

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Batna 2
Faculté de Technologie Département d'Electrotechnique



Dr : BELKACEM Sebti

Né le 1 Octobre 1976 à Djerma, Batna.

Adresse : BP 55 Zone Industrielle, 05040, Batna. Algérie

Nationalité : Algérien

Tel : 06 66 49 70 40, 07 83 79 38 24

Email : belkacem_sebti@yahoo.fr

Structure et Rattachement :

Département d'Electrotechnique, Faculté de Technologie Université de Batna 2.

Date de recrutement : 19 Novembre 2006.

Grades :
Maître assistant stagiaire (19/11/2006)
Maître assistant titulaire (19/8/2007)
Maître assistant (A) (1/1/2008)
Maître de Conférences (A) (17/3/2011)
Professeur 2019.

Adresse personnelle : BP 55 Zone Industrielle, 05040, Batna, Algérie.

Formation universitaire et diplômes :

- Baccalauréat, Génie Electrique, lycée technique M^{ed} Seddik-Benyahia, Batna, 1995.
- Ingénieur d'état en électrotechnique, Université de Batna, 2001.
- Magister en électrotechnique, Université de Batna, 2005.
- Doctorat en Sciences, Université de Batna, 2011.
- Habilitation Universitaire, Université de Batna, 2013.
- Professeur, Université batna2, 2019.

Matières enseignées

- Physiques Travaux dirigés (TD) et Travaux Pratique (TP) 2006-2011, 1^{er} année LMD-ST.
- Schémas et appareillage électriques (Cours, TP), 2006.
- Informatique (Programmation avec Matlab TD, TP) 1^{er} année LMD-ST 2006.
- Machines électriques (Cours, TD, TP) DEUA, 2007.

- Modélisation des Machines Electriques MME Licence (TP).
- Découverte électrotechnique TD, 2008.
- Commande des machines électriques (Master (TP)) 2009-2010.
- Commande Adaptative et optimale des machines électriques (TP Master (2)), 2010-2011.
- TP Machines électriques, licence, Master, 2010-2011.
- TP Identification Paramétrique des Machines électriques, Master (2), 2012.
- Commande non linéaires des actionneurs électriques 3^{ème} partie, DTC, (Cours, 1ère année MAGISTER 2012.
- Techniques de Commande, Master (2), 2013-2016.
- Modélisation et identification des systems électriques, Master (1), 2013-2016.
- Entraînements électriques Master (1), 2017-2019.
- Modélisation et simulation des systèmes électromécaniques, Master (2), 2017-2020.
- Commande des systèmes à énergie renouvelable, Master (2), 2017-2020.
- Commandes Avancées Master (2), 2017-2020.

 **Chapitre dans un Ouvrage édités:**

1. CHAPTER BOOK:

Titre de l'ouvrage: *Artificial Intelligence in Renewable Energetic Systems*

Titre du chapitre: Fuzzy control of a wind system based on the DFIG

Auteurs: Farida Mazouz, **Sebti Belkacem**, Sabir Ouchen, Youcef Harbouche, Rachid Abdessemed

Maison d'édition: © Springer International Publishing AG 2018, vol. 35, ISBN: 978-3-319-73191-9, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-73192-6_18

Année d'édition: 2018.

Adresse URL : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-73192-6_18

2. CHAPTER BOOK:

Titre de l'ouvrage: *Advances in Intelligent Systems and Computing*

Titre du chapitre: Fuzzy Compensator of the Stator Resistance Variation of the DTC Driven Induction Motor Using Space Vector Modulation







Auteurs: Fouzia Benmessaoud, Abdesselem Chikhi and **Sebti Belkacem**

Maison d'édition: © Springer Nature Switzerland AG 2019, vol. 845, ISBN: 978-3-319-99009-5, https://doi.org/10.1007/978-3-319-99010-1_8

