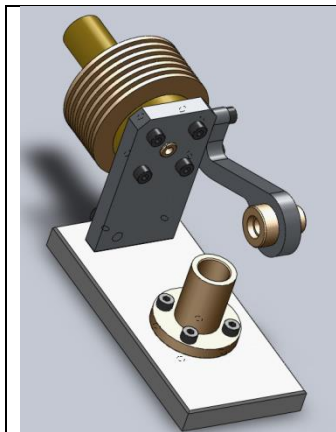
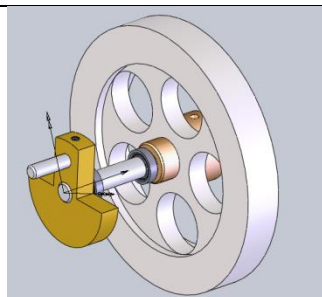


Constitution des Sous- Ensembles Cinématiques : A partir des documents (dessin d'ensemble, Nomenclature, Eclaté, Indiquer pour chaque sous-ensemble le repère des pièces qui les constitue.

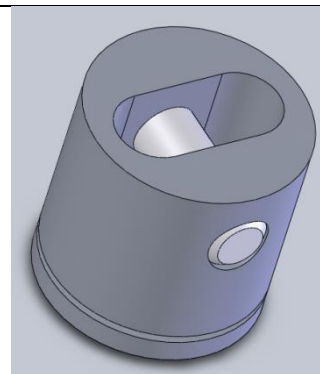
Nom du sous-ensemble	Fichier Solidworks Associé	Repère des pièces
Le Châssis ou partie fixe (support et cylindres)	Fichier Assemblage : Chassis.SLDASM	
L'arbre moteur (Sous ensemble de la roue d'inertie et du vilebrequin)	Fichier Assemblage : Arbre Moteur.SLDASM	
L'unité motrice (sous ensemble du piston moteur)	Fichier Assemblage : Unité Motrice.SLDASM	
L'unité de transfert thermique (sous ensemble du piston échangeur)	Fichier Assemblage : Unité transfert thermique.SLDASM	
L'ensemble bielle motrice (liaison entre le vilebrequin et le piston moteur)	Fichier Pièce : Bielle motrice.SLDPRT	
L'ensemble bielle déplaceur (liaison entre le piston déplaceur et le vilebrequin)	Fichier Pièce : Bielle deplaceur.SLDPRT	



