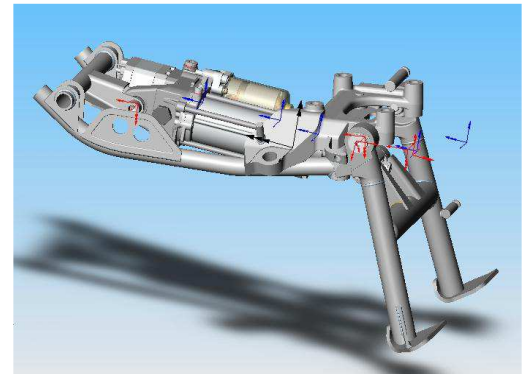




**Simulation 3D :
Etude de la béquille de moto**

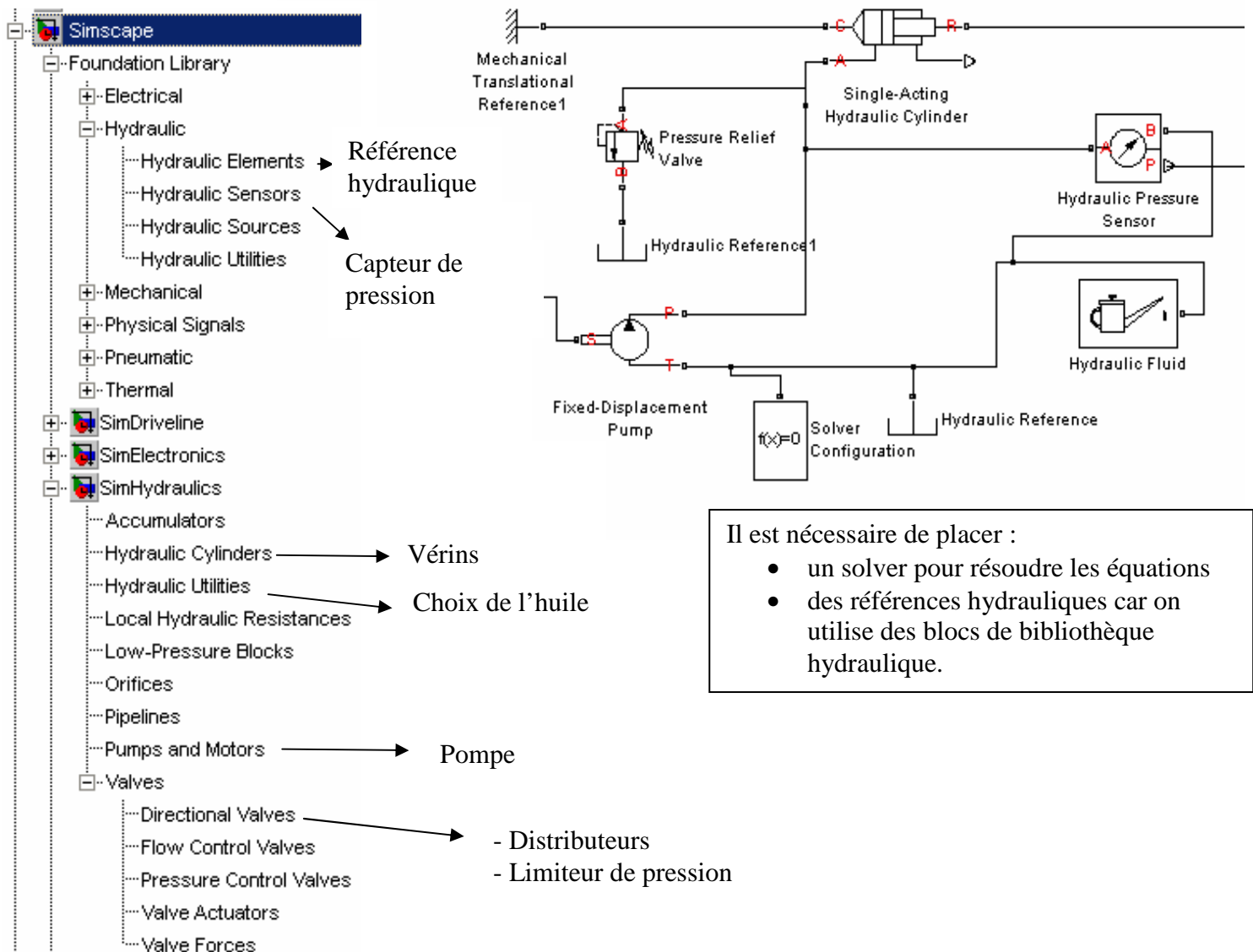
Objectifs : Modéliser la chaîne d'énergie complète en utilisant les bibliothèques de Simscape et réaliser une simulation 3D.

