

L'objectif principal du présent travail est d'étudier le comportement dynamique de la pression dans l'alvéole d'une butée hydrostatique alimentée par un orifice en régime laminaire. L'écoulement est considéré incompressible et le régime est laminaire, isotherme et permanent.

Une modélisation d'une butée hydrostatique à simple effet a été effectuée. Quatre configurations géométriques avec des hauteurs d'alvéoles différents ont été étudiées. Les conditions aux limites et les caractéristiques statiques et dynamiques sont traitées par le code de calcul « **CFX 12.0** ». Afin d'analyser le profil de pression dans l'alvéole, plusieurs cas ont été testés, à savoir :

- Influence de la vitesse d'entrée,
- La viscosité dynamique de fluide,
- La hauteur d'alvéole.

Les résultats obtenus montrent que :

- La viscosité du lubrifiant influe sur la distribution de pression au niveau de l'alvéole, la diminution de la viscosité est accompagnée à une augmentation de la de pression dans la zone d'injection et elle conduit par suite à l'apparition d'effet d'inertie dans cette zone.
- La vitesse d'entrée ou d'alimentation ne doit pas être assez élevée pour obtenir une bonne lubrification parce que une vitesse élevée est capable à provoquer des grands dégâts , et pour notre cas la meilleure vitesse qui assure une bonne distribution au niveau de la paroi supérieur et l'alvéole c'est telle qui correspondant à la « Re_1 » de valeur $V = 22$ m/s.
- La hauteur de l'alvéole de préférence être moyenne ce qui garantit le bon fonctionnement de la butée où la distribution de pression au sein de la cavité tend à devenir stable, et l'effet statique étant disparaît à la zone d'injection et la paroi supérieure.