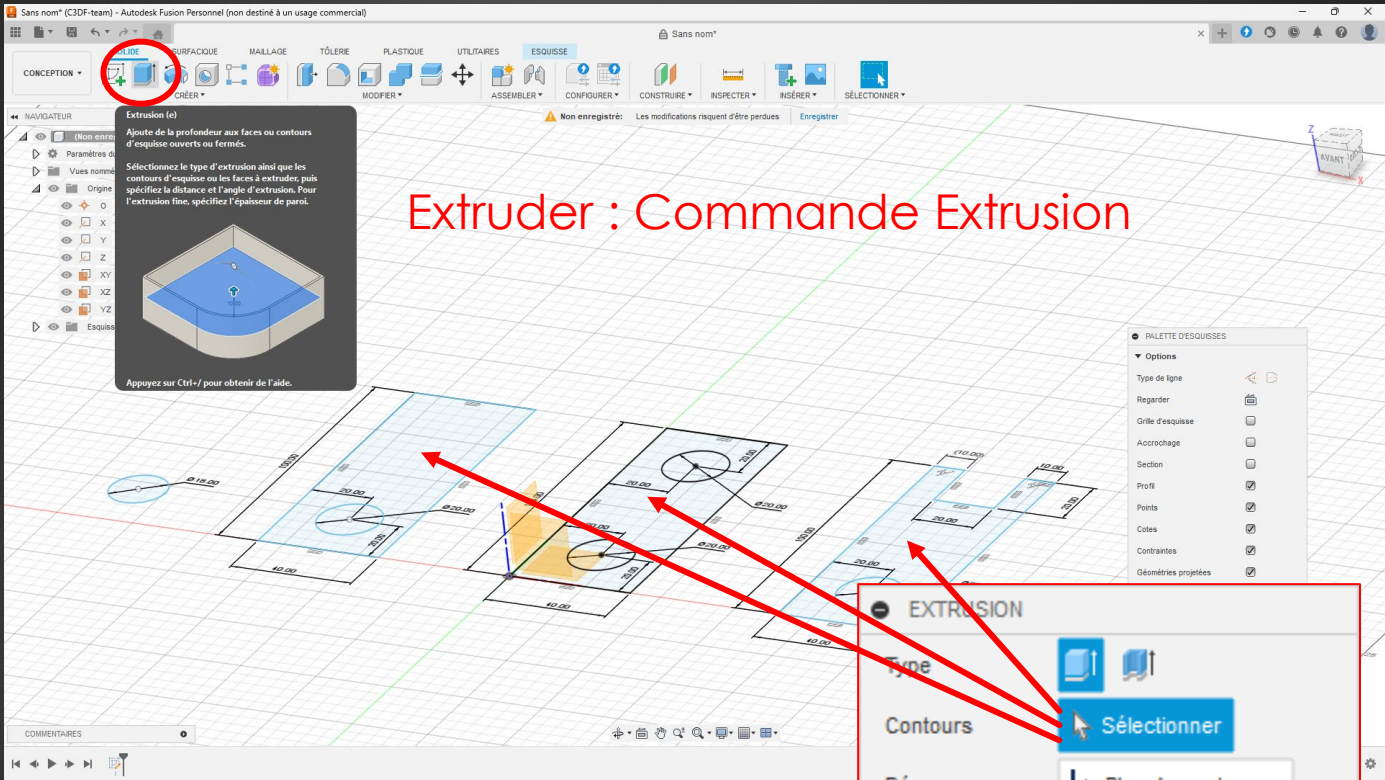


Utiliser Ajuster pour
'couper' le(s) trait(s)
en rouge sur l'image



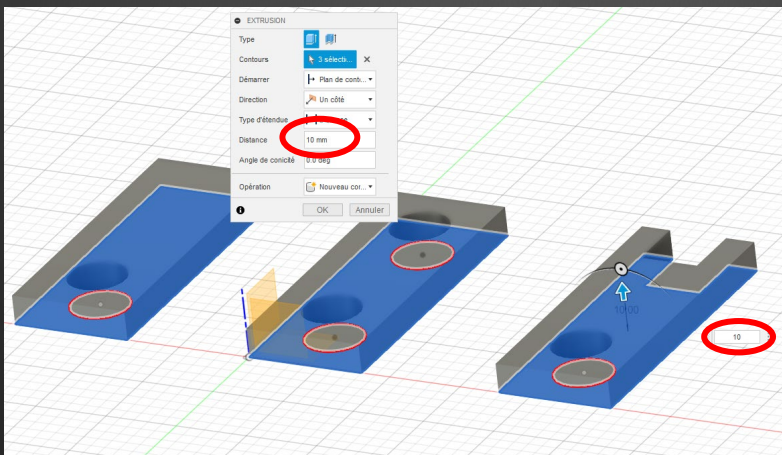
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples



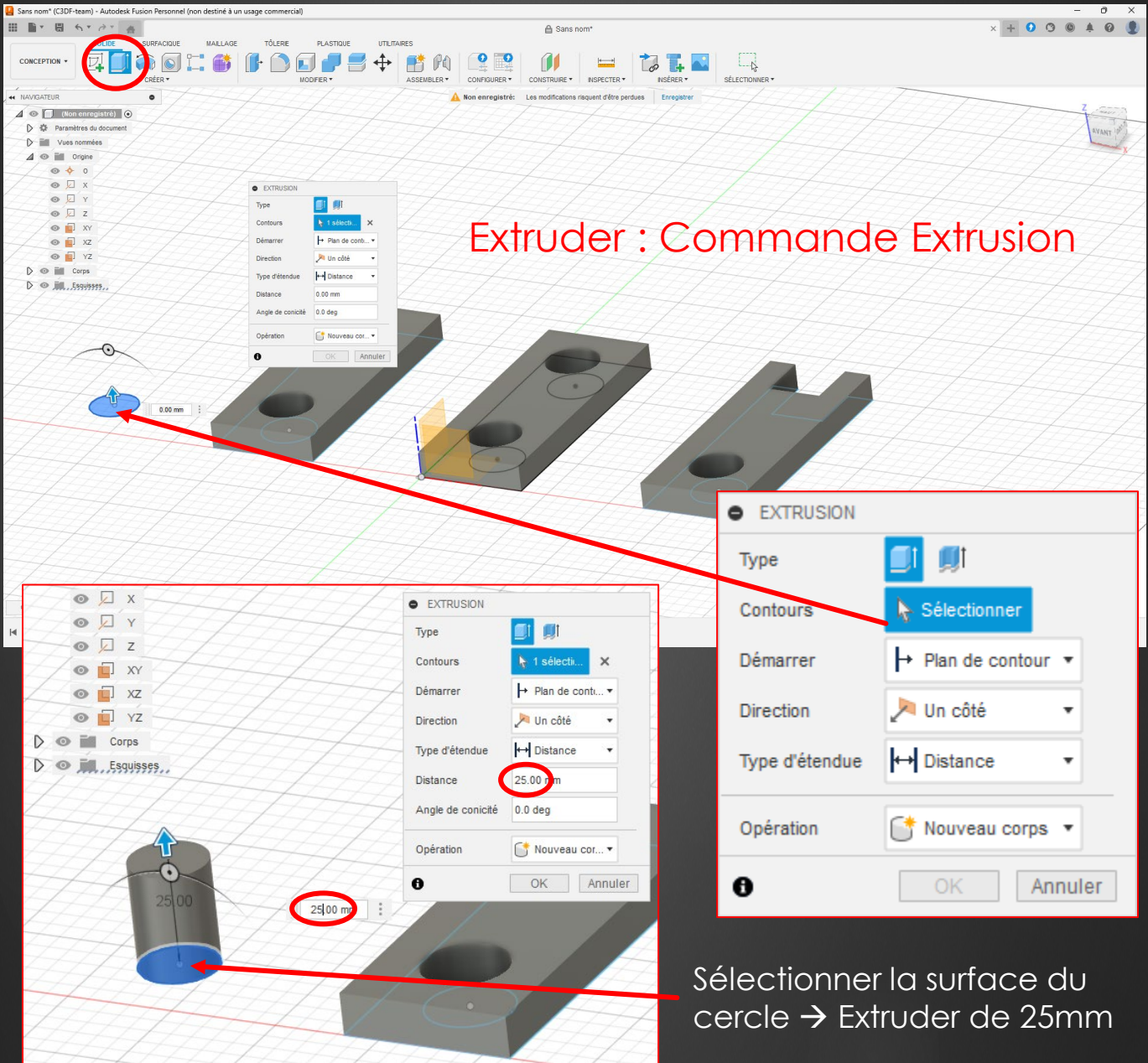
Extruder : Commande Extrusion

Sélectionner les 3 surfaces de 10mm



5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples



The screenshot shows the Autodesk Fusion 360 interface. The 'EXTRUSION' command is active, with a red circle around the 'EXTRUSION' icon in the ribbon. The 'EXTRUSION' dialog box is open, showing the 'Contours' field with '1 sélectionner' and the 'Distance' field set to '25.00 mm'. A red arrow points from the 'Sélectionner' button in the dialog to the circular sketch on the workpiece. Another red arrow points from the '25.00 mm' value in the dialog to the dimension line on the extruded cylinder. A third red arrow points from the 'Sélectionner' button to the 'Sélectionner' button in a larger, zoomed-in view of the dialog box. The zoomed-in view shows the 'Type' set to 'Nouveau corps', 'Contours' set to 'Sélectionner', 'Démarrer' set to 'Plan de contour', 'Direction' set to 'Un côté', 'Type d'exténde' set to 'Distance', and 'Opération' set to 'Nouveau corps'. The 'OK' and 'Annuler' buttons are visible at the bottom of the dialog.