Problème technique : Déterminer les paramètres de l'ensemble motopompe pour mettre en mouvement la béquille.



Présentation d'une solution : (voir page 3)

- 1- Importer la maquette Solidworks à partir du fichier béquille.xml
- 2- Mettre en place un groupe hydraulique à partir de la bibliothèque symhydraulics : pompe, vérin, limiteur de pression, type d'huile, réservoir.

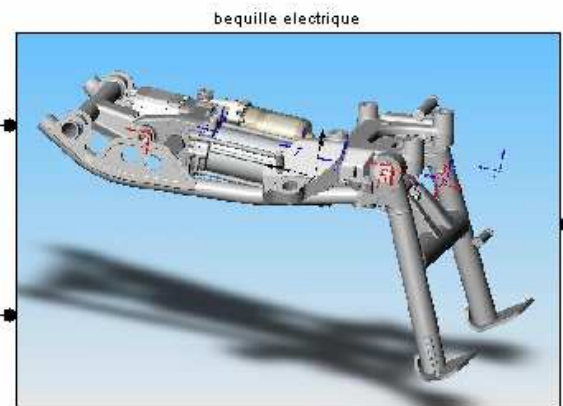
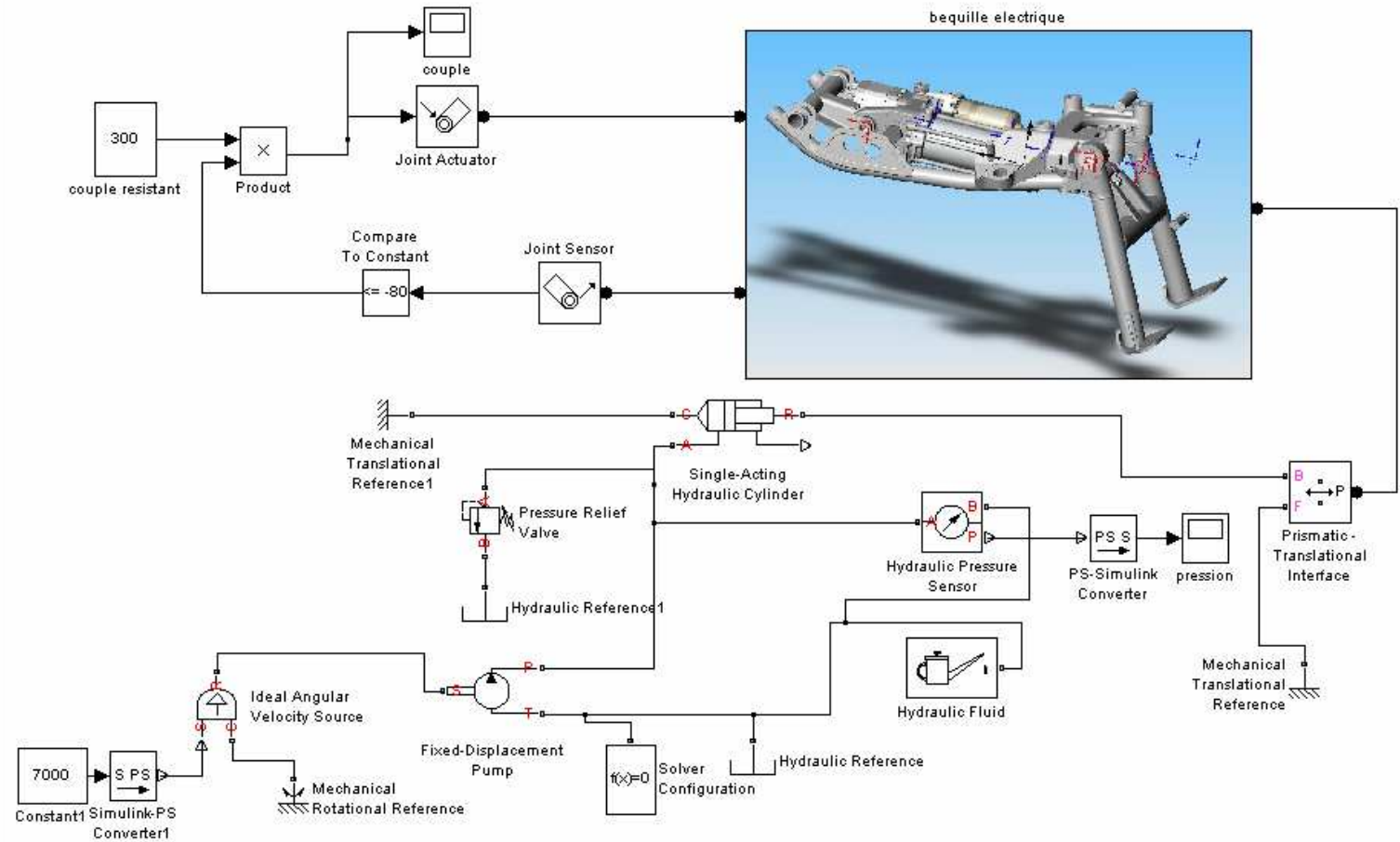
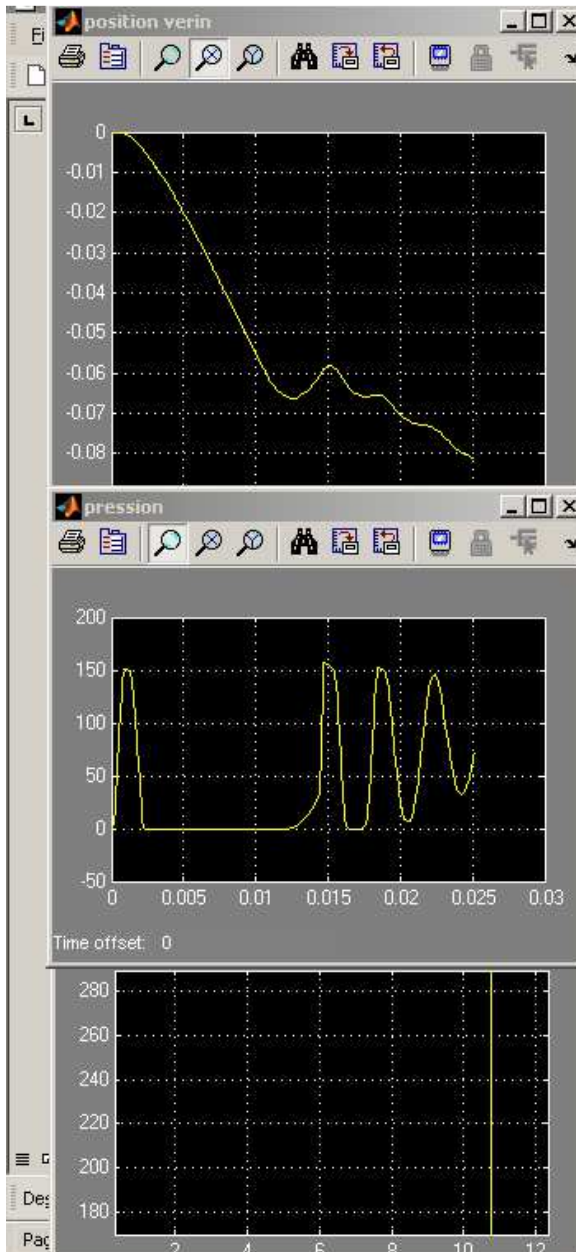


Il est nécessaire de placer :

- un solveur pour résoudre les équations
- des références hydrauliques car on utilise des blocs de bibliothèque hydraulique.

Simulation multiphysiques des systèmes 3

Evolution de la position du vérin et de la pression lors de la phase de descente de la béquille





Dossier technique :

Vérin



Le vérin est double effet avec un ressort de rappel qui fait sortir la tige.
Diamètre intérieur du cylindre : 40 mm
Diamètre de la tige : 10 mm
Course : 100 mm

Pompe Marzocchi



La pompe est une pompe à engrenages.
Elle est entraînée par le moteur par l'intermédiaire d'un réducteur de vitesse à engrenages
Le rapport de réduction est : $R = 10 / 55$
Cylindrée : 0,26 cm³/tour
Vitesse maximale 7000 tr/min
Pression maximale 190 bars

Schéma hydraulique

