

Quelle est la démarche entreprise pour modéliser l'écarteur hydraulique sous Motionworks ?

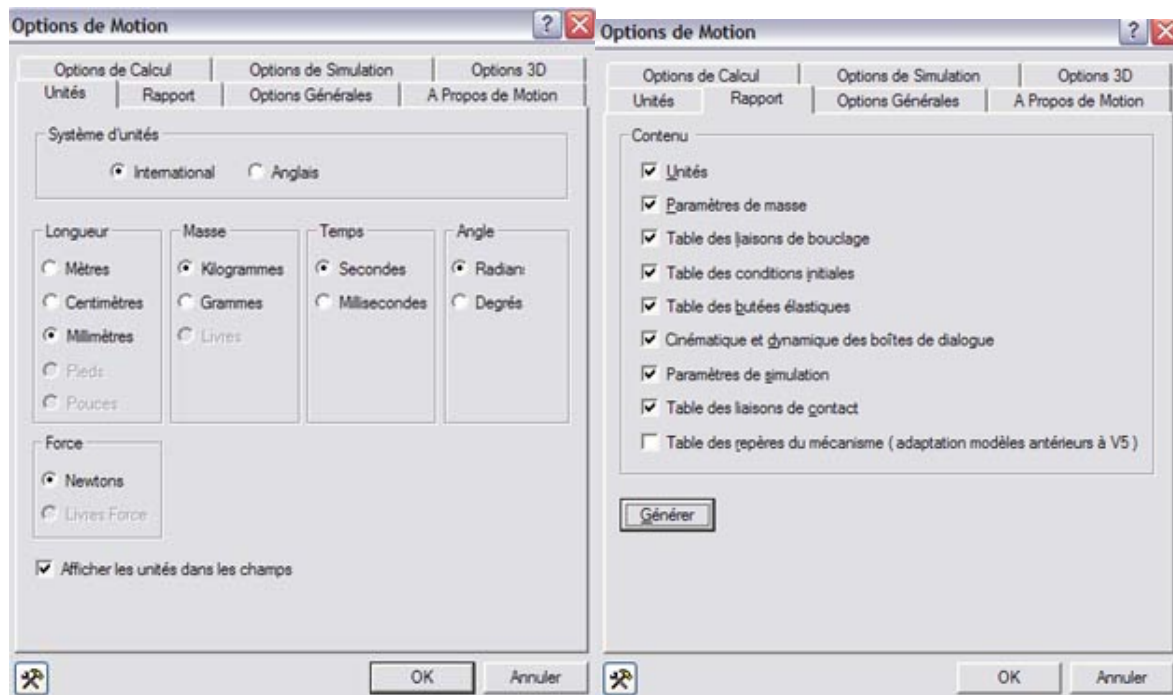
Dans Motionworks

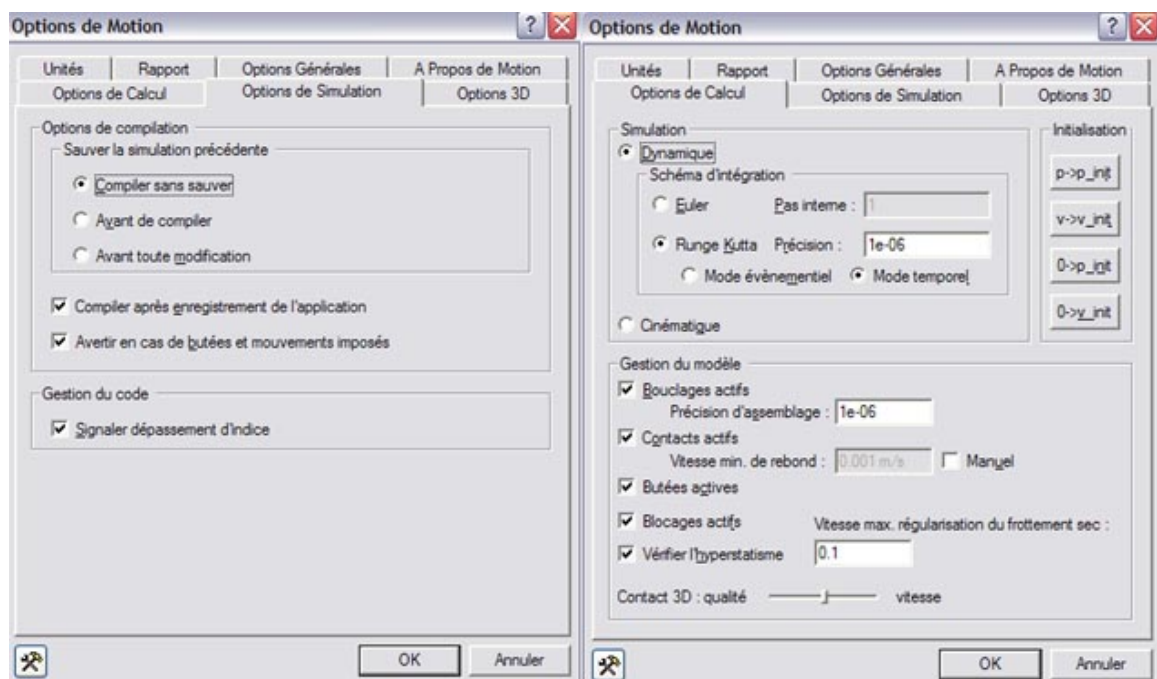
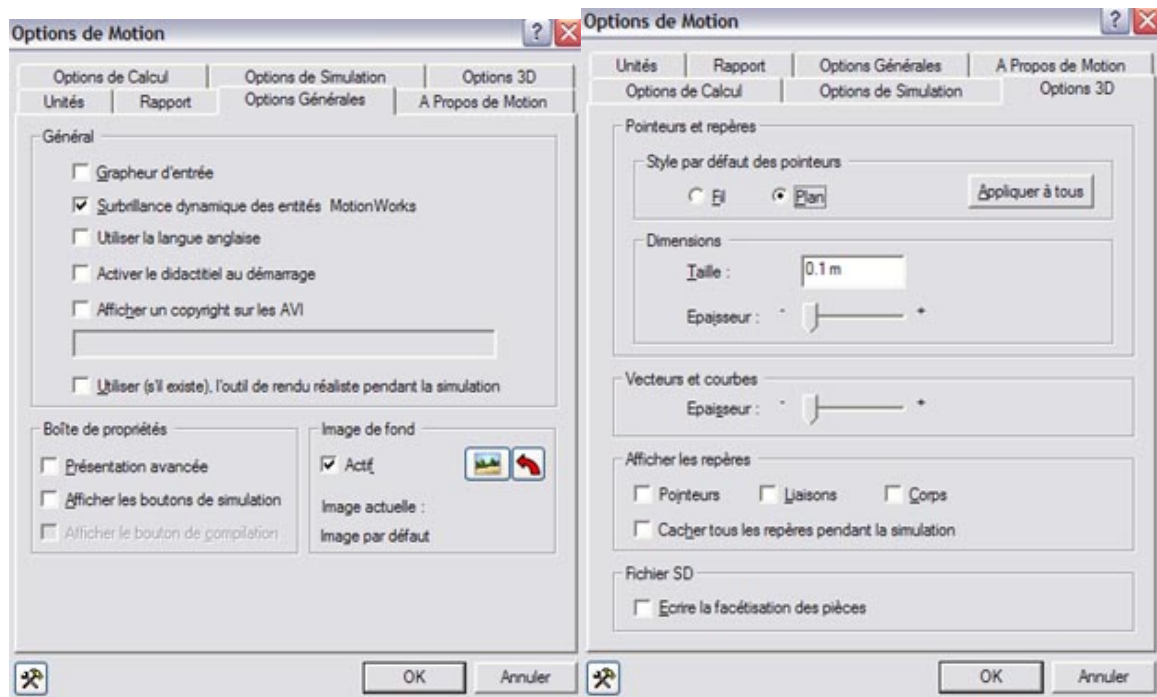
ATTENTION :

Nous avons fait le choix de modéliser dans ce cas de figure l'assemblage avec un code couleur qui permet de déterminer visuellement les sous ensembles cinématiques et nous n'avons modélisé que la moitié de la pince. Ce qui signifie que les efforts trouvés devront être divisés par deux.



