

# Curriculum Vitæ

MR. EL Hassan Essoufi

Professeur de l'enseignement supérieur

Faculté des Sciences et Techniques

Université Hassan Premier, Settat, Maroc

