

Réutilisation de données

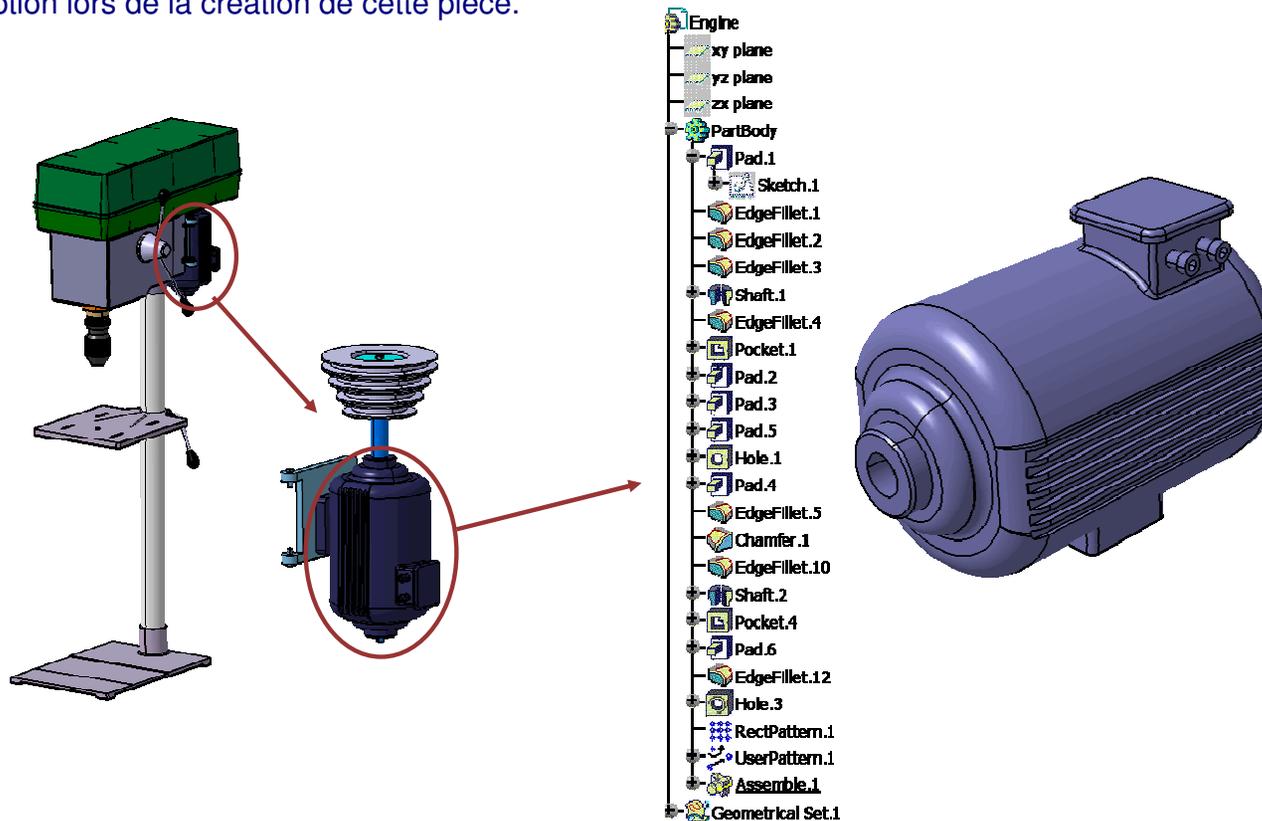
Dans cette leçon vous apprendrez à créer des pièces en réutilisant des données existantes au lieu de créer de nouveaux composants.

Sujets traités :

- ▣ Etude de cas : Moteur
- ▣ Objectif de la conception
- ▣ Etapes du processus
- ▣ Duplication de composants
- ▣ Transformation d'un corps de pièce
- ▣ Copier/Coller de données
- ▣ Insertion de données à partir d'un catalogue

Etude de cas : Réutilisation de données

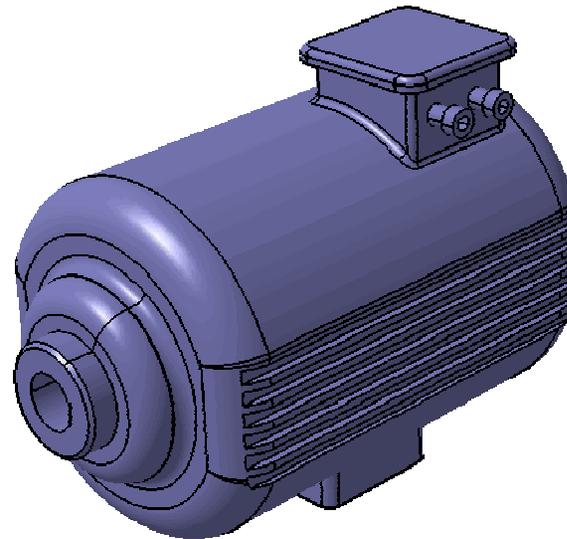
L'étude de cas pour cette leçon est le moteur utilisé dans l'assemblage de la perceuse à colonne (illustré ci-dessous). Le moteur est une pièce du sous-assemblage Bloc Engine (bloc moteur). Cette étude de cas se focalise sur l'intégration de l'objectif de conception lors de la création de cette pièce.



Objectif de la conception

Le moteur doit correspondre aux pré-requis suivants de l'objectif de conception :

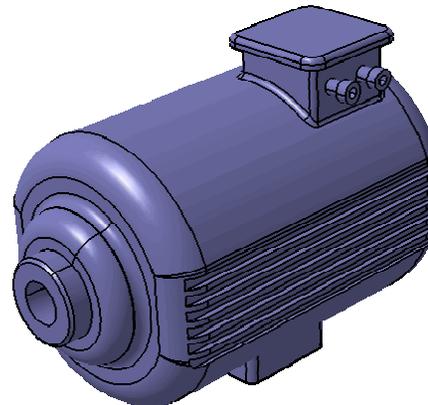
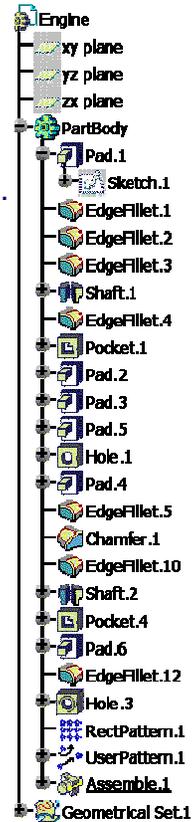
- ✓ Les ailettes latérales doivent être créées en utilisant une répétition rectangulaire.
 - Cela permet d'éviter de créer et tracer l'esquisse de chaque poche individuellement.
- ✓ La répétition de trous doit être créée en utilisant une répétition personnalisée.
 - Ce composant peut être également créé comme une répétition rectangulaire ; mais une répétition définie utilisateur vous permettra de personnaliser l'emplacement des trous.
- ✓ Le modèle doit être partiellement créé en effectuant un copier/coller de composants.
 - Il s'agit d'une fonction rapide de duplication des composants.
- ✓ Le modèle doit également contenir des composants extraits d'un catalogue.
 - C'est une façon simple d'extraire des données à partir d'une source accessible à tous.



Etapes du processus

Suivez ces étapes pour créer le moteur :

1. Duplication de composants.
2. Transformation d'un corps de pièce.
3. Copie et collage de données.
4. Insertion de données à partir d'un catalogue.



Duplication de composants

Dans cette section vous découvrirez le rôle de la duplication de composants et apprendrez à dupliquer des composants au sein d'une pièce.



Suivez ces étapes :

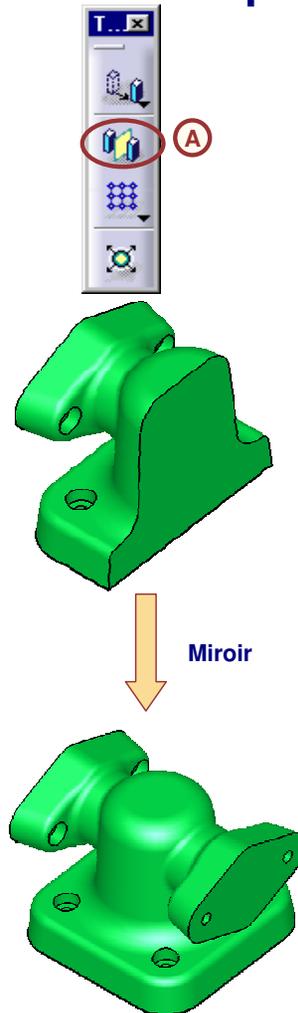
- 1. Duplication de composants.**
2. Transformation d'un corps de pièce.
3. Copie et collage de données.
4. Insertion de données à partir d'un catalogue.

Présentation de la duplication de composants

CATIA permet la création de différents types de composants. Comme certains composants sont présents plusieurs fois dans un modèle, les outils de duplication servent à éviter de créer chaque composant individuellement. Dans cette leçon deux types d'outils de duplication sont traités :

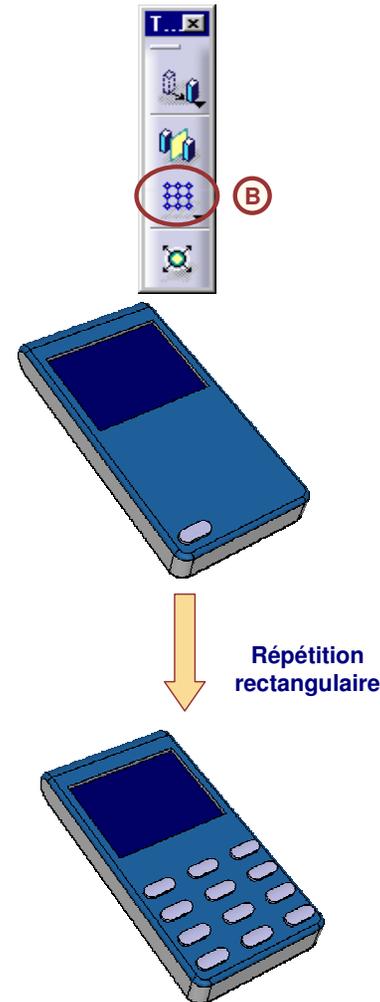
A. Symétrie

- Si vous créez la moitié d'une pièce de symétrie, l'utilisation de l'outil **Mirror (Miroir)** vous permet de dupliquer la deuxième moitié.



B. Répétition

- Les répétitions vous permettent de créer plusieurs composants identiques en partant d'un composant existant et de les positionner simultanément sur une pièce.

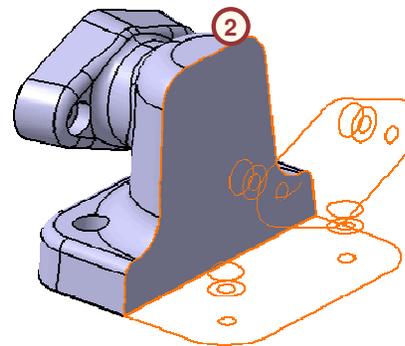
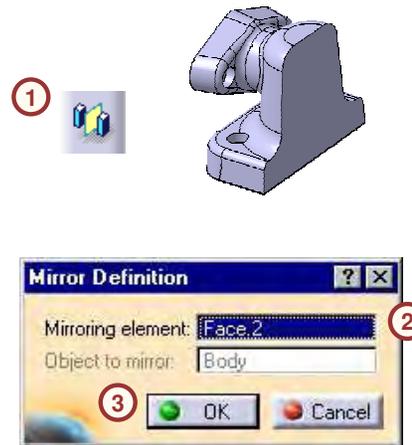
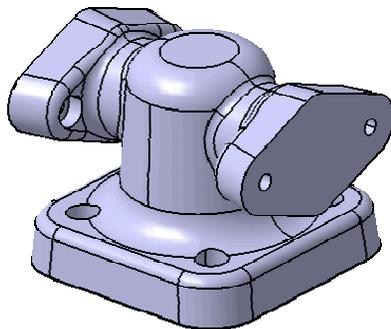


Miroir

Lors de la conception de pièces, il est recommandé d'identifier les zones de symétrie avant de commencer à créer le modèle. Cette démarche vous permet de planifier et de réduire la quantité de travail nécessaire en ne construisant que la moitié de la pièce ; ensuite, à l'aide de l'outil Symétrie, vous créez la deuxième moitié. Vous pouvez également utiliser cet outil pour des composants individuels.

Suivez ces étapes pour créer un composant Symétrie :

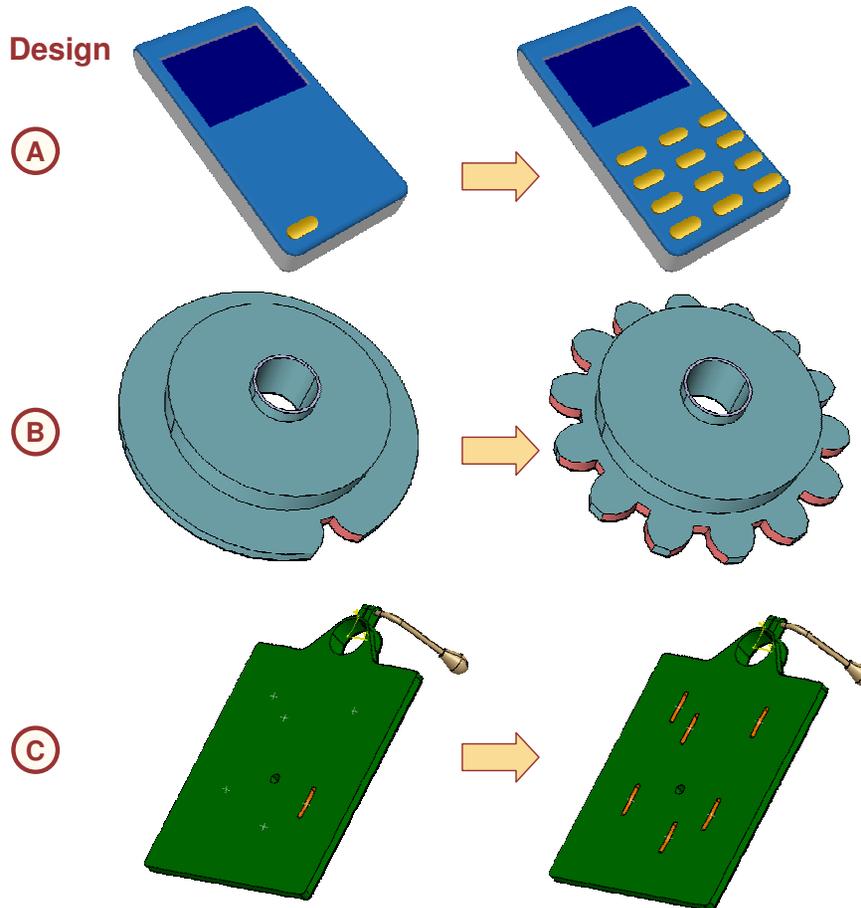
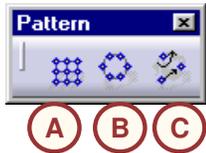
1. Cliquez sur l'icône **Symétrie**.
2. Sélectionnez un plan de référence ou une surface plane qui définit le plan de la symétrie.
3. Cliquez sur **OK**.