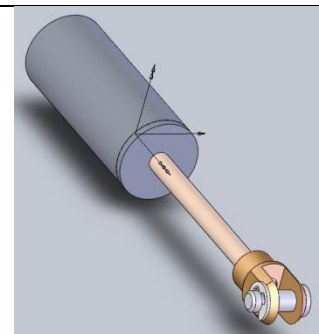
Châssis



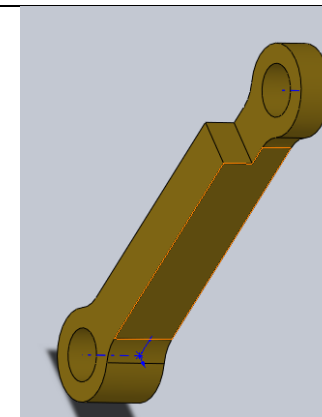
Arbre moteur



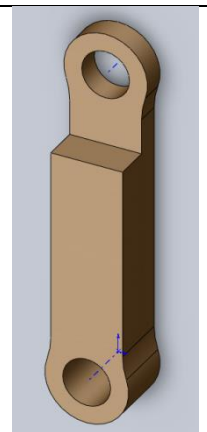
Unité motrice



Unité transfert

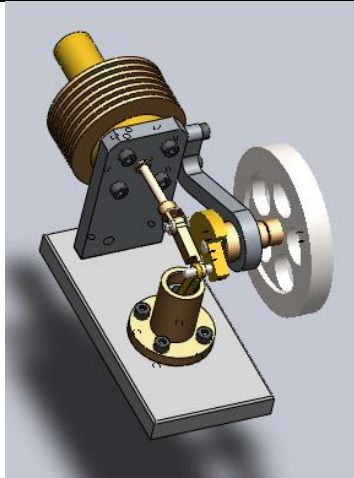


Bielle motrice

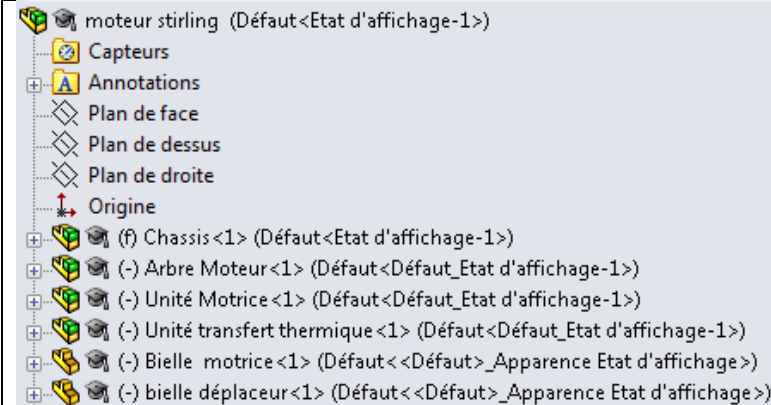


Bielle deplaceur

Création de l'assemblage : A partir des fichiers pièces (SLDPRT) et assemblage (SLDASM) construire l'assemblage du mécanisme en reliant les sous-ensembles cinématiques par des contraintes



Construire progressivement en reliant les SEC par des contraintes, jusqu'à obtention de l'arbre suivant :



Analyse des contraintes :

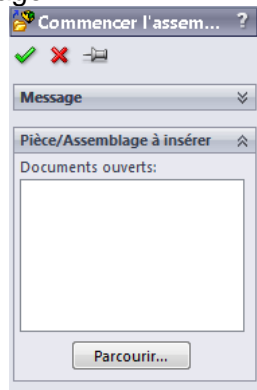
Tableau des contraintes d'assemblage des sous-ensembles

	Unité transfert	Bielle déplaceur	Arbre Moteur	Bielle motrice	Unité motrice
Châssis					
Unité motrice					
Bielle motrice					
Arbre Moteur					
Bielle déplaceur					
Unité transfert					



Une composition 3D de pièces et/ou d'autres assemblages

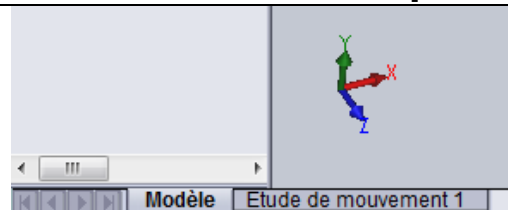
Création d'un nouveau fichier de type assemblage




