

3ième	EVALUATION SOLIDWORKS RÉALISATION D'UN ASSEMBLAGE
Evaluation	

Les contraintes dans un assemblage



Pour assembler des objets, il faut les contraindre ; c'est à dire leur imposer des positions l'un par rapport à l'autre.

Il existe plusieurs sortes de contraintes définies ci-dessous



Coïncidence entre deux formes des objets



Parallélisme entre deux formes des objets



Perpendicularité entre deux formes des objets



Tangence entre deux formes des objets



Coaxialité entre deux formes des objets



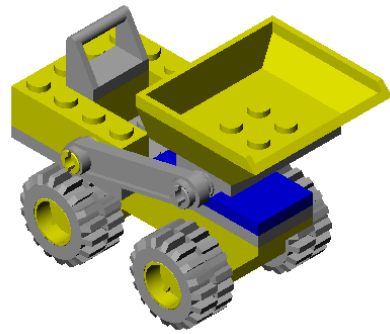
Distance entre deux formes des objets



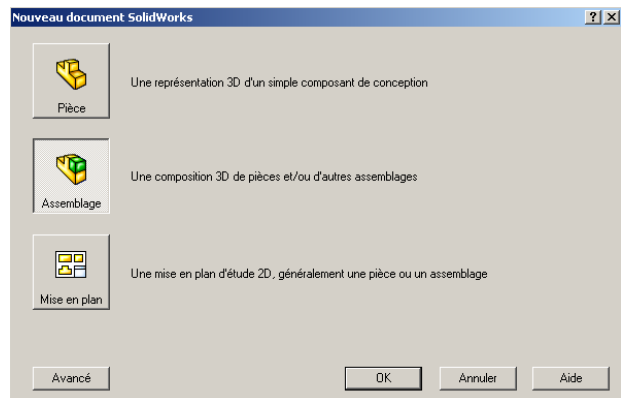
Angles entre deux formes des objets

1. Réalisation un assemblage

On souhaite réaliser l'assemblage de la pelleuse « LEGO » ci-contre à l'aide des différents éléments qui la compose.

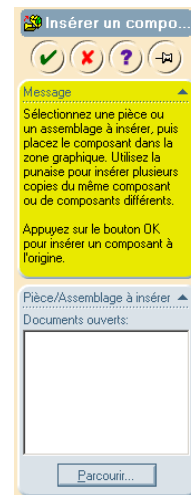
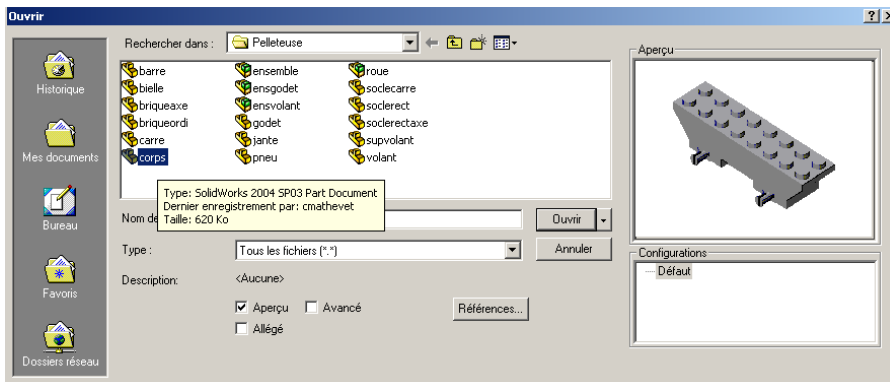


- 👉 Démarrer Solidworks
- 👉 Sélectionner « Fichier », « Nouveau », et « Assemblage »



2-1 Mise en place du corps du pelleuse

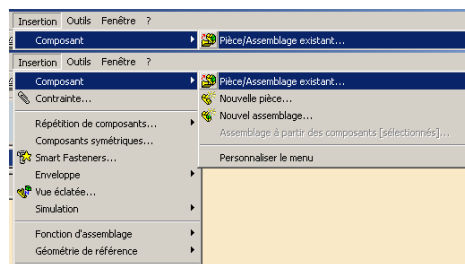
- 👉 La boîte de dialogue « Insertion composant » apparaît à l'écran
- 👉 Sélectionner « Parcourir » et ouvrir le fichier « Corps » dans votre dossier « Pelleuse »