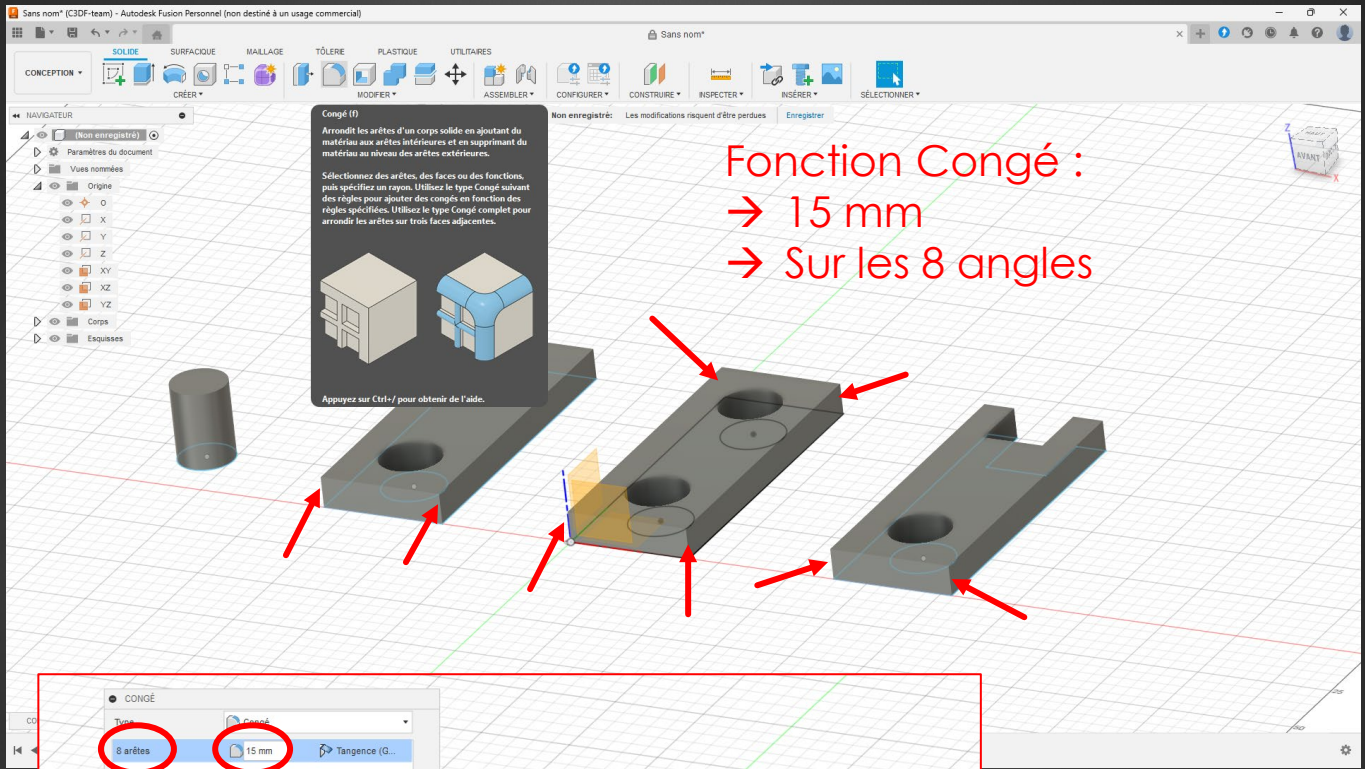
Extruder : Commande Extrusion

Sélectionner la surface du cercle → Extruder de 25mm

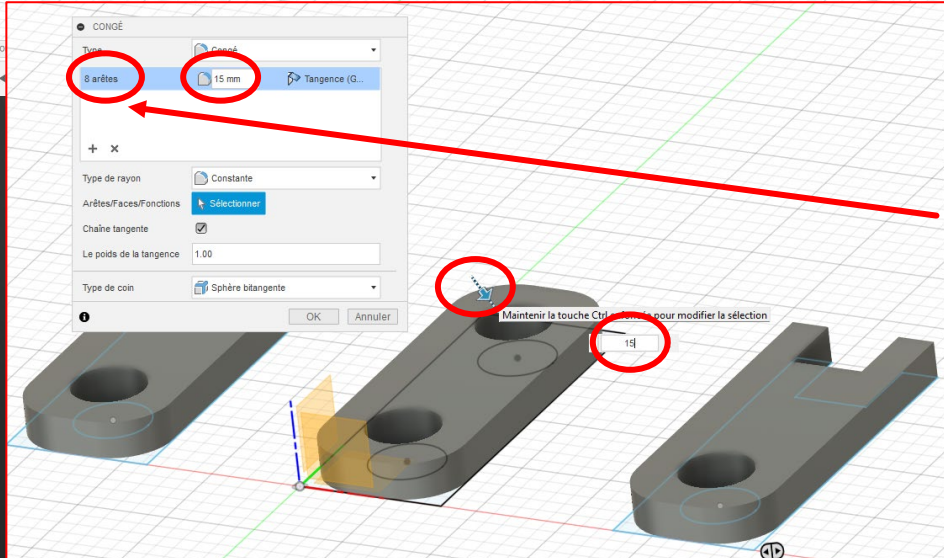
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Effectuer des Congés sur les angles (arrondir les angles)



Fonction Congé :
→ 15 mm
→ Sur les 8 angles

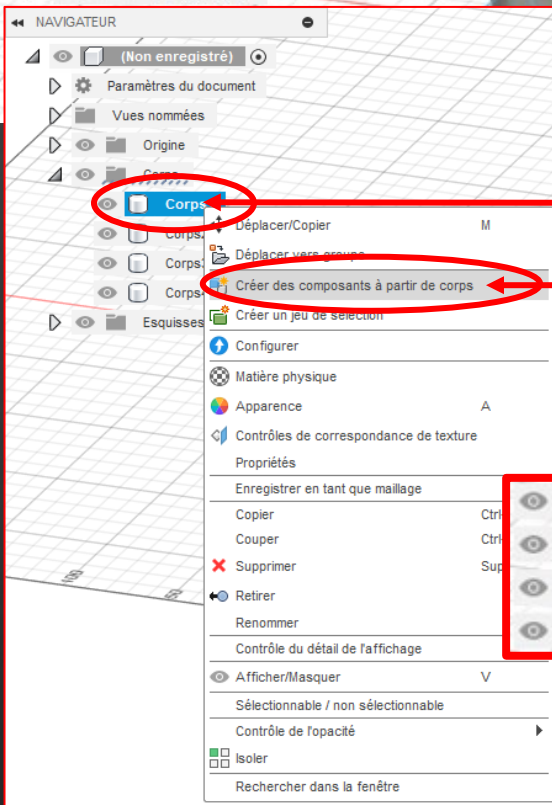
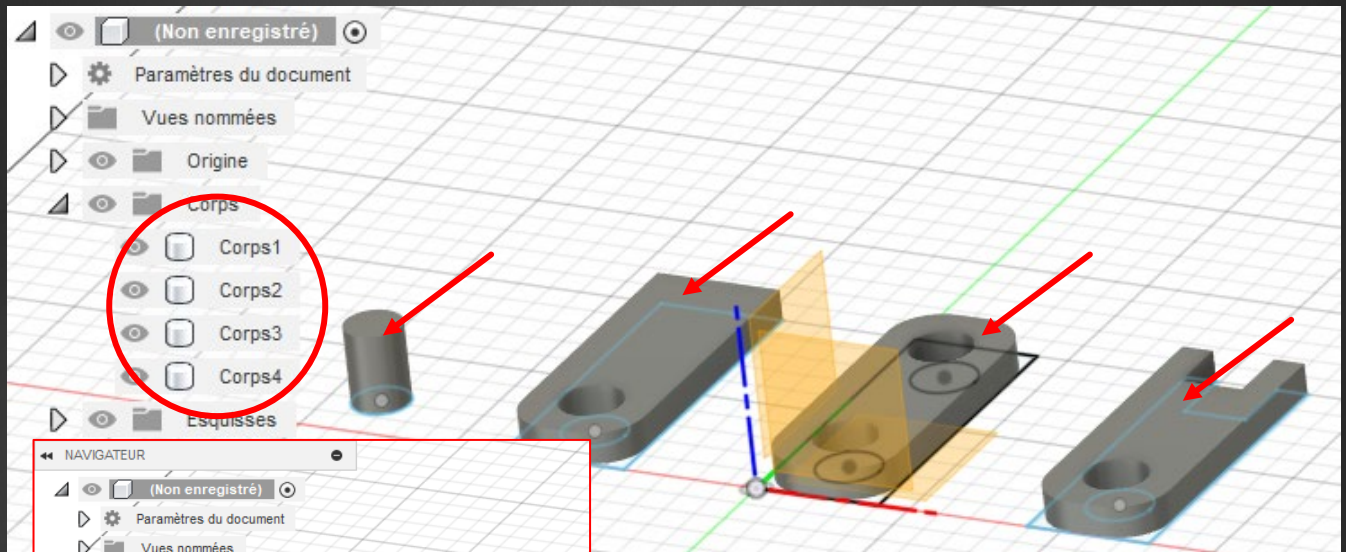


Sélectionner les 8 arêtes dans la même fonction

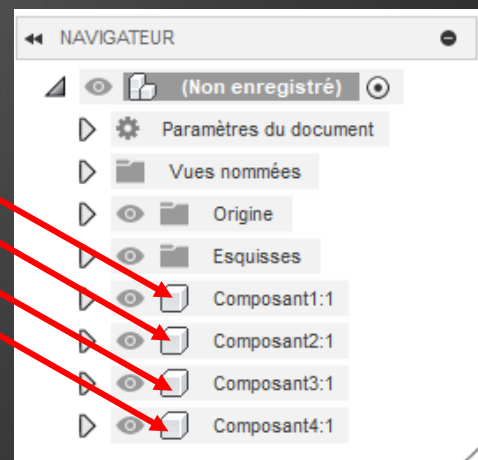
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Créer 4 Composants à partir des 4 Corps 3D



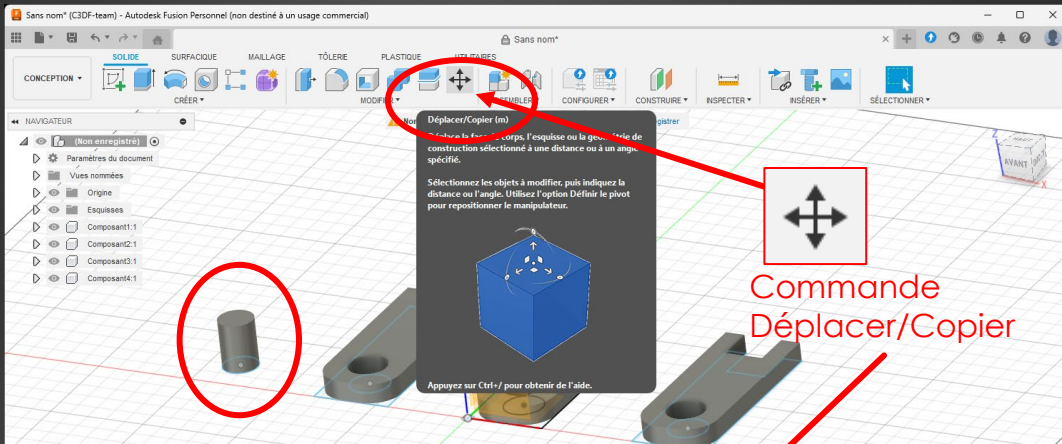
Utiliser le clic-droit de la souris sur chaque Corps pour Créer des composants



5 – Exercices Pratiques

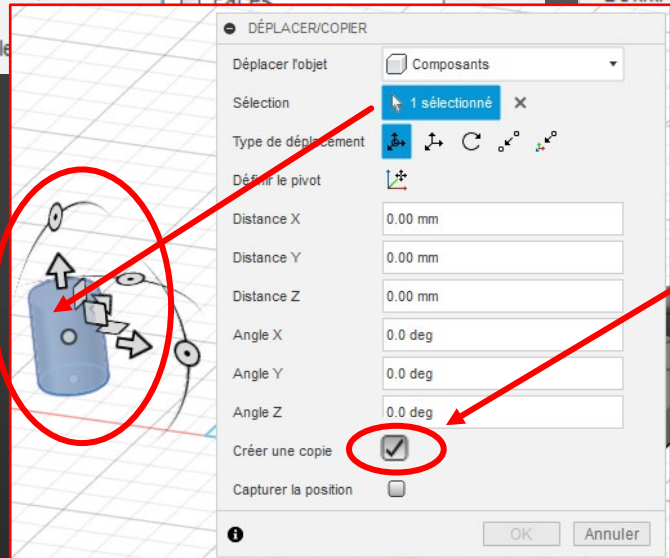
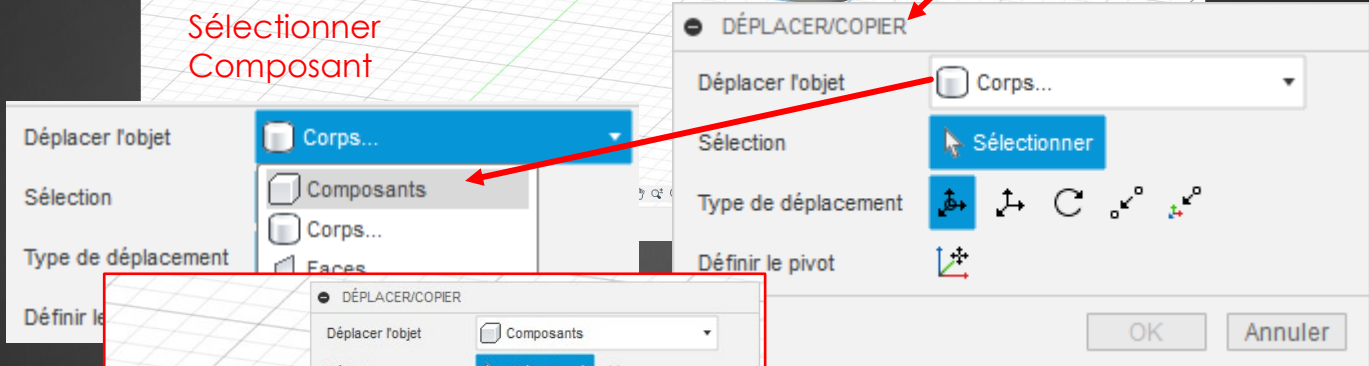
Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Copier (dupliquer) un Composant à partir d'un autre



