

CURRICULUM VITAE

HASSANE EL MARKHI

Professeur de l'Enseignement Supérieur

Ingénieur d'état en Génie électrique

53 ans, Marié, 3 enfants.

Email : Hassane.elmarkhi@usmba.ac.ma

☎ (212) 0672 34 78 66

Scopus Hindex : 10

WOS ID : [GLS-0570-2022](https://orcid.org/0000-0002-9823-6075)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9823-6075>

Scopus ID : 23396750400



Situation Professionnelle

-Depuis 2019 : Expert-Évaluateur, membre du comité scientifique du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique. CNRST-Rabat : Expertise et évaluation des projets de recherche financés par l'état et les partenaires socioéconomiques.

-Membre Laboratoire de recherche : Systèmes Intelligents, Géoressources et Énergies Renouvelables (SIGER).

-Depuis 2017 : Professeur de l'Enseignement Supérieur grade C à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

-Depuis 2021 : Chef du département génie électrique à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

-Enseignant vacataire : Académie Royale Militaire de Meknès (2008-2017), ENSA de Fès (2010-2023), Faculté de génie Université Euro-Méditerranéenne Fès (2016-2019).

Cursus Universitaire

2015 : Thèse de Doctorat National en Electrotechnique à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès

Thème : **Localisation des défauts dans les réseaux électriques HTA et amélioration de l'intégration des éoliennes à base de la MADA.**

2007 : Habilitation Universitaire à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

2000 : Diplôme des Études Supérieures Approfondies (DESA), Faculté des Sciences Dhar Mehraz de Fès.

1992-1995 : Ingénieur d'état à l'Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique (ENSEM) en **Génie électrique**. Casablanca

1990-1991 : Classes préparatoires aux grandes écoles des ingénieurs. Lycée Moulay Idriss, Fès.

Cours Dispensés

- **Électrotechnique et Électronique de puissance à :**
 - FST de Fès : Filière ingénieur SET 2011-2016 ;
 - ENSA de Fès : Ingénieur Génie Industriel 2^{ème} année 2011-2013 ;
 - L'Académie Royale Militaire de Meknès : Licence Génie électrique 2008-2017.
- **Production et Distribution de l'énergie électrique à :**
 - Faculté de génie Université Euro-Méditerranéenne Fès : Master EREE2 2016-2019.
- **Réseaux Électriques et Qualité de L'énergie à :**
 - FST de Fès : Master SIE 2017-2020.
- **Électricité Industrielle à :**
 - FST de Fès : Licence Génie électrique 2015-2020.

- **Machines électriques à**
 - FST de Fès : Master ESSA 2012-2017.
- **Électrotechnique et Automatismes à :**
 - FST de Fès : Licence Génie électrique 2008-2015.
- **Automate Programmable Industriels et Réseaux Locaux Industriels à :**
 - FST de Fès : Master ESSA 2012-2017.
- **Environnement chaîne de commande à :**
 - ENSA de Fès : Ingénieur Génie Industriel 2ème année 2017-2019.

Productions Scientifiques Récentes

1. Boharb, A., El Markhi, H., El Moussaoui, H., Lamhamdi, T. " **Profitability of filtering harmonics by passive filters for tertiary buildings: Application to a university of higher education**" *Electrical Engineering*, 2023, Article in Press.
2. Soukaina Naciri, Ismail Moufid, Hassane El Markhi " **Dynamic hosting capacity of photovoltaic system analysis and enhancement using distributed SVC and STATCOM compensators: Case study of a university building**" *Renewable Energy Focus*, Volume 45C, 2023, Pages 123-132. <https://www.sciencedirect.com/journal/renewable-energy-focus/vol/45/suppl/C>
3. Boqtob, O., El Moussaoui, H., El Markhi, H., Lamhamdi, T. " **Optimal energy management of microgrid based wind/PV/diesel with integration of incentive-based demand response program**" *Wind Engineering* 2023, 47(2), pp. 266-282. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309524X221124335>
4. Albarakati, A.J.; Azeroual, M.; Boujoudar, Y.; EL Iysaouy, L.; Aljarbough, A.; Tassaddiq, A.; EL Markhi, H. " **Multi-Agent-Based Fault Location and Cyber-Attack Detection in Distribution System**" *Energies* 2023, 16, 224. <https://www.mdpi.com/1996-1073/16/1/224>
5. Zineb En-nay, Ismail Moufid, Aboubakr El Makrini, Hassane El Markhi " **Improved crowbar protection technique for DFIG using fuzzy logic**" *International Journal of Power Electronics and Drive Systems (IJPEDS)* Vol. 13, No. 3, September 2022, pp. 1779-1790. <https://ijpeds.iaescore.com/index.php/IJPEDS/article/view/21809>
6. Ismail Moufid, Zineb En-nay, Soukaina Naciri, Hassan El Moussaoui, Tijani Lamhamdi, Hassane El Markhi " **Impact of static synchronous compensator STATCOM installation in power quality improvement**" *International Journal of Power Electronics and Drive Systems (IJPEDS)* Vol. 13, No. 4, December 2022, pp. 2296-2304. <https://ijpeds.iaescore.com/index.php/IJPEDS/article/view/22001>
7. Soukaina Naciri, Ismail Moufid, Hassan El Moussaoui, Tijani Lamhamdi, Hassane El Markhi " **A deterministic method of distributed generation hosting capacity calculation: case study of underground distribution grid in Morocco**" *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)* Vol. 13, No. 1, February 2023, pp. 44-58. <https://ijece.iaescore.com/index.php/IJECE/article/view/26975>
8. M. Azeroual, Y. Boujoudar, (...), H. EL Markhi " **Fault location and detection techniques in power distribution systems with distributed generation: Kenitra City (Morocco) as a case study**" *Electric Power Systems Research* 209 (2022) 108026. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378779622002528>
9. Azeroual, M., Boujoudar, Y., Aljarbough, A., El Moussaoui, H., El Markhi, H. " **A multi-agent-based for fault location in distribution networks with wind power generator**" *Wind Engineering* 46(3), pp. 700-711 (2022) <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309524X211044507>
10. Beniss, M.A., Moussaoui, H.E., Chekira, O., (...), EL Markhi, H., Boharb, A. " **A FOSMC-DPC Control Strategy for Power Quality Enhancement of DFIG Wind Turbine by Using Three-Level Inverter**" *Lecture Notes in Networks and Systems* 454 LNNS, pp. 712-721 (2022) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-01942-5_71