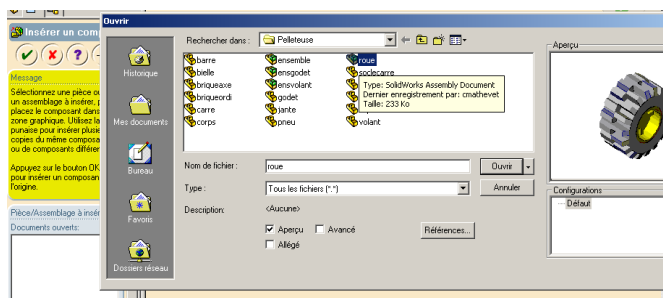
Nota : Vous vous apercevez que le « Corps » bouge à l'écran lorsque vous bougez la souris. Il vous suffit alors de le poser ou vous voulez en cliquant avec le bouton gauche de la souris.

2-2 Mise en place d'une roue


☞ Sélectionner dans le menu « Insertion », « Composant » puis « Pièce/ Assemblage existant ».

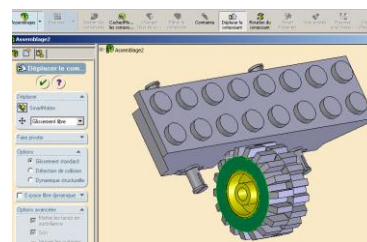


☞ Sélectionner « Insérer un composant » « Parcourir » puis « Roue ».

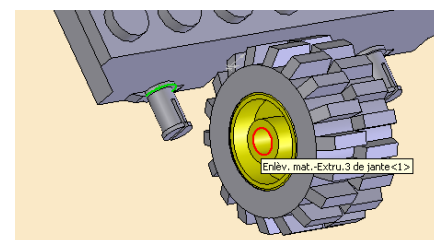



☞ En cliquant sur l'icône , cliquez et déplacez la roue pour la dégager du corps.

☞ Pour placer la roue sur son axe, il faut la contraindre, c'est à dire lui imposer une position par rapport au corps. Pour cela, **cliquer** sur l'icône .

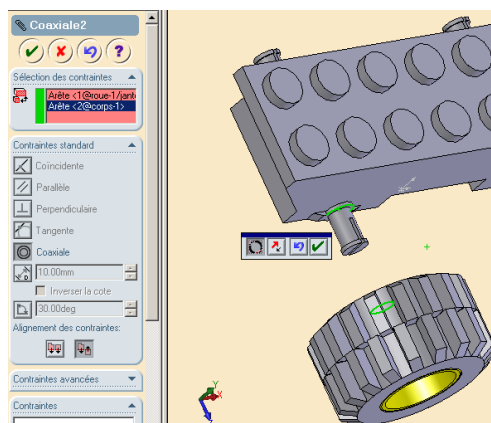


☞ Sélectionnez les 2 arêtes proposées .



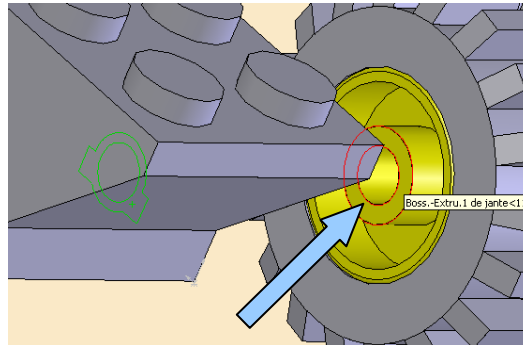
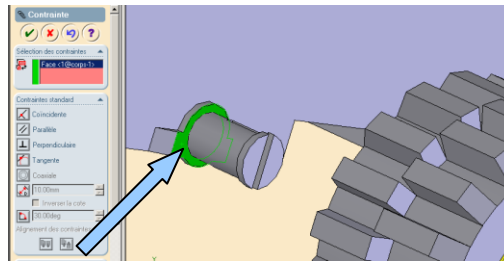
 Pour sélectionner correctement les éléments à contraindre, n'hésitez pas à faire tourner l'assemblage.