Année d'édition: 2018

Adresse URL : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-99010-1_8

Encadrement et co-encadrement

-  Mémoires DEUA (2)
-  Mémoires Ingénieurs (18)
-  Mémoires Masters (25)
-  Encadrement thèse doctorat soutenus (2)
-  Encadrement thèse de Magistère soutenus (1)
-  Encadrement these de doctorat en cours (4)

Manifestations scientifiques

<u>Animation scientifique</u>			
Colloque, séminaire, journée d'étude,	Lieu et date	Qualité	Année
1- Séminaire	8th International Conference on Electrical Engineering CEE, Batna-Algeria, 16- 17 November	Membre du Comité d'organisation	2014
2- Séminaire	9th International Conference on Electrical Engineering CEE, Batna-Algeria, 02- 04 October	Membre du Comité d'organisation et Comité scientifique	2016
3- Séminaire	6 th International conference on system and control, ICSC, Batna –Algeria, May, 7-9	Membre du Comité d'organisation, Membre du Comité scientifique et Comité de lecture	2017
4- Séminaire	IEEE-PEMC, August, 26-30 Budapest, Hungary	Membre du comité de lecture	2018
<u>Expertise, membre de comité de lecture</u>			
Contexte de l'expertise	Organisme demandeur	Année	
1- Membre du comité de lecture (Reviewer)	IEEE Transactions on Power Electronics	2013-2018	
2- Membre du comité de lecture (Reviewer)	Journal of Circuits, Systems, and Computers (JCSC)	2013-2018	
3- Membre du comité de lecture (Reviewer)	IEEE Transactions on Industrial Electronics	2011-2016	
4- Academic Member	Athens Institute for Education and Research	2016	
5- Examineur de thèse de Doctorat	Université de Guelma	2016	
6- Expert d'Habilitation universitaire	Université de Laghouat	2016	
7- Examineur de thèse de Doctorat	Université de Guelma	2016	

Domaines d'intérêt

- Electronique de Puissance.
- Association convertisseurs statiques machines électriques.
- Commande sans Capteur de Vitesse (Sensorless).
- Commande Non-Linéaire des machines électriques.
- Modélisation et simulation des machines électriques.
- Simulation avec Matlab Simulink.
- Commande Adaptative et prédictive des machines électriques.

Membre aux projets de recherches

- Chef d'équipe laboratoire d'électrotechnique de Batna (LEB), sous la direction du Pr. Rachid Abdessemed, Université de Batna2.
- Membre du projet de Recherche intitulé " Commande Non-Linéaire Adaptative des machines Electriques associées a des Convertisseurs Statiques ", code du projet - J0201320070006, Chef de projet: Pr : Farid Nacéri, Université de Batna, 2009.
- Membre du projet de Recherche intitulé "Modélisation, contrôle et expérimentation des systèmes hybrides eoliens-solaires", code du projet - J0201320080031, Chef de projet: Pr : Rachid Abdessemed, Université de Batna, 2011.
- Membre du projet de Recherche intitulé "Conception et commande optimisées de la machine synchrone a aimants permanents (CCO/MSAP) ", code du projet - J0201320080032, Chef de projet : Dr : Bachir Abdelhadi, Université de Batna, 2010.
- Membre du projet de Recherche intitulé "Application des Techniques de l'Intelligence Artificielle dans le DTC des Machines Electriques" , code du projet - J0201320100002, Chef de projet : Pr : Farid Nacéri, Université de Batna, 2011.
- Membre du projet de Recherche intitulé" Commande des machines asynchrones à double alimentation. Apport des techniques de l'intelligence artificielle" , code du projet Chef de projet : Pr : Farid Nacéri, Université de Batna2, 2015.
- Responsable de Doctorat 3^{ème}Cycle : *Commande des Systèmes Électriques et Énergies Renouvelables.2015.*