Il faut commencer par définir les options du simulateur ↴





Afin de faciliter la procédure et, comme nous devons effectuer la simulation dans la phase de fermeture de l'écarteur hydraulique, l'assemblage a été fait en position pince ouverte.

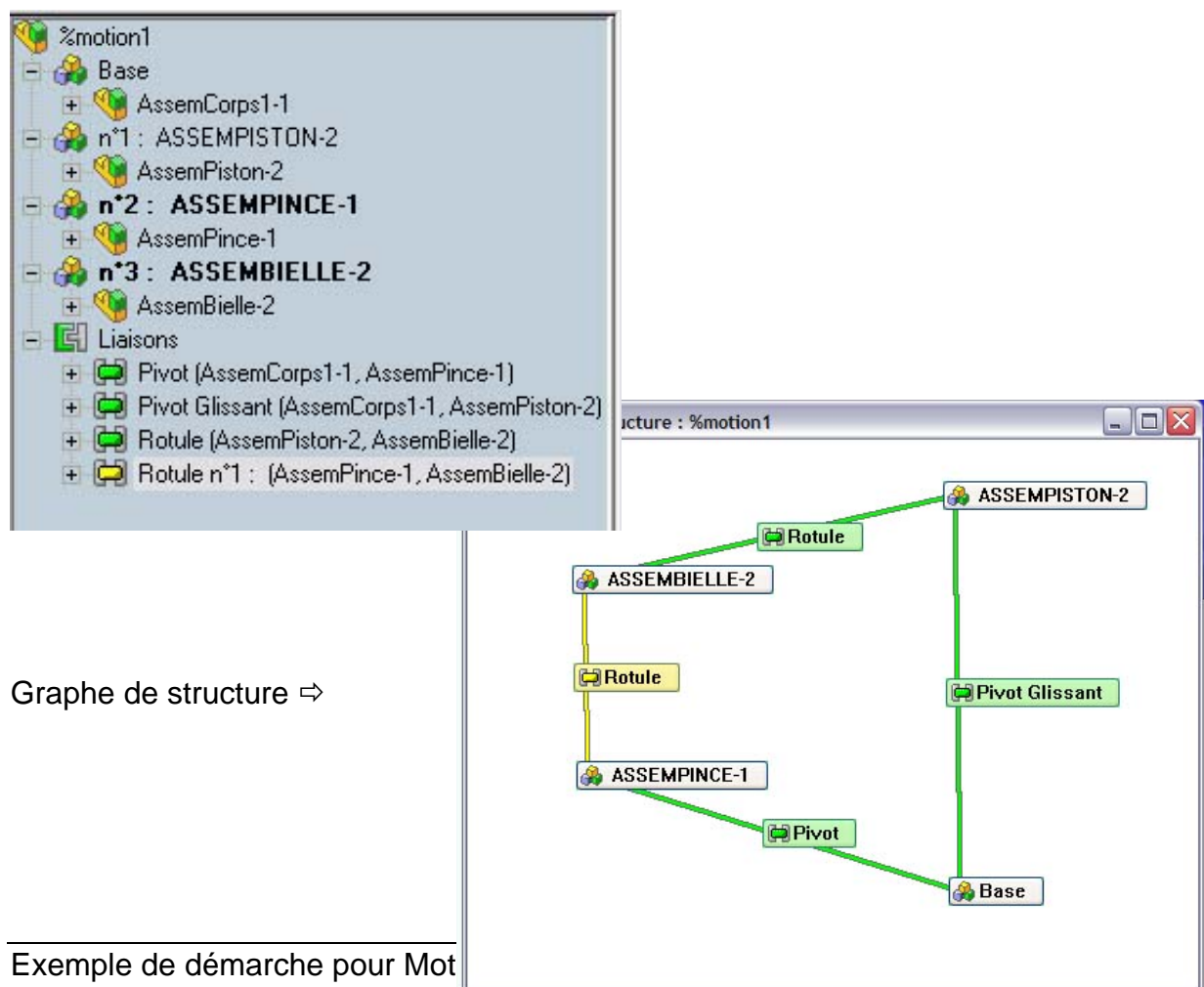
Les liaisons ont été créées manuellement dans Motionworks et non par la procédure automatique. *(Il est ainsi beaucoup plus facile de maîtriser ce qu'il se passe au niveau du degré d'hyperstaticité).*