☞ Par défaut le logiciel vous propose cette position, validez .



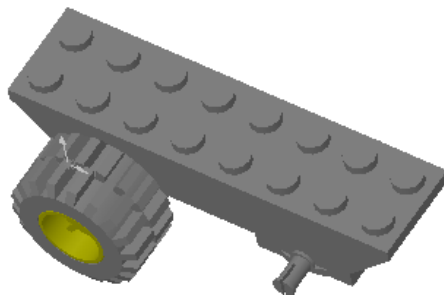
👉 Sélectionnez contrainte 

👉 Sélectionnez les 2 faces



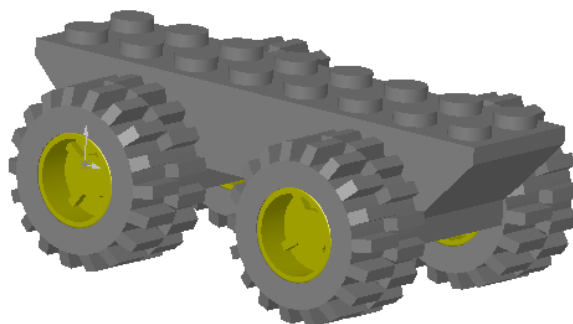
👉 Validez 

Vous devez obtenir :



2-3 Mise en place des trois autres roues

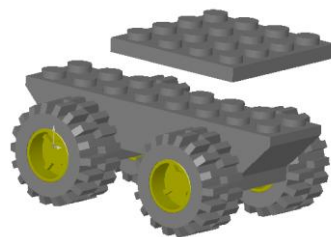
Il faut procéder de la même manière que précédemment. Vous devez obtenir l'image ci-dessous.



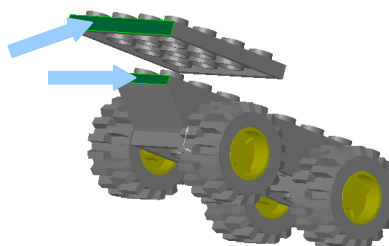
2-4 Mise en place du grand « socle carré »

☞ Sélectionner dans le menu « Insertion », « Composant » puis « Pièce/ Assemblage existant ».

☞ Sélectionner « Insérer un composant », « Parcourir » puis « Socle carré ».



☞ Alignez les 2 faces.
Contrainte : « Coïncidente ».



☞ Validez

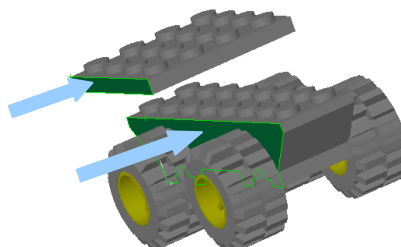
N'hésitez pas à faire tourner ou à translater la pièce afin de pouvoir la contraindre correctement.

☞ Sélectionnez les 2 faces latérales.

☞ Centrez le socle sur le corps en Cliquant sur le symbole

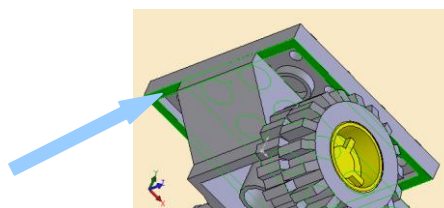
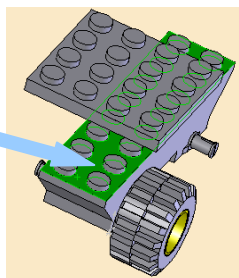
☞ Indiquer la distance : 8mm.

☞ Validez

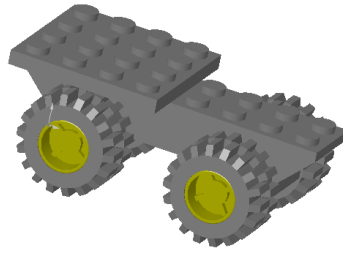


☞ Sélectionnez les 2 faces haute et basse

☞ Validez la Coïncidence.