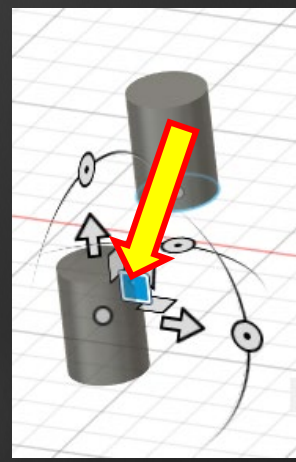
Sélectionner Composant

Commande Déplacer/Copier



Cocher créer une Copie

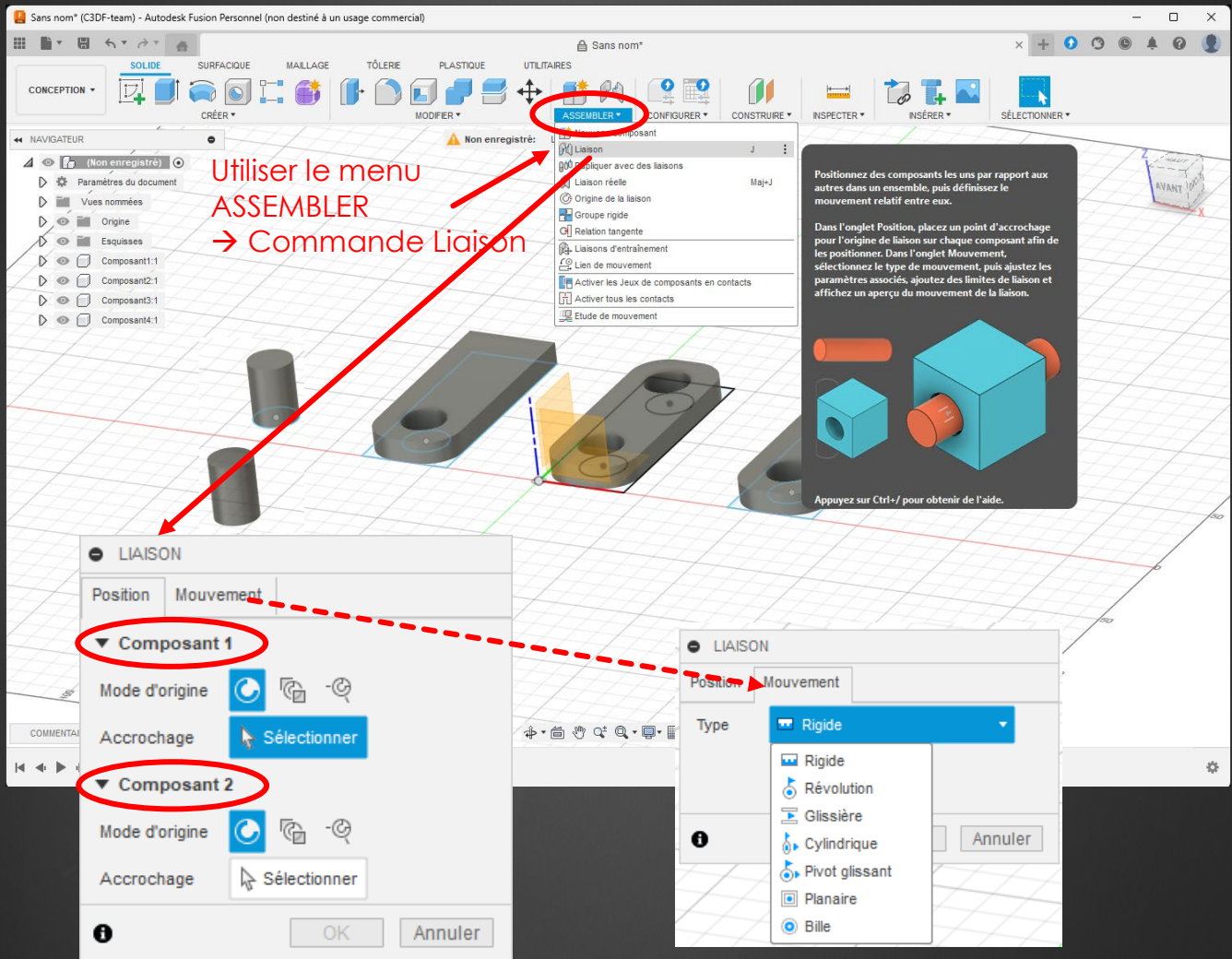
Faire Glisser le Composant Copié avec la souris



5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Nous allons pouvoir Assembler les 4 Composants



Utiliser le menu **ASSEMBLER**
→ Commande Liaison

Positionnez des composants les uns par rapport aux autres dans un ensemble, puis définissez le mouvement relatif entre eux.

Dans l'onglet Position, placez un point d'accrochage pour l'origine de liaison sur chaque composant afin de les positionner. Dans l'onglet Mouvement, sélectionnez le type de mouvement, puis ajustez les paramètres associés, ajoutez des limites de liaison et affichez un aperçu du mouvement de la liaison.

Appuyez sur **Ctrl+?** pour obtenir de l'aide.

LIAISON

Position Mouvement

▼ **Composant 1**

Mode d'origine

Accrochage Sélectionner

▼ **Composant 2**

Mode d'origine

Accrochage Sélectionner

LIAISON

Position Mouvement

Type

- Rigide
- Révolution
- Glissière
- Cylindrique
- Pivot glissant
- Planaire
- Bille

Annuler

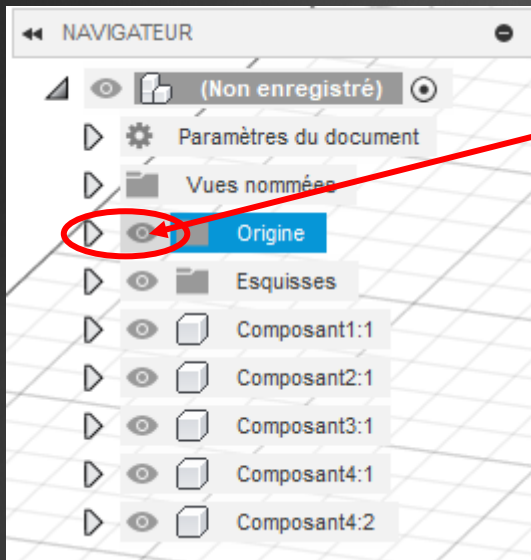
La commande LIAISON

Permet de 'relier' 2 composants sur un point d'accrochage et de donner une possibilité de mouvement

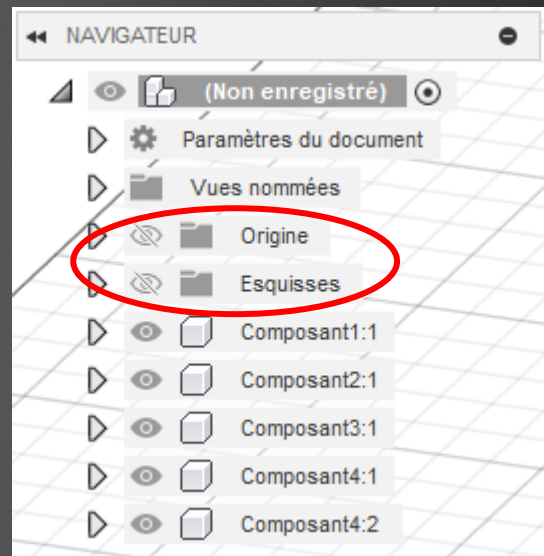
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

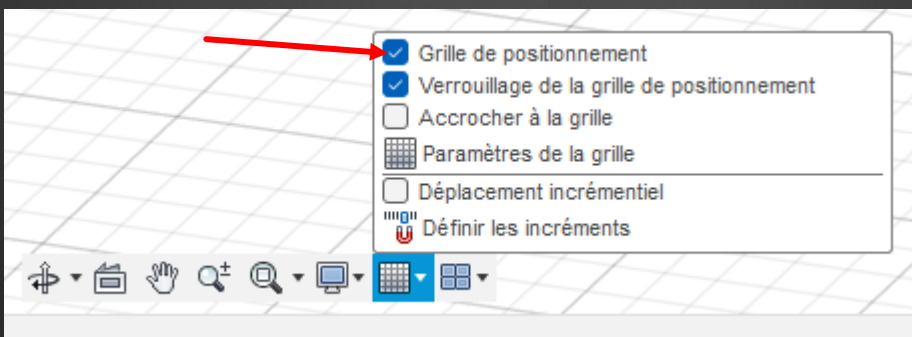
Masquer les Origines, les Esquisses, la Grille...



Utiliser les 'yeux' de Masquage



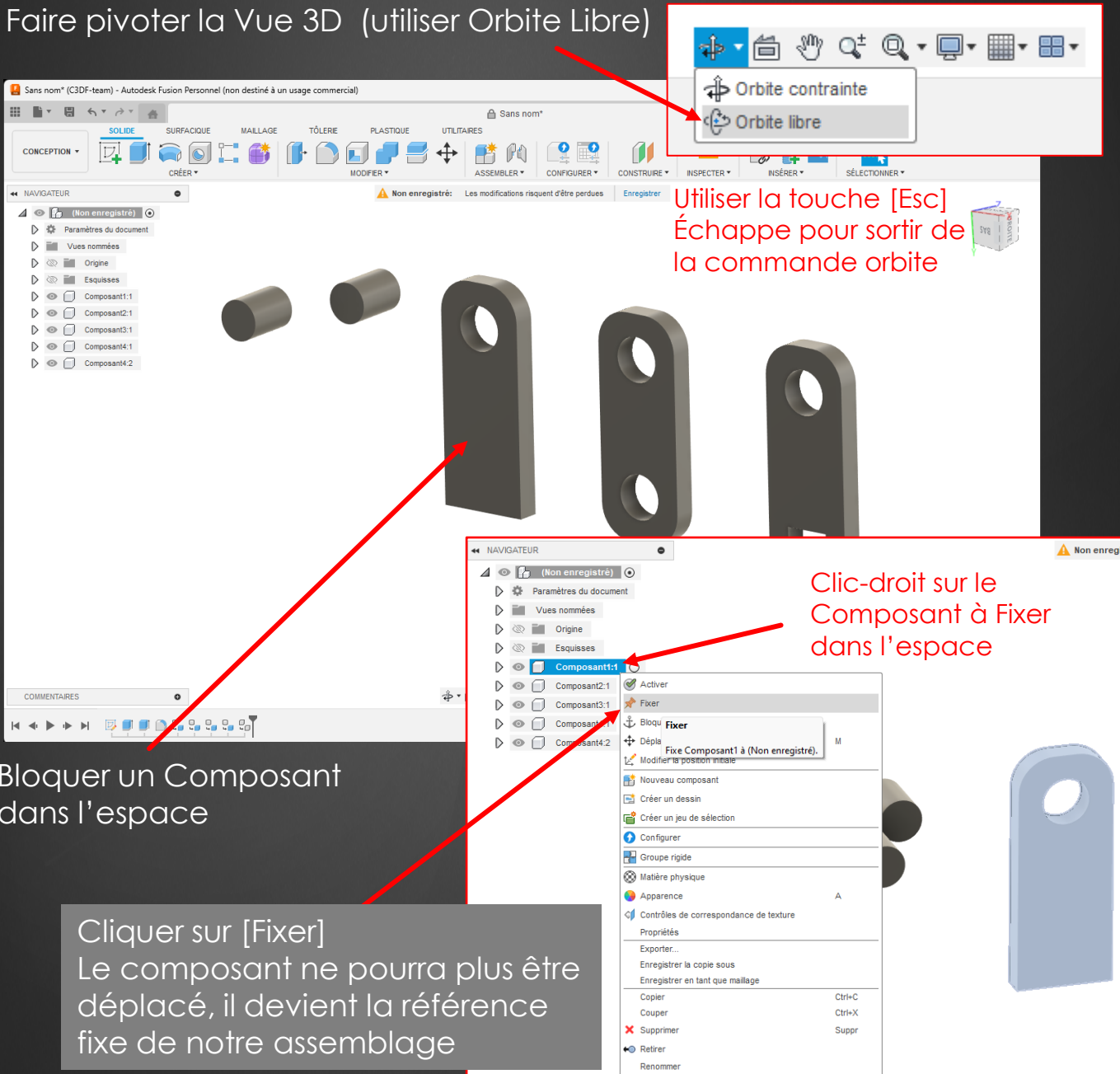
Décocher la Grille dans le panneau de navigation (en bas)