Répétitions

CATIA vous permet de définir trois types différents de répétitions dans l'atelier **Part Design**

- À. Répétition rectangulaire
- B. Répétition circulaire
- C. Répétition personnalisée

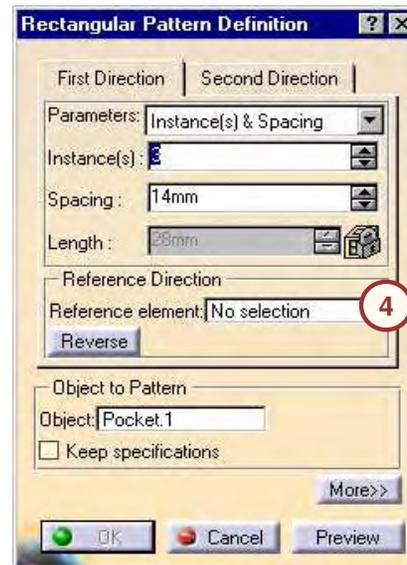
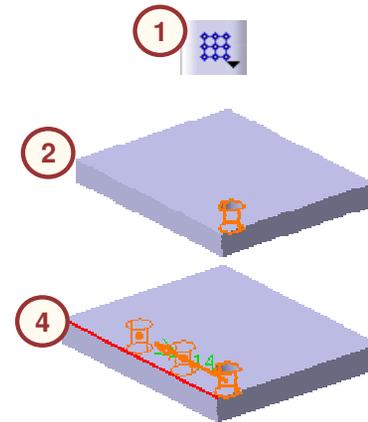


Répétitions rectangulaires (1/2)

Les répétitions rectangulaires sont linéaires et peuvent être créées dans deux directions.

Suivez ces étapes pour créer une répétition rectangulaire :

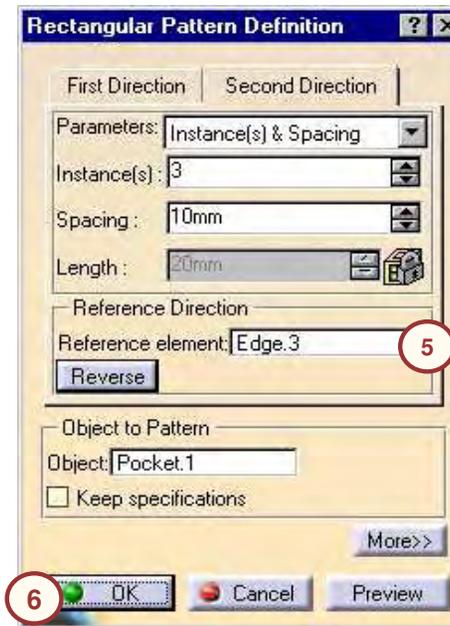
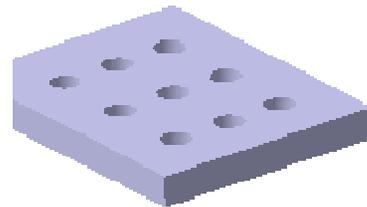
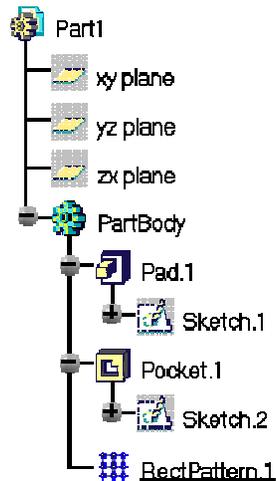
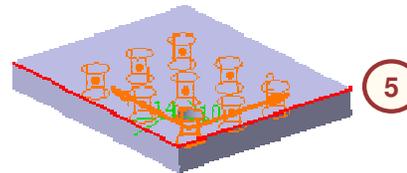
1. Cliquez sur l'icône **Répétition rectangulaire**.
2. Sélectionnez le composant auquel vous voulez appliquer la répétition. Dans cet exemple, nous avons sélectionné une poche.
3. Sélectionnez le type de **paramètres** dans la liste pour définir le type d'instanciation de la répétition.
 - a. Il y a quatre options de paramètre pour la définition d'une répétition.
4. Cliquez dans le champ Reference element (Elément de référence) et sélectionnez une référence (un axe, un plan, une droite, une surface plane, par exemple) pour définir la première direction de la répétition.



Répétitions rectangulaires (2/2)

Suivez ces étapes pour créer une répétition rectangulaire (suite) :

5. Sélectionnez l'onglet **Second Direction** (**Seconde direction**) et définissez la répétition dans cette direction en procédant de la même façon.
6. Cliquez sur **OK**.

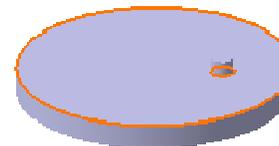
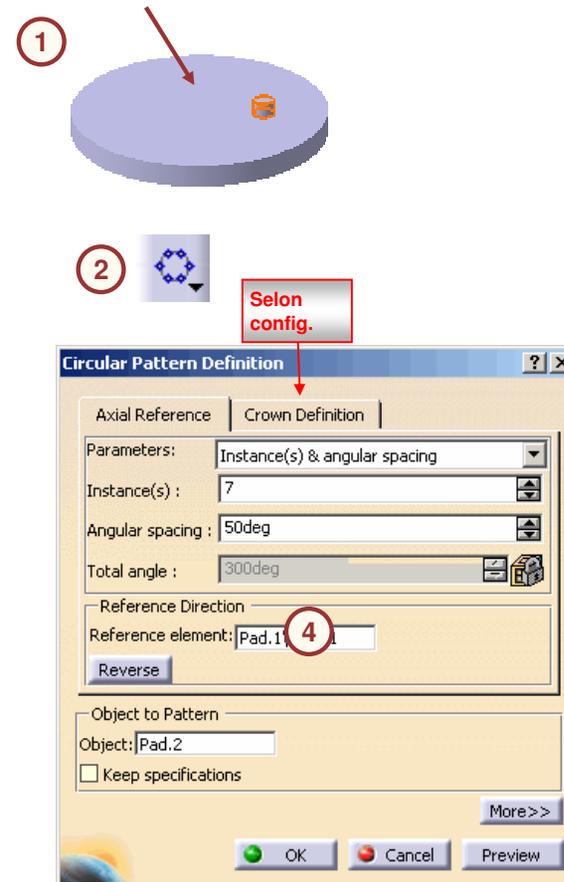
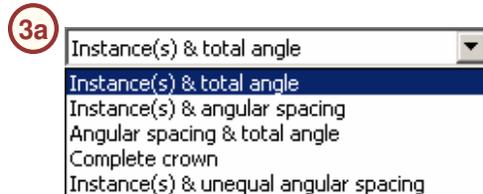


Répétitions circulaires (1/3)

Les répétitions circulaires sont radiales et définies par rapport à un axe. L'axe de référence peut être défini par un vecteur d'arête ou un vecteur normal à l'extérieur de la surface plane ou du plan de référence.

Suivez ces étapes pour créer une répétition circulaire :

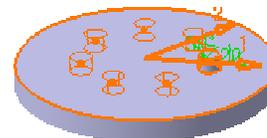
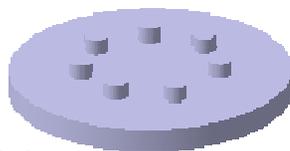
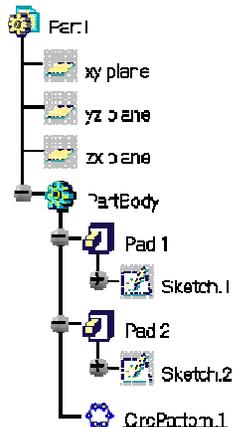
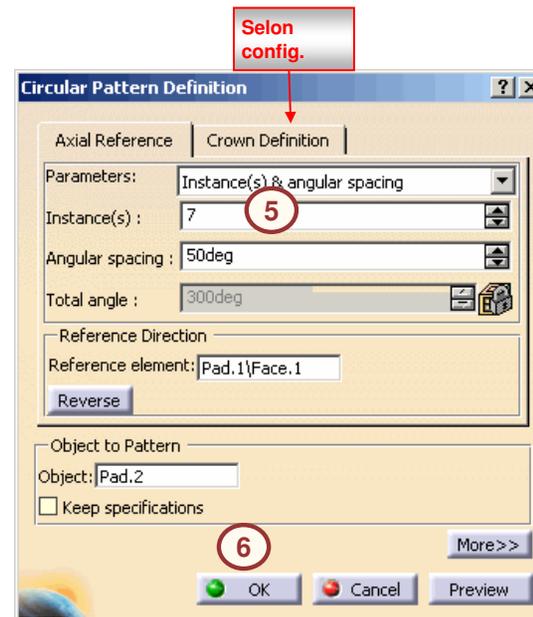
1. Sélectionnez le composant auquel vous voulez appliquer la répétition. Dans cet exemple, une extrusion est sélectionnée.
2. Cliquez sur l'icône **Répétition circulaire**.
3. Sélectionnez le type de **paramètres** dans la liste pour définir le type d'instanciation de la répétition.
 - a. Cinq options de paramètres permettent de définir une répétition.
4. Cliquez dans le champ Reference element (Elément de référence) et sélectionnez la direction de référence (axe, plan, droite, surface planeaire). Dans cet exemple, la face de l'extrusion constitue l'élément de référence.



Répétitions circulaires (2/3)

Suivez ces étapes pour créer une répétition circulaire (suite) :

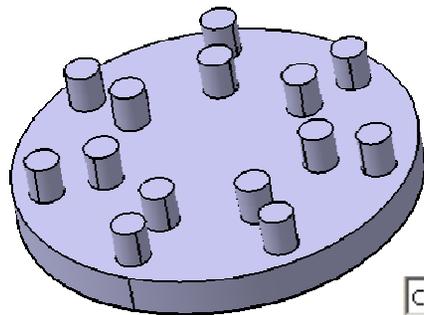
5. Spécifiez le nombre d'instances et l'espacement angulaire.
6. Cliquez sur **OK** pour créer la répétition.



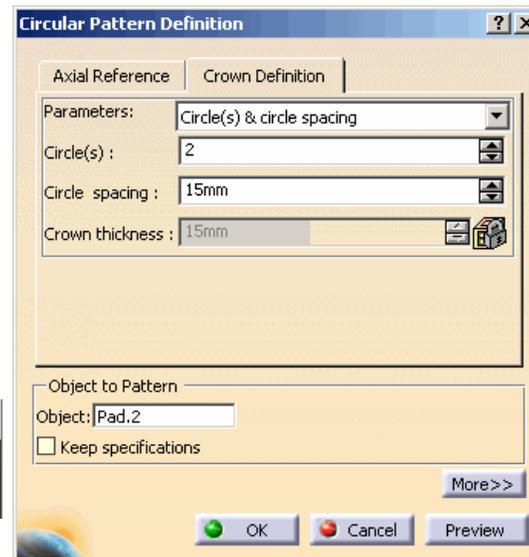
Répétitions circulaires (3/3)

Selon config.

L'onglet **Crown Definition (Définition d'une couronne)** permet d'appliquer une répétition au(x) composant(s) dans une direction radiale ou autour d'un axe. Il existe trois options Paramètres permettant de définir la couronne.



- Circle(s) & crown thickness
- Circle(s) & crown thickness
- Circle(s) & circle spacing
- Circle spacing & crown thickness

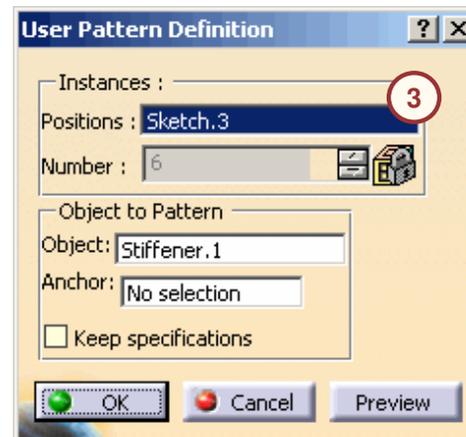
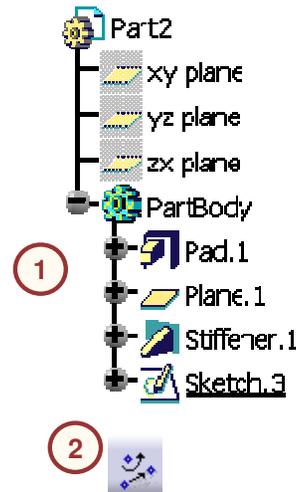
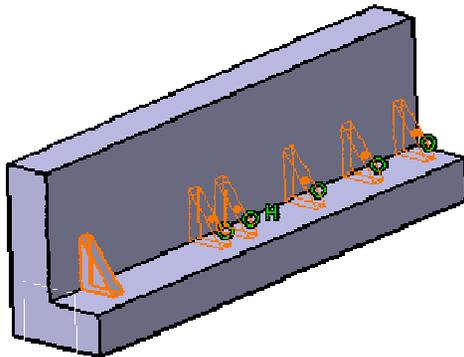


Répétitions personnalisées (1/2)

Les répétitions personnalisées utilisent une esquisse de points existante pour définir la localisation des instances.

Suivez ces étapes pour créer une répétition personnalisée :

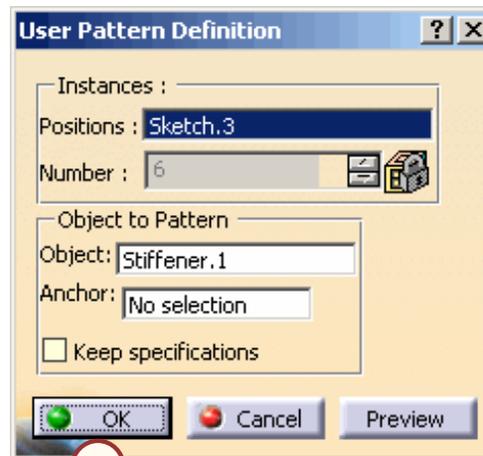
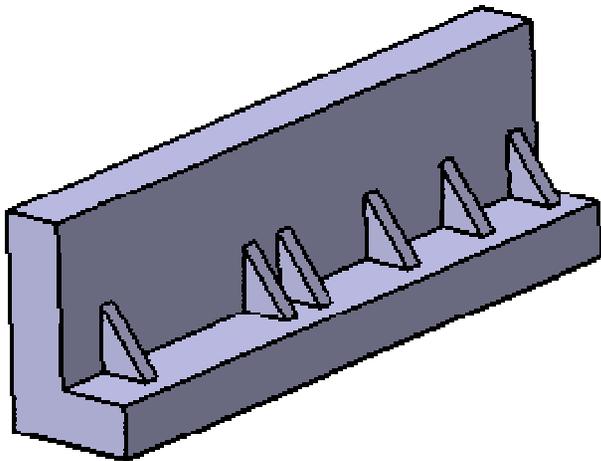
1. Sélectionnez le(s) composant(s) au(x)quel(s) vous voulez appliquer une répétition. Dans cet exemple, une répétition est appliquée au composant stiffener (Raidisseur).
2. Cliquez sur l'icône **Répétition personnalisée**.
3. Sélectionnez une esquisse de points pour définir la position des instances.



Répétitions personnalisées (2/2)

Suivez ces étapes pour créer une répétition personnalisée (suite) :

4. Cliquez sur **OK**.



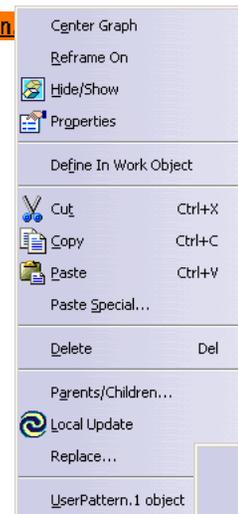
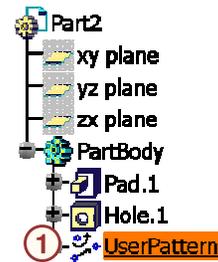
Recommandations sur les répétitions

Dans cette section vous trouverez des informations concernant la création de répétitions.

