

CURRICULUM VITAE



Informations générales :

Prénom : Mourad

Nom : ELLOUMI

Date de Naissance : 25/09/1986

Lieu de naissance : Sfax

Situation familiale : Célibataire

Adresse : Route Gremda Km 6, Avenue Bouzayen B.P 3022, Sfax, Tunisie

Téléphone : 95669203

Email : mourad.elloumi@enis.tn

Site web :

Scolarité & Diplômes :

Institution [date début – date fin]	Diplômes obtenus
Novembre 2011-Avril 2015	Doctorat en Génie Electrique
Septembre 2009-Juin 2011	Mastère de recherche en Automatique et Informatique Industrielle
Septembre 2005-Juin 2010	Ingénieur en Génie Electrique

Spécialités :

Génie Electrique

Automatique et Informatique Industrielle

Electronique

Enseignements :

Les modules enseignés

- Travaux pratiques d'automatique linéaire
- Travaux pratiques de systèmes à microcontrôleurs, microprocesseurs et assembleurs.
- Cours et travaux dirigés d'asservissement visuel
- Cours et travaux dirigés de dynamique des véhicules automobiles
- Cours, travaux dirigés et travaux pratiques d'électricité générale
- Cours, travaux dirigés et travaux pratiques d'électronique analogique

- Cours d'automatique fondamentale
- Travaux pratiques atelier des systèmes électroniques
- Cours et travaux dirigés langage de programmation C
- Mini-projets
- Automates Programmables et supervision industriels
- Energie et transport
- Systèmes échantionnés
- Installations électriques

Activités de recherche :

1. Thèse de Doctorat

Sujet: Développement des schémas d'estimation et de commande adaptative de systèmes non linéaires de grande dimension

Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax (ENIS)

Directeur de Thèse: Mme. Samira Kamoun, Professeur à l'ENIS

Soutenu le: 25 avril 2015, **Mention très honorable avec félicitations du jury**

Publications:

- [1] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Adaptive control scheme for large-scale interconnected systems described by Hammerstein models*", Asian Journal of Control, Volume 19, N°3, May 2017, pp 1075–1088.
- [2] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Improved discrete techniques of time-delay and order estimation for large-scale interconnected nonlinear systems*", Hindawi Publishing Corporation : Mathematical Problems in Engineering, Volume 2017, Article ID 1919823, 11 pages.
- [3] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Design of self-tuning regulator for large-scale interconnected Hammerstein systems*", Hindawi Publishing Corporation: Journal of Control Science and Engineering, Volume 2016, Article ID 6769714, 13 pages.
- [4] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Parametric estimation of interconnected nonlinear systems described by input-output mathematical models*", International Journal of Automation and Computing (**IJAC**), Volume 13, N°4, August 2016, pp 364–381.
- [5] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*An iterative parametric estimation method for Hammerstein large-scale systems: a simulation study of hydraulic process*", International Journal of Simulation and Process Modelling (**IJSPM**), Volume 11, N°3/4, 2016, pp 207–219.
- [6] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Design of recursive parametric estimation algorithm for large-scale nonlinear systems described by Wiener mathematical models*", International Journal of Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (**IJ- STA**), Volume 8, N°1, April 2014, pp 1950–1965.
- [7] Sinda Aloui, Mourad Elloumi and Yassine Koubaa " *H_∞ Tracking Adaptive Fuzzy Sliding Mode Design Controller for a Class of Non Square Nonlinear Systems Advances in Automatic Control and Systems*", Advances in Robotics and Automatic Control: Reviews, Book Series, Volume 1, Published by IFSA Publishing, S. L., 2018,

pp 319–358.

