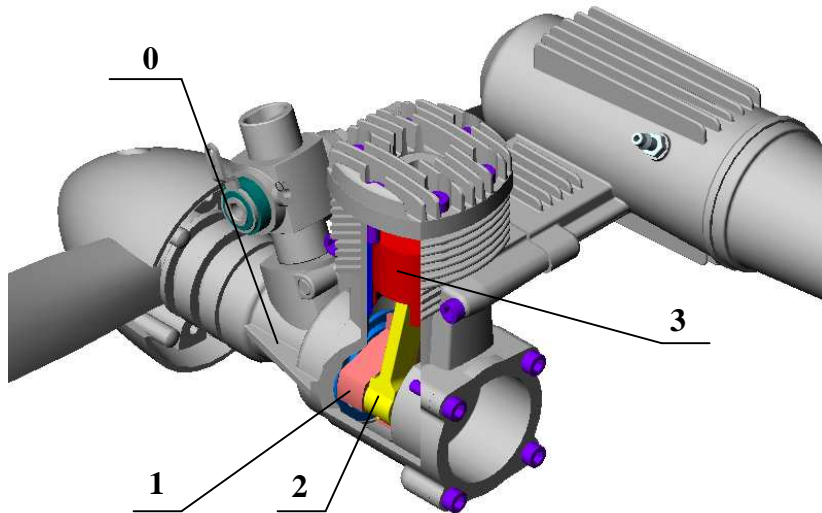


# TD Isostatisme

## 1-Assemblage



0 : Corps
1 : Vilebrequin
2 : Bielle
3 : Piston

a-Réaliser l'assemblage du mécanisme en utilisant la fonction « contrainte »



Corps/Vilebrequin : Coaxialité et Distance de 0,5mm
Bielle/Vilebrequin : Coaxialité et Distance de 0,5mm
Piston/Bielle : Coaxialité et Distance de 2mm
Corps/Piston : Coaxialité

Remarque : La coaxialité entre le piston et le corps surcontraint le système

b-Supprimer la contrainte de distance de l'assemblage Piston/Bielle

c-La contrainte de coaxialité entre le piston et le corps devient possible

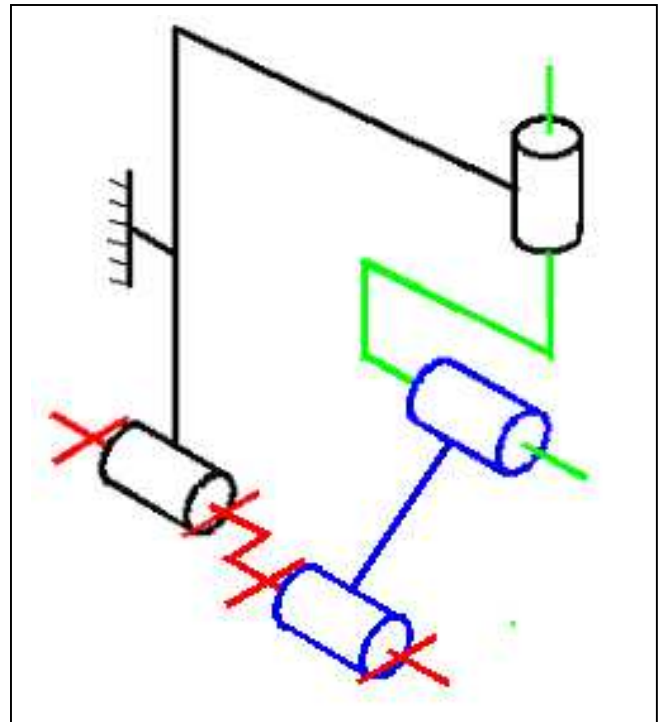
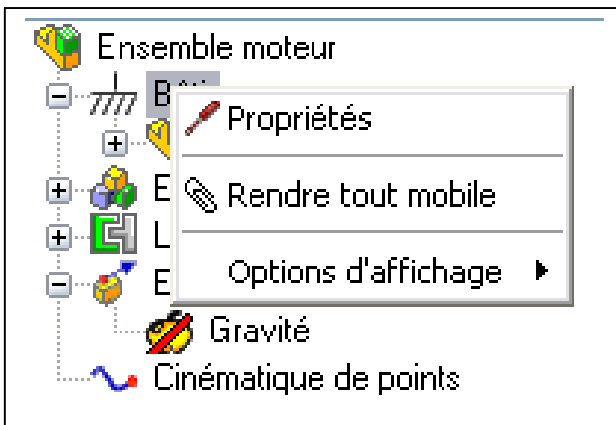
**Ensemble moteur corrigé 1 - Assemblage**