Par « Parcourir » ouvrir le fichier

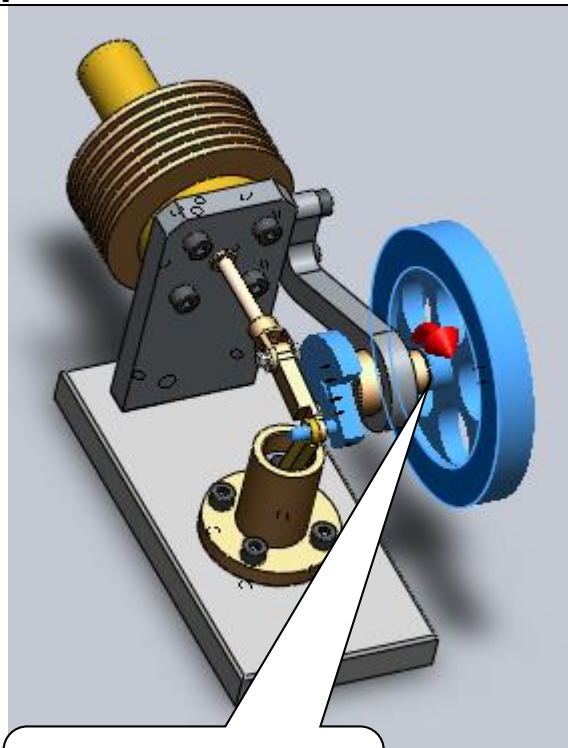
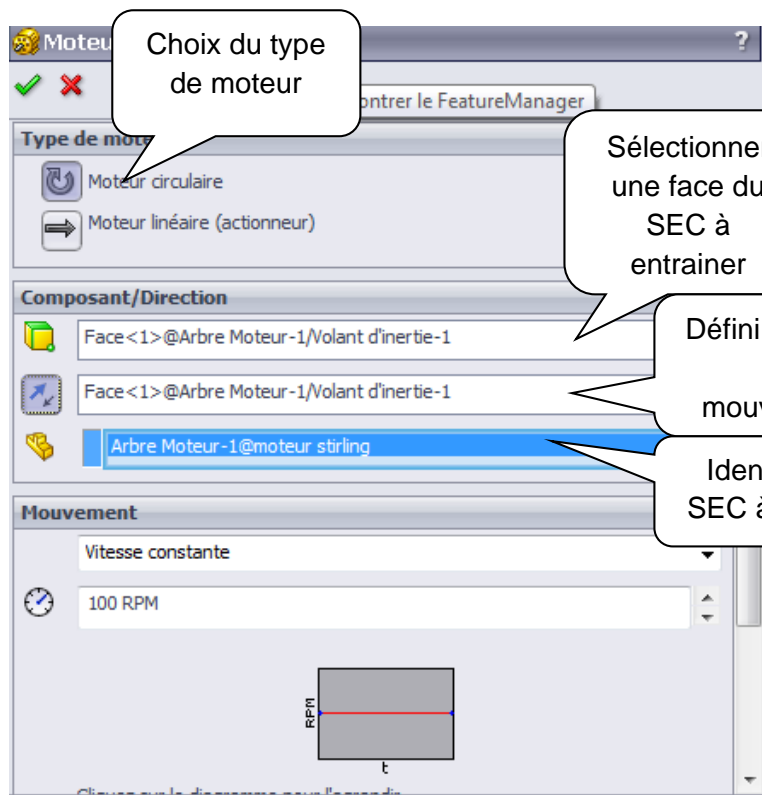
Chassis.SLDASM

Animer le mécanisme : Après réalisation de l'assemblage, il est possible de l'animer

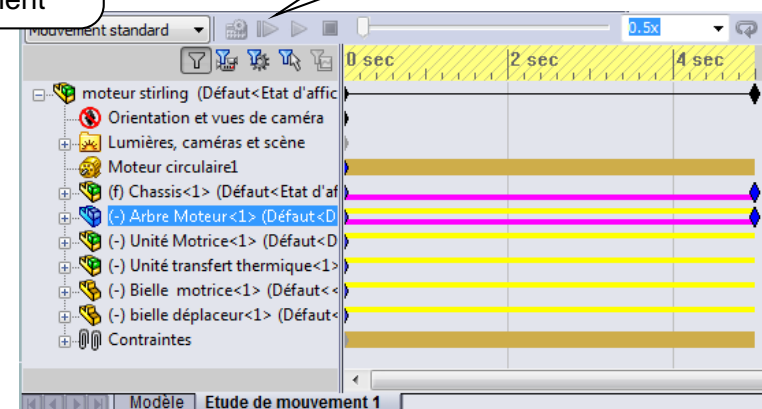


Au bas de la zone graphique agir sur l'onglet Etude de mouvement

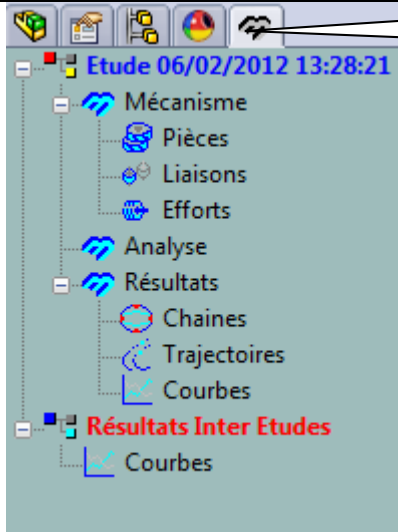
Un icône moteur  permet la mise en place d'un mouvement d'entraînement en rotation sur le mécanisme



L'animation devient alors possible



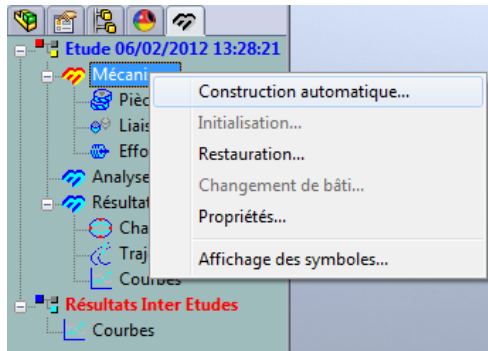
Etude cinématique : Utilisation de Méca3D, première partie.