Décomposition d'une répétition

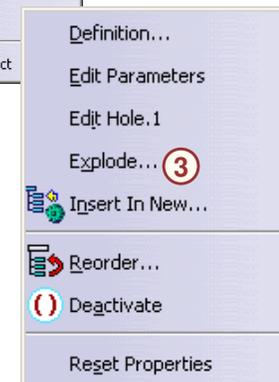
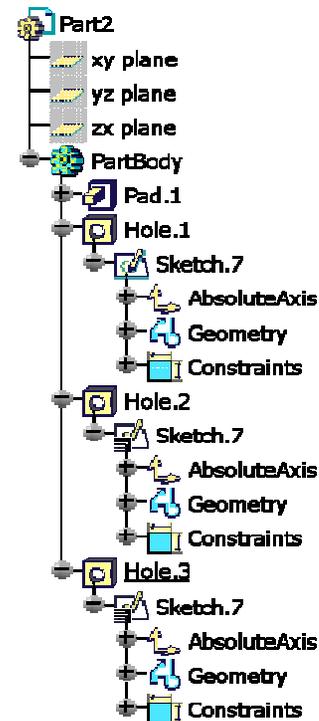
Une fois la répétition créée, il est possible que vous ayez à modifier des instances individuelles pour qu'elles soient indépendantes les unes des autres. Les instances de la répétition peuvent être divisées en composants individuels grâce à l'option **Explode (Décomposer)**.

Selon config.



Suivez ces étapes pour décomposer une répétition :

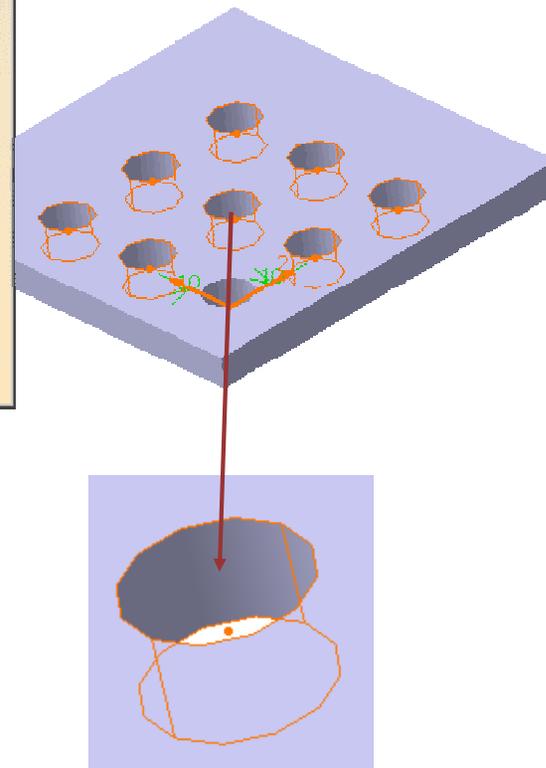
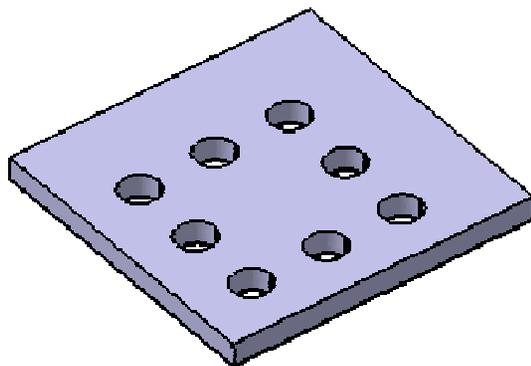
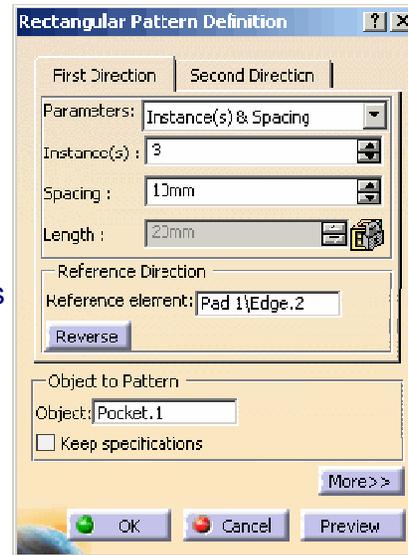
1. Sélectionnez la répétition dans l'arbre des spécifications.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
3. Sélectionnez **object > Explode (objet > Décomposer)**.



Retrait d'instances individuelles dans une répétition

Lors de la création d'une répétition, CATIA vous propose de retirer des instances individuelles avant que la répétition soit terminée.

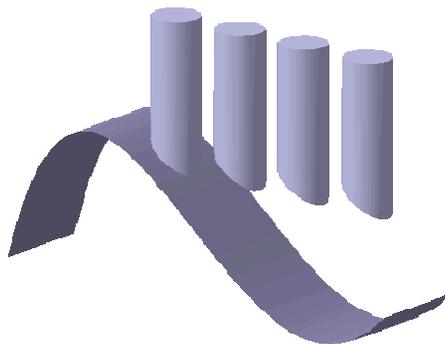
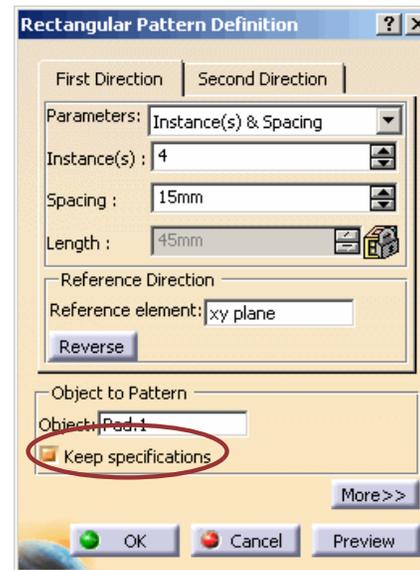
Quand la fenêtre de la définition de répétition est ouverte, cliquez sur les points centraux des instances que vous ne voulez pas garder. Pour activer une instance que vous avez retirée, cliquez à nouveau sur son point central.



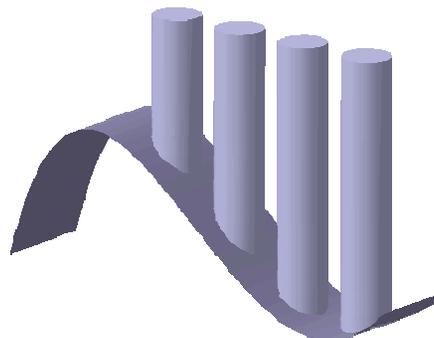
Conservation de spécifications

Lorsqu'une répétition est appliquée à un composant, les instances de la répétition s'affichent identiques au composant d'origine. Utilisez l'option **Keep specifications (Conserver les spécifications)** pour conserver l'objectif de conception du composant d'origine.

Dans l'exemple ci-dessous, l'extrusion est créée à l'aide de l'option avec la profondeur **Up to Surface (Jusqu'à la surface)**. Si l'option **Keep specifications (Conserver les spécifications)** n'est pas sélectionnée, les instances de la répétition adoptent l'état du composant d'origine lors de la création de la répétition.



option désactivée

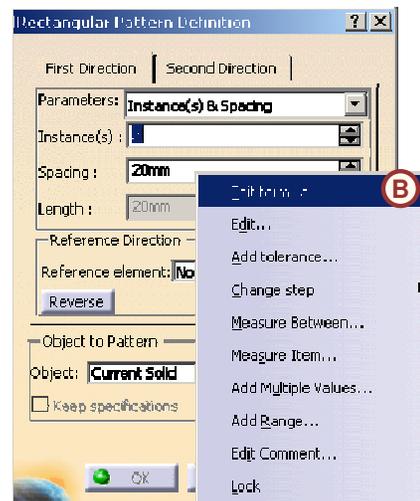
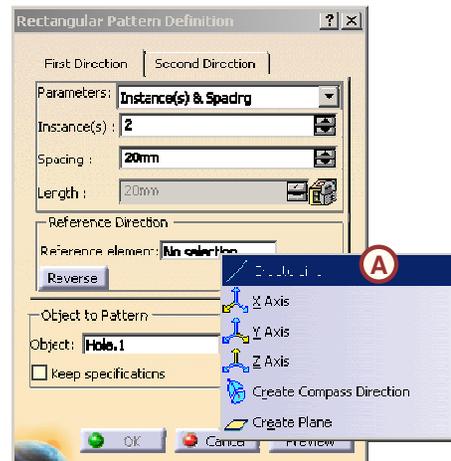


option activée

Menus contextuels

Comme mentionné dans les leçons précédentes, CATIA est composé de menus contextuels. Voici quelques exemples disponibles lors de la création de répétitions :

- A. Vous pouvez créer une droite ou un plan permettant de définir une direction de référence d'une répétition à l'aide du menu contextuel de l'élément de référence.
- B. Vous pouvez définir l'espacement des répétitions en créant une formule à l'aide du menu contextuel de l'espacement.



Exercice : Répétitions

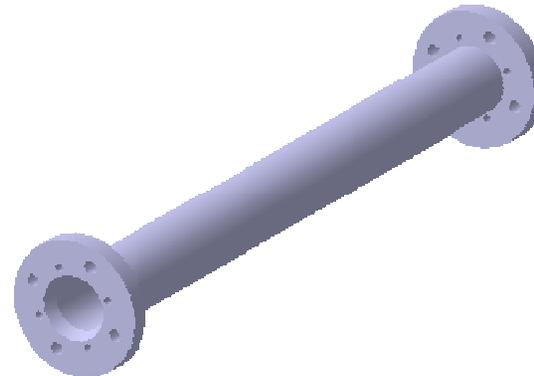
Exercice : Récapitulatif



Dans cet exercice vous créerez une pièce contenant une répétition circulaire et une répétition personnalisée. Vous appliquerez une symétrie à la pièce pour créer un modèle symétrique. Cet exercice est accompagné d'instructions détaillées.

A la fin de cet exercice, vous serez capable de :

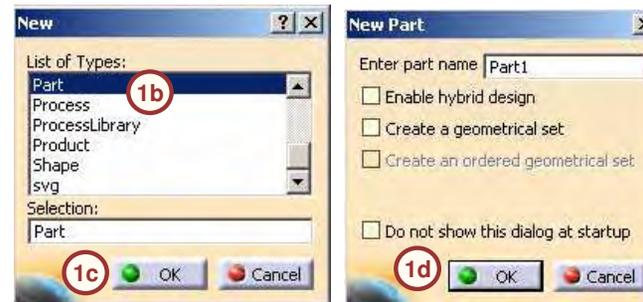
- Créer une répétition circulaire
- Créer une répétition personnalisée
- Créer un élément de symétrie



C'est à vous (1/10)

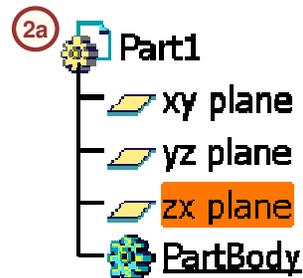
1. Créez une nouvelle pièce.

- Pour créer un fichier de pièce, sélectionnez Part (Pièce) dans la boîte de dialogue **New (Nouveau)**.
 - a. Cliquez sur **Fichier > Nouveau**.
 - b. Sélectionnez **Part** dans la boîte de dialogue New (Nouveau).
 - c. Cliquez sur **OK**.
 - d. Acceptez le nom de fichier par défaut et cliquez sur **OK**.



2. Lancez l'atelier Sketcher.

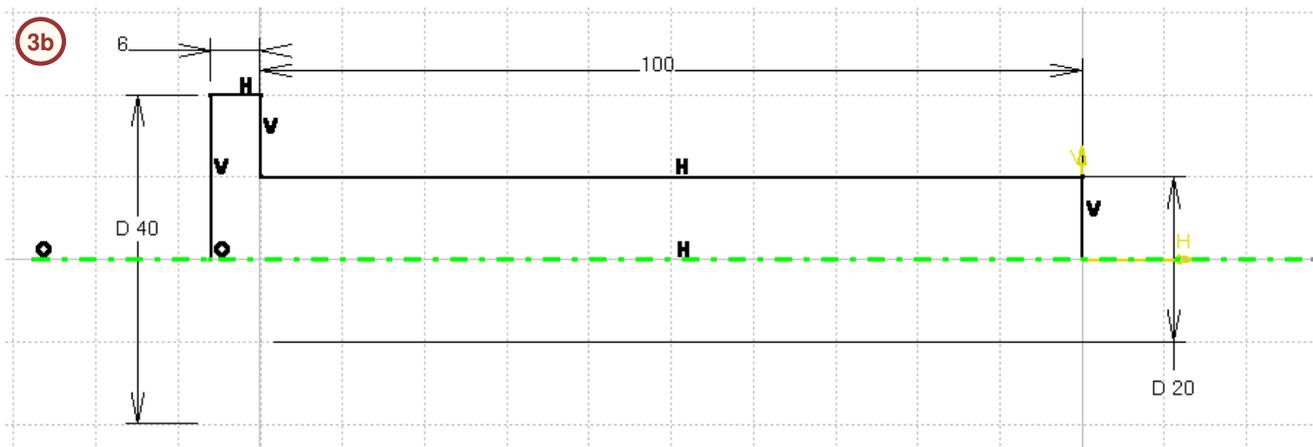
- Les esquisses sont créées dans l'atelier Sketcher. Vous pouvez y accéder en choisissant un support d'esquisse et en cliquant sur l'icône **Esquisse positionnée**.
 - a. Sélectionnez le plan ZX comme support d'esquisse.
 - b. Cliquez sur l'icône **Esquisse positionnée**.



C'est à vous (2/10)

3. Esquissez le contour.

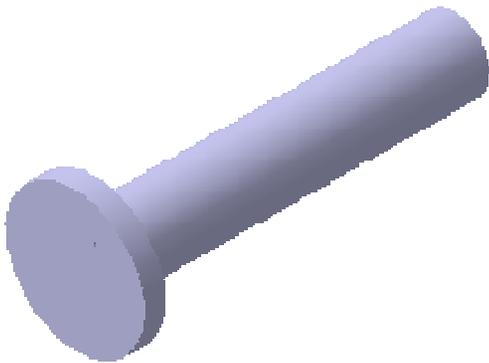
- L'esquisse est utilisée comme contour pour une révolution.
 - a. Cliquez sur l'icône **Contour**.
 - b. Tracez et contraignez le contour comme affiché ci-dessous.
 - c. Sortez de l'atelier Sketcher.



C'est à vous (3/10)

4. Créez une révolution.

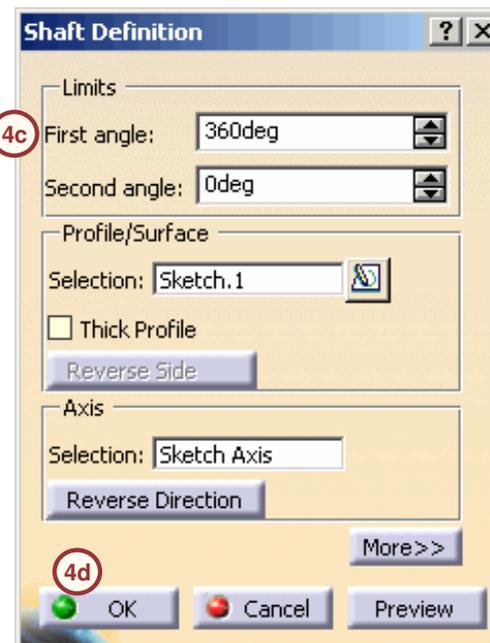
- Utilisez l'esquisse comme contour d'une révolution.
 - a. Sélectionnez l'esquisse créée pendant l'étape 3.
 - b. Cliquez sur l'icône **Révolution**.
 - c. Entrez [360] dans la zone First angle (Premier angle).
 - d. Cliquez sur **OK**.