## 2-Schéma cinématique

a-Ouvrir le complément MotionWorks

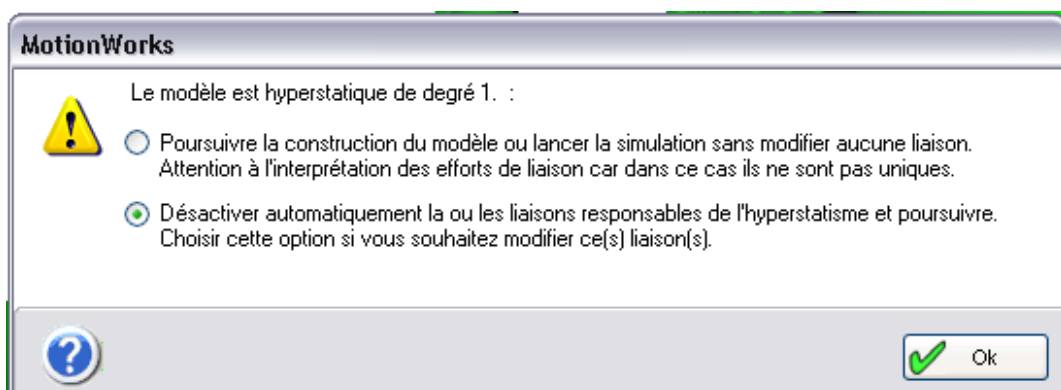


b-Transformer les contraintes en liaisons



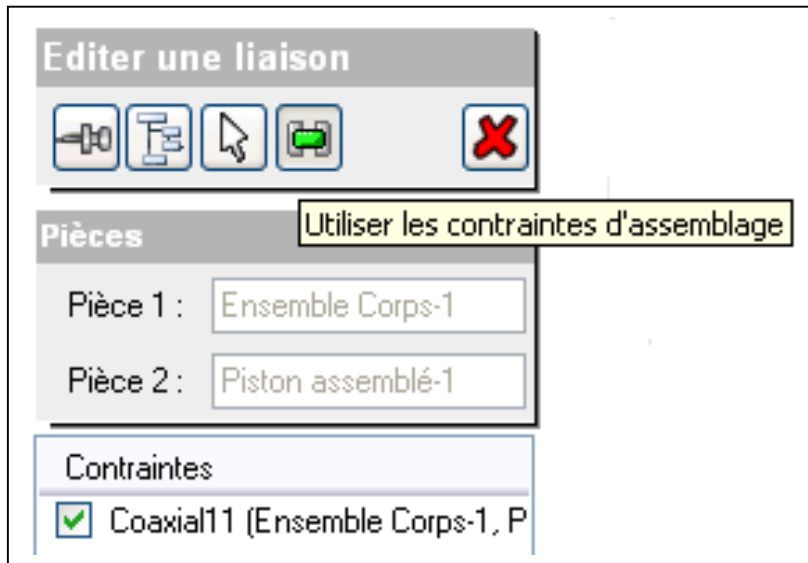
## 3-Hyperstatisme

a-Vérifier que le système est hyperstatique de degré 1  
Noter la liaison qui fait que le système est hyperstatique