5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Faire pivoter la Vue 3D (utiliser Orbite Libre)



Orbite contrainte
Orbite libre

Utiliser la touche [Esc]
Échappe pour sortir de
la commande orbite

Clic-droit sur le
Composant à Fixer
dans l'espace

Bloquer un Composant
dans l'espace

Cliquer sur [Fixer]
Le composant ne pourra plus être
déplacé, il devient la référence
fixe de notre assemblage

COMMENTAIRES

Fixer
Bloquer
Dépla
Fixe Composant1 à (Non enregistré). M
Modifier la position initiale
Nouveau composant
Créer un dessin
Créer un jeu de sélection
Configurer
Groupe rigide
Matière physique
Apparence A
Contrôles de correspondance de texture
Propriétés
Exporter...
Enregistrer la copie sous
Enregistrer en tant que maillage
Copier Ctrl+C
Couper Ctrl+X
Supprimer Suppr
Retirer
Renommer

5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Assembler le 1^{er} axe sur le Composant 'Fixe' (pied, support, châssis...)

Sélectionner le point d'accrochage au centre du cercle (approcher la souris du périmètre)

Sélectionner un point d'accrochage sur le composant 1

Composant 1

Sélectionner le point d'accrochage au centre du cercle (approcher la souris du périmètre)

Sélectionner un point d'accrochage sur le composant 2

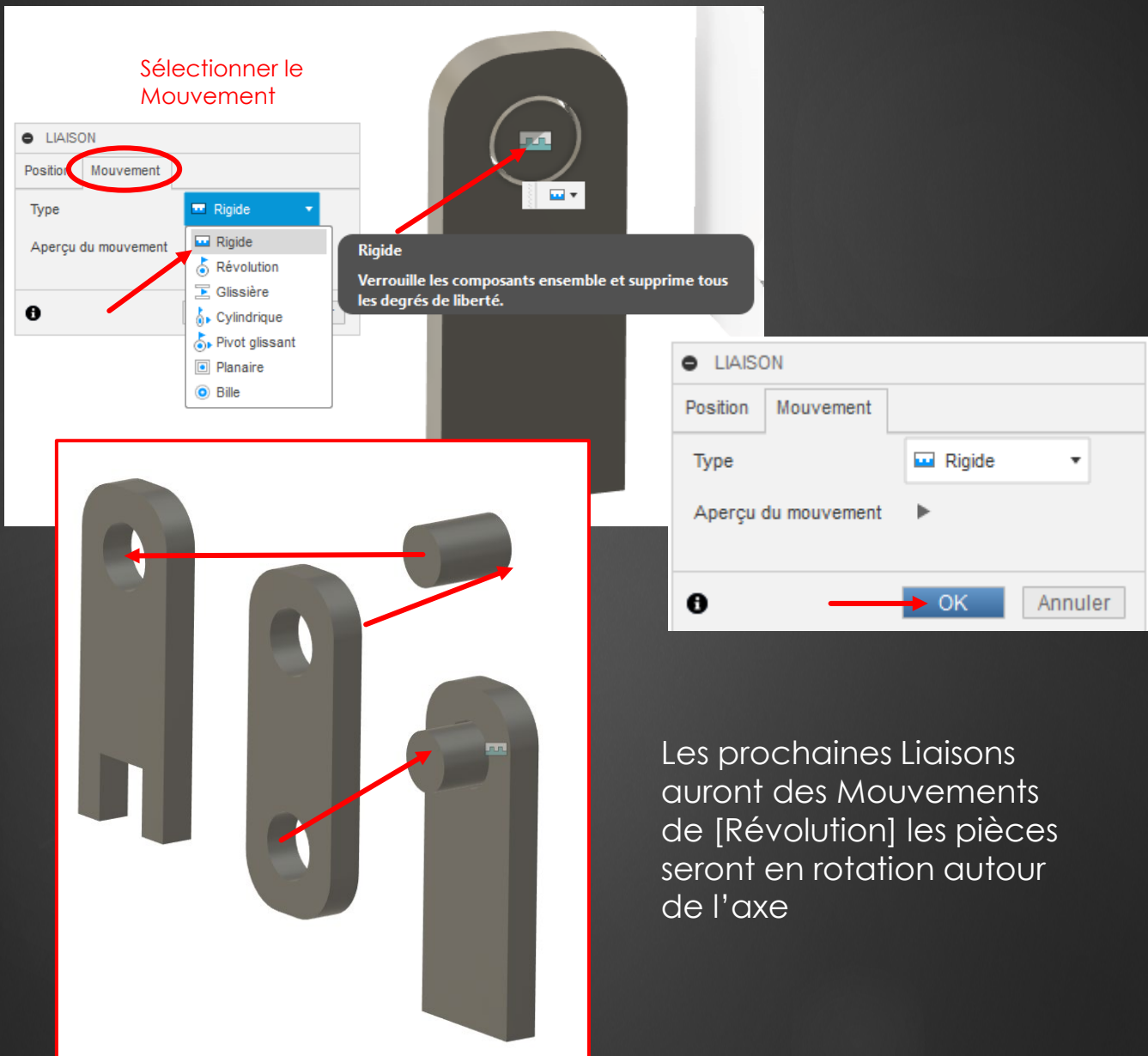
Composant 2

Sélectionner les points d'accrochages des 2 composants

5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Sélectionner un mouvement [rigide] (l'axe est sertis dans le pied)



Sélectionner le Mouvement

LIAISON

Position **Mouvement**

Type **Rigide**

Aperçu du mouvement

Rigide
Verrouille les composants ensemble et supprime tous les degrés de liberté.

LIAISON

Position **Mouvement**

Type **Rigide**

Aperçu du mouvement ▶

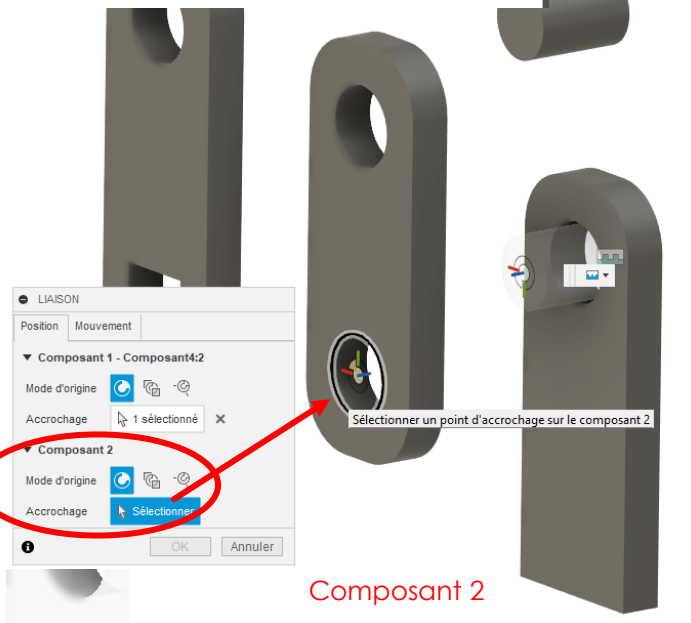
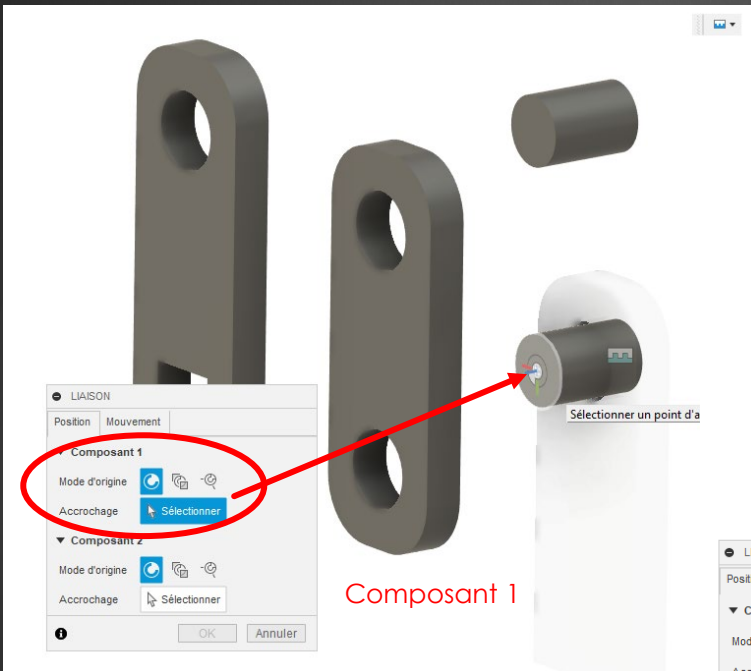
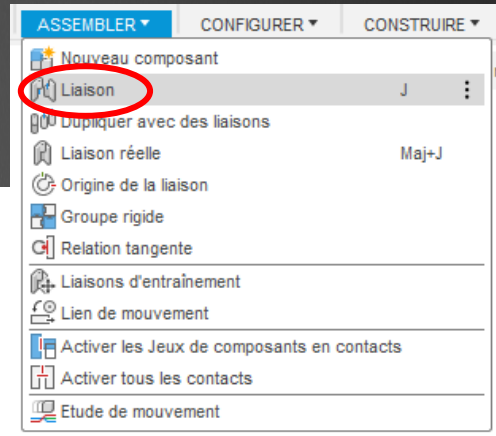
OK Annuler

Les prochaines Liaisons auront des Mouvements de [Révolution] les pièces seront en rotation autour de l'axe

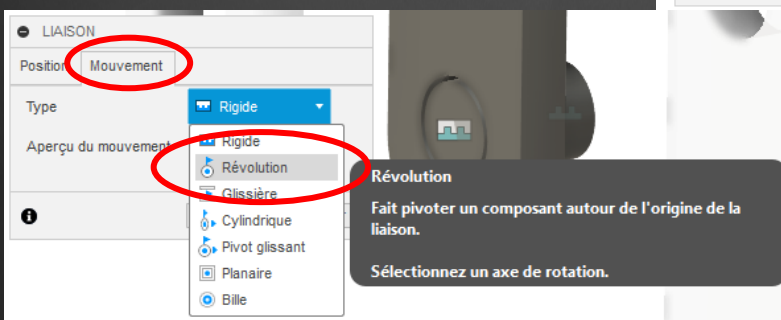
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Commande: LIAISON