11. Azeroual, M., Boujoudar, Y., Iysaouy, L.E.L., (...), Rabbi, F., Markhi, H.E.L. **“Energy management and control system for microgrid based wind-PV-battery using multi-agent systems”** Wind Engineering, 46(4), pp. 1247–1263 (February 7, 2022) <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309524X221075583>
12. Azeroual, M., Boujoudar, Y., Lamhamdi, T., EL Moussaoui, H., EL Markhi, H. **“Fault Location Technique Using Distributed Multi Agent-Systems in Smart Grids”** Lecture Notes in Electrical Engineering 745, pp. 607-613 (2022) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-33-6893-4_56
13. Beniss, M.A., El Moussaoui, H., Lamhamdi, T., El Markhi, H. **“Performance analysis and enhancement of direct power control of dfig based wind system”** International Journal of Power Electronics and Drive Systems 12(2), pp. 1034-1044 (2021) <https://ijpeds.iaescore.com/index.php/IJPEDS/article/view/21195>
14. Azeroual, M., Boujoudar, Y., Aljarboun, A., (...), El Moussaoui, H., El Markhi, H. **“Advanced energy management and frequency control of distributed microgrid using multi-agent systems”** International Journal of Emerging Electric Power Systems, vol. 23, no. 5, 2022, pp. 755-766. <https://doi.org/10.1515/ijeeps-2021-0298>
15. Beniss, M.A., El Moussaoui, H., Lamhamdi, T., El Markhi, H. **“Improvement of Power Quality Injected into the Grid by Using a FOSMC-DPC for Doubly Fed Induction Generator”** International Journal of Intelligent Engineering and Systems 14(2), pp. 556-567 (2021) <https://oaji.net/articles/2021/3603-1614238443.pdf>
16. Ismail moufid, Hassane El Markhi, Hassan El Moussaoui, Tijani Lamhamdi **“The Best Place of STATCOM in IEEE 14 Bus System to Improve Voltage Profile Using Neplan Software”** Lecture Notes in Electrical engineering, Vol 681. Springer, Singapore Pages 513-521 (2021) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-6259-4_54
17. MOHAMED AZEROUAL, TIJANI LAMHAMDI, HASSAN EL MOUSSAOUI, HASSANE EL MARKHI **“Intelligent energy management system of a smart microgrid using multiagent systems”** ARCHIVES OF ELECTRICAL ENGINEERING -AEE journal- , VOL. 69(1), pp. 23–38 (2020). <https://journals.pan.pl/dlibra/publication/131756/edition/115086/content>
18. Moufid, I., Naciri, S., Moussaoui, H.E.L., Lamhamdi, T., Markhi, H.E. **“Power loss minimization using the integration of DGs and reconfiguration of distribution system: Applied on real distribution feeder of urbain areas of Kenitra City in Morroco”** Advances in Science, Technology and Engineering Systems, Volume 5(Issue 5), pp. 74-79, (2020). https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=fr&user=QaHMf8oAAAAJ&citation_for_view=QaHMf8oAAAAJ:UeHWp8XoCEIC
19. Azeroual Mohamed, Tijani Lamhamdi, Hassan EL MOUSSAOUI, and Hassane EL MARKHI **“Simulation tools for a smart grid and energy management for microgrid with wind power using multi-agent system”** Wind Engineering 44(6), pp. 661-672 (2020). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309524X19862755?journalCode=wiea>
20. Ouassima Boqtob, Hassan El Moussaoui, Hassane El Markhi, Tijani Lamhamdi **“ Optimal Robust Unit Commitment of Microgrid using Hybrid Particle Swarm Optimization with Sine Cosine Acceleration Coefficients”** INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH; Vol.9, No.3 September 2019. <https://www.ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer/article/view/9441/pdf>
21. Yassir El Karkri, Aboubakr El Makrini, Hassane El Markhi, Tijani Lamhamdi and Hassan El Moussaoui **“Assessment of wind power capacity credit in Morocco: Outlook to 2020”** Wind Engineering 44(2), pp. 196-207 (2020). <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0309524X19849835>
22. Azeroual Mohamed, Tijani Lamhamdi, Hassan El Moussaoui and Hassane El Markhi **“A multi-agent system for fault location and service restoration in power distributionsystems”** Multiagent and Grid Systems – An International Journal , vol. 15, no. 4, pp. 343-358, 2019. <https://content.iospress.com/articles/multiagent-and-grid-systems/mgs190316>

