

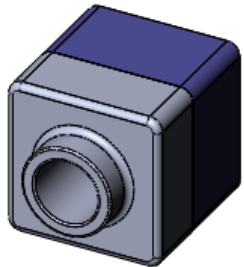
Leçon 2 - Assemblages

Un assemblage est une combinaison d'au moins deux, également appelées composants, dans un document SOLIDWORKS. Vous pouvez positionner et orienter les composants à l'aide de contraintes qui créent des relations entre les composants.

Dans cette leçon, vous allez construire un assemblage simple basé sur une pièce que vous avez créée dans la leçon 1.








Cette leçon traite les sujets suivants:

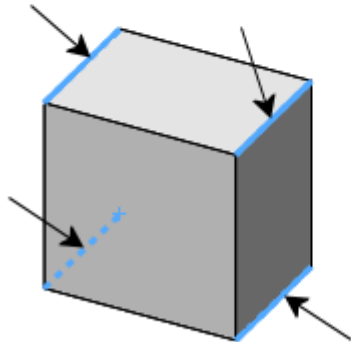
- Ajouter des pièces dans un assemblage
- Déplacer et faire pivoter des composants dans un assemblage
- Créer des états d'affichage dans un assemblage



Créer la fonction de base

Pour créer la base de la nouvelle pièce, vous pouvez utiliser les méthodes que vous avez apprises dans la leçon 1.





1. Cliquez sur **Nouveau**  (barre d'outils Standard) et ouvrez une nouvelle pièce.
2. Cliquez sur **Base/Bossage extrudé**  (barre d'outils Fonctions) et sélectionnez le plan de **face**.
3. Esquissez un rectangle par sommet à partir de l'origine.
4. Cliquez sur **Cotation intelligente**  (barre d'outils Cotations/Relations) et cotez le rectangle à 120 x 120 mm.
5. Cliquez sur **Quitter l'esquisse**  (barre d'outils Esquisse) pour quitter l'esquisse.
Le PropertyManager Extrusion et un aperçu de l'extrusion apparaissent.
6. Sous **Direction1**:
 - a. Réglez la **Condition de fin** sur **Borgne**.
 - b. Réglez la **profondeur**  à 90.
7. Cliquez sur  pour créer l'extrusion.
8. Cliquez sur **Congé**  (barre d'outils Fonctions) et sélectionnez les quatre arêtes indiquées.

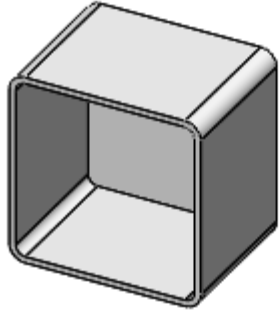


9. Dans le PropertyManager, sous **Paramètres de congé**, réglez **Rayon**  sur 10.
10. Cliquez sur  pour arrondir les arêtes sélectionnées.

Terminer la fonction de base

Vous allez maintenant créer une coque.



1. Cliquez sur **Coque**  dans la barre d'outils Fonctions.
Le PropertyManager Coque apparaît.
2. Sélectionnez la face antérieure du modèle.
La face est listée sous **Faces à enlever**  dans le PropertyManager.
3. Sous **Paramètres**, réglez l'**Epaisseur**  à 4.
4. Cliquez sur .

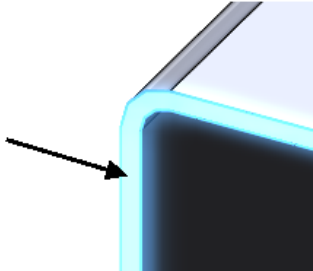




5. Enregistrez la pièce sous le nom **Tutor2**.

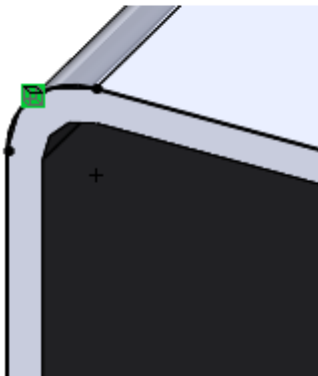
Créer un rebord sur la pièce


Dans cette section, vous allez utiliser les outils Convertir les entités et Décaler les entités pour créer une géométrie d'esquisse. Ensuite, un enlèvement de matière permettra de créer un rebord qui sera lié par une relation de contrainte avec la pièce réalisée dans la leçon 1.