Pour cela Nous avons définis dans chacun des assemblages :

- Tous les centres des liaisons
- Une direction pour chacun des repères des liaisons

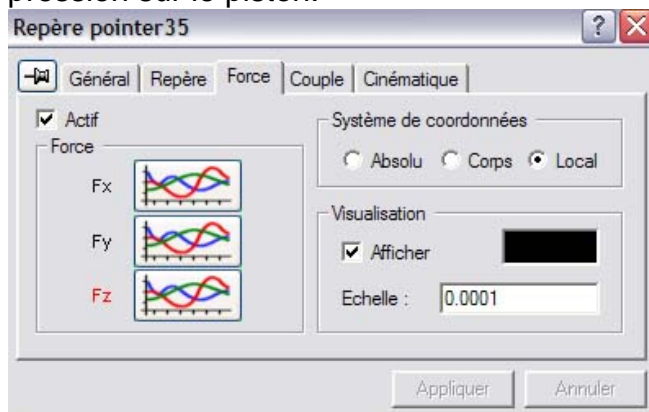
Ensuite dans Motionworks on utilise l'icône « **Ajouter une liaison** ».

Voici le résultat ⇓

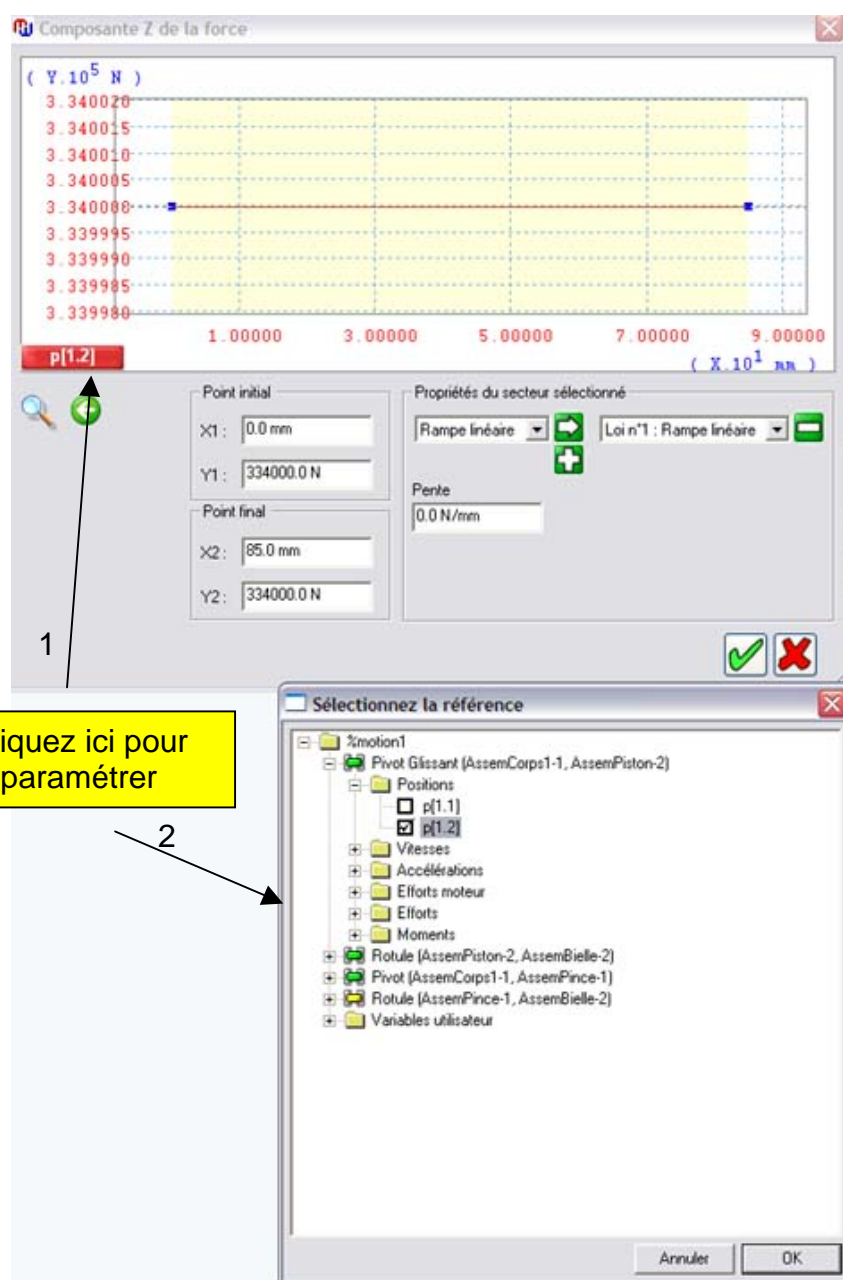


Graphique de structure ⇨

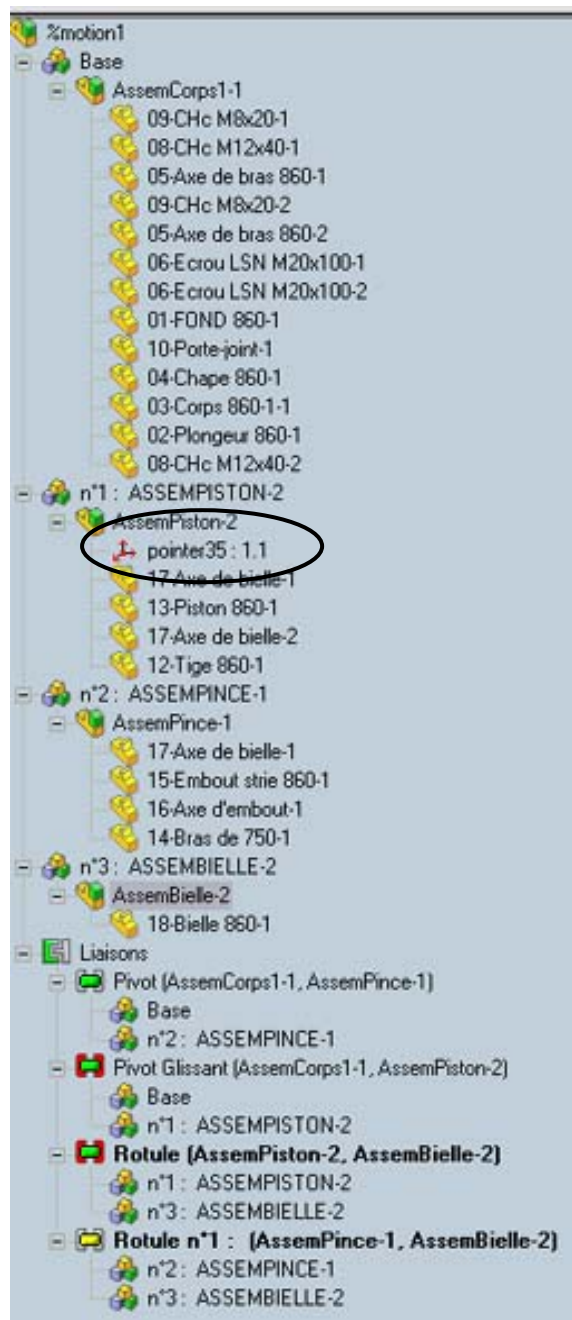
Il faut ensuite « **Ajouter un repère** », ce qui correspond à appliquer un effort de pression sur le piston.