23. Ouassima Boqtob, Hassan El Moussaoui, Hassane El Markhi and Tijani Lamhamdi **“Microgrid energy management system: a state-of-the-art review”** Journal of Electrical Systems (JES, ISSN 11125209), 2019, Vol. 15 Issue 1, p53-67. https://journal.esrgroups.org/jes/papers/15_1_5.pdf
24. Azeroual Mohamed, EL Makrini Aboubakr, EL MOUSSAOUI Hassan, and EL MARKHI Hassane **“Renewable Energy Potential and Available Capacity for Wind and Solar Power in Morocco Towards 2030”** Journal of Engineering Science & Technology Review; Volume 11, Issue 1, Pages 189 - 198, Mars 2018. <http://www.jestr.org/downloads/Volume11Issue>
25. Yassir EL KARKRI, Hassane EL MARKHI, Hassan EL MOUSSAOUI, Tijani LAMHAMDI **“LVRT and HVRT control strategies of Doubly-Fed Induction Generator”** Journal of Electrical Systems (JES, ISSN 11125209), Vol. 14, Issue. 4, pp. 1~20 décembre 2018. http://journal.esrgroups.org/jes/papers/14_4_1.pdf
26. Aboubakr El Makrini, Yassir El Karkri, Youness Boukhri, Hassane El Markhi, Hassan El Moussaoui **“LVRT control strategy of DFIG based wind turbines combining passive and active protection”** INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH, Vol.7, No.3, pp.1258-1269 (2017). <http://www.ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer/article/view/6014/pdf>
27. Youssef Menchafou, Mustapha Zahri, Hassane EL Markhi, Mohamed Habibi **“ Optimal Load Distribution Estimation for Fault Location in Electric Power Distribution Systems ”** Journal Archives Of Electrical Engineering, (AEE, ISSN: 2300-2506) VOL. 66(1), pp. 77-87 (2017). <https://content.sciendo.com/view/journals/aee/66/1/article-p77.xml>
28. Youness Boukhri, Aboubakr El Makrini, Hassan El Moussaoui and Hassane El Markhi **“Low voltage ride-through capability improvement of doubly fed induction generator using series connected damping resistances”** Int. J. Modelling, Identification and Control, (IJMIC, ISSN online: 1746-6180 ISSN print: 1746-6172) Volume 28, Issue 2, pp. 167-176 (2017). <http://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=85947>
29. Y.Menchafou, M.ZAHRI, M. Habibi, H. EL MARKHI **“Extension of the Accurate Voltage-Sag Fault Location Method in Electrical Power Distribution Systems ”** Journal of Electrical Systems (JES, ISSN 11125209) 2016, Vol. 12 Issue 1, p33-44. 12p. https://journal.esrgroups.org/jes/papers/12_1_3.pdf

Thèses encadrées

1. Modélisation et Analyse du comportement d'un Bâtiment équipé d'un Système Multi Sources d'énergie. Thèse en cotutelle avec l'université Paul CEZANNE- Aix-Marseille III (2014).
2. Localisation des défauts dans les réseaux de distribution de l'énergie électrique conventionnelle et renouvelable (2017).
3. Intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques (2018).
4. Modélisation des systèmes photovoltaïques et contrôle des microréseaux DC dans les bâtiments collectifs (2021).
5. Gestion et supervision des réseaux de distribution en présence de la production décentralisée par les systèmes multi-agents (2021).
6. Minimisation des pertes de puissance et amélioration de la qualité d'énergie au niveau des réseaux de distributions de l'énergie électrique (2023).
7. Evaluation de la capacité d'accueil du réseau de distribution en présence de la production décentralisée à base d'énergies renouvelables (2023).
8. Impact des défauts réseaux électriques sur les génératrices éoliennes. (en cours)
9. Stratégies d'Intégration de la Mobilité Électrique dans le Paysage Énergétique Marocain : Gestion de l'Énergie dans les Véhicules Électriques (en cours).
10. Intégration de la Blockchain dans les Microgrids pour l'Approvisionnement en Énergie Renouvelable (en cours).