1. Cliquez sur **Zoom fenêtre**  (barre d'outils Affichage) et effectuez un zoom sur un coin de la pièce en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé et en faisant glisser la souris, comme indiqué.
2. Cliquez sur **Zoom fenêtre**  (barre d'outils Affichage) une nouvelle fois pour désactiver l'outil.
3. Sélectionnez la face frontale de la paroi fine.
La face est mise en surbrillance.




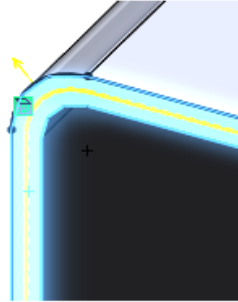
4. Cliquez sur **Enlèv. de matière extrudé**  (barre d'outils Fonctions).
Une esquisse s'ouvre sur la face sélectionnée.
5. Cliquez sur **Convertir les entités**  (barre d'outils Esquisse).
Les arêtes externes de la face sélectionnée sont projetées (copiées) sur le plan d'esquisse en tant que lignes et arcs.






6. Cliquez à nouveau sur la face frontale.
7. Cliquez sur **Décaler les entités**  (barre d'outils Esquisse).
Le PropertyManager Décaler les entités apparaît.

Terminer le rebord sur la pièce

1. Sous **Paramètres**, réglez la **Distance de décalage**  sur 2.
L'aperçu montre que le décalage est défini vers l'extérieur.
2. Sélectionnez **Inverser la direction** pour changer la direction du décalage.

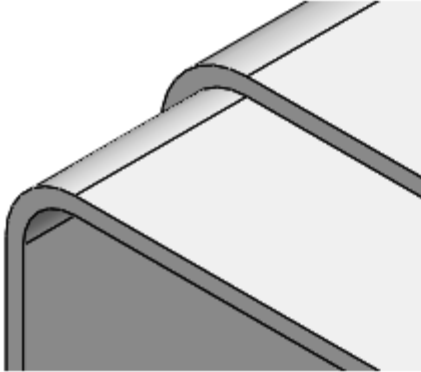


3. Cliquez sur .
Une série de lignes, décalées de 2mm par rapport à l'arête externe de la face sélectionnée, est ajoutée à l'esquisse. Cette relation sera maintenue si les arêtes d'origine sont modifiées.
4. Cliquez sur **Quitter l'esquisse**  (barre d'outils Esquisse) pour quitter l'esquisse.
Le PropertyManager Extrusion apparaît.
5. Sous **Direction 1**, réglez la **Profondeur**  sur 20.

Vous devrez peut-être cliquer sur **Inverse côté pour enlever la matière** pour placer la coupe sur la face extérieure de la pièce.

6. Cliquez sur ✓.


Le matériau entre les deux lignes est enlevé, créant ainsi un rebord.

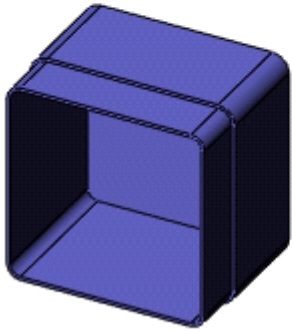


7. Cliquez sur **Zoom au mieux**  (barre d'outils Affichage).

Changer la couleur d'une pièce



Vous pouvez changer la couleur et l'apparence de la pièce ou de ses fonctions.


1. A l'aide du bouton droit, cliquez sur l'icône **Tutor2** 🧩 en haut de l'arbre de création FeatureManager.
2. Dans la barre d'outils contextuelle, sélectionnez **Apparences** 🎨, puis **tutor2** 🧩.
3. Dans le PropertyManager, sous **Couleur**, sélectionnez la couleur souhaitée dans la palette et cliquez sur .
4. Enregistrez la pièce.