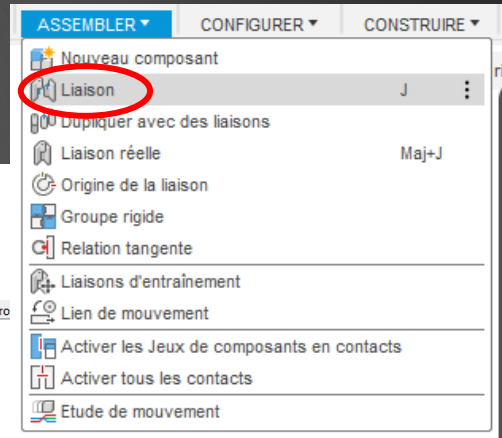
Sélectionner le mouvement [révolution]



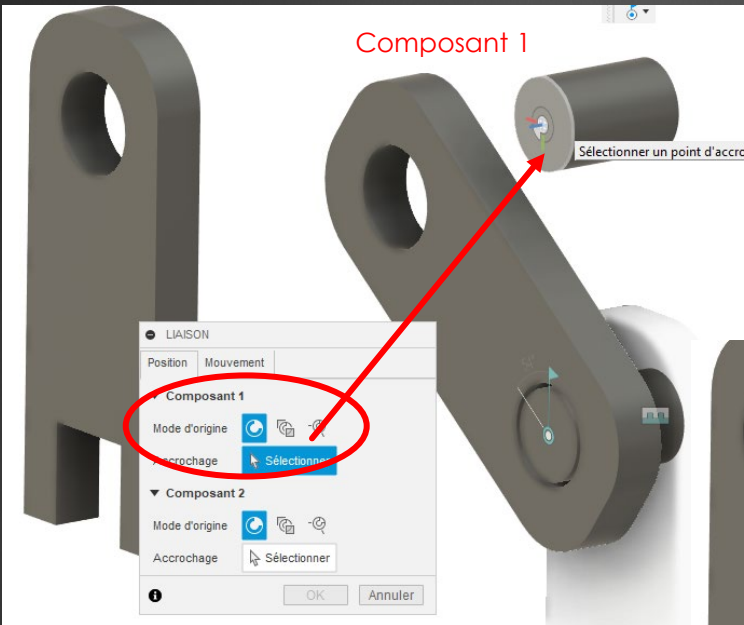
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

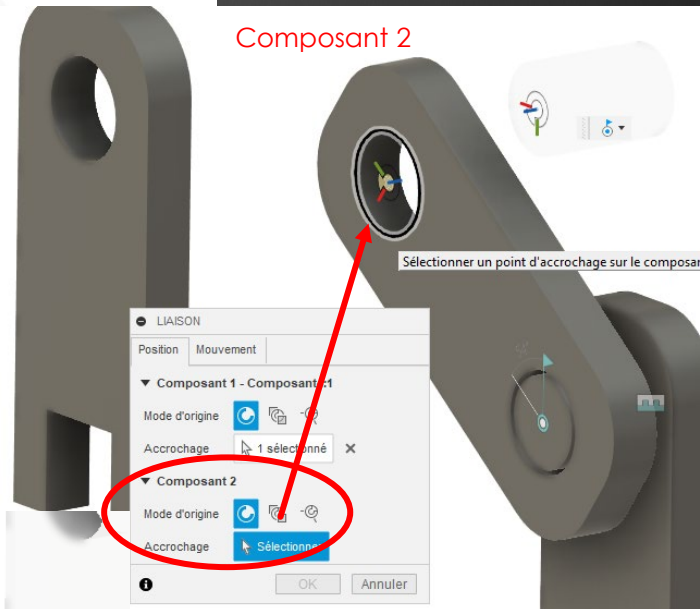
Commande: LIAISON



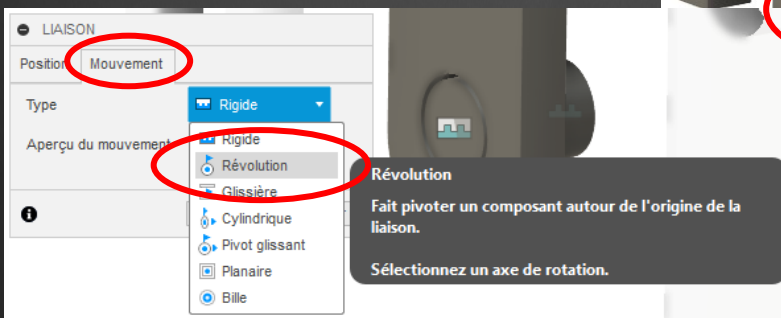
Composant 1



Composant 2

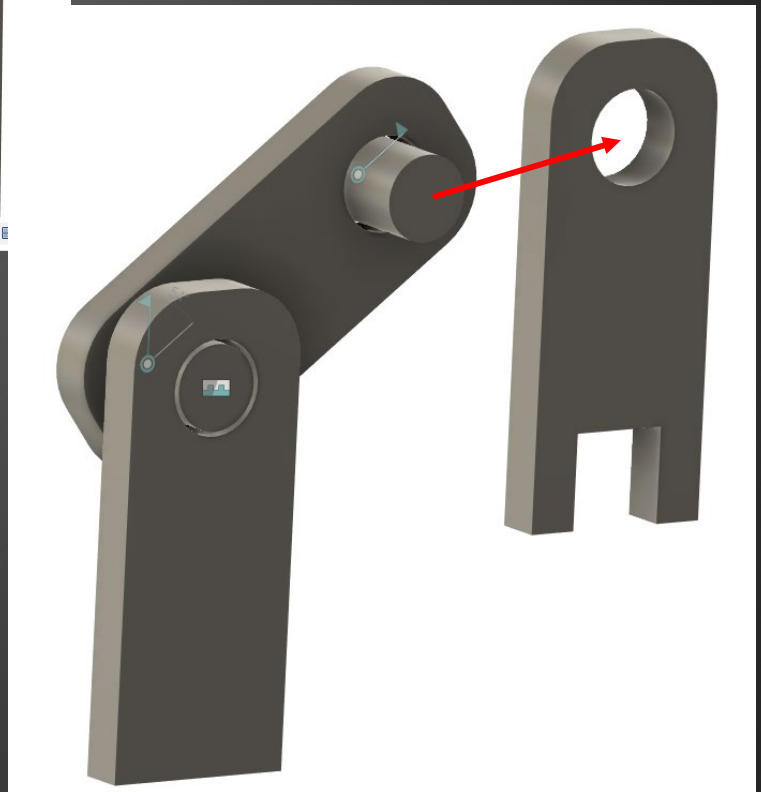


Sélectionner le mouvement [révolution]



5 – Exercices Pratiques

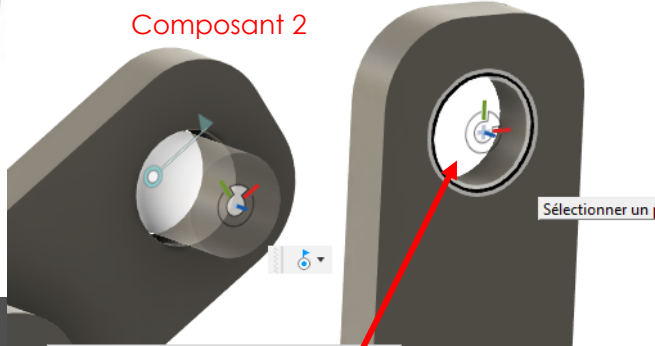
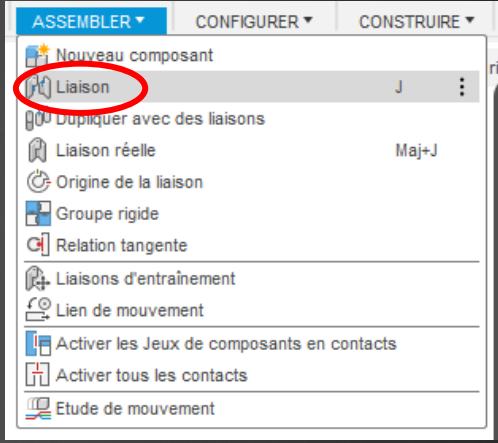
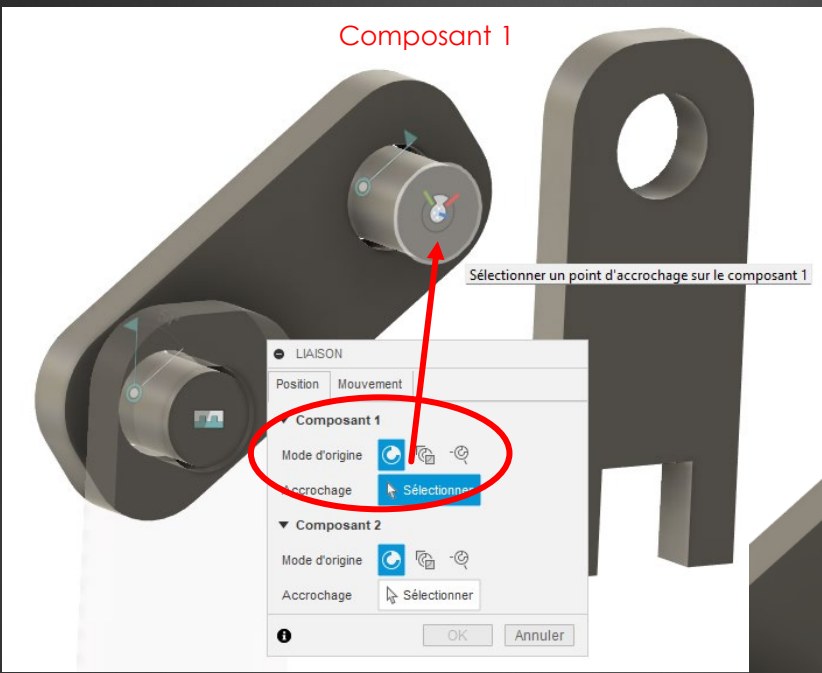
Exercice 3 : Assemblage d'objets simples



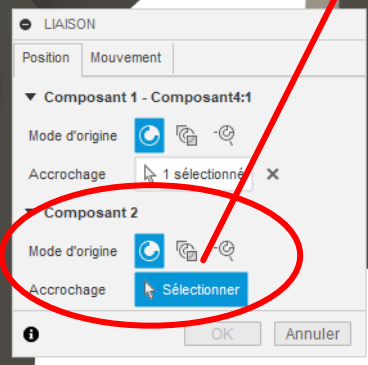
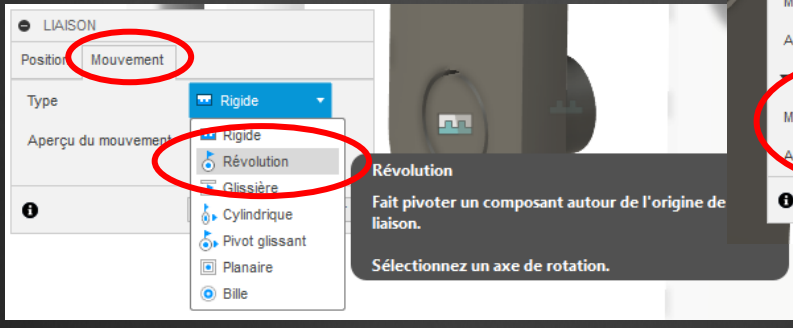
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples

Commande: LIAISON



Sélectionner le mouvement [révolution]