4b



4c

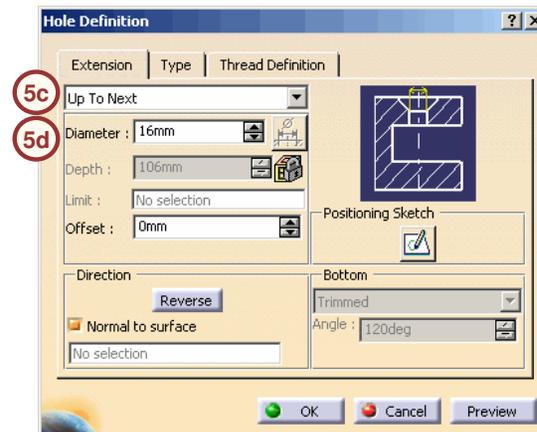
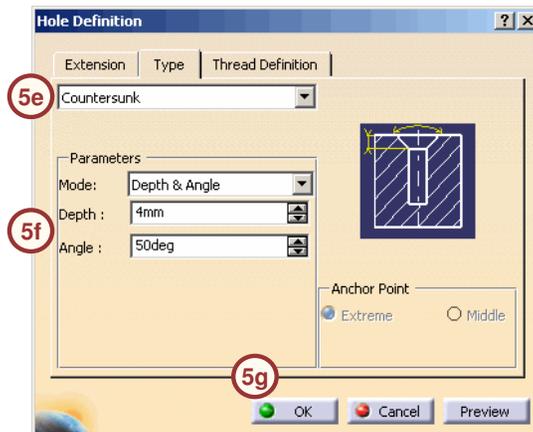
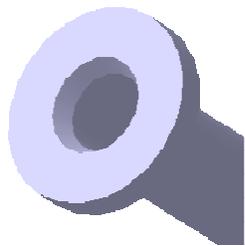
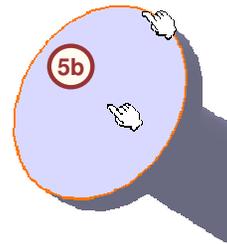


4d

C'est à vous (4/10)

5. Créez un trou.

- Utilisez la fonction trou à la place de poche rend la définition de taraudage plus facile.
 - a. Cliquez sur l'icône **Hole (Trou)**.
 - b. Sélectionnez la surface et l'arête comme illustré ci-contre.
 - c. Définissez la profondeur **Jusqu'au suivant**.
 - d. Entrez [16mm] comme diamètre.
 - e. Cliquez sur l'onglet **Type** et sélectionnez **Countersunk (Chanfreiné)**.
 - f. Entrez [4mm] et [50deg] dans les zones Depth (Profondeur) et Angle.
 - g. Cliquez sur **OK**.

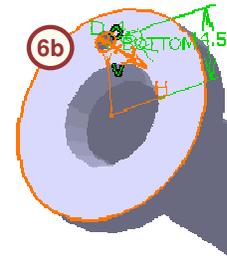
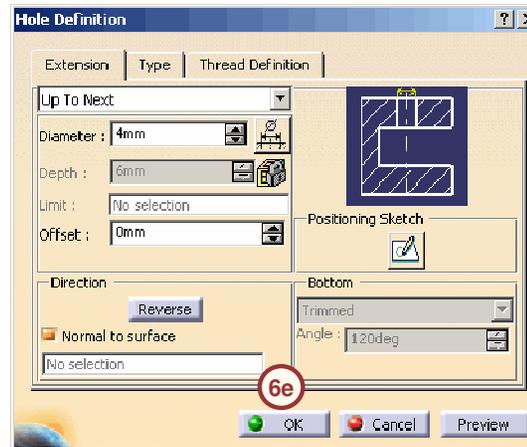


C'est à vous (5/10)

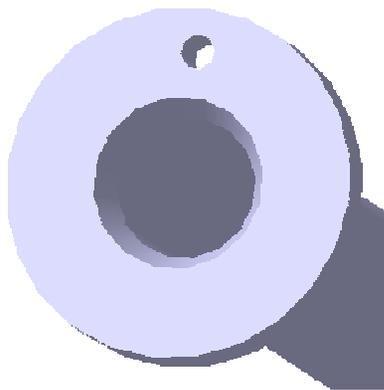
6. Créez un trou.

- Créez un trou auquel vous appliquerez une répétition plus tard.
 - a. Cliquez sur l'icône **Hole (Trou)**.
 - b. Sélectionnez la surface affichée.
 - c. Entrez la définition comme illustré.
 - d. Contraindez la position de l'esquisse comme illustré.
 - e. Cliquez sur **OK**.

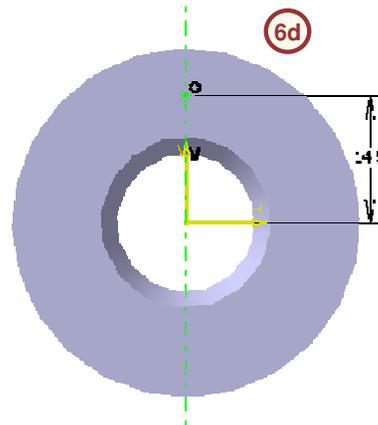
6a



6e



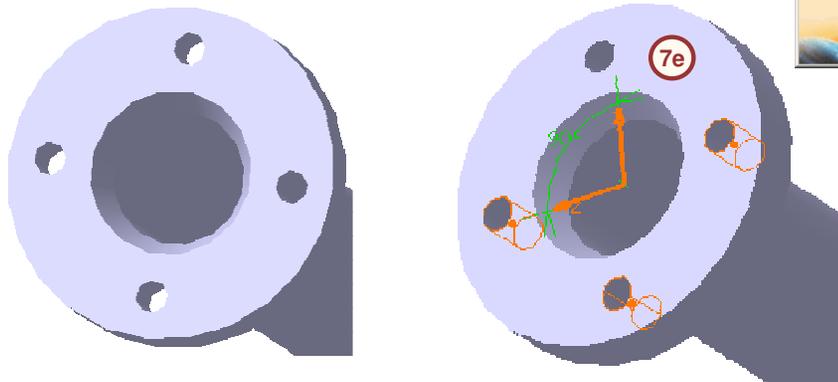
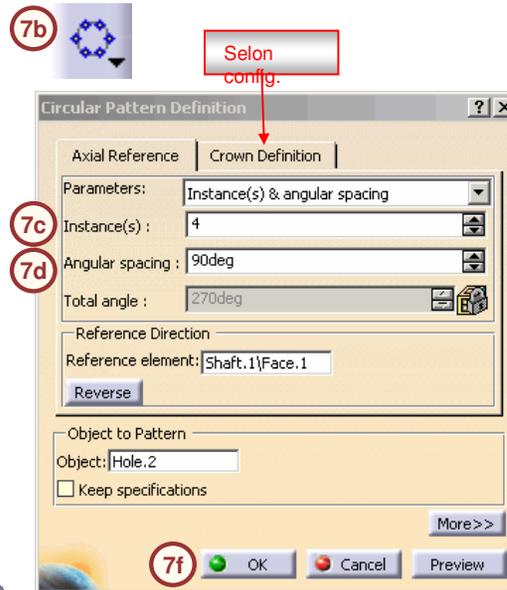
6d



C'est à vous (6/10)

7. Création d'une répétition circulaire.

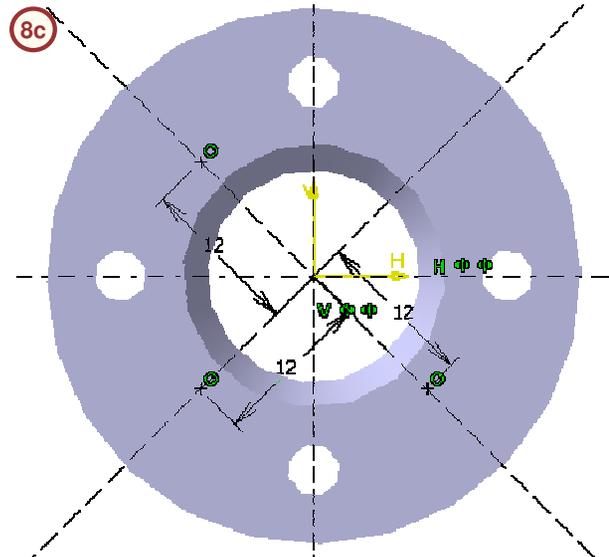
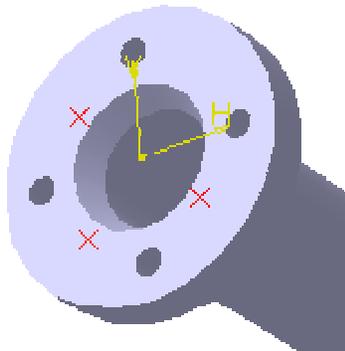
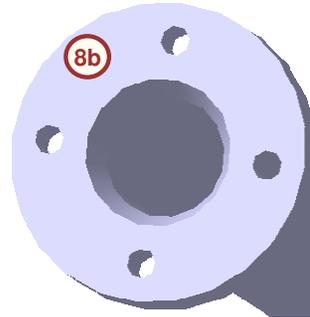
- Créez une répétition circulaire du trou.
 - a. Sélectionnez le composant Trou.
 - b. Cliquez sur l'icône **Répétition circulaire**.
 - c. Entrez [4] comme nombre d'instances.
 - d. Entrez [90deg] comme espacement angulaire.
 - e. Cliquez dans le champ Reference Element (Élément de référence) et sélectionnez la face de révolution comme élément de référence.
 - f. Cliquez sur **OK**.



C'est à vous (7/10)

8. Création d'une esquisse.

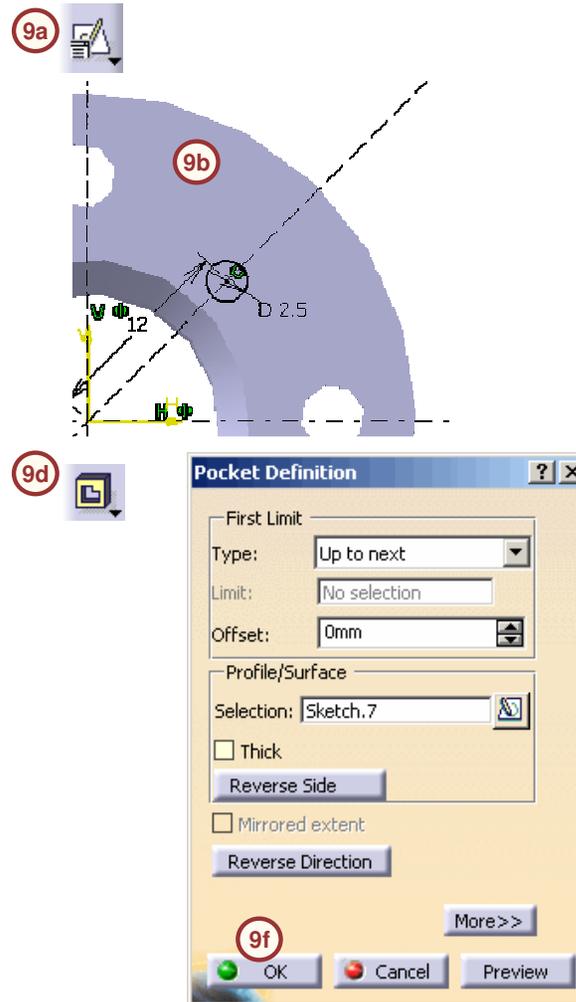
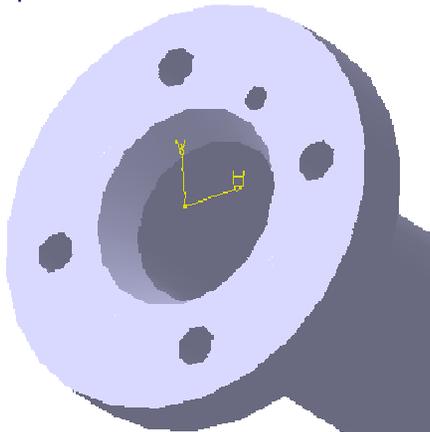
- Créez une esquisse de points qui sera ensuite utilisée comme une référence pour la création d'une répétition personnalisée.
 - a. Cliquez sur l'icône **Esquisse positionnée**.
 - b. Sélectionnez la surface pour définir le support d'esquisse.
 - c. Créez trois points et contraignez-les comme affiché ci-dessous.
 - d. Quittez l'atelier Sketcher.



C'est à vous (8/10)

9. Créez une poche.

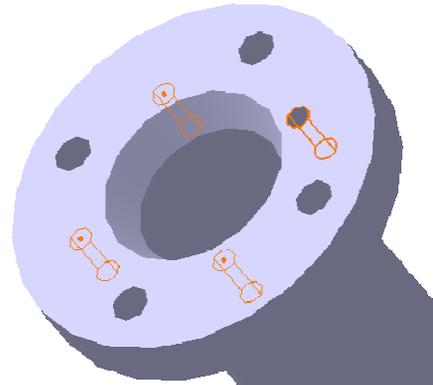
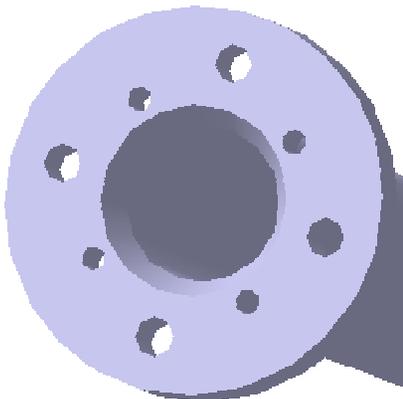
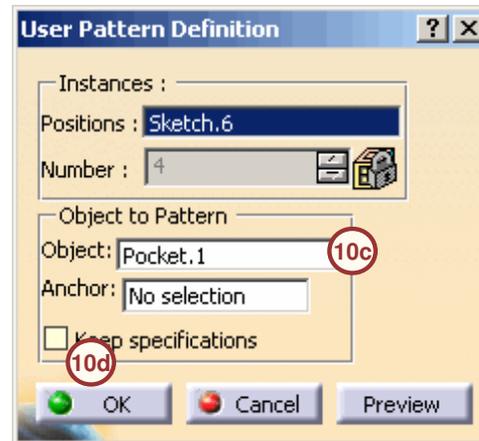
- Créez une poche pour définir le composant qui sera dupliqué en utilisant la répétition personnalisée. Vous pouvez exécuter la même opération en utilisant le composant Trou..
 - a. Cliquez sur l'icône **Positioned Sketch (Esquisse positionnée)**.
 - b. Sélectionnez la surface.
 - c. Créez le contour et contraignez-le.
 - d. Cliquez sur l'icône **Poche**.
 - e. Effectuez la définition de la poche comme ci-contre.
 - f. Cliquez sur **OK**.



C'est à vous (9/10)

10. Créez une répétition personnalisée.

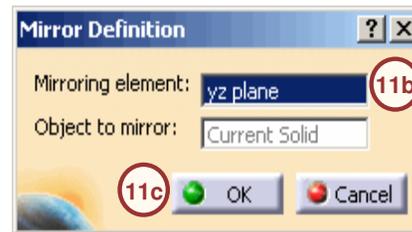
- Utilisez l'esquisse de points pour définir l'emplacement des poches.
 - a. Sélectionnez la poche.
 - b. Cliquez sur l'icône **Répétition personnalisée**.
 - c. Sélectionnez l'esquisse de points.
 - d. Cliquez sur **OK**.



