

RÉSUMÉ

Actuellement, la plupart des valves électromécaniques sont constituées de bobines fixes et de tiges mobiles. Ce type de valve a beaucoup d'applications dans l'industrie. Ces applications sont décrites dans de nombreuses publications. Ce type de valve donne des bonnes performances (ordinaires), particulièrement pour le volume et les chocs de fermeture et d'ouverture. Ces valves présentent l'inconvénient d'exercer des forces qui varient beaucoup en fonction de la distance entre la bobine et l'armature, aussi elles demandent une grande surface de bobine pour obtenir une force élevée.

Avec l'objectif de combler ces limitations, nous avons proposé une géométrie de valve munie d'une tige fixe avec une bobine mobile. Une comparaison a été effectuée entre des valves à bobines mobile et fixe avec des différents paramètres tels que: le flux magnétique, l'induction et la force. Cette nouvelle géométrie donne en même temps un volume convenable, une force et aussi une valeur de courant convenable pour commander ce type de valve.

La simulation a été faite sur le logiciel Flux2D et sur le logiciel Simulink sous Matlab, nous avons ainsi simulé le comportement de la valve et calculé les paramètres de fonctionnement. Les résultats obtenus montrent que cette géométrie apporte une grande amélioration pour le volume et la force afin de combler les limitations des valves classiques.