Ouverture de Méca3D
par l'onalet

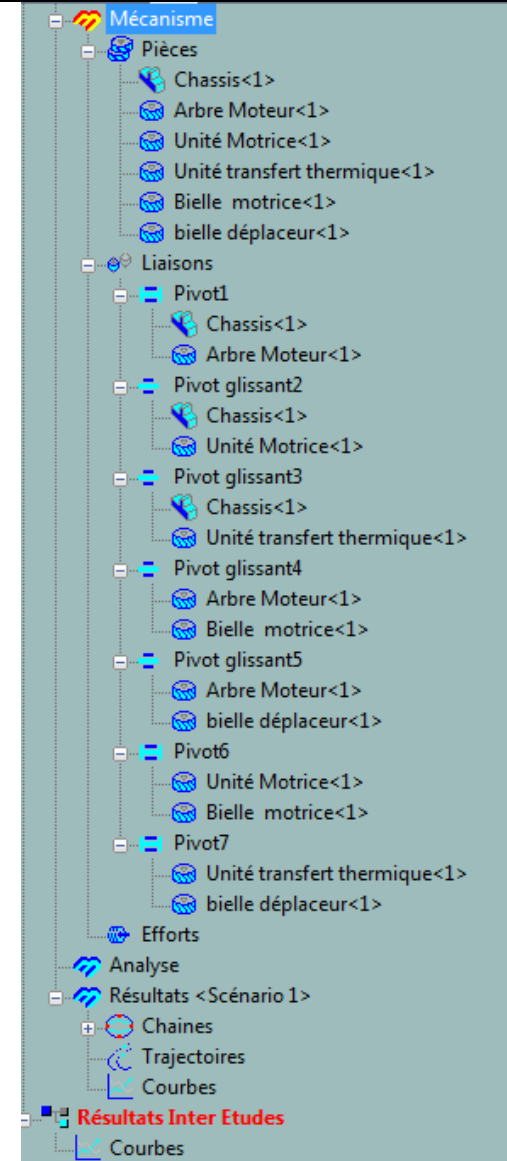
Dès l'ouverture la structure de l'arborescence fait figurer les rubriques :

- ✓ Mécanisme pour identifier les pièces (ou sous-ensembles), les liaisons déclarées, et les efforts introduits.
- ✓ L'analyse du comportement par la mise en place d'une loi d'entrée.
- ✓ L'exploitation des résultats sous différentes formes après calcul.



Il est possible de demander au logiciel la construction automatique du mécanisme (agencement des liaisons entre les pièces) grâce aux contraintes déclarées lors de la construction de l'assemblage.

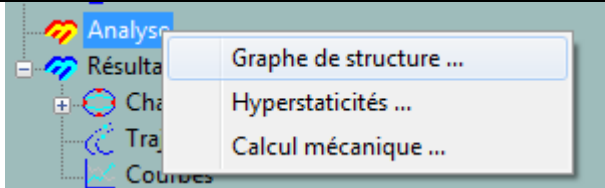
On obtient ce travail par clic-droit sur « Mécanisme » et choix « Construction automatique ».



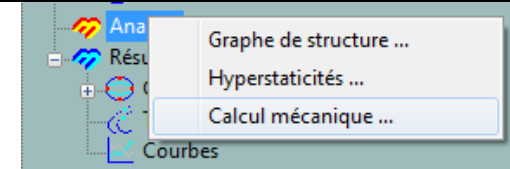
Lorsque l'on déploie le résultat obtenu, on peut identifier :

- ✓ Les pièces ou SEC que le logiciel a identifié.
- ✓ La liste de toutes les liaisons qui ont été automatiquement créées. Ainsi que les SEC mis en cause dans chacune des liaisons.
- ✓ Il est possible de supprimer ou de modifier des liaisons existantes
- ✓ De nouvelles liaisons peuvent être mises en place.