C3DF.fr

Conception 3D Formation

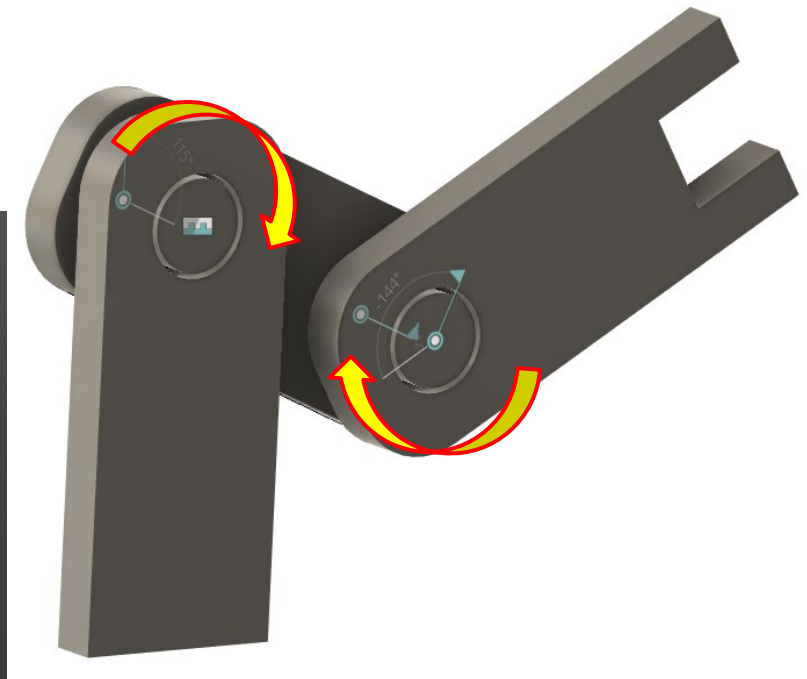
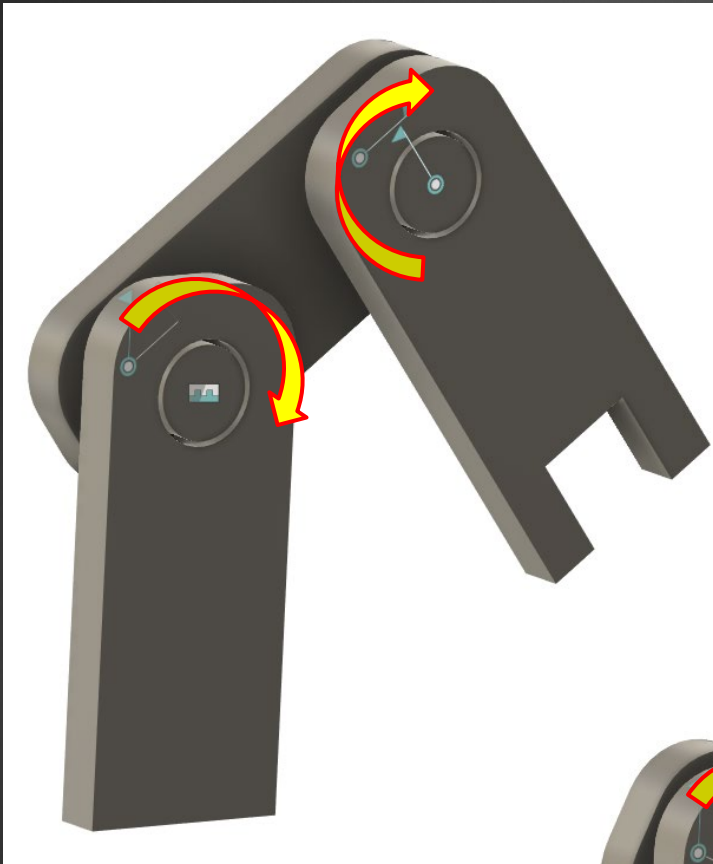
INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



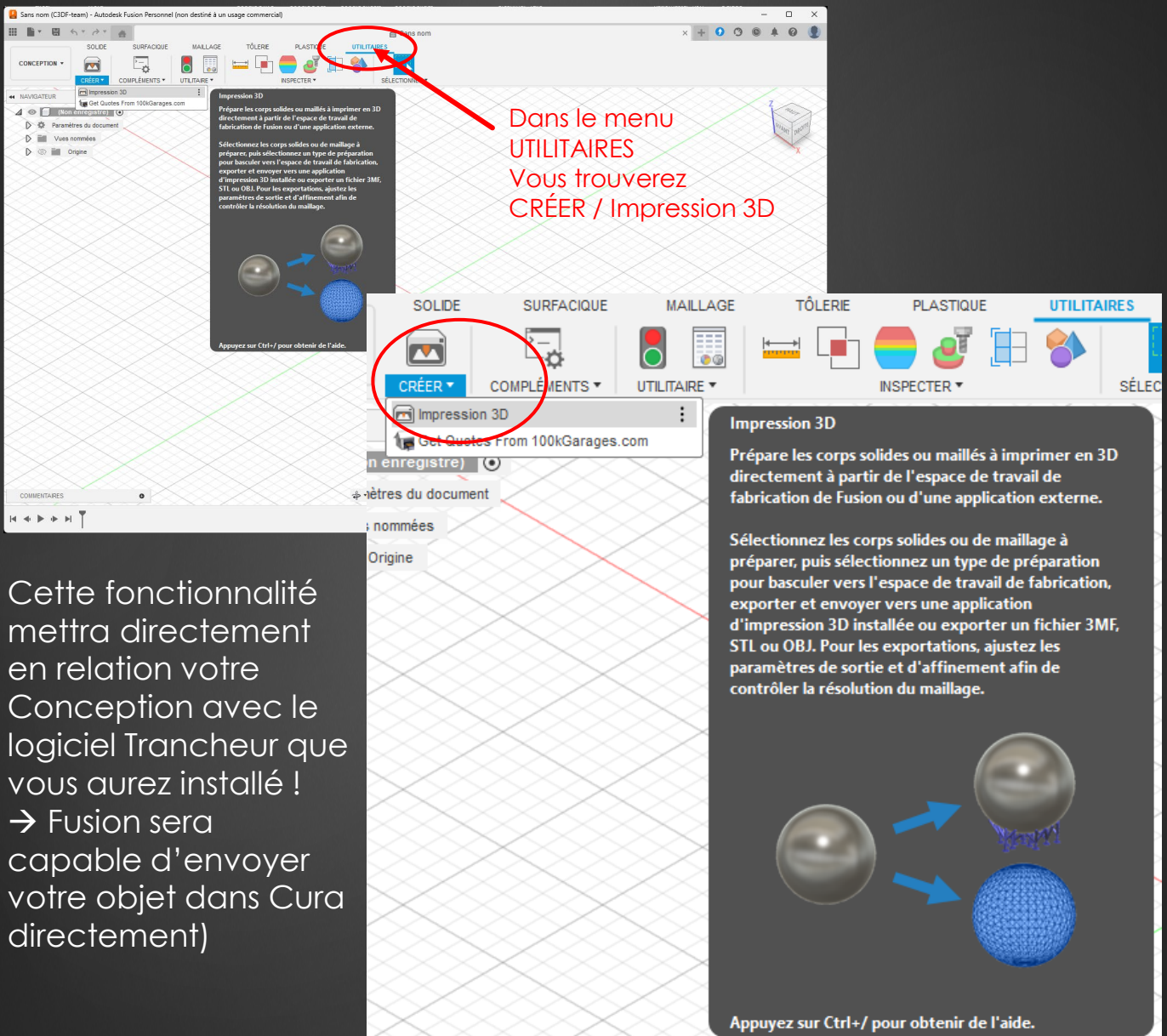
5 – Exercices Pratiques

Exercice 3 : Assemblage d'objets simples



6 – Applications de Fusion 360

Projets possibles : impression 3D, usinage CNC



Dans le menu UTILITAIRES Vous trouverez CRÉER / Impression 3D

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

Impression 3D

Prépare les corps solides ou maillés à imprimer en 3D directement à partir de l'espace de travail de fabrication de Fusion ou d'une application externe.

Sélectionnez les corps solides ou de maillage à préparer, puis sélectionnez un type de préparation pour basculer vers l'espace de travail de fabrication, exporter et envoyer vers une application d'impression 3D installée ou exporter un fichier 3MF, STL ou OBJ. Pour les exportations, ajustez les paramètres de sortie et d'affinement afin de contrôler la résolution du maillage.

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

Cette fonctionnalité mettra directement en relation votre Conception avec le logiciel Trancheur que vous aurez installé !
→ Fusion sera capable d'envoyer votre objet dans Cura directement)

C3DF.fr

Conception 3D Formation

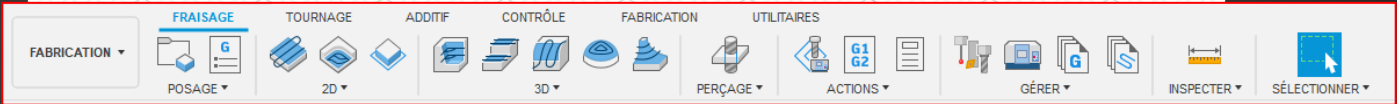
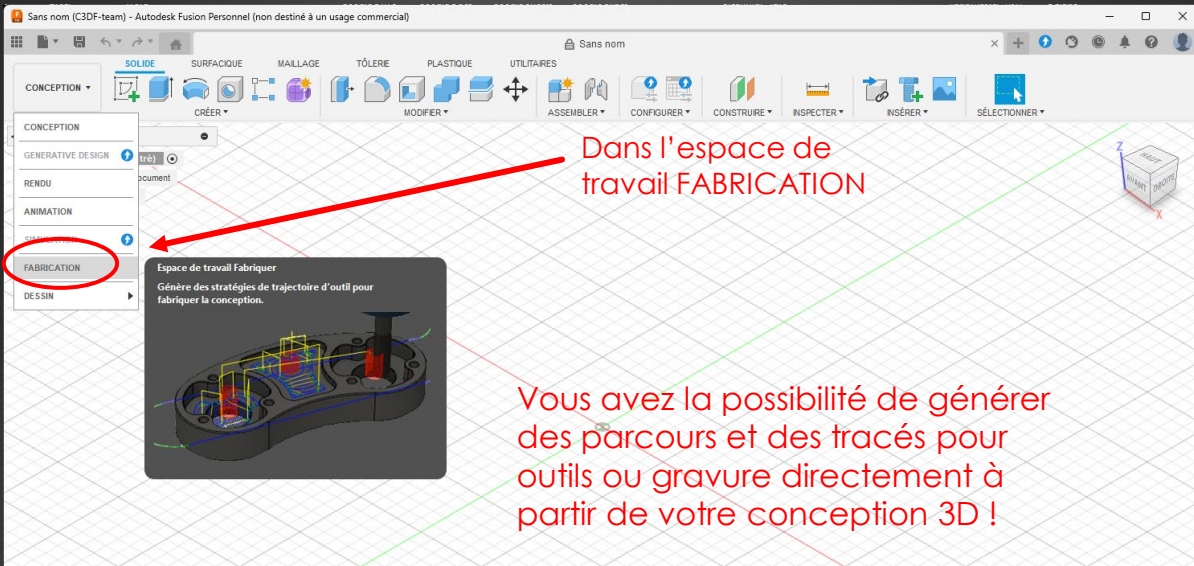
INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces

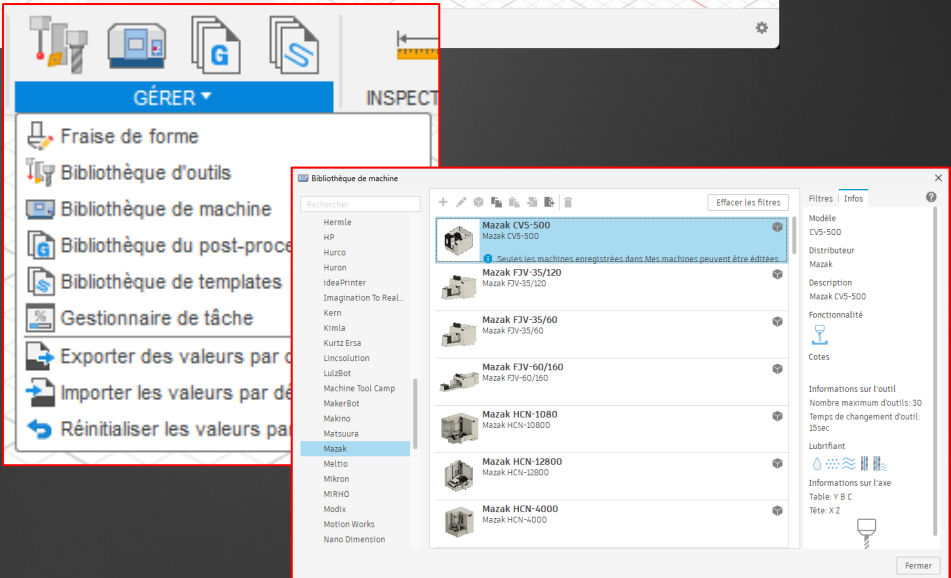


6 – Applications de Fusion 360

Projets possibles : impression 3D, usinage CNC



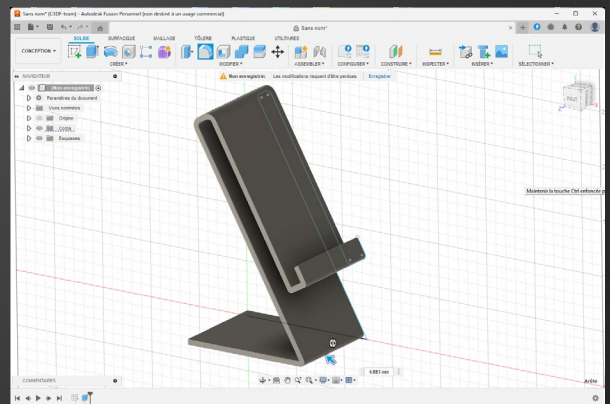
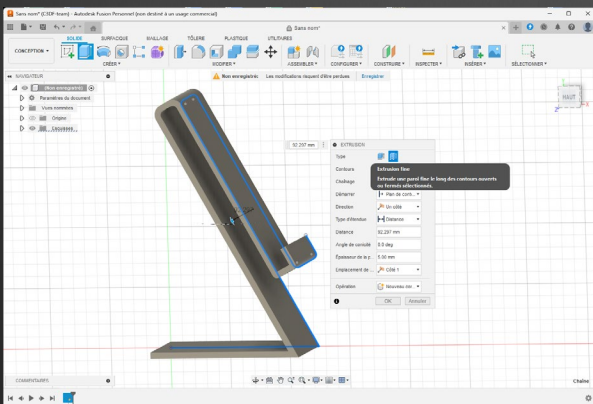
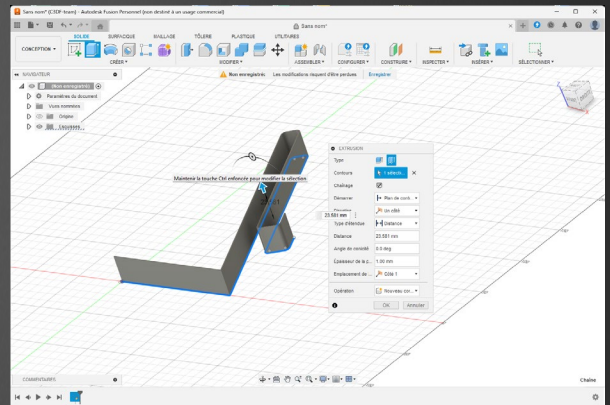
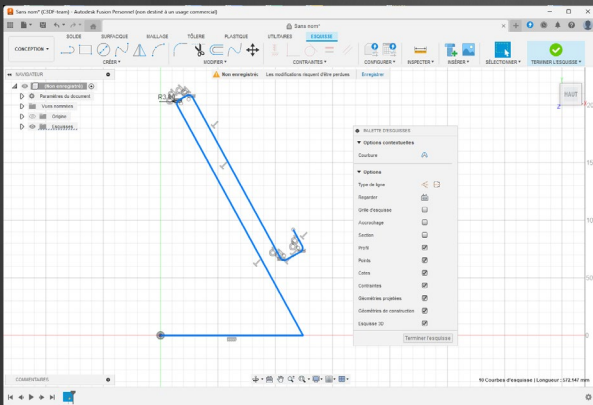
Vous pourrez créer vos machines CN, vos outils perso, utiliser des banques d'outils ou des machines déjà paramétrées !



6 – Applications de Fusion 360

Cas pratiques pour débutants

Pour bien débuter avec Fusion 360, il est essentiel de s'exercer sur des projets simples mais concrets. Par exemple, vous pourriez concevoir un support pour smartphone, une pièce de rechange pour un objet du quotidien, ou un petit boîtier destiné à accueillir un composant électronique. Ces projets vous permettront de découvrir les outils de base, tels que la création d'esquisses, l'extrusion ou encore l'ajout de filetages. En travaillant sur ces cas pratiques, vous acquerez rapidement des compétences utiles et applicables à des projets plus complexes, tout en explorant les nombreuses possibilités qu'offre Fusion 360, comme la préparation de vos modèles pour l'impression 3D ou l'usinage CNC.

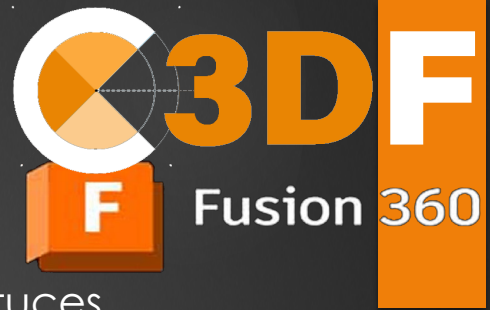


C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

Exercice Fusion 360 PDF Gratuit (Tuto Livre a Télécharger)

Découvrez nos Livres en Français Fusion 360 format PDF

3 exercices PDF Fusion 360 Gratuits

(+150 pages de formation au format PDF pour apprendre à modéliser!)

Modéliser un Outil en 3D
norme ISO2936/DIN911

Recevez Gratuitement
1 Exercice Fusion360
PDF 49 pages



Prénom Nom

Email

Autorisation RGPD*

Recevoir mon Cours PDF
GRATUIT

Concevoir un Meuble 3D
Table Design Industriel

Recevez Gratuitement
1 Exercice Fusion360
PDF 54 pages



Prénom Nom

Email

Autorisation RGPD*

Recevoir mon Cours PDF
GRATUIT

Fabriquer une Pièce
technique Impression 3D

Recevez Gratuitement
1 Exercice Fusion360
PDF 57 pages



Prénom Nom

Email

Autorisation RGPD*

Recevoir mon Cours PDF
GRATUIT

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

Exercice Fusion 360 PDF Français 3D Moteur 2 temps (telecharger https://...)

COURS PDF

3 TOMES
+ de 600 pages

Tome 1: les esquisses 2D
Tome 2: les solides 3D
Tome 3: les assemblages

C3DF
Fusion 360

Regarder sur **Telecharger**

voir le TOME 1
(180 pages)

Cours Format PDF
• Tome 1
• Les Esquisses 2D
Niveau : Débutant/Avancé

5,99€ PDF Adobe

« Je dessine les esquisses 2D »
• Projet : Moteur 2 Temps
• Tutoriel : Fusion 360
• Format PDF : 180 pages
• Des cours préparés par un formateur expert en CAO, pour dessiner des esquisses 2D précises (outils de dessin, contraintes, cotations, ...).

voir le TOME 2
(250 pages)

Cours Format PDF
• Tome 2
• Les Solides 3D
Niveau : Débutant/Avancé

9,99€ PDF Adobe

« Je modélise les solides 3D »
• Projet : Moteur 2 Temps
• Tutoriel : Fusion 360
• Format PDF : 250 pages
• Votre guide dans la modélisation 3D de pièces comme le piston, bielle, vilebrequin, culasse, carter moteur...

voir le TOME 3
(180 page)

Cours Format PDF
• Tome 3
• Les Assemblages
Niveau : Débutant/Avancé

11,99€ PDF Adobe

« J'assemble les modèles 3D »
• Projet : Moteur 2 Temps
• Tutoriel : Fusion 360
• Format PDF : 180 pages
• Votre formateur vous montrera comment assembler toutes les pièces de manière fonctionnelle, mobile et ultra réaliste.

Le PACK Complet
(+600 pages)



19,99€ PDF Adobe
au lieu de 28€

Je veux recevoir l'ensemble du Projet Moteur 2 Temps et bénéficier d'une remise de -8€ pour les 3 Tomes !

Le TOME 1 : Les esquisses 2D
Le TOME 2 : Les solides 3D
Le TOME 3 : Les assemblages 3D

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

Exercice Fusion 360 Plan PDF Tiny House en 3D

Réaliser la conception complète d'une Tiny House avec ces 2 Tomes au format PDF (+de 600 pages de cours)



PDF

29,99€

Adobe

C3DF
Fusion 360

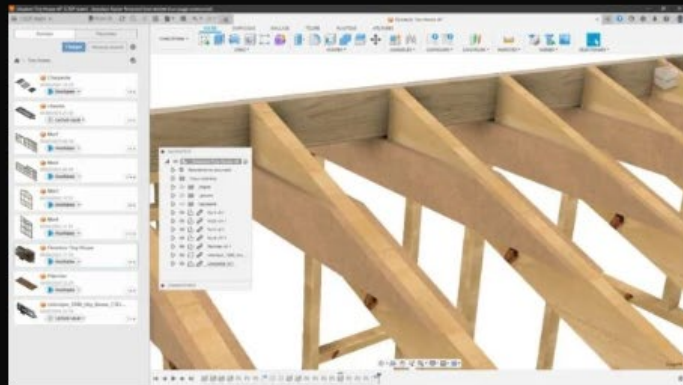
Tome 1 Tiny House

APPRENDRE FUSION 360
DESSINER DES PROFILÉS ET OSSATURES

Par votre formateur Eric Herbillon
Ingénierie Pédagogique des Formations chez C3DF
édition 2025

COURS AUTODESK FUSION
GUIDE POUR DÉBUTANTS ET
UTILISATEURS AVANCÉS

C3DF CONCEPTION 3D FORMATION
48 RUE CLAUDE BALBASTRE 34070 MONTPELLIER



Télécharger ce Cours PDF

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



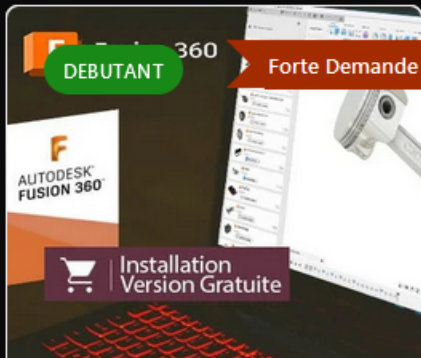
7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

3 Formations Gratuites Tutos Autodesk Fusion

Créez votre Compte, Profitez de 3 formations Offertes pour bien débuter !

S'inscrire à une formation Gratuite pour Créer mon Compte Elève!