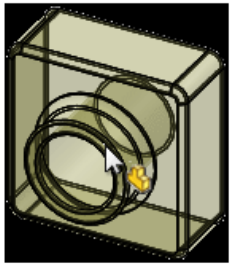



Créer l'assemblage

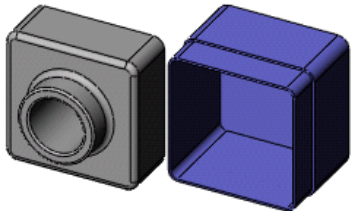
Maintenant, vous pouvez créer un assemblage en utilisant les deux pièces.



1. Si Tutor1.sldprt n'est pas ouvert, cliquez sur **Ouvrir**  (barre d'outils Standard) et ouvrez la pièce que vous avez créée, ou naviguez jusqu'à l'adresse du lecteur: \Users\Public\Public Documents\SOLIDWORKS\SOLIDWORKS version\tutorial\lesson2\Tutor1.sldprt.
2. Cliquez sur **Nouveau**  dans la barre d'outils Standard, sur **Assemblage**, puis sur **OK**. Le PropertyManager Commencer l'assemblage apparaît.
3. Sous **Pièce/Assemblage à insérer**, sélectionnez **Tutor1**.

Un aperçu de **Tutor1** apparaît dans la zone graphique et le pointeur prend la forme .




4. Cliquez sur **Maintenir visible**  dans le PropertyManager, afin de pouvoir insérer plus d'un composant sans avoir à ouvrir le PropertyManager à nouveau.
5. Cliquez n'importe où dans la zone graphique pour placer **Tutor1**.
6. Dans le PropertyManager, sous **Pièce/Assemblage à insérer**, sélectionnez **Tutor2**.
7. Cliquez dans la zone graphique pour placer **Tutor2** à côté de **Tutor1**.



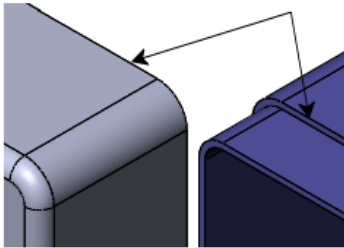
8. Cliquez sur .
9. Si nécessaire, cliquez sur **Zoom au mieux** .
10. Enregistrez l'assemblage sous le nom tuteur. (L'extension .sldasm sera ajoutée au nom du fichier.) Si vous voyez des messages sur la reconstruction de l'assemblage et l'enregistrement de documents référencés, cliquez sur **Tous** et **Reconstruire et enregistrer le document**.


Contrainte des composants



Dans cette rubrique, vous définissez les contraintes d'assemblage entre des composants, pour les emboîter.


1. Cliquez sur **Contrainte**  (barre d'outils Assemblage).
Le PropertyManager Contrainte apparaît.

2. Dans la zone graphique, sélectionnez l'arête du dessus de **Tutor1**, puis sélectionnez l'arête externe du rebord sur le haut de **Tutor2**.



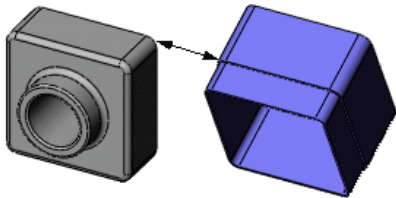
La barre d'outils contextuelle **Contrainte** apparaît et les composants se mettent en place, montrant un aperçu de la contrainte. Dans le PropertyManager, sous **Sélection de contraintes**, les arêtes sont listées dans **Entités à contraindre** .

3. Dans la barre d'outils contextuelle **Contrainte**:
 - a. Cliquez sur **Coïncident**  comme type de contrainte.
 - b. Cliquez sur .

Un contrainte coïncidente apparaît sous **Contraintes**  dans le PropertyManager.

Pour l'instant, la position de **Tutor2** n'est pas totalement contrainte. Il a toujours certains degrés de liberté pour se déplacer dans des directions qui ne sont pas encore liées par des contraintes.

