**Résumé**

Le diagnostic des défauts dans les machines tournantes représente un axe de recherche en évolution permanente. L’objectif est, d’une part, d’augmenter la disponibilité des moyens de production, et d’autre part d’assurer la sécurité des machines et des personnes. Le travail proposé consiste à étudier le comportement dynamique des transmissions par engrenages en présence des défauts de fabrication et de montage (excentricité, défaut de profil, désalignement…ect). Nous avons préparé un état de l’art sur les différents modèles dynamiques développés en prenant en considération ces types de défauts. La conclusion de cette partie nous a permis de choisir un modèle qui est simulé par la suite en utilisant matlab. Ce modèle va servir pour le test des différents algorithmes développés dans le domaine le diagnostic vibratoire des défauts des transmissions par engrenages