FORMATION GRATUITE

1. Télécharger et Installer Autodesk Fusion 360 (version personnelle Gratuite)

Formateur
C3DF ★★★★★ 5 (1)

- ✓ Créer un Compte Autodesk
- ✓ Télécharger Fusion 360
- ✓ Installer la Version Gratuite

🕒 30m 👤 26 📄 6

1.99€ **Gratuit** Continuer



FORMATION GRATUITE

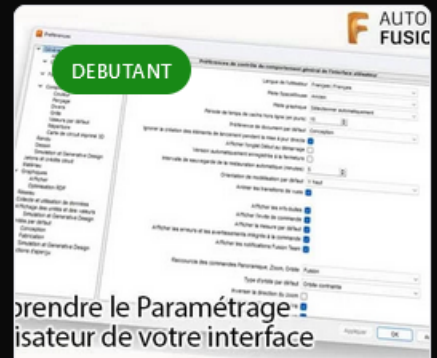
2. Interface Utilisateur Fusion (formation Gratuite)

Formateur
C3DF ★★★★★ 0 (0)

- ✓ Présentation Interface Utilisateur
- ✓ Navigation dans l'espace 3D
- ✓ Prise en main de Fusion 360

🕒 30m 👤 29 📄 6

1.99€ **Gratuit** S'inscrire



FORMATION GRATUITE

3. Paramètres Utilisateur Fusion (formation Gratuite)

Formateur
C3DF ★★★★★ 0 (0)

- ✓ Paramétrer Fusion 360
- ✓ Personnaliser les Menus
- ✓ Raccourcis de travail

🕒 30m 👤 20 📄 6

1.99€ **Gratuit** S'inscrire

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

vos Tutos sur les Plateformes VOD [Tuto.com](https://www.tuto.com) et [Udemy.com](https://www.udemy.com)

F Fusion 360
MODÉLISATION 3D
Modéliser des LUNETTES en 3D
tuto.com Suivre Cette FORMATION

Apprendre à Modéliser en 3D des Lunettes Design avec Fusion 360

24,00 €

[Acheter sur Tuto.com](https://www.tuto.com)

F Fusion 360
MODÉLISATION 3D & IMPRESSION 3D
Un Support de Smartphone pour le Bureau
tuto.com Suivre Cette FORMATION

Modéliser et Imprimer en 3D un Support de Smartphone (flat-print)

19,00 €

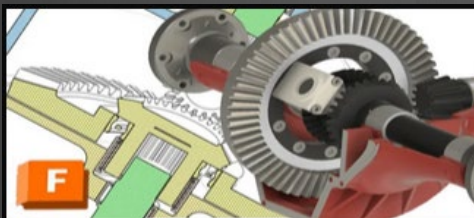
[Acheter sur Tuto.com](https://www.tuto.com)

F Fusion 360
MÉTIER : CONCEPTEUR 3D
«Réaliser une Lampe de Chevet»
tuto.com Suivre Cette FORMATION

Conception + Modélisation 3D Fusion 360 Lampe de Chevet Design

19,00 €

[Acheter sur Tuto.com](https://www.tuto.com)



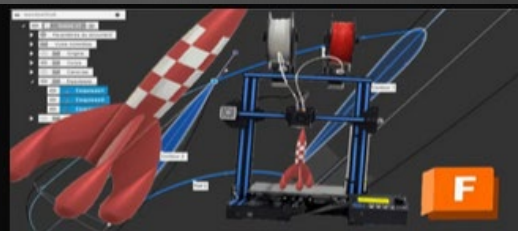
udemy

Suivre Cette FORMATION

Concevoir Modéliser Assembler un Différentiel Mécanique avec Fusion 360

29,99 €

[Acheter sur Udemy.com](https://www.udemy.com)



udemy

Suivre Cette FORMATION

Impression 3D en 2 couleurs avec Fusion 360 : la Fusée de Tintin

19,99 €

[Acheter sur Udemy.com](https://www.udemy.com)

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Ressources sur le site web

Exercices Fusion 360 PDF : Les Transmissions Mécaniques

C3DF
F Fusion 360

MÉCANIQUE 3D
WECANIQUE 3D

TRANSMISSION PAR CARDAN
Par votre formateur Eric Herbillon
Ingénierie Pédagogique des Formations chez C3DF
Réédition 2024/2025 après remise à jour nov.2024

PROJET CONCEPTION ET MODÉLISATION 3D
COMPRENDRE ET ASSEMBLER UN SYSTÈME DE CARDAN

C3DF CONCEPTION 3D FORMATION
48 RUE CLAUDE BALBASTRE – 34070 MONTPELLIER

C3DF
F Fusion 360

MÉCANIQUE 3D
WECANIQUE 3D

TRANSMISSION ENGRENAGE
Par votre formateur Eric Herbillon
Ingénierie Pédagogique des Formations chez C3DF
Réédition 2024/2025 après remise à jour nov.2024

PROJET CONCEPTION ET MODÉLISATION 3D
COMPRENDRE ET ASSEMBLER UN SYSTÈME PIGNON / ENGRENAGE

C3DF CONCEPTION 3D FORMATION
48 RUE CLAUDE BALBASTRE – 34070 MONTPELLIER

C3DF
F Fusion 360

MÉCANIQUE 3D
WECANIQUE 3D

POULIES / COURROIE
Par votre formateur Eric Herbillon
Ingénierie Pédagogique des Formations chez C3DF
Réédition 2024/2025 après remise à jour nov.2024

PROJET CONCEPTION ET MODÉLISATION 3D
COMPRENDRE ET ASSEMBLER UN SYSTÈME DE TRANSMISSION

C3DF CONCEPTION 3D FORMATION
48 RUE CLAUDE BALBASTRE – 34070 MONTPELLIER



PDF6 (+160 pages)
Transmission Cardan



PDF7 (+90 pages)
**Transmission Pignon/
Engrenage**



PDF5 (+350 pages)
**Transmission Poulies/
Courroie**

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



7 – Pour aller plus loin

Recommandations pour approfondir vos connaissances

Une fois que vous aurez maîtrisé les bases de Fusion 360, il existe de nombreuses façons d'aller plus loin dans votre apprentissage et d'explorer des fonctionnalités avancées du logiciel. Voici quelques recommandations pour vous perfectionner :

1. Tutoriels Avancés en Ligne

De nombreuses plateformes proposent des cours vidéo détaillés sur des sujets spécifiques, comme la création de surfaces complexes, les assemblages avancés ou encore l'utilisation des outils de simulation. Explorez des sites comme Tuto.com ou YouTube pour découvrir des formations adaptées à vos besoins.

2. Manuels et Guides Autodesk

Autodesk met à disposition une documentation officielle complète et des webinaires gratuits pour approfondir vos connaissances. Ces ressources couvrent tout, de la modélisation paramétrique à la gestion des données dans le cloud.

3. Participer à des Communautés

Rejoignez des forums et groupes d'utilisateurs Fusion 360, les communautés Reddit ou groupes Facebook dédiés à la CAO. Ces espaces vous permettront d'échanger avec d'autres passionnés, de poser vos questions et de partager vos projets.

4. Projets et Défis Personnels

Mettez vos compétences à l'épreuve en créant vos propres projets. Par exemple, concevez une pièce mécanique complexe ou un objet décoratif, et explorez les outils d'usinage ou de rendu pour les finaliser.

5. Formation Avancée sur le Site web : formation-fusion-360.fr

Consultez les articles spécialisés et les ressources disponibles sur mon site pour des exercices PDF avancés, des conseils de conception ou encore des cas pratiques détaillés. Ces contenus vous guideront dans la réalisation de projets plus ambitieux et vous aideront à exploiter tout le potentiel de Fusion 360.

Ces recommandations, combinées à votre pratique régulière, vous permettront de progresser rapidement et de passer du statut de débutant à celui d'utilisateur expérimenté. Fusion 360 est un outil riche et puissant, et chaque nouveau projet est une occasion d'en découvrir davantage !

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



8 – FAQ Foire Aux Questions

10 questions fréquentes sur Fusion 360

Voici les réponses aux questions les plus courantes que se posent les débutants sur Fusion 360 :

1. Fusion 360 est-il gratuit ?

Oui, Fusion 360 propose une version gratuite pour les étudiants, enseignants, startups et utilisateurs amateurs à des fins non commerciales. Assurez-vous de respecter les conditions d'éligibilité pour en bénéficier. ([voir notre article à ce sujet](#))

2. Sur quelles plateformes fonctionne Fusion 360 ?

Fusion 360 est compatible avec Windows et macOS. Il nécessite une connexion internet pour certaines fonctionnalités, mais une utilisation hors ligne est possible après synchronisation des fichiers.

3. Comment sauvegarder mes projets ?

Tous les projets sont enregistrés automatiquement dans le cloud Autodesk. Vous pouvez également exporter vos fichiers localement au format .f3d, .stl ou autres formats supportés.

4. Puis-je utiliser Fusion 360 pour l'impression 3D ?

Oui, Fusion 360 est idéal pour créer des modèles destinés à l'impression 3D. Vous pouvez exporter vos conceptions en format STL ou 3MF, compatibles avec les slicers.

5. Comment partager mes projets avec d'autres ?

Vous pouvez partager un lien direct depuis le cloud Autodesk ou exporter vos fichiers dans un format standard comme STEP, IGES ou STL pour les envoyer à vos collaborateurs.

6. Quelles sont les limites de la version gratuite ?

La version gratuite limite certaines fonctionnalités avancées comme la gestion avancée des assemblages et les simulations complexes. Cependant, elle reste suffisamment puissante pour la majorité des projets amateurs.

7. Fusion 360 est-il difficile à apprendre ?

Non, Fusion 360 est intuitif et propose une interface conviviale pour les débutants. Avec des guides comme celui-ci et une pratique régulière, vous progresserez rapidement.

8. Comment corriger une erreur dans ma conception ?

Fusion 360 utilise une chronologie paramétrique qui permet de modifier ou supprimer des étapes de votre conception. Cliquez sur une étape de la chronologie pour l'éditer ou l'ajuster.

9. Puis-je utiliser Fusion 360 pour créer des pièces mécaniques ?

Absolument. Fusion 360 est particulièrement adapté à la conception mécanique grâce à ses outils d'esquisse, d'assemblage et de simulation. ([voirs les tutos conception mécanique](#))

10. Où puis-je trouver de l'aide supplémentaire ?

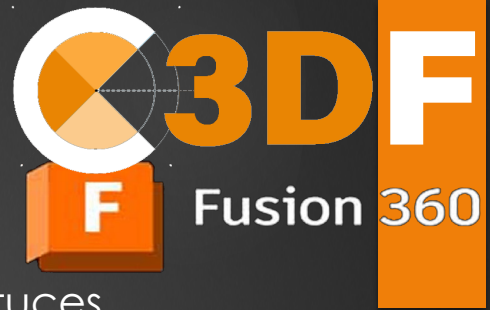
Consultez la documentation officielle d'Autodesk, rejoignez des forums en ligne comme Autodesk Community, ou explorez les tutoriels disponibles sur mon site pour des ressources en français adaptées à vos besoins.

C3DF.fr

Conception 3D Formation

INITIATION AUTODESK FUSION

Découverte, Installation, Exercices, Astuces



9 – Conclusion

Remerciements et invitation à explorer davantage

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir pris le temps de parcourir ce guide d'introduction à Autodesk Fusion 360. Notre objectif était de vous fournir les bases nécessaires pour débiter avec cet outil puissant et polyvalent. En suivant les étapes décrites et en réalisant les exercices proposés, vous avez déjà franchi un premier cap important dans votre apprentissage.

Fusion 360 offre des possibilités infinies, que ce soit pour la modélisation 3D, la simulation, ou encore la préparation de vos projets pour l'impression 3D ou l'usinage. Nous vous encourageons à continuer à explorer ses fonctionnalités, à expérimenter avec vos propres idées, et à relever de nouveaux défis.

Pour aller plus loin, n'hésitez pas à consulter les ressources disponibles sur notre site, où vous trouverez des articles détaillés, des exercices supplémentaires et des solutions pour perfectionner vos compétences. Rejoignez également les communautés en ligne pour échanger avec d'autres passionnés et découvrir de nouvelles inspirations. Encore une fois, merci de votre confiance. Nous espérons que ce guide vous aura été utile et enrichissant. Bonne continuation dans vos projets avec Fusion 360 !

