

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



Université Mohamed Khider Biskra
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département de Génie Electriques
Filière : Energies Renouvelables
Option : Solaire Photovoltaïque

Réf:.....

Mémoire de Fin d'Etudes
En vue de l'obtention du diplôme :

MASTER

Thème

**Etude du diagnostic de la
machine asynchrone avec
nombre d'encoche rotorique
comme paramètre**

Présenté par :
KHENE Mohamed Achref

Devant le jury composé de :

Mr. MIMOUNE Sourî Mohamed

Mr. GHOGGAL Adel

Mr. DENDOUGA Abdelhakim

Pr

Pr

MCA

Président

Encadreur

Examineur

Année universitaire : 2019 / 2020

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la recherche scientifique



Université Mohamed Khider Biskra
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département de Génie Electrique
Filière : Energies Renouvelables
Option : Solaire Photovoltaïque

Mémoire de Fin d'Etudes
En vue de l'obtention du diplôme :

MASTER

Thème

**Etude du diagnostic de la
machine asynchrone avec
nombre d'encoche rotorique
comme paramètre**

Présenté par :

KHENE Mohamed Achref

Avis favorable de l'encadreur :

Pr. GHOGGAL Adel

signature

Avis favorable du Président du Jury

Pr. MIMOUNE Sourì Mohamed

Signature

Cachet et signature

Résumé

L'analyse des signaux du courant statorique du moteur asynchrone (MCSA) est devenue une technique très utilisée pour apprécier l'état de santé du moteur asynchrone afin d'éviter la défaillance. La technique est basée sur l'analyse spectrale du courant statorique. Notre travail est basé sur l'étude et le diagnostic de la machine asynchrone avec le nombre d'encoche rotorique comme paramètre, ainsi que la détection de défaut de cassure de barres et le défaut d'excentricité au rotor. Le but principal sera de montrer l'influence de nombre des barres rotoriques sur l'apparition des harmoniques d'encoches rotoriques *RSH* et la présence de défaut rotorique (cassure des barres et excentricités). Les modèles mathématiques basés sur le modèle multi-enroulement seront exploités dans un code de calcul développé sous l'environnement MATLAB.

ملخص :

أصبح تحليل إشارة التيار الثابت للمحرك غير المتزامن (MCSA) تقنية مستخدمة على نطاق واسع لتقييم صحة المحرك غير المتزامن من أجل تجنب الفشل. تعتمد التقنية على التحليل الطيفي لتيار الجزء الثابت. يعتمد عملنا على دراسة وتشخيص الآلة غير المتزامنة مع عدد شقوق الدوار كمعامل، بالإضافة إلى الكشف عن فشل كسر القضيب وفشل الانحراف الدوار. سيكون الهدف الرئيسي هو إظهار تأثير عدد من قضبان الدوار على ظهور التوافقيات ذات الشق الدوار RSH ووجود عيب الدوار (كسر القضبان والانحرافات). سيتم استغلال النماذج الرياضية القائمة على نموذج متعدد اللغات في كود كمبيوتر تم تطويره في برنامج MATLAB.