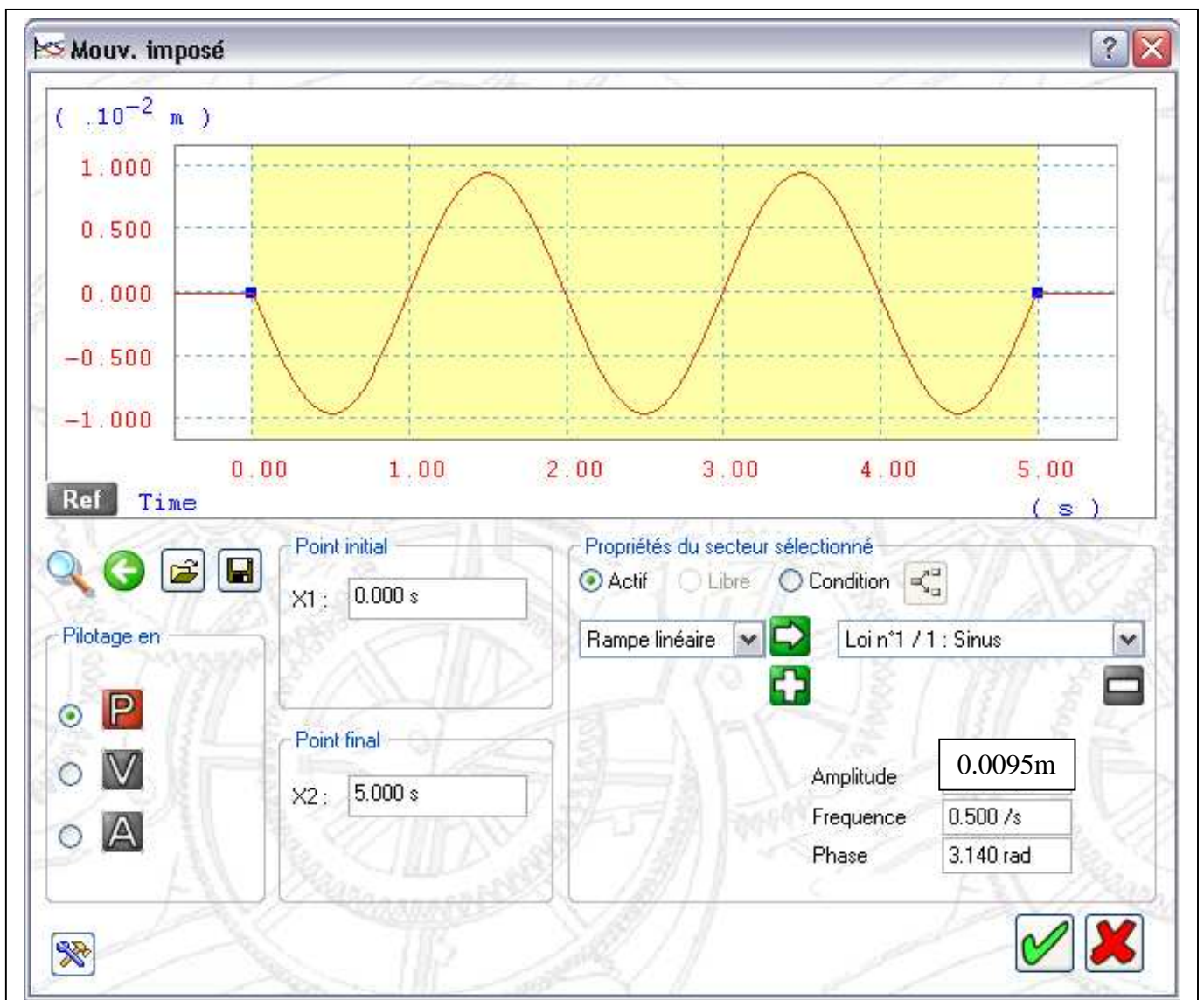


## 4-Simulation

a-Modifier le centre de la liaison Pivot glissant entre le Piston et le Corps



b-Régler les paramètres de la Translation suivant y de la liaison Pivot glissant : ddl 2 (T)