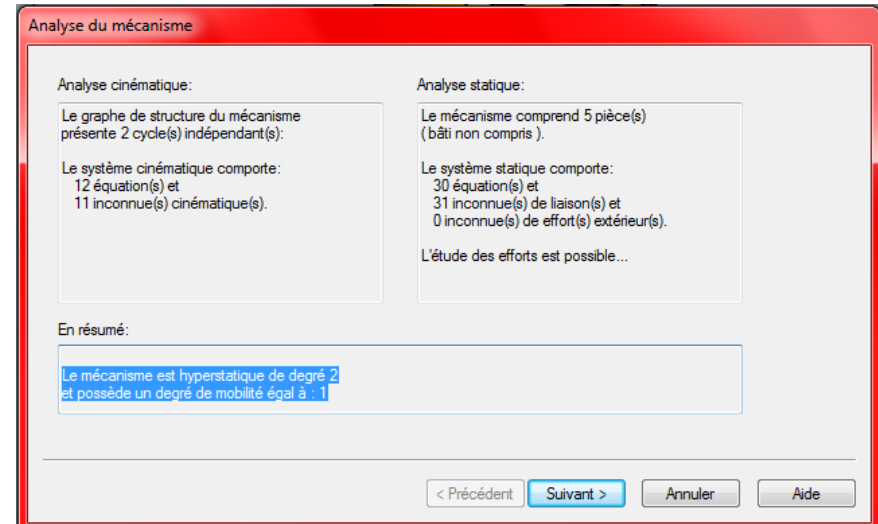
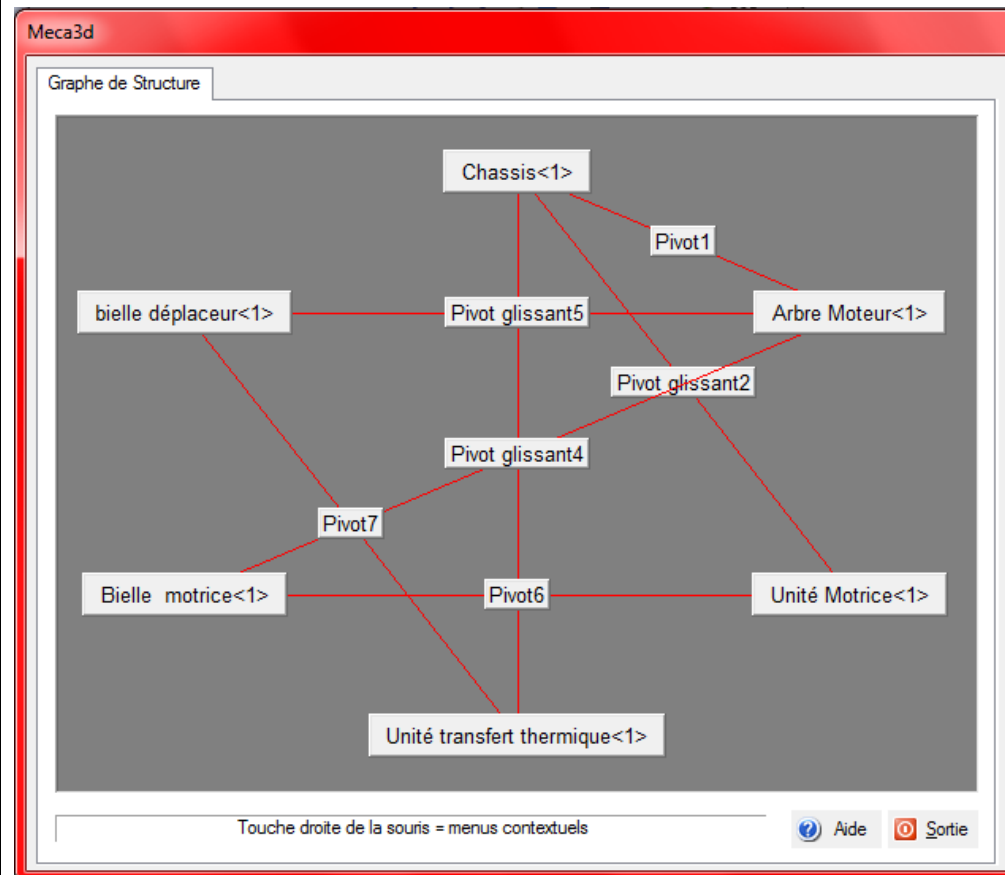
Etude cinématique : Utilisation de Méca3D, deuxième partie.