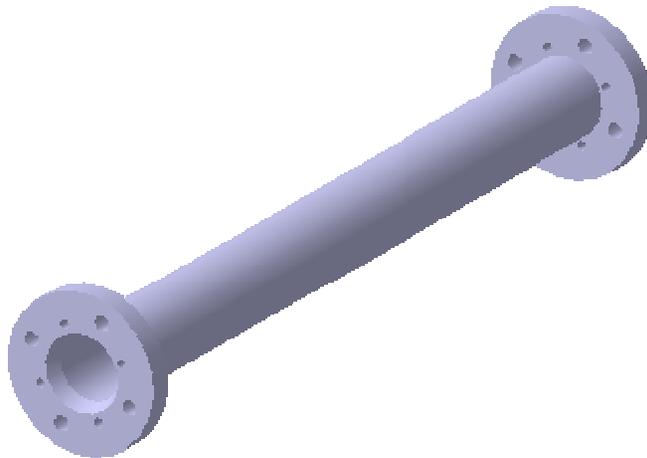
C'est à vous (10/10)

11. Créer un élément de symétrie

- Appliquez une symétrie à toute la pièce pour créer un modèle symétrique.
 - a. Cliquez sur l'icône **Miroir**.
 - b. Sélectionnez le plan YZ.
 - c. Cliquez sur **OK**.

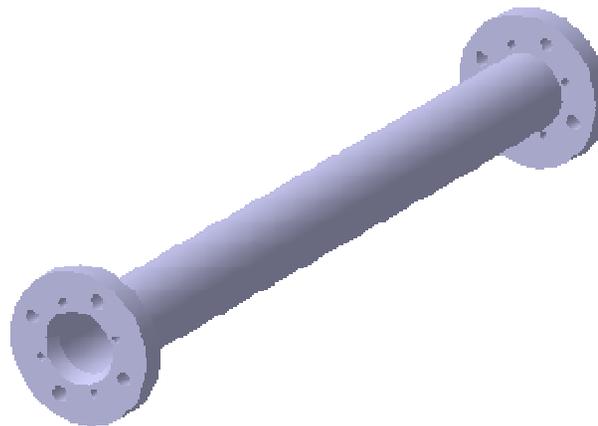
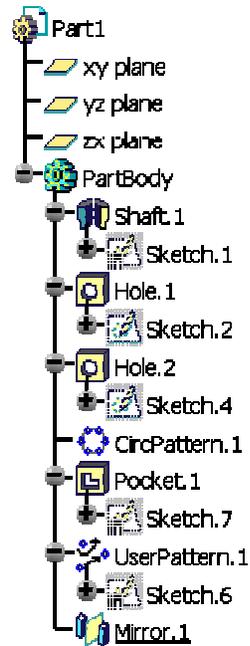


12. Fermez le fichier sans l'enregistrer.



Récapitulatif de l'exercice : Répétitions

- ✓ Créer une répétition circulaire
- ✓ Créer une répétition personnalisée
- ✓ Créer un élément de symétrie



Exercice : Répétitions

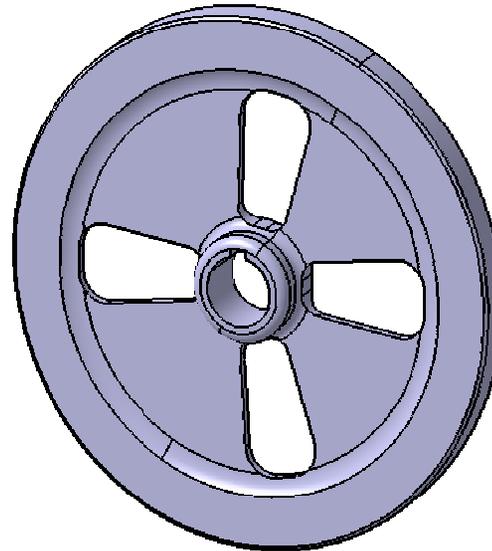
Exercice : Récapitulatif



Dans cet exercice vous utiliserez les nouvelles compétences que vous avez acquises pour créer une pièce contenant une répétition circulaire. Vous utiliserez les outils que vous avez découverts dans les exercices précédents pour réaliser cet exercice sans instructions détaillées.

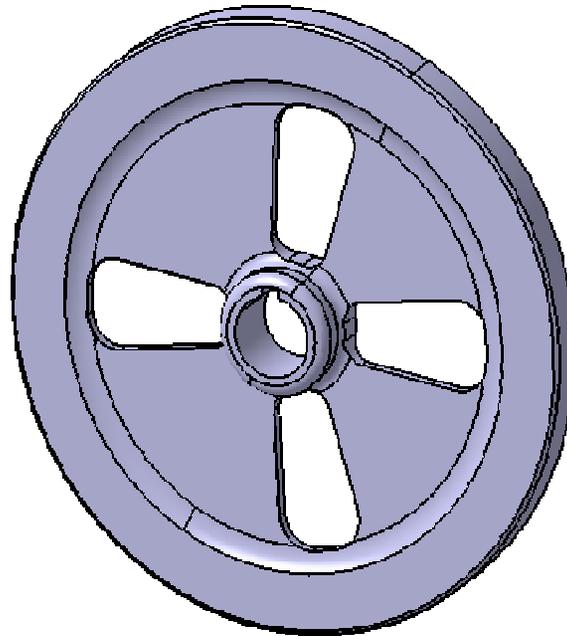
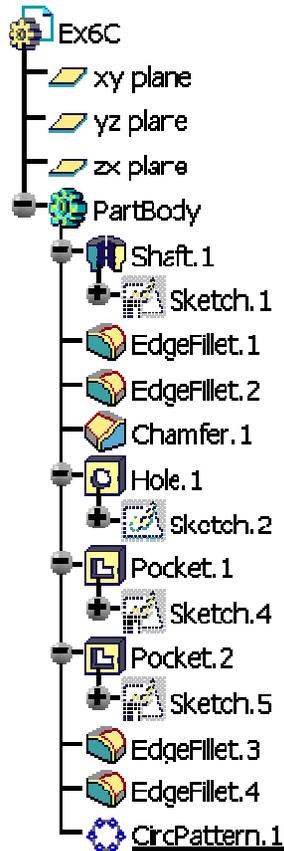
A la fin de cet exercice, vous serez capable de :

- Créer une pièce
- Créer une répétition circulaire



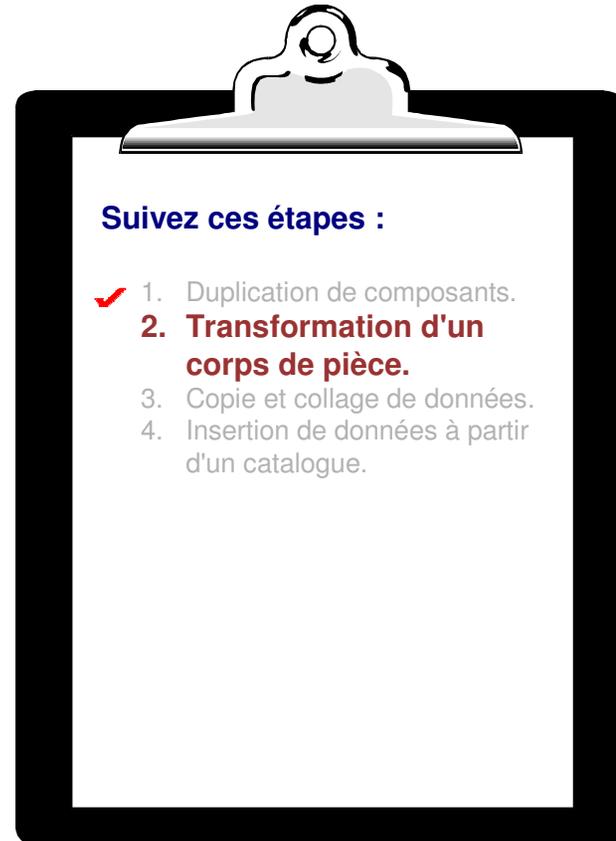
Récapitulatif de l'exercice : Répétitions

- ✓ Créer une pièce
- ✓ Créer une répétition circulaire



Transformation d'un corps de pièce

Dans cette section vous découvrirez le rôle des transformations et apprendrez à les appliquer aux composants dans une pièce.

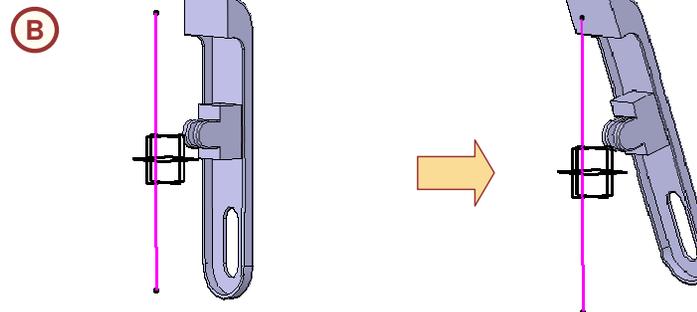
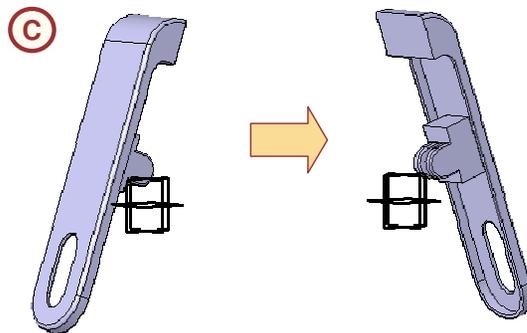
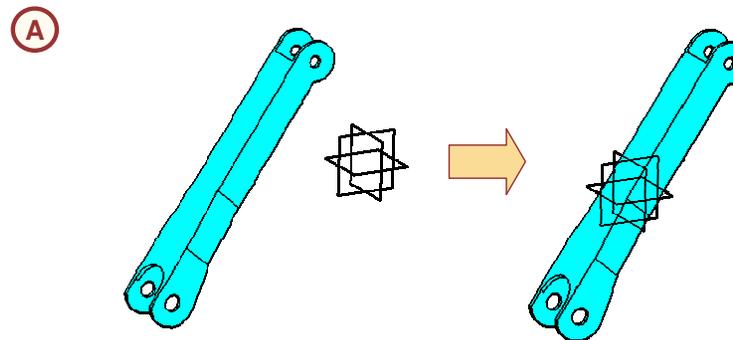
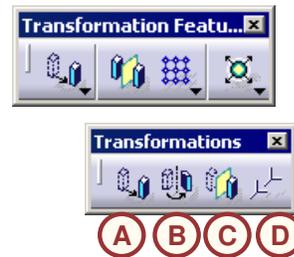


Présentation des transformations

Lors de la création d'un modèle, vous serez susceptibles de déplacer des corps. Pour ce faire, vous devrez utiliser des transformations. Elles vont vous permettre de déplacer un *corps* en le translatant le long d'un axe, en le faisant pivoter autour d'un axe ou en le déplaçant de manière symétrique par rapport à un plan.

Il existe quatre types de composants de transformation :

- A. Translation
- B. Rotation
- C. Symétrie {Non traité dans ce cours}
- D. Entre repères

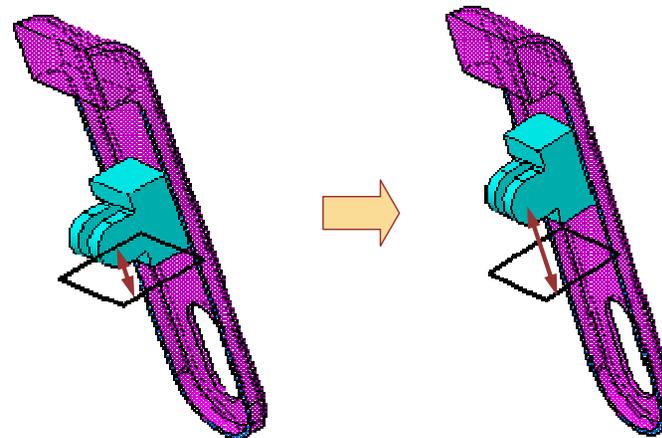
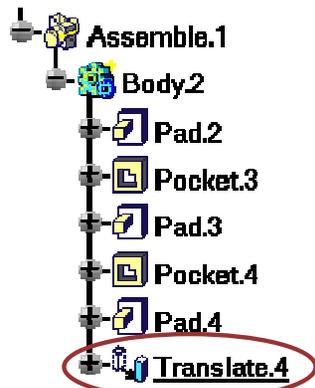


Utilisation de transformations

Les transformations sont utilisées dans un contexte multi-corps.

Utilisez des transformations lorsque vous avez créé une géométrie à un emplacement et que vous décidez de la déplacer ou de la faire pivoter dans une autre position.

Un exemple type serait celui d'un corps représentant un ensemble d'outils standard qui est copié dans votre modèle, puis doit être positionné par rapport à votre conception.



Translation (1/2)

L'outil **Translation** vous permet de déplacer un corps de pièce selon une direction linéaire. Vous pouvez définir le vecteur de translation en recourant à l'un de ces procédés :

A. Direction, distance

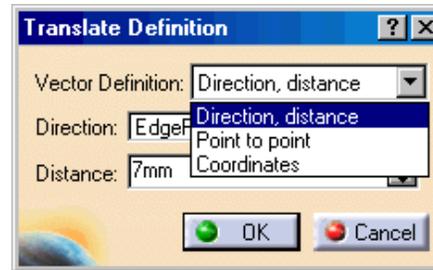
- Déplace un corps de pièce selon la direction linéaire définie par une référence, telle qu'une arête ou un plan.

B. Point to point (Point à point)

- Déplace le corps de pièce d'un point vers un autre. La position relative du corps de pièce par rapport au point d'arrivée est la même qu'elle était par rapport au point de départ.

C. Coordonnées (Coordonnées)

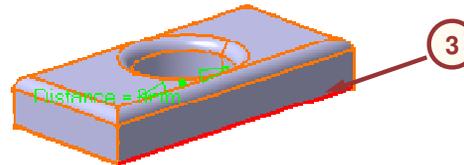
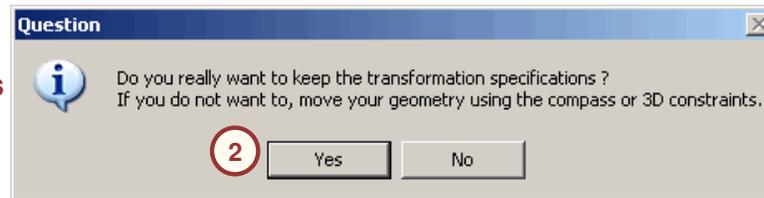
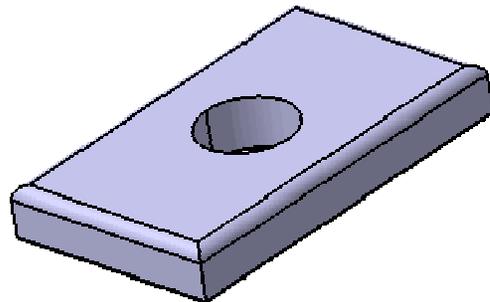
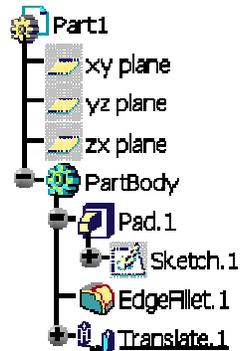
- Déplace le corps de pièce par rapport au système de coordonnées cartésien.



Translation (2/2)

Suivez ces étapes pour réaliser la translation de type Direction, distance :

1. Cliquez sur l'icône **Translation**.
2. Un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **Yes (Oui)**.
3. Définissez une direction en sélectionnant un axe, une droite, un plan ou une surface plane. Dans le présent exemple, l'arête indiquée a été sélectionnée pour définir la direction.
4. Spécifiez une valeur de distance.
5. Cliquez sur **OK**.