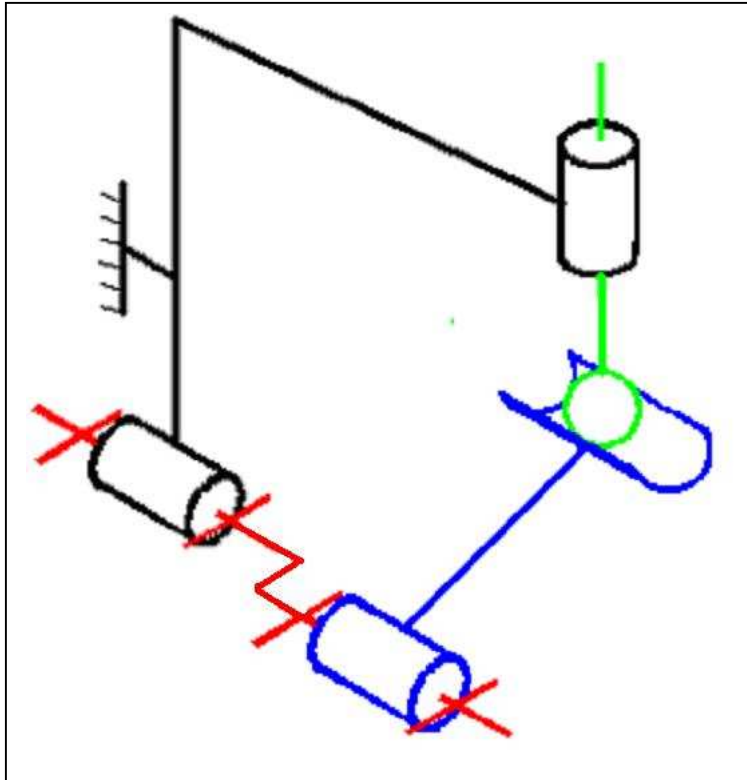


## 5-Modification de la liaison Pivot glissant entre le Piston et le Corps

a-Modification 1

Calculer le degré d'hyperstatisme

Simuler

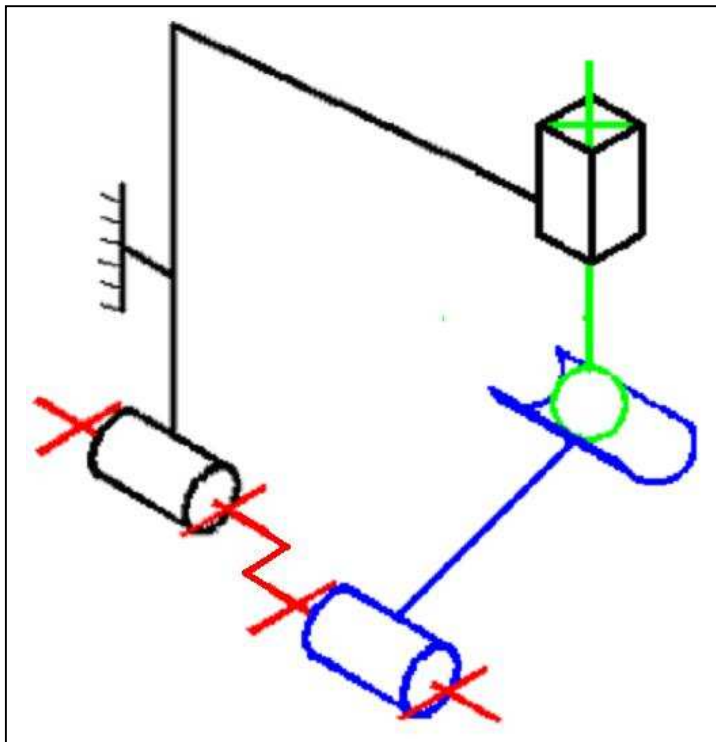


**Ensemble moteur corrigé 3 – Isostatisme 1**

b-Modification 2

Calculer le degré d'hyperstatisme

Simuler



**Ensemble moteur corrigé 4 – Isostatisme 2**