



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur

AVIS DE SOUTENANCE THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mr: MOHAMMED MSAAF

Discipline : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité : Automatique

Sujet de la thèse : Elaboration d'un superviseur à base des réseaux de neurones pour le diagnostic et le pronostic des fautes dans les systèmes à événements discrets.

Formation Doctorale : Sciences de l'ingénieur Sciences Physiques, Mathématiques et Informatique.

**Thèse présentée et soutenue le vendredi 31 janvier 2020 à 10h au centre de conférence devant le jury
composé de :**

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Mohammed CHERKANI HASSANI	PES	Faculté des Sciences et techniques de Fès	Président
Ahmed MOUHSEN	PES	Faculté des Sciences et techniques de Settat	Rapporteur
Aziz SOULHI	PES	Ecole Nationale Supérieure de des Mines de Rabat	Rapporteur
Hassan QJIDAA	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mehraz de Fès	Rapporteur
Abdelmounaim ABDALI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Marrakech	Examineur
Mohammed SRITI	PES	Ecole Nationale Supérieure d'Art et Métiers de Meknès	Examineur
Fouad BELMAJDOUB	PES	Faculté des Sciences et techniques de Fès	Directeur de thèse

Mohamed FRI	Invité
-------------	--------

Laboratoire d'accueil : Laboratoire Techniques Industrielles.

Etablissement : Faculté des Sciences et techniques de Fès.



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Titre de la thèse : Elaboration d'un superviseur à base des réseaux de neurones pour le diagnostic et le pronostic des fautes dans les systèmes à événements discrets.

Nom du candidat : Mohammed MSAAF

Spécialité : Automatique

Résumé de la thèse

Le présent travail de cette thèse a pour objectif le développement d'une approche de diagnostic et de pronostic des fautes dans les systèmes à événements discrets larges est complexe. Dans un premier temps une méthode de modélisation adaptée à la nature de ces systèmes permettant de décrire leurs comportements est présentée. A la base de cette méthode, basée sur la notion des mots temporisés et la notion des fenêtres temporelles, nous avons développé une nouvelle approche de diagnostic et de pronostic des fautes dans ce type des systèmes. Ensuite les réseaux de neurones sont impliqués pour garantir la rapidité de ces opérations. La présentation de ces approches, tout au long de cette thèse, est illustrée par plusieurs exemples et à la fin, la pertinence de l'ensemble de ces approches de diagnostic/pronostic est testée sur une maquette d'un chariot suspendu.

Mots clés : systèmes à événements discrets, diagnostic, pronostic, contraintes temporelles, fenêtre temporelle, réseau de neurones, réseau de neurones à base des fonctions radiales