Communications et publications

REVUES INTERNATIONALE

1. Farida Mazouza , **Sebti Belkacem**, Ilhami Colak, Said Drid, Youcef Harbouche, *Adaptive direct power control for double fed induction generator used in wind turbine, Electrical Power and Energy Systems, 2020.*
2. Ghoulemallah Boukhalifa, **Sebti Belkacem**, Abdesselem Chikhi, Said Benaggoune , *Genetic algorithm and particle swarm optimization tuned fuzzy PID controller on direct torque control of dual star induction motor*, Journal of central south univ 2019.
3. Zidani Med Yazid, Lamia Youb, **Belkacem sebti**, Design of robust control using fuzzy logic controller for doubly fed induction motor drives, U.P.B. Sci. Bull, 2019.
4. Lamia Youb, **Sebti BELKACEM**, Farid NACERI, Mihai CERNAT, Luis Guasch PESQUER, “*Design of an Adaptive Fuzzy Control System for Dual Star Induction Motor Drives*”, Advances in Electrical and Computer Engineering, Vol. 18, N^o. 3, 2018.
5. Ghoulemallah Boukhalifa, **Sebti Belkacem**, Abdesselem Chikhi, Said Benaggoune,” *Direct torque control of dual star induction motor using a fuzzy-PSO hybrid approach*” Applied Computing and Informatics, Article in press, Elsevier, 2018.
6. L. LAGGOUN, L.YOUB, **S. BELKACEM**, S. BENAGGOUNE, A.CRACIUNESCU, “*Direct torque control using second order sliding mode of a double star permanent magnet synchronous machine*”, U.P.B. Sci. Bull, Series C , Vol.79 , N^o. 4, 2018.
7. A. Ben Amar, **S. Belkacem**, T. Mahni, “*Direct torque control of a doubly fed induction generator*”, International Journal of Energetica (IJECA), Vol. 2, N^o. 1, 2017.
8. T. Laamayad F. Naceri **S. Belkacem**, “*A fuzzy sliding mode strategy for control of the dual star induction machine*”, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING, Vol. 13, No.3, 2013.
9. F. Boumaraf ,L. Kheftache, **S. Belkacem** “*Torque Ripple Minimization of Dual Direct Torque Control of Doubly Fed Induction Machine Using Fuzzy Logic*”, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING, Vol. 13, No. 4, 2013.
10. **S. Belkacem**, F. Naceri, R. Abdessemed, “*Reduction of torque ripple in DTC for induction motor using input-output feedback linearization*”, Turk J Elec Eng & Comp Sci, Vol. 20, No.3, 2012, Turkey.
11. **S. Belkacem**, F. Naceri, R. Abdessemed, “*Modified DTC of Induction Motor Drive*”, Journal ofElectrical and Control Engineering, Hong Kong , Aug. 2012, Vol. 2, Iss. 4, PP. 26-29.

12. A. Chikhi, K. Chikhi, **S. Belkacem**, " *Fuzzy Estimator in Direct Torque Control of Induction Motor Based on Space Vector Modulation* ", Journal of Electrical and Control Engineering, Hong Kong , Vol. 2, No.2, pp. 35-39, 2012.
13. A. chikhi, **S. Belkacem**, Induction motor direct torque control – fuzzy logic contribution, IU- JEEE Vol. 10(2), (2010), 1207-1212.
14. **S. Belkacem**, F. Naceri and R. Abdessemed," Improvement in DTC-SVM of AC Drives Using a New Robust Adaptive Control Algorithm" International Journal of Control Automation and System IJCAS, Vol. 9, no. 2, Korea, 2011.
15. **S. Belkacem**, F. Naceri, R. Abdessemed," Robust Nonlinear Control for Direct Torque Control of Induction Motor Drive Using Space Vector Modulation ", JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING, Vol. 10, No. 3, Sep 2010.
16. A. Chikhi, **S. Belkacem**, Vector Control of an Asynchronous Machine in Sliding Mode: Contribution of Fuzzy Logic ", JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING, Vol. 10, No. 2, June 2010.
17. S. Benagougne, **S. Belkacem** and R. Abdessemed, "Sensorless direct torque control of PMSM drive with EKF estimation of speed, rotor position and load torque observer", Al-Azhar University Engineering Journal, JAUES, Vol. 2, No. 5 Apr. 2007 , pp. 469-477.
18. F. Naceri, **S. Belkacem**" A new robust approach to MCS algorithms. Application to an AC machine", Archives of electrical engineering (AEE), Vol. 66 (2), 2006, pp. 163-178.
19. **S. Belkacem**, A. Betta, F. Naceri, " *Speed Sensorless DTC for Induction Motor based on an Improved Adaptive Flux Observer* " Journal ACTA ELECTROTEHNICA , Vol. 46, No. 2, 2005, pp. 51-58.