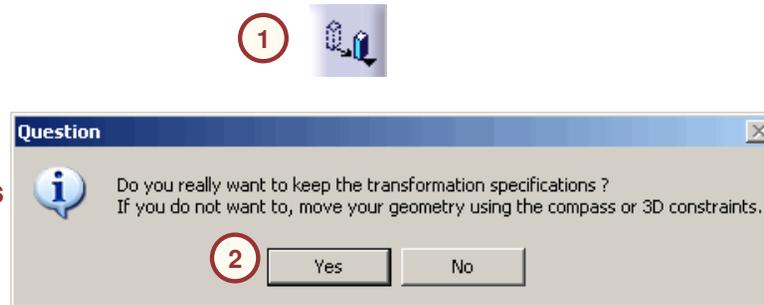
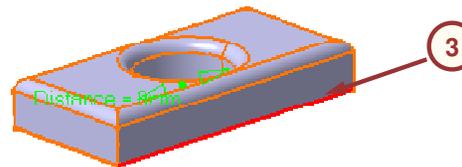
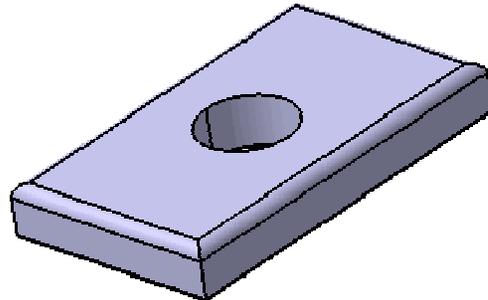
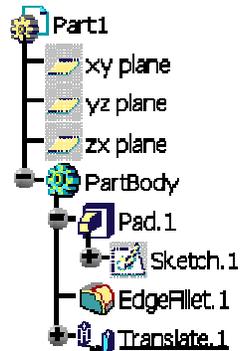


Vous trouverez des informations supplémentaires dans Recommandations - Différences entre transformations

Translation (2/2)

Suivez ces étapes pour réaliser la translation de type Direction, distance :

1. Cliquez sur l'icône **Translation**.
2. Un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **Yes (Oui)**.
3. Définissez une direction en sélectionnant un axe, une droite, un plan ou une surface plane. Dans le présent exemple, l'arête indiquée a été sélectionnée pour définir la direction.
4. Spécifiez une valeur de distance.
5. Cliquez sur **OK**.



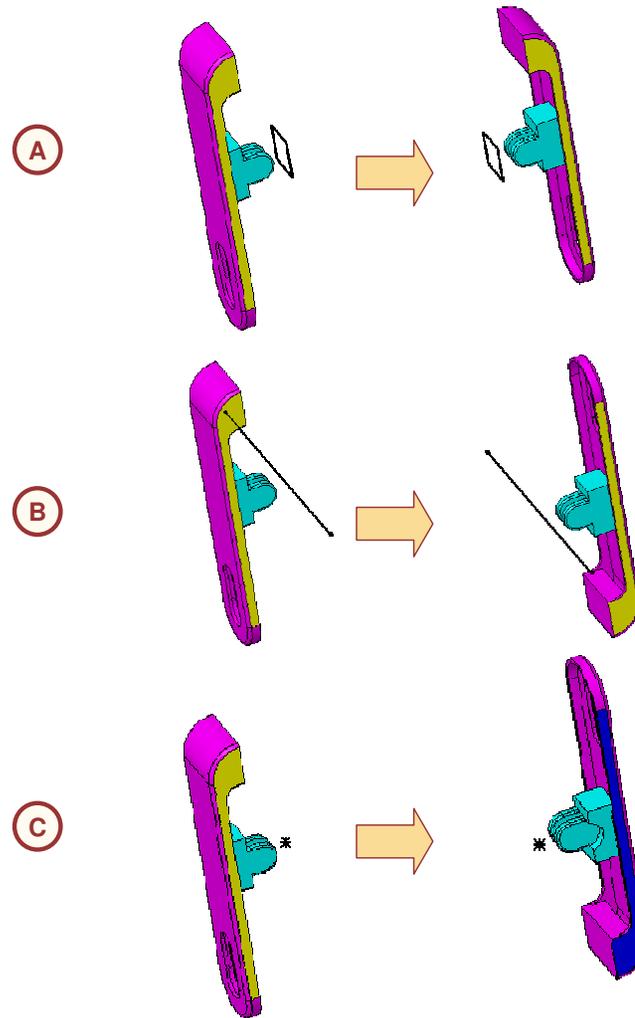
Vous trouverez des informations supplémentaires dans Recommandations - Différences entre transformations

Symétrie (1/2)

L'option Symétrie vous permet d'appliquer une symétrie à un corps sans le dupliquer. Un seul élément de référence est requis.

Ci-dessous, liste des éléments que vous pouvez utiliser comme référence :

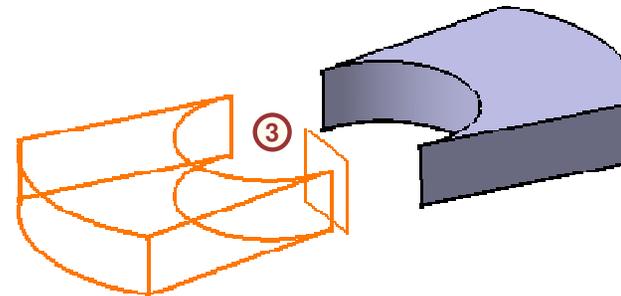
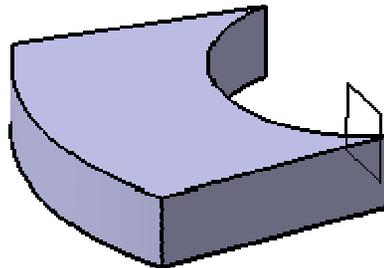
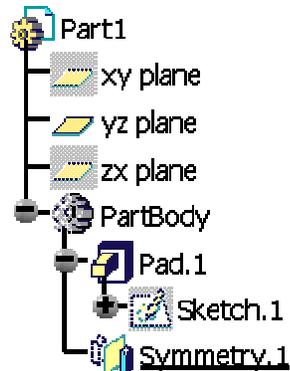
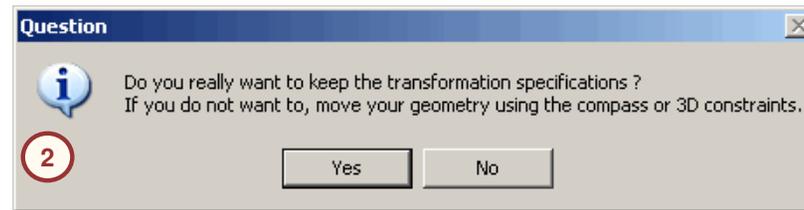
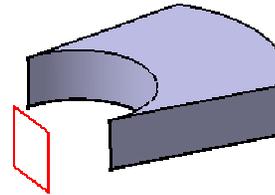
- A. Plan ou surface plane
- B. Point
- C. Segment



Symétrie (2/2)

Suivez ces étapes pour appliquer une symétrie à un corps de pièce :

1. Cliquez sur l'icône **Symétrie**.
2. Un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **Yes (Oui)**.
3. Sélectionnez une référence. Dans cet exemple, un plan a été sélectionné.
4. Cliquez sur **OK**.

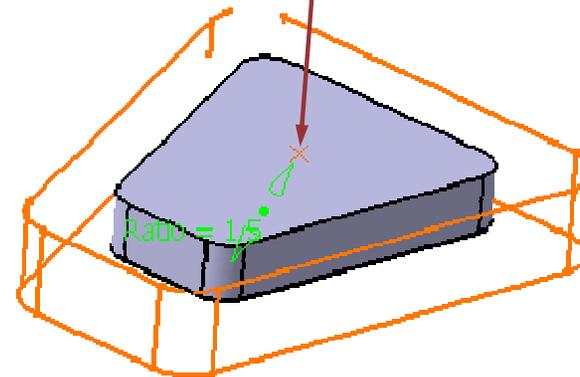
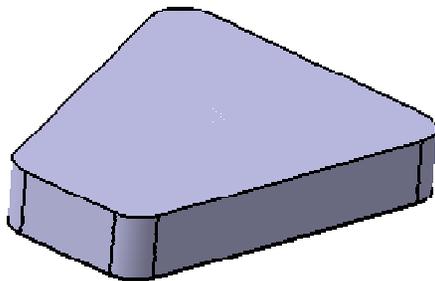
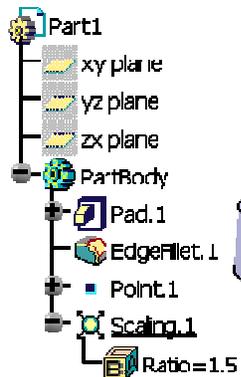


Vous trouverez des informations supplémentaires dans Recommandations - Différences entre transformations

Facteur d'échelle

L'option **Facteur d'échelle** vous permet de rétrécir ou d'élargir tout le corps de pièce avec un seul point comme référence. Suivez ces étapes pour créer un composant Scaling (Facteur d'échelle) :

1. Cliquez sur l'icône **Facteur d'échelle**.
2. Sélectionnez le point de référence.
3. Modifiez le ratio du facteur d'échelle.
4. Cliquez sur **OK**.



Recommandations sur les transformations

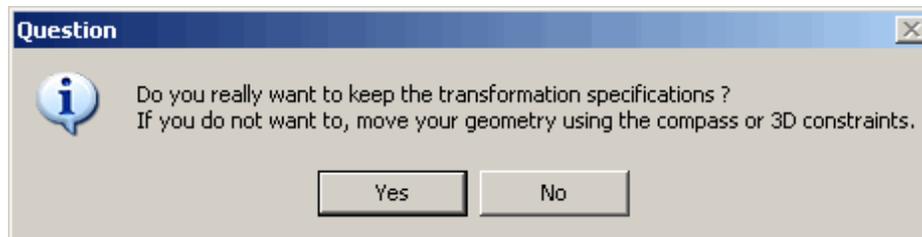
Dans cette section vous trouverez certaines recommandations et méthodes spécifiques concernant les transformations.

Différences entre transformations

La transformation d'un corps de pièce peut s'effectuer en recourant aux outils de transformation ou à la boussole. L'utilisation de la boussole pour déplacer des éléments sera abordée ultérieurement dans cette leçon.

Lorsque vous sélectionnez un outil de transformation, une boîte de dialogue de questions s'affiche (voir ci-dessous).

La sélection de **Yes (Oui)** va poursuivre l'utilisation de la transformation sélectionnée. Le message de la boîte de dialogue vous rappelle que vous pouvez également transformer un corps de pièce en utilisant une boussole. Il est utile aussi parce que vous ne pouvez pas utiliser un outil Transformation pour transformer une géométrie esquissée.

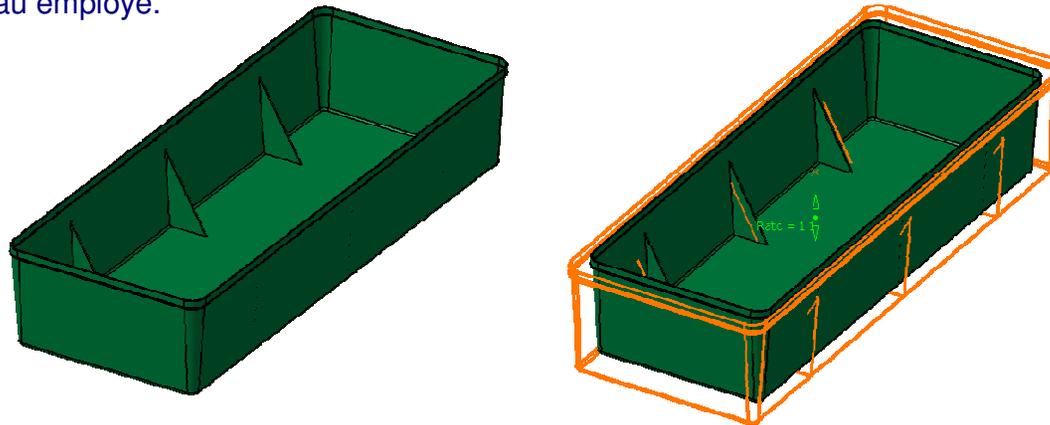


Mise à l'échelle d'une pièce pour le retrait d'une pièce moulée

Une pièce peut être mise à l'échelle de différentes façons, selon le type d'élément utilisé comme référence.

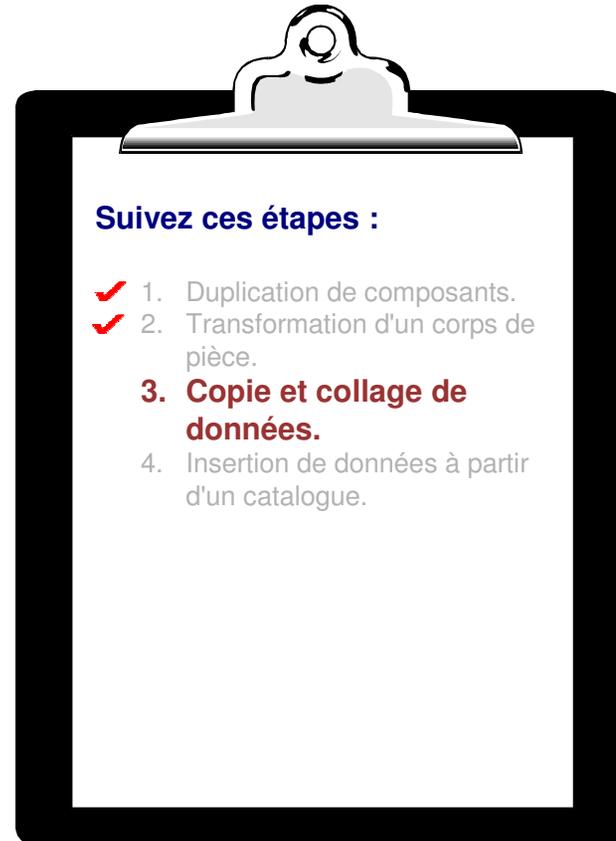
S'il s'agit d'un point, la mise à l'échelle s'effectue en utilisant le même ratio de facteur d'échelle dans toutes les directions.

Lors de la conception du modèle pour une pièce d'injection plastique moulée, la pièce de conception va être souvent mise à l'échelle pour tenir compte du rétrécissement de la matière. La pièce pourra rétrécir de façon différente dans chaque direction, en fonction du matériau employé.



Copie-collage

Dans cette section, vous découvrirez comment dupliquer des composants en les copiant-collant au sein d'une pièce.



Suivez ces étapes :

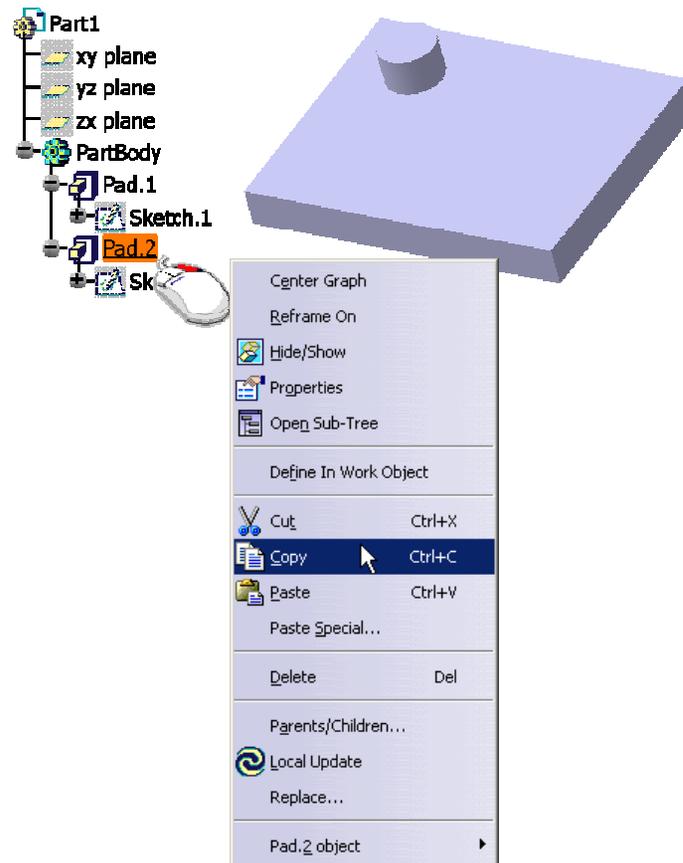
- ✓ 1. Duplication de composants.
- ✓ 2. Transformation d'un corps de pièce.
- 3. Copie et collage de données.**
4. Insertion de données à partir d'un catalogue.