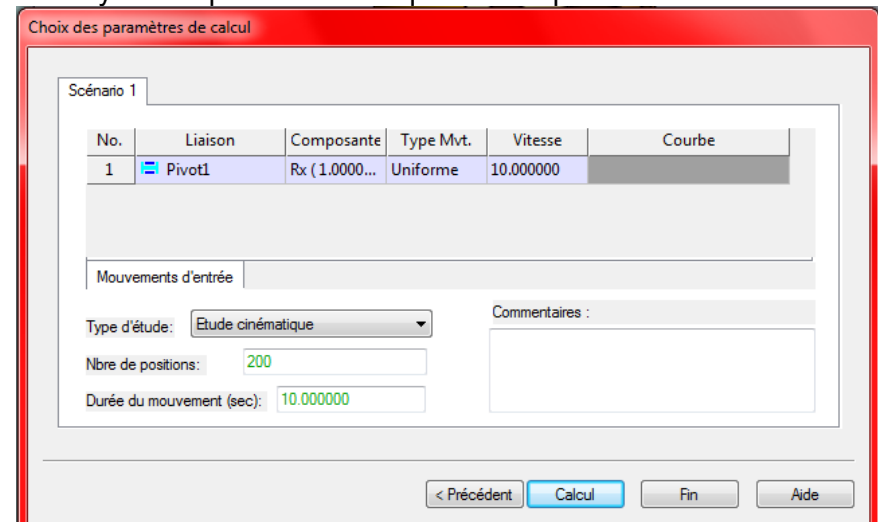
L'utilisateur peut demander l'affichage de l'arbre de structure (ou arbre des liaisons) et visualiser la structure ou agencement cinématique du mécanisme.



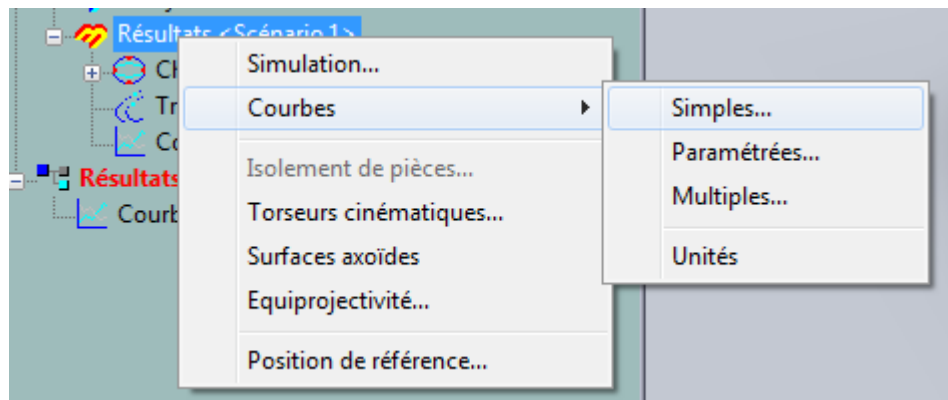
Clic droit sur analyse puis « calcul mécanique » pour commencer à exploiter le modèle créé.



