

Conclusion générale

Les conditions de succès techniques et économiques de l'industrie sont aujourd'hui très liées à la qualité et à la sûreté de fonctionnement des procédés industriels, car il n'y a pas de plus défavorable qu'un défaut qui apparaît en cours de fonctionnement des machines, et auquel le système de protection ne réagit pas. Pour résoudre ce problème, ceci a nécessité le développement d'une étude de sûreté de fonctionnement des systèmes industriels complexes, et des méthodes ont rendu obligatoire une approche transverse qui fédère toutes les compétences de l'entreprise. Le diagnostic est devenu ainsi et au cours de ces dernières années, l'un des éléments essentiels des outils de production, léger à traiter.

Nous avons essayé de regrouper le maximum d'information sur les symptômes qu'une machine asynchrone peut manifester. Pour chaque symptôme, une liste de causes possibles, qui est nécessaire pour la détermination des origines possibles pour chaque type de défaut.

La logique floue est un paradigme efficace pour gérer l'imprécision. Elle peut être utilisée pour faire des observations floues ou imprécises pour les entrées et pourtant arriver à des valeurs claires et précises pour les sorties.

Nous avons considéré en simulation des conditions plus ou moins complexes. Les résultats de simulation des tests rappelés ont confirmé que la plate-forme fonctionne correctement suivant le but que nous nous sommes fixés au début.

Nous n'avons pas essayé de toucher au problème de ruptures de barres et portions d'anneaux qui est un travail qui prend plus de temps et dont l'étude nécessite des méthodes basées sur l'analyse spectrale qui est utilisée pour détecter des défaillances dans les machines électriques, essentiellement les ruptures de barres et/ou de portions d'anneaux au rotor des machines asynchrones, la dégradation des roulements, les excentricités et les courts-circuits dans les bobinages

Comme perspective de ce travail on peut citer :

- L'implémentation pratique de cette plate-forme de diagnostic ;
- L'étude et l'application d'autres types de défauts qui peuvent être nuisibles pour la machine à savoir les défauts rotoriques et les défauts mécaniques.;