- [8] Afef Ghanmi, Mourad Elloumi, Salhi Houda, Samira Kamoun "A *Recursive Hierarchical Parametric Estimation Algorithm for Nonlinear Systems Described by Wiener-Hammerstein Models*", Asian Journal of Control, 13 February, 2019.
- [9] Saif Eddine Abouda, Mourad Elloumi, Yassine Koubaa, Abdessattar Chaari "Over parameterization and optimization approaches for identification of nonlinear stochastic systems described by Hammerstein-Wiener models", International Journal of Modelling, Identification and Control, Accepté le 1^{er} Mars, 2019 (in press).
- [10] Assaad Jmal, Mourad Elloumi, Omar Naifar, Abdellatif Ben Makhlouf, Mohamed Ali Hammami "State estimation for nonlinear conformable fractional-order systems: a healthy operating case and a faulty operating case", Asian Journal of Control, May 2019, pp 1–10.
- [11] Saif Eddine Abouda, Donia Ben Halima Abid, Mourad Elloumi, Yassine Koubaa, Abdessattar Chaari "Identification of nonlinear stochastic systems using a new Hammerstein-Wiener neural network: a simulation study through nonlinear hydraulic process", International Journal of Computer Applications in Technology, Inderscience Publishers, Accepté le 27 Janvier, 2020 (in press).
- [12] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "Identification and self-tuning regulation of a solar system", 2nd International Conference on Communications, Computing and Control Applications (CCCA'2012), December 06-08, 2012, Marseille, France.
- [13] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "Optimal predictor and implicit self-tuning regulator for a class of Hammerstein large-scale systems", 4th International Conference on Systems and Control (ICSC'2015), April 28-30, 2015, Hammamet, Tunisia.
- [14] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "Adaptive tracking control algorithms for large-scale interconnected nonlinear systems", 17th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2016), December 19-21, 2016, Sousse, Tunisia.
- [15] Mourad Elloumi, Afef Ghanmi, Samira Kamoun "Structural parameter identification approaches for interconnected nonlinear systems", 15th IEEE International Multi-conference on Systems, Signals and Devices (SSD'2018), March 19-22, 2018, Hammamet, Tunisia.
- [16] Hedi Trabelsi, Mourad Elloumi, Hafedh Abid, Maher Kharrat "MPPT controllers for PV array panel connected to Grid", 18th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2017), December 21-23, 2017, Monastir, Tunisia.
- [17] Saif Eddine Abouda, Mourad Elloumi, Yassine Koubaa, Abdessattar Chaari "Design of recursive parametric estimation algorithm for Hammerstein-Wiener mathematical models", 19th International conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2019), March 24-26, 2019, Sousse, Tunisia.
- [18] Saif Eddine Abouda, Donia Ben Halima Abid, Mourad Elloumi, Yassine Koubaa, Abdessattar Chaari "Identification of nonlinear dynamic systems using fuzzy Hammerstein-Wiener structures", 19th International conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2019), March 24-26, 2019, Sousse, Tunisia.

- [19] Afef Ghanmi, Houda Salhi, Mourad Elloumi and Samira Kamoun "*Hierarchical Parameter Estimation for Wiener-Hammerstein Systems*", 17th IEEE International Multi-conference on Systems, Signals and Devices (SSD'2020), March 23-26, 2020, Hammamet, Tunisia

2. Mastère de Recherche

Sujet: Développement de correcteurs et de régulateurs auto-ajustables des systèmes interconnectés

Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax (ENIS)

Directeur de Mastère: Mme. Samira Kamoun, Professeur à l'ENIS

Soutenu le: 29 Juin 2011, **Mention très Bien**

Publications:

- [1] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Identification of hydraulic system of a petroleum society*", 11th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2010), December 19-21, 2010, Monastir, Tunisia.
- [2] Mourad Elloumi, Samira Kamoun "*Self-tuning regulation of an interconnected hydraulic system*", 12th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic control & computer engineering (STA'2011), December 18-20, 2011, Sousse, Tunisia.

3. Préparation d'une session spéciale pour une conférence internationale CSCC'16 and CSCC'17

Organisateurs: Mourad ELLOUMI et Houda SALHI KETATA

Titre: Identification of Dynamical Complex Systems

Description de la session: System identification aims at the building of mathematical models of dynamical systems based on prior knowledge of the data from the systems. Essentially, system identification is an art of modeling, where appropriate choices have to be made concerning the level of approximation given the final modeling objective. In control theory, a parametric and/or state estimation method is a process that provides an estimate of the parameters and/or the state variables of a given complex system, from its input-output and state measurements. Thus, knowing the system parameters and/or state variables is necessary to solve many control theory problems.

Mots clés: Parametric estimation, State estimation, Nonlinear systems, Large-scale systems, Time-varying systems, Stochastic systems, Recursive estimation algorithms, Convergence, Mathematical models for system identification, Input-output models, State-space models, Methods for identification, Industrial applications.