Copier-coller des données (1/3)

Vous pouvez dupliquer des composants en effectuant un Copier/Coller dans une pièce. Le composant collé est identique et complètement indépendant du composant d'origine.

Pour copier-coller, procédez comme suit :

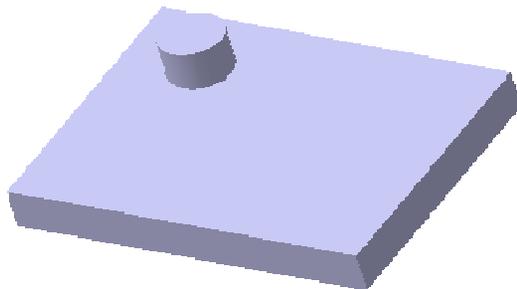
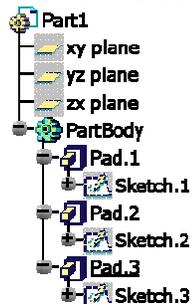
1. Sélectionnez le composant à copier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
3. Cliquez sur **Copy** (Copier)



Copier-coller des données (2/3)

Suivez ces étapes pour réaliser un Copier/Coller (suite) :

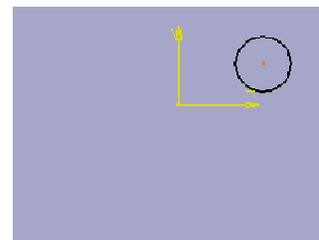
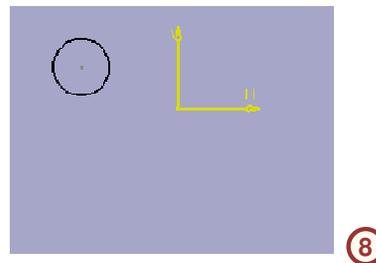
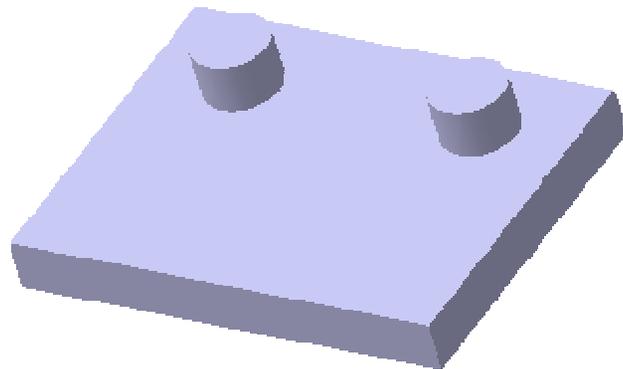
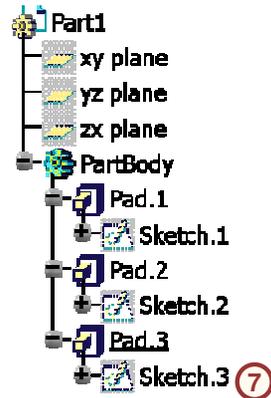
4. Sélectionnez le corps de pièce dans lequel coller le composant.
5. Cliquez avec le bouton droit de la souris.
6. Cliquez sur **Paste (Coller)**. Comme mentionné précédemment, le composant collé est une copie du composant d'origine. Le positionnement sur le modèle est également identique à celui du composant d'origine. Sa position doit donc être modifiée.



Copier-coller des données (3/3)

Suivez ces étapes pour réaliser un Copier/Coller (suite) :

7. Double-cliquez sur l'esquisse Sketch.3 (Esquisse.3).
8. Modifiez son positionnement.
9. Sortez de l'atelier Sketcher.



Insertion de données à partir d'un catalogue

Dans cette section vous apprendrez à insérer des données à partir d'un catalogue.



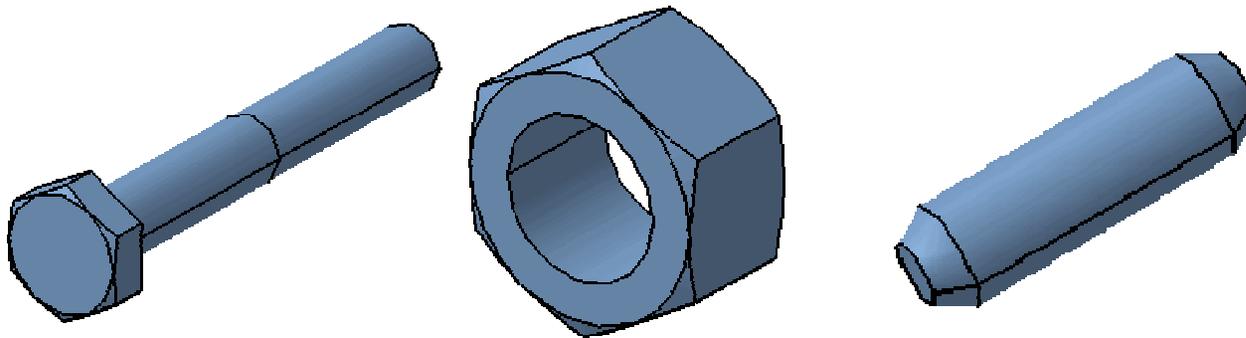
Suivez ces étapes :

- ✓ 1. Duplication de composants.
- ✓ 2. Transformation d'un corps de pièce.
- ✓ 3. Copie et collage de données.
- ✓ 4. **Insertion de données à partir d'un catalogue.**

Présentation des catalogues (1/2)



Les catalogues sont des groupes de composants ou d'éléments pouvant être utilisés comme bibliothèque de données. Vous pouvez récupérer ces composants pour éviter d'avoir à recréer des géométries fréquemment utilisées.

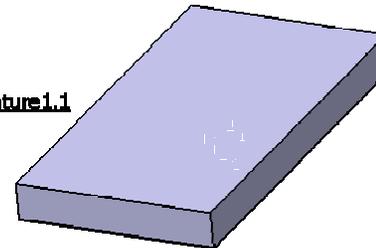


Présentation des catalogues (2/2)

En mode Part, des composants peuvent être stockés comme copies optimisées ou gabarits.

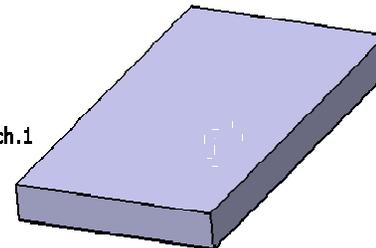
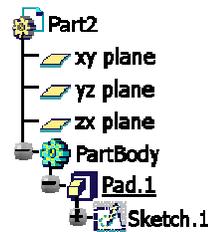
Un **gabarit** est un groupe de composants qui existent comme une seule entité. Une fois positionné dans un modèle, il est représenté sous forme de composant unique.

Selon config.



Gabarits dans un modèle

Une **copie optimisée** constitue également un groupe de composants qui existe comme une seule entité. Mais une fois qu'ils sont positionnés dans un modèle, l'ordre et l'état d'origine des composants sont préservés, ce qui rend les modifications plus faciles après le positionnement de la copie optimisée.



Copies optimisées dans un modèle

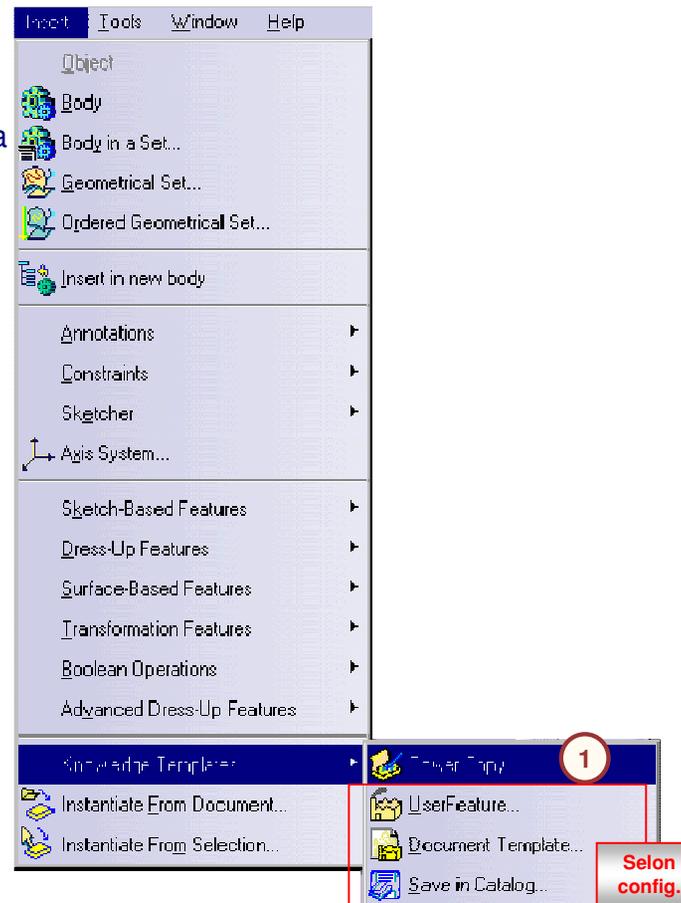
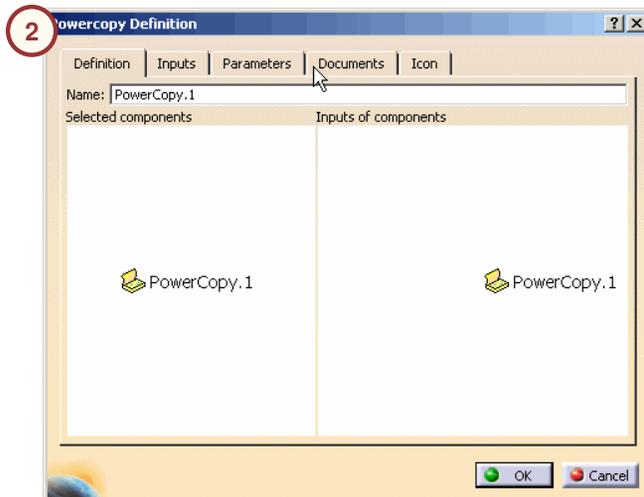
Ces deux types de composants sont stockés dans la pièce dans laquelle ils ont été créés, mais vous pouvez également les enregistrer dans un catalogue. Vous pouvez instancier les éléments à partir de la pièce ou du catalogue stocké dans lequel la copie et le gabarit ont été créés.

Copie optimisée (1/3)

Une copie optimisée peut contenir un composant ou un groupe de composants. Elle est différente d'une copie classique parce qu'elle permet à l'utilisateur de traiter les références des composants copiés pendant le collage des composants dans sa nouvelle localisation. Les références sont contrôlées par l'intermédiaire des entrées et des paramètres.

Suivez ces étapes pour créer une copie optimisée dans une pièce :

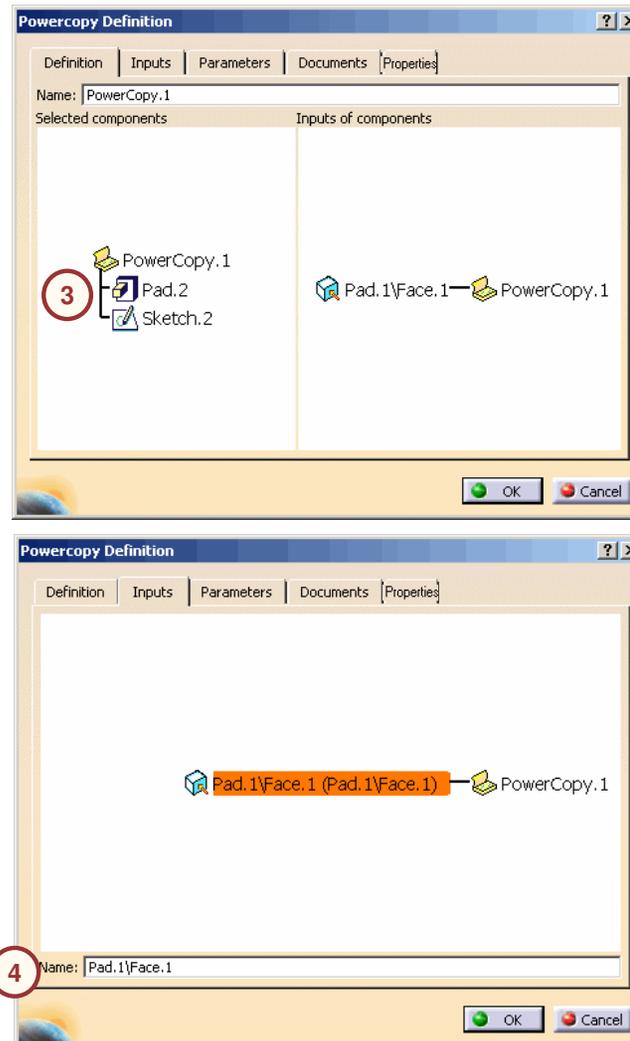
1. Cliquez sur **Insert > Knowledge Templates > Power copy** (Insertion > Modèles intelligents > Copie optimisée).
2. La boîte de dialogue **Powercopy Definition (Définition de copie optimisée)** s'ouvre. Dans l'onglet **Definition (Définition)**, vous pouvez personnaliser le nom de la copie optimisée et sélectionner les éléments à inclure.



Copie optimisée (2/3)

Suivez ces étapes pour créer une copie optimisée dans une pièce (suite) :

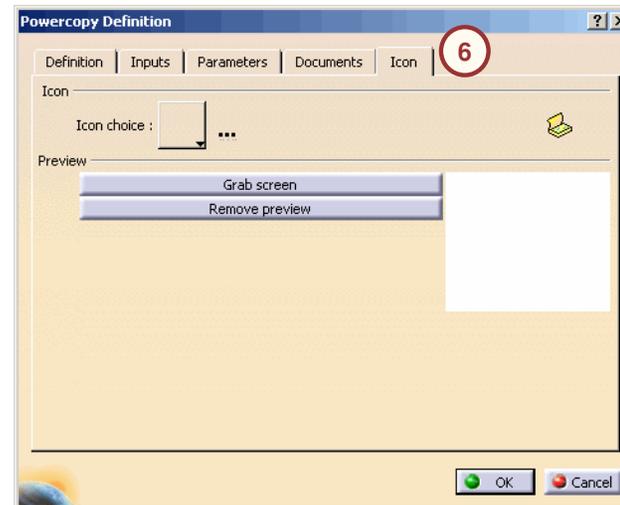
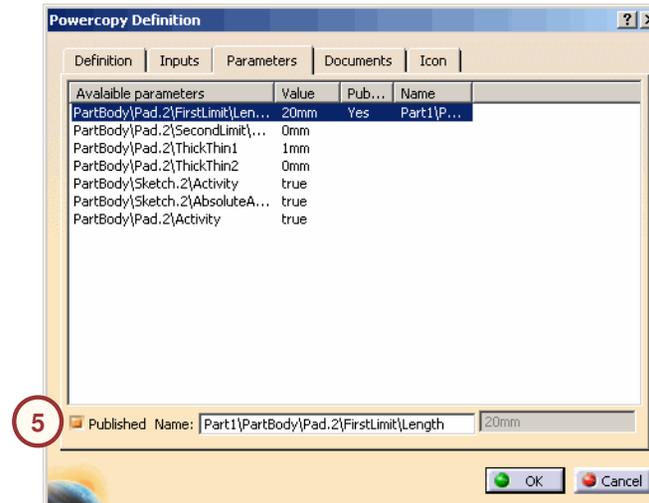
3. Sélectionnez les composants que vous voulez inclure dans la copie optimisée à partir de l'arbre des spécifications. Au fur et à mesure de la sélection, les éléments apparaissent dans la fenêtre des composants sélectionnés Selected components . Leurs références respectives déterminent les entrées nécessaires au placement de la copie optimisée.
4. Dans l'onglet **Inputs (Entrées)**, vous pouvez créer des noms personnalisés pour les entrées. Des noms descriptifs permettent de comprendre le positionnement de la copie optimisée de façon plus intuitive.