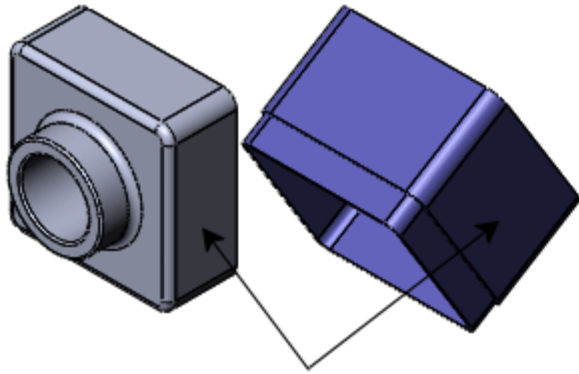
4. Testez les degrés de liberté en déplaçant les composants :
 - a. Dans la zone graphique, sélectionnez le composant **Tutor2** et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé.






- b. Faites glisser le composant d'un côté vers un autre pour observer les degrés de liberté dont il dispose.

Ajouter davantage de contraintes

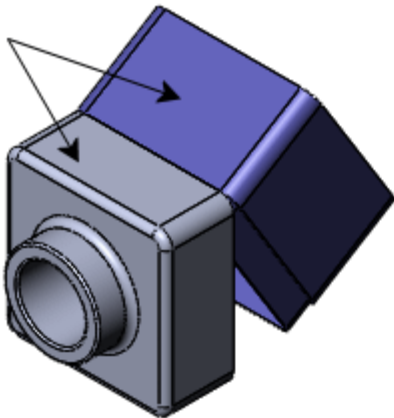
1. Sélectionnez la face la plus à droite d'un composant, puis sélectionnez la face correspondante sur l'autre composant.




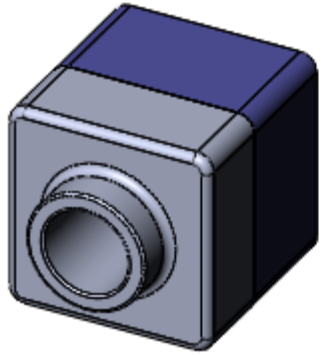
2. Dans la barre d'outils contextuelle **Contrainte**, cliquez sur **Coïncidente** , puis cliquez sur .

Une autre contrainte coïncidente apparaît sous **Contraintes**  dans le PropertyManager.

3. Répétez les étapes 1 à 2, mais sélectionnez cette fois les faces du dessus des deux composants, pour ajouter une autre contrainte Coïncidente.







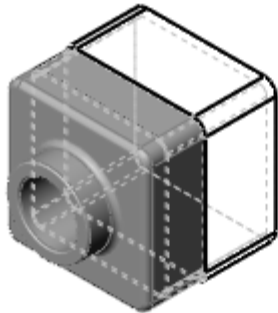
4. Double-cliquez sur  pour fermer le PropertyManager.
5. Enregistrez l'assemblage.



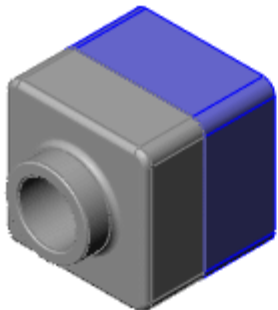
Utiliser les états d'affichage

Vous pouvez modifier les paramètres d'affichage des composants et les enregistrer dans un état d'affichage.

1. En haut de l'arbre de création FeatureManager, à droite des onglets, cliquez sur **Montrer le volet d'affichage**>.
Le volet d'affichage montre les différents paramètres d'affichage (apparences, transparence, etc.) de chaque composant.
2. A l'aide du bouton droit, cliquez n'importe où dans le volet d'affichage et sélectionnez **Ajouter un état d'affichage** .
3. Saisissez un nom et appuyez sur la touche **Entrée**.
4. Placez le pointeur sur **Tutor2** dans l'arbre de création FeatureManager, puis :
 - a. Placez le pointeur dans la colonne **Mode d'affichage** .
 - b. Quand le pointeur prend la forme , cliquez, puis sélectionnez **Lignes cachées apparentes** .



5. Cliquez sur **Cacher le volet d'affichage**<.
6. Cliquez sur > à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Etat d'affichage-1**.
L'assemblage reprend son état d'affichage initial.



Félicitations ! Vous êtes arrivé au terme de ce tutoriel.