4. Membre du comité de lecture dans des journaux et conférences scientifiques

- IET Control Theory & Applications
- Asian Journal of Control
- Taylor and Francis Journals

- International Journal of Automation and Computing
 - American Journal of Science and Technology
 - American Journal of Computer Science and Information Engineering
 - International conferences: STA conference, ICSC conference, CCCA conference, etc.
5. Participation à l'étude d'un projet de recherche scientifique et technique de type CMCU, et ce, dans le cadre d'une coopération scientifique et technique entre la Tunisie et la France.
- Titre du projet: Étude des systèmes interconnectés et leur application au contrôle et pilotage d'un système multi-sources d'énergies renouvelables.
 - Responsables: Mr. Naceur Kouider M'S IRDI, Professeur à l'Université Paul Cézanne d'Aix Marseille III et Mme. Samira KAMOUN, Maître de Conférences à l'ENI-Sfax.

Expériences professionnelles :

Enseignant Contractuel

1. *Années universitaires* : 2015-2016 et 2016-2017
 - *Établissement* : École Nationale des Ingénieurs de Sfax.
 - *Matières enseignées* :
 - ✓ Travaux pratiques d'automatique linéaire
 - ✓ Travaux pratiques de systèmes à microcontrôleurs, microprocesseurs et assembleurs.

Enseignant vacataire

2. *Année universitaire* : 2018 - 2019
 - *Établissement* : École Supérieure Polytechnique Internationale Privée de Sfax
 - *Matières enseignées* :
 - ✓ Cours et travaux dirigés d'asservissement visuel
 - ✓ Cours et travaux dirigés de dynamique des véhicules automobiles
3. *Années universitaires* : septembre 2017 - Aujourd'hui
 - *Établissement* : École des Spécialités Aéronautiques de Sfax (Base Aérienne de Sfax)
 - *Matières enseignées* :
 - ✓ Cours, travaux dirigés et travaux pratiques de systèmes à microcontrôleurs et microprocesseurs.
 - ✓ Cours, travaux dirigés et travaux pratiques d'électricité générale

- ✓ Cours, travaux dirigés et travaux pratiques d'électronique
- ✓ Cours d'automatique fondamentale
- ✓ Travaux pratiques atelier des systèmes électroniques
- ✓ Cours et travaux dirigés langage de programmation C

4. Années universitaires : septembre 2017-Aujourd'hui

- **Établissement** : École Nationale des Ingénieurs de Sfax.
- **Matières enseignées** :
 - ✓ Travaux pratiques de systèmes à microcontrôleurs, microprocesseurs et assembleurs.

5. Années universitaires : 2013-2014 et 2014-2015

- **Établissement** : Faculté des Sciences de Sfax.
- **Matières enseignées** : Travaux pratiques d'électronique analogique.

Ingénieur Électrique

- **Période** : 01/07/2010 - 31/07/2011
- **Établissement** : Société Général d'Équipements Mécanique
- **Poste** : Responsable de maintenance électrique.

Membres Associations :

Membre dans l'Association Tunisienne des Techniques Numériques et d'Automatique ATTNA depuis 2013.

Autres :

Encadrement des projets de fin d'études:

▪ **Projet de Fin d'études N°1**

Année Universitaire: 2013/2014

Sujet: Sur l'estimation et la commande des systèmes dynamiques à retard: application à un four électrique.

Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax.

▪ **Projet de Fin d'études N°2**

Année Universitaire: 2014/2015

Sujet: Régulation de niveau de trois bacs d'hydrocarbures interconnectés.

Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax.

▪ **Projet de Fin d'études N°3**

Année Universitaire: 2014/2015
Sujet: Analyse et application des méthodes d'estimation de systèmes non linéaires décrits par des modèles mathématiques *NARMAX*.
Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax.

▪ **Projet de Fin d'études N°4**

Année Universitaire: 2016/2017
Sujet: Commande à distance d'une machine stacker.
Établissement: École Nationale des Ingénieurs de Sfax.

▪ **Projet de Fin d'études N°5**

Année Universitaire: 2016/2017
Sujet: Contribution à la surveillance des soldats et pilotes en état critique.
Établissement: École des Spécialités Aéronautiques-Base Aérienne de Sfax.

▪ **Projet de Fin d'études N°6**

Année Universitaire: 2017/2018
Sujet: Etude et simulation d'une installation photovoltaïque.
Établissement: École des Spécialités Aéronautiques-Base Aérienne de Sfax.