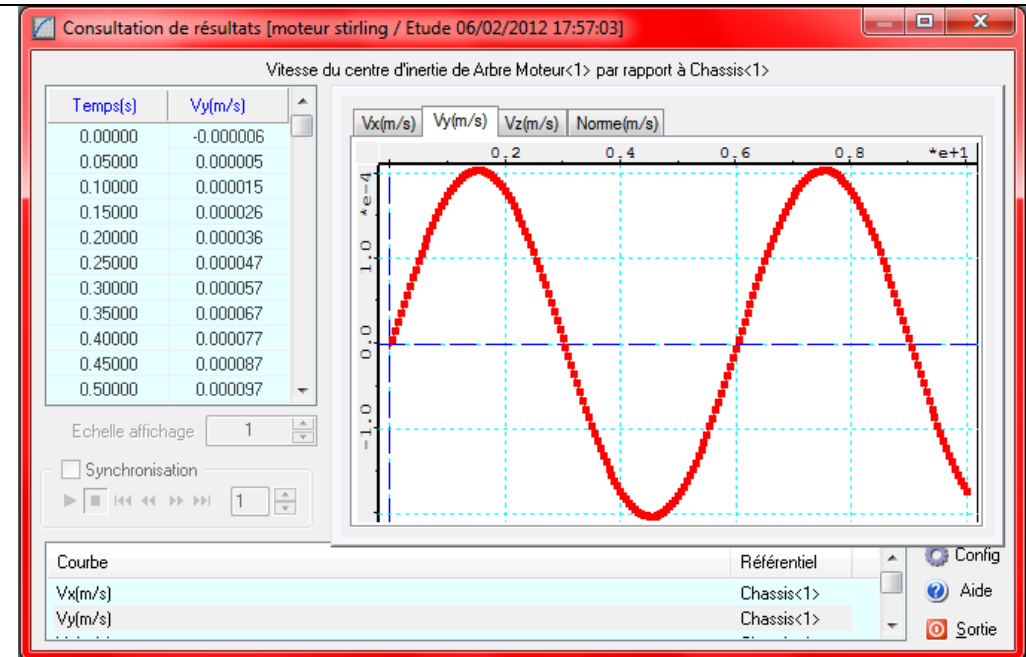
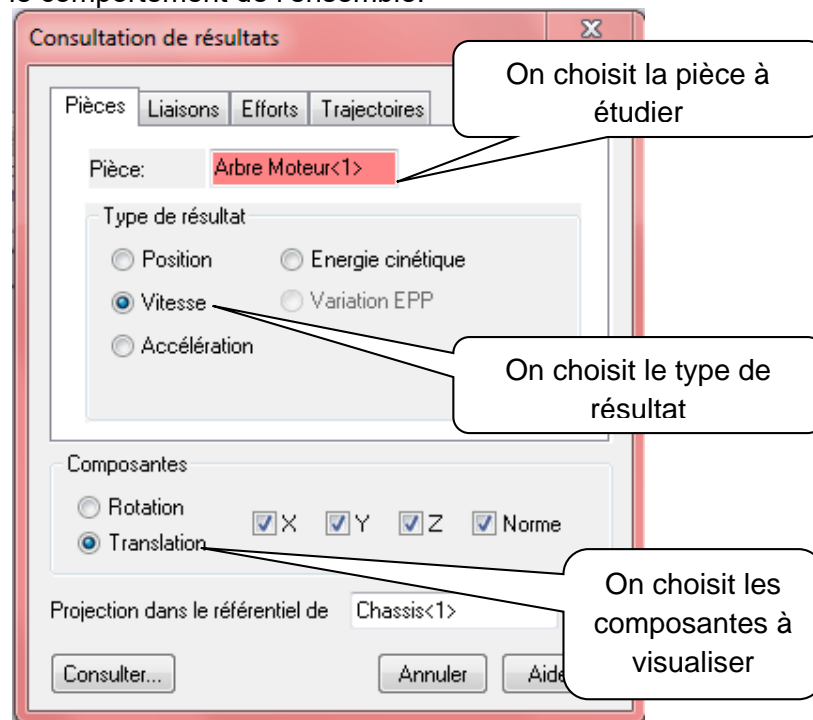
Lors de l'analyse une partie cinématique et statique sont visibles.



Etude cinématique : Utilisation de Méca3D, troisième partie.



Quand le calcul a été exécuté, il devient possible de consulter les résultats, ou de simuler le comportement de l'ensemble.



Un grand nombre de résultats devient alors exploitable

Dans ce cas :

On obtient les variations de la composante de la vitesse linéaire du centre d'inertie du SEC arbre moteur suivant l'axe Y lors du mouvement.