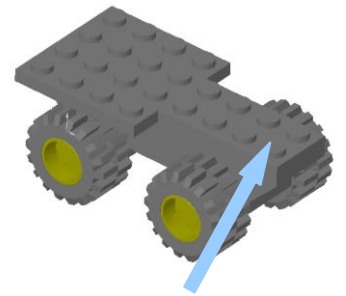


On obtient :



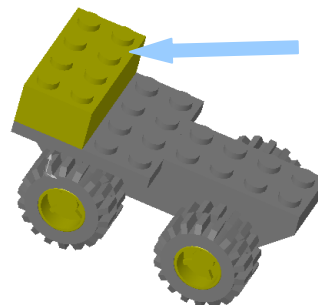
2-5 Mise en place du « socle rectangle »

- 👉 Sélectionner dans le menu « Insertion », « Composant » puis « Pièce/ Assemblage existant ».
- 👉 Sélectionner « Insérer un composant », « Parcourir » puis « Soclirect ».
- 👉 Réalisez la mise en contrainte afin d'être conforme à l'image ci-contre.



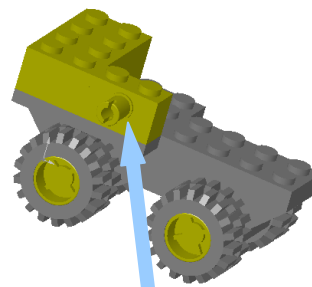
2-6 Mise en place de la « Briqueordi »

- 👉 Même démarche pour la pièce « briqueordi ».



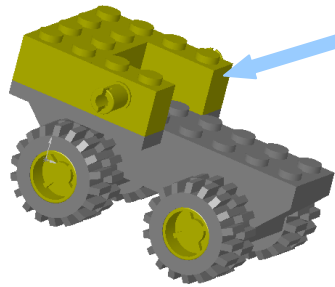
2-7 Mise en place de la brique axe de la bielle

- 👉 Même démarche pour la pièce « brique axe ».



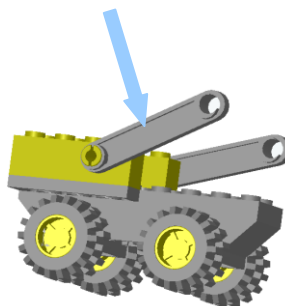
2-8 Mise en place de l'autre brique axe de la bielle

👉 Idem.



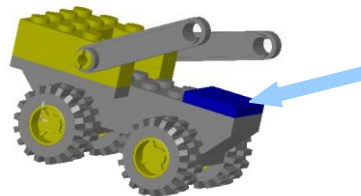
2-9 Mise en place des deux bielles sur leur axe

👉 Même démarche pour la pièce « bielle ».



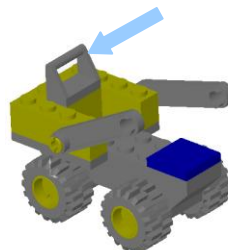
2-10 Mise en place de la brique carrée de butée du godet

👉 Même démarche pour la pièce « Carré ».



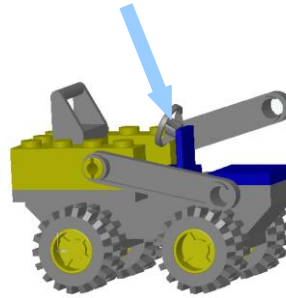
2-11 Mise en place du siège

👉 Même démarche pour la pièce « barre ».



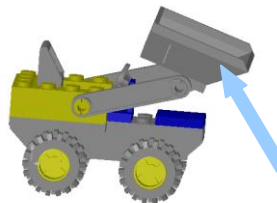
2-12 Mise en place de l'ensemble volant


☞ Même démarche pour la pièce « **ensvolant** ».



2-13 Mise en place de l'ensemble godet

☞ Même démarche pour la pièce « **ensgodet** ».



En cliquant sur l'icône  puis sur le godet (et en gardant le bouton appuyé), vous pouvez animer ce dernier.

2-14 Enregistrez votre travail sous le nom « Assemblage Pelleteuse »

N'oubliez pas de ranger votre poste de travail !