Copie optimisée (3/3)

Suivez ces étapes pour créer une copie optimisée dans une pièce (suite) :

5. Dans l'onglet **Parameters (Paramètres)**, vous pouvez préciser des paramètres variables. Ces valeurs de paramètres peuvent être modifiées lors du positionnement de la copie optimisée. Pour ce faire, sélectionnez le paramètre dans la liste et cliquez sur l'option **Published (Publié)**.
6. Dans l'onglet **Icon (Icône)**, vous pouvez personnaliser le type d'icône qui apparaîtra à côté de la copie optimisée dans l'arbre de spécifications. Vous pouvez également ajouter un aperçu de la copie optimisée pour identifier la géométrie.



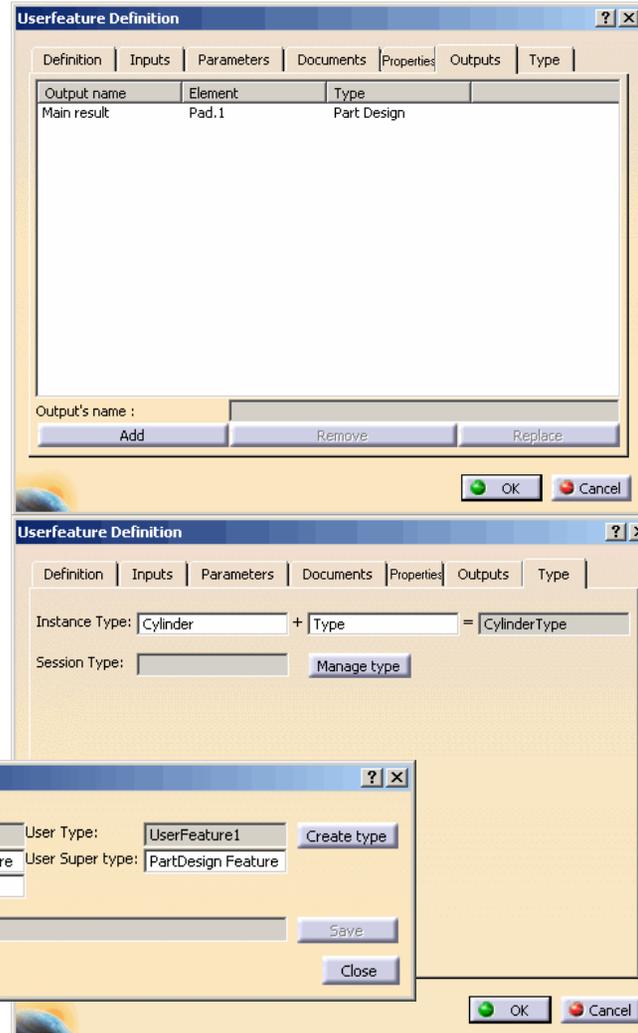
Gabarit

Selon
config.

Le procédé utilisé pour la création de gabarits est semblable à celui de la création d'une copie optimisée, mais il y a plus d'onglets disponibles dans la boîte de dialogue **Userfeature Definition (Définition de gabarits)**.

L'onglet **Outputs (Entrées)** vous permet de spécifier quel composant est le résultat de sortie principal du gabarit. Vous pouvez également ajouter un composant individuel en plus du résultat principal.

L'onglet **Type** vous permet d'assigner un type particulier au gabarit pour qu'il se comporte comme n'importe quel type et pour qu'il puisse être recherché dans l'arbre des spécifications.

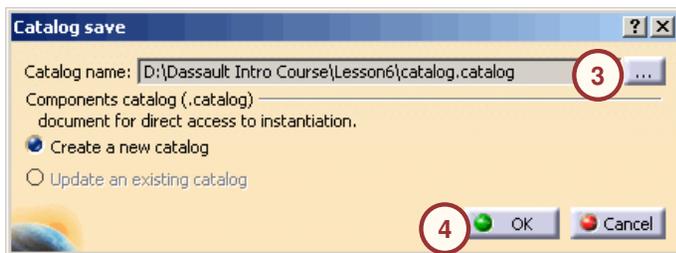
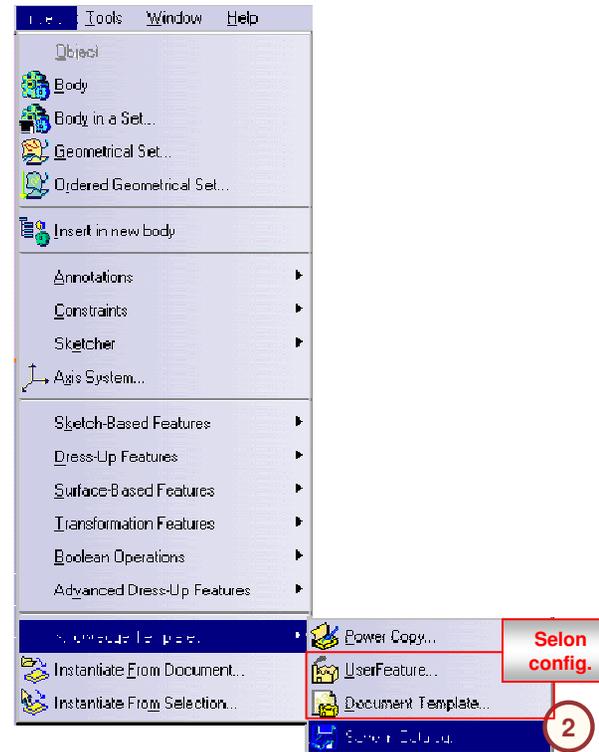
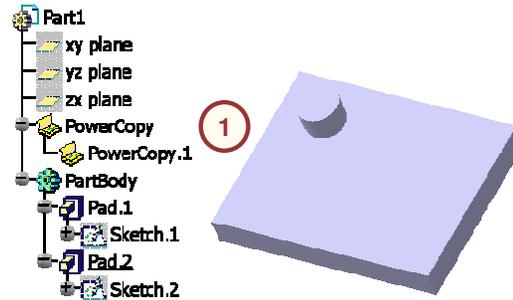


Création d'un catalogue

Une fois l'élément gabarit ajouté, vous pouvez le stocker comme un catalogue, à l'extérieur du fichier pièce dans lequel il a été créé.

Suivez ces étapes pour créer un catalogue Power Copy (Copie optimisée) :

1. Sélectionnez l'élément Power Copy (Copie optimisée) dans l'arbre de spécifications.
2. Cliquez sur **Insertion > Modèles intelligents > Sauvegarder dans un catalogue.**
3. Indiquez le nom et l'emplacement du catalogue.
4. Cliquez sur **OK.**



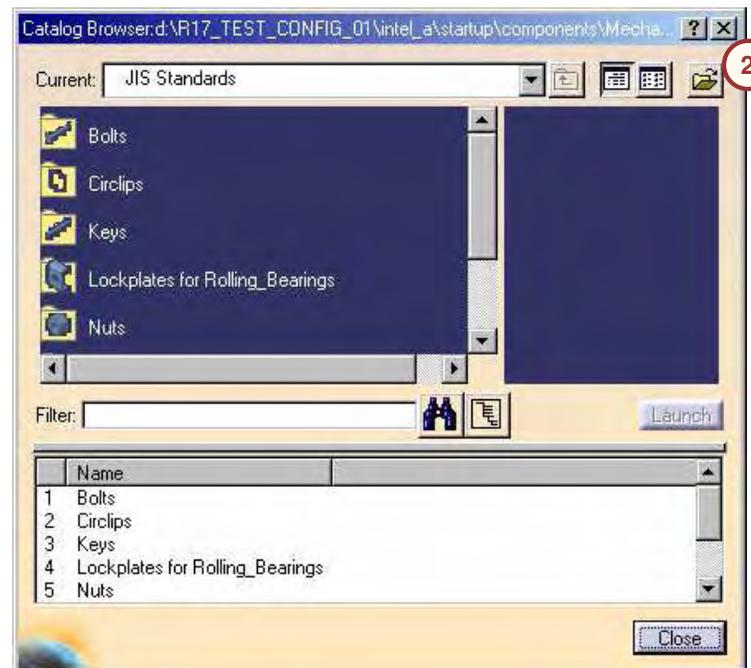
Insertion d'éléments à partir d'un catalogue (1/3)

Une fois le catalogue créé, vous pouvez insérer son contenu dans n'importe quel document si les pré-requis de données d'entrée sont respectés.



Suivez ces étapes pour insérer un élément à partir d'un catalogue :

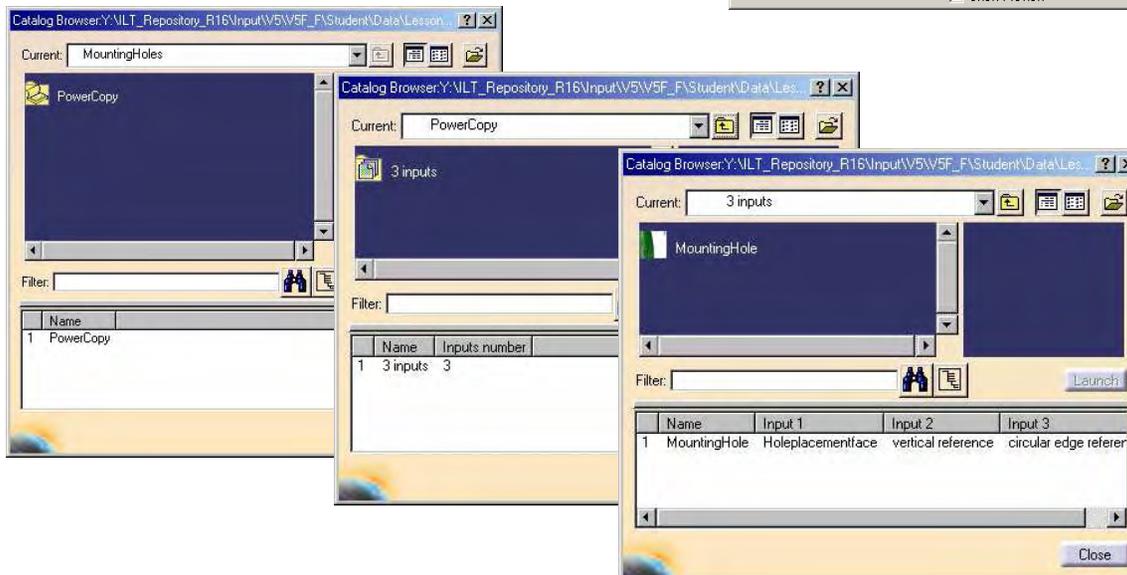
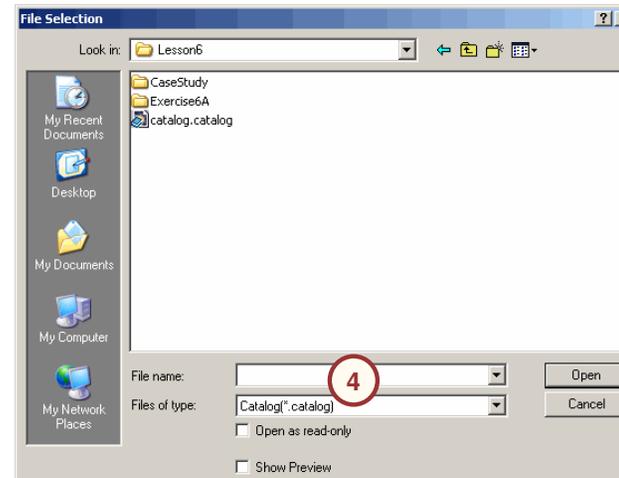
1. Cliquez sur l'icône **Catalogue**.
2. Sélectionnez l'icône **Choisir un autre catalogue**.



Insertion d'éléments à partir d'un catalogue (2/3)

Suivez ces étapes pour insérer un élément à partir d'un catalogue (suite) :

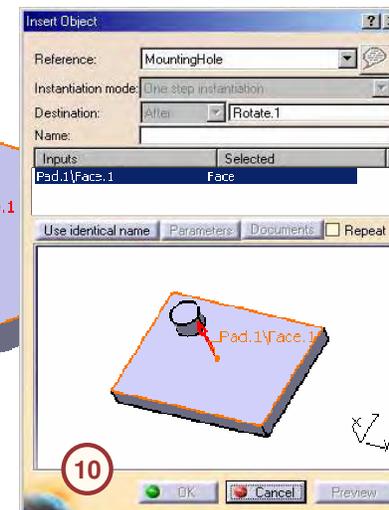
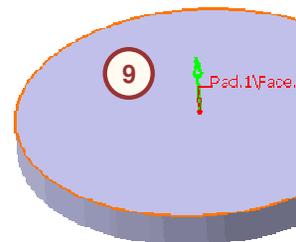
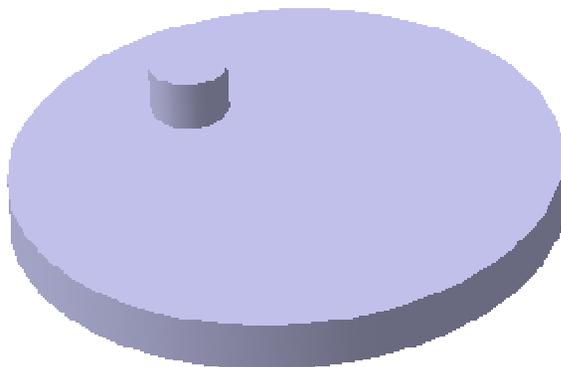
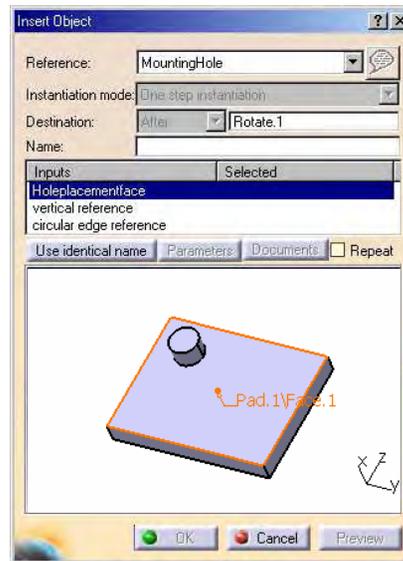
3. Localisez le fichier du catalogue contenant la copie optimisée que vous voulez mettre en place.
4. Cliquez sur **Open** (Ouvrir).
5. Ouvrez le catalogue (par exemple, PowerCopy).
6. Ouvrez le chapitre (par exemple, 3 inputs).
7. Cliquez deux fois sur PowerCopy (Copie optimisée).



Insertion d'éléments à partir d'un catalogue (3/3)

Suivez ces étapes pour insérer un élément à partir d'un catalogue (suite) :

8. La boîte de dialogue **Insert Object (Insertion d'objet)** s'ouvre. Les entrées nécessaires au placement de la copie optimisée sont répertoriées et un aperçu de la référence précédente s'affiche.
9. Dans cet exemple, la référence requise est une surface. Sélectionnez la face correspondante dans le modèle.
10. Cliquez sur **OK**.



Pour résumer...

En utilisant les informations données dans cette leçon, vous devriez pouvoir créer le moteur.

Voici les étapes de création du moteur :

- ✓ Création de composants par duplication
- ✓ Transformation d'un corps (vérifiez que la signification est la même).
- ✓ Copie et collage de données.
- ✓ Insertion de données à partir d'un catalogue.

