



CINEMATIQUE GRAPHIQUE EQUIPROJECTIVITE

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

Ex3 Pince Parker

1° BUT DU TD

Simuler le fonctionnement de la pince **PARKER** sous **CosmosMotion** afin de vérifier que la vitesse d'accostage des mors sur la pièce ne risque pas de détériorer la pièce.

Ouvrez le didacticiel "**Calcul de vitesse sous cosmos Motion**".

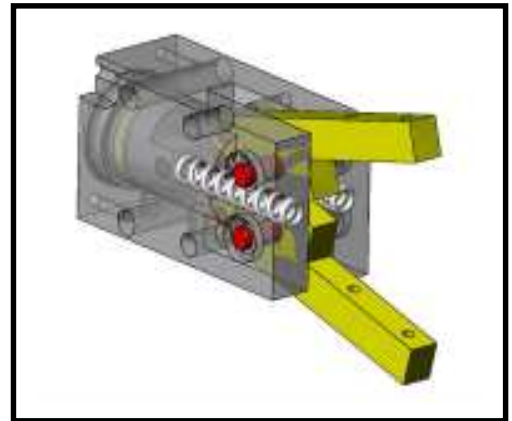
2° MISE EN PLACE DU MODÈLE.

Copiez le dossier **09-01-02-03-02 schraderSW** de votre *dossier ressources classe/travaux dirigés*, dans votre *dossier personnel*.

Ouvrez « **Pince PARKER** ».

Positionnez la Pince en position ouverte (piston **7** contre l'obturateur arrière **3**).

Remarque: Mettez vous éventuellement en *Affichage "en coupe"* et utilisez soit la commande "**Déplacer le composant**" ou placez une *contrainte* entre ces surfaces.



Réalisez une copie écran que vous placerez dans un document texte avec en entête vos noms et classe.

3° DETERMINATION DE LA COURSE DU VÉRIN

3.1. En position fermée, les doigts de la pince sont parallèles.

Positionnez la pince en position fermée et déterminez la course du piston **7**. (*outil mesurer*)

Réalisez une copie écran que vous placerez dans votre document texte et notez la valeur de cette course.

Remplacez la Pince en position ouverte.

4° VITESSE DE FERMETURE

4.1. Le temps de fermeture de la Pince est de 0,4 s.

Calculez la vitesse moyenne du piston pendant la fermeture de la pince.

Réponse à noter dans votre document texte.

4.2. Paramétrage de Cosmos Motion.

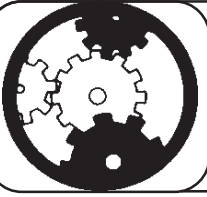
Utilisez les différentes étapes du didacticiel pour paramétrer et calculer la vitesse.

Remarque1:

Dans l'onglet « **Liaisons** », vérifiez que vous avez bien 7 liaisons.

Vous pouvez éventuellement ajouter une liaison si besoin

(Appelez la professeur pour plus d'explications).



CINEMATIQUE GRAPHIQUE EQUIPROJECTIVITE

Ex3 Pince Parker

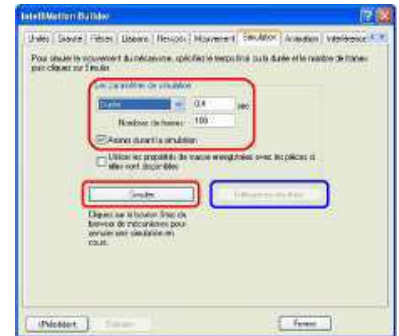
NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

Une fois le menu **IntelliMotion Builder** ouvert, Cliquez ensuite suivant jusqu'à l'onglet "**Mouvement**".

- #Sélectionnez la liaison effectuant le mouvement de départ,
- #Choisissez le type de mouvement
- #Saisissez la vitesse calculée dans la question précédente et validez .

Cliquez sur «**Suivant**».

- # Dans l'onglet «**Simulation**», paramétrez une **durée de 0,4 s**, pour **100 positions (frames)**. Cliquez sur «**Simuler**» pour lancer la simulation.



Vérifiez à la fin de la simulation que la pince est bien en position fermée (*doigts parallèles*).

*Important : Si vous souhaitez modifier un paramètre après avoir lancé la simulation, vous devez d'abord cliquer sur « **Détruire les résultats** » afin de pouvoir accéder aux onglets précédents.*

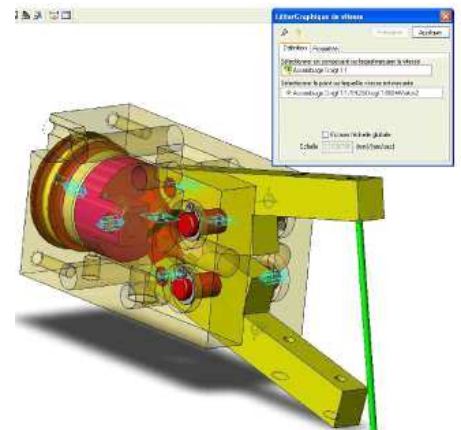
- # Vous pouvez maintenant fermer la fenêtre « **IntelliMotion Builder** ».

5° VITESSE D'IMPACT

On souhaite maintenant évaluer la vitesse d'impact du doigt lors de son entrée en contact avec la pièce à saisir.

- # Dans l'arbre « **Modèle Motion** », clic-droit sur « **vitesse** », puis « **Créer une vitesse** ».

- #Sélectionnez un point à l'extrémité d'un des deux doigts.



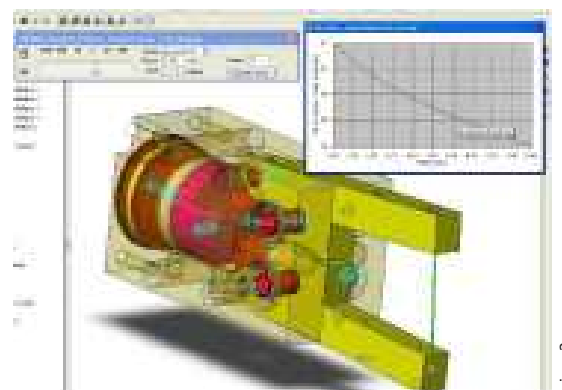
6° GRAPHE DES VITESSES.

Afin d'afficher l'évolution de cette vitesse au cours du mouvement, faites apparaître le graphe

clic-droit sur la vitesse,
graphe,
amplitude.

La fenêtre du graphe apparaît.

Réalisez une copie écran que vous placerez dans votre document texte.





CINEMATIQUE GRAPHIQUE EQUIPROJECTIVITE

Ex3 Pince Parker

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

7° ANALYSE DE LA VITESSE.

Réponses à noter dans votre document texte.

7.1. Comment évolue la vitesse de ce point au cours du déplacement ?

7.2. Est-ce compatible avec la préhension (saisie) d'un objet fragile ?

8° VÉRIFICATION GRAPHIQUE

Le dessin sur votre document réponse est en position intermédiaire, à échelle 1:1