Conference internationals

1. F. Mazouz, **S. Belkacem**, S. Drid, L. Chrifi-Alaoui and I. Colak, *Fuzzy Sliding Mode Control of DFIG applied to the WECS*. Proceedings of the 8th International Conference on Systems and Control, Marrakech, Morocco, October 23-25, 2019.
2. Fouzia Benmessaoud, Abdesslem Chikhi, **Sebti Belkacem**, Ghoullemallah Boukhalfa, *Multi-level direct torque control of induction motor using fuzzy-genetic speed regulation*. PGSRET 2019.
3. **Sebti BELKACEM**, Fouzia BENMESSAOUD, Abdesslem CHIKHI, Lakhder DJAGHDALI, " *Comparative Study of DTC and Predictive Torque Control of Induction Machine*", 2nd IEEE International Conference on Control, Automation and Diagnostis, (ICCAD), Morocco, March 19-21, 2018.

4. F. Mazouz, **S. Belkacem**, I. Colak, S. Drid, “*Direct Power Control of DFIG by Sliding Mode Control and Space Vector Modulation*”, 7th International conference on system and control, IEEE (ICSC), Valencia – Spain, October, 24-26, 2018.
5. Fouzia Benmessaoud, Abdesselem Chikhi, **Sebti Belkacem**, “*Fuzzy Compensator of the Stator Resistance Variation of the DTC Driven Induction Motor Using Space Vector Modulation*”, 4th International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics (AISII), Cairo, Egypt, September 1–3, 2018.
6. A. Saidi, Lamia Youb, Farid Naceri, **Sebti Belkacem**, “*A Fuzzy Adaptive Control of Doubly Fed Induction Machine (DFIM)*” 3rd International Conference on Measurement Instrumentation and Electronics (ICMIE), Lille, France, July 4-6, 2018.
7. F. Mazouz, **S. Belkacem**, Y. Harbouche, R. Abdessemed and S. Ouchen, “*Active and Reactive Power Control of a DFIG For Variable Speed Wind Energy Conversion*”, 6th International conference on system and control, IEEE, (ICSC), Batna-Algeria, May, 7-9, 2017.
8. F. Mazouz, **S. Belkacem**, Y. Harbouche, S. Ouchen and R. Abdessemed, “*Maintenance and Security of the WECS- Case of Blade Conversion Sub-System Control* ”, The 2nd International Conference on Applied Automation and Industrial Diagnostics (ICAAID) , Djelfa-Algeria, September 16-17 , 2017.
9. F. Mazouz, **S. BELKACEM**, Y. HARBOUCHE, S, OUCHEN AND R. ABDESSEMED, " *Fuzzy control of a wind system based on the DFIG*", International Conference on Artificial Intelligence in Renewable Energetic Systems (IC-AIRES), Tipaza, Algeria, October 22-24, 2017.
10. T. Laamayad, F. Naceri, R. Abdessemed and **S. Belkacem** , *A New PI -Fuzzy Sliding Mode Controller .Application to the Dual Star Induction Machine (DSIM,)* The International Conference on Electronics & Oil From Theory to Applications ICEO'11. April, 01- 02, 2011 Ouargla.
11. **S. Belkacem**. T. Laamayad. F. Naceri. R .Abdessemed. B. Kiyyour”, *Speed sensorless DTC of induction motor drives using EKF*”, ICEEA'08 International Conference on Electrical Engineering and its Applications Sidi Bel-Abbes, May 20 – 21, 2008.
12. **S. Belkacem**, B. Ouahid ,B. Zegueb, F. Naceri” *Robust Direct Torque and Flux Control of Adjustable Speed Sensorless PMSM*, The International Conference on Electronics & Oil From Theory to Applications ICEO'11. April, 01- 02, 2011 Ouargla.
13. T. Laamayad, **S. Belkacem**, F. Naceri, B. Kiyyour, *Fuzzy Sliding Mode Speed Controller Design of Induction Motor Drives*. ICEEA'08 International Conference on Electrical Engineering and its Applications Sidi Bel-Abbes, May 20 – 21, 2008.
14. A. Chikhi, S. Sellami, **S. Belkacem**. *Commande Directe du Couple du Moteur Asynchrone- Apport de la Logique Floue*, 5th International Conference on Electrical Engineering 27 - 29 October, Batna, pp. 382-387. 2008.