Notre repère nous impose de positionner un effort suivant la composante Z.



Vous constatez dans l'arborescence le résultat suivant ↴



Il faut maintenant définir un effort inconnu, icône « **effort inconnu** ».

Voici le résultat ↴

Effort inconnu

Application

Point : <Point d'esquisse@AssemPince-1/16-Axe d'

Direction de l'effort

Axe Z : <Arête linéaire@AssemCorps1-1/04-Chape 8

☐ Inverser

Fixe dans le repère : ☒ Absolu ☐ Local

Cinématique

Liaison : Pivot Glissant (AssemCorps1-1, AssemPistc

Pos. init. : -1.0387377962 Degré de liberté : 2

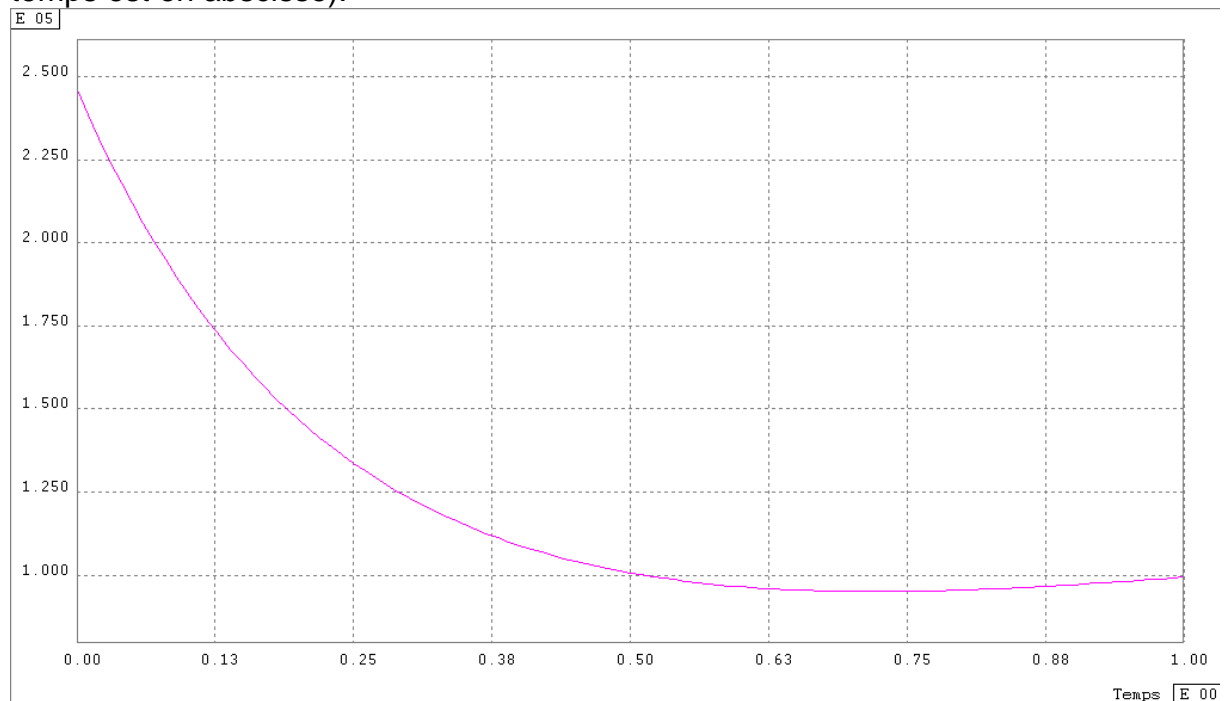
Pos. fin. : 85.0 mm Nb. positions : 100

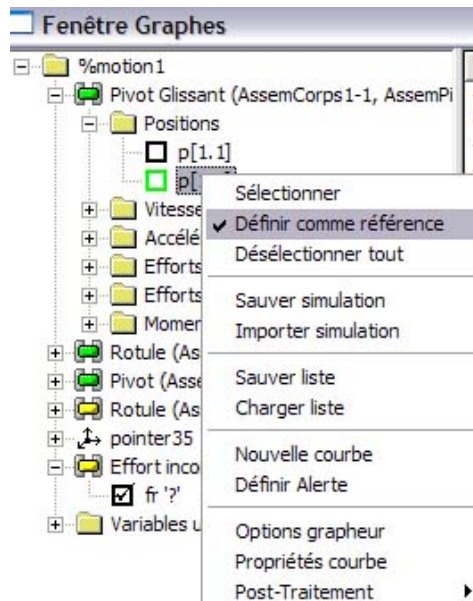
Dessin

☒ Afficher Echelle : 0.00001

☒ ☐

Lorsque l'on valide la boîte de dialogue ci-dessus le graphe se lance. (Par défaut le temps est en abscisse).

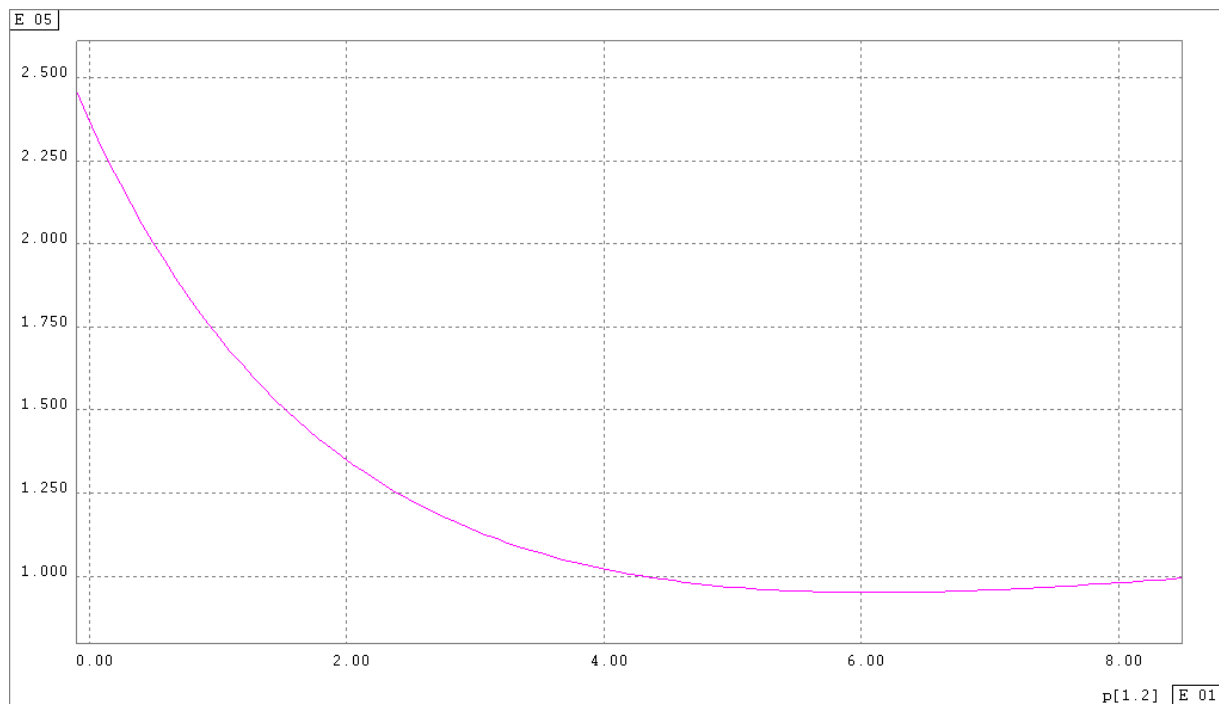




On peut aussi « **Définir comme référence** » le déplacement en mm, en abscisse, du sous ensemble piston.

On peut aussi sauvegarder les valeurs en fichier texte.

[Cliquez ici pour visualiser le fichier texte](#)



[Cliquez ici pour visualiser le fichier en AVI](#)