8.1. Mesurez la distance déjà parcourue pour " $t = 0,16s$ ".

8.2. Trouvez sur le graphique la vitesse du piston à cet instant " t ".

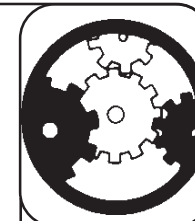
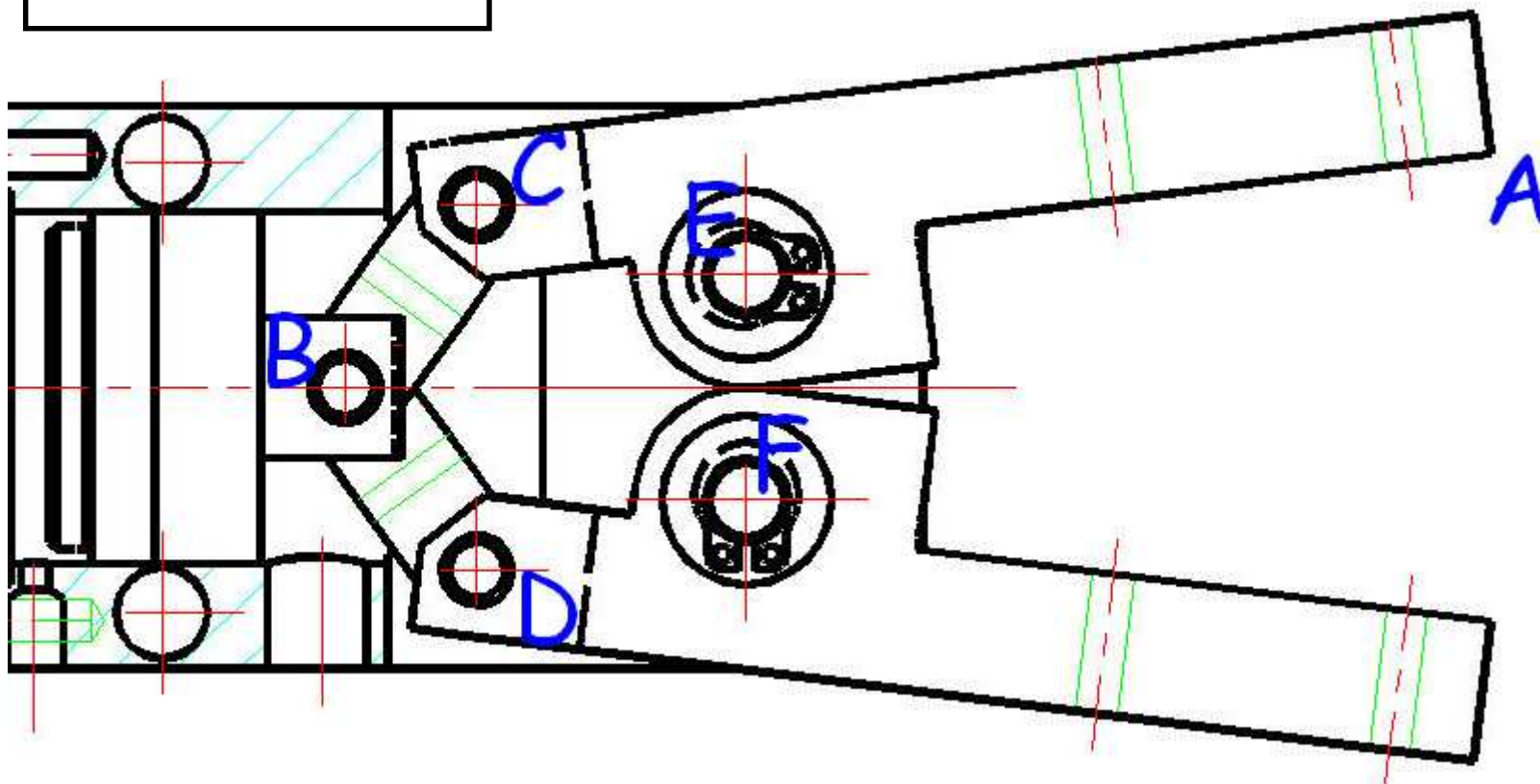
8.3 Recherchez la vitesse du point A en bout de pince à l'instant " t " de la figure.

8.4. Comparez votre réponse avec le graphe de la question 6.

$$\vec{V}_{B7/1} =$$

$$\vec{V}_{C2/1} =$$

$$\vec{V}_{A2/1} =$$



CINEMATIQUE GRAPHIQUE
EQUIPROJECTIVITE

Ex3 Pince Parker

NOM: _____
Prénom: _____
Classe: _____
Date: _____

DOCUMENT RÉPONSE