15. B. Zegueb, **S. Belkacem** and F. Naceri, *EKF-Based Sensorless Direct Torque Control of PMSM based on SVM to Reduce Ripples and Constant Inverter Switching Frequency*, 5th International Conference on Electrical Engineering, 27 - 29 October, Batna, pp . 497-502. 2008.
16. A. Chikhi, K. Chikhi, **S. Belkacem** ,”*Vector Control of an Asynchronous Machine in Sliding Mode: Contribution of Fuzzy Logic* ”, . ICEEDT’09, Tunisia, Oct 31, Nov 2, 2009.
17. **S. Belkacem**, B.Kiyyour , O. Bouakaz, *Etude comparative de la commande DTC et la commande Non-Linéaire du MSAP*. ICEEA’06 International Conference on Electrical Engineering and its Applications Sidi Bel-Abbes, May 22 – 23, 2006.
18. **S. Belkacem**, F. Naceri, A. Betta, O. Bouakaz, L. Laggoune, "*Observation de Flux du Moteur à Induction Commandé par DTC* ", Proceedings CGE’04, Conférence Nationale sur le Génie Electrique 12-13 Avril 2005, Ecole Militaire Polytechnique EMP, Algérie.
19. **S. Belkacem**, L. Laggoune, " *Exploitation du Logiciel de Conception et de Protection des Equipements Electriques Basse Tension* ", First International Conference on Electrical Power Transmission, September 19-20, 2005, Sonelgaz. 7
20. **S. Belkacem**, A. Betta, F. Naceri, " *Performance Analysis of Field-Oriented Control and Direct Torque Control for Sensorless Induction Motor Drives* ", 1st International Conference on Electrical Systems PCSE’05, May 7-9 2005. Oum El-Bouaghi, pp. 57-62.
21. B. Kiyyour, **S. Belkacem**," *Commande Vectorielle de la Machine à Réductance Variable en tenant compte de l'effet des Amortisseurs*", Proceedings CNGE’04, Conférence Nationale sur le Génie Electrique 29 Novembre -1 Décembre 2004, Tiaret, ALGERIE. pp. 113-117.
22. **S. Belkacem**, D. Taibi, B. Kiyyour, L. Laggoune," *Contrôle Direct du Couple d'un Moteur à Induction sans Capteur de Vitesse associé à un Observateur Adaptatif* ", Proceedings CNGE’04, Conférence Nationale sur le Génie Electrique 29 Novembre -1 Décembre 2004, Tiaret, ALGERIA, pp. 19-23.
23. **S. Belkacem**, L. Laggoune, B. Kiyyour," *Étude Comparative de la CSV et la Commande PI d'un Moteur à Induction*", Article soumis à la 1^{er} Conférence International sur les Systèmes Electro-Mécaniques, Annaba, 22-23 Novembre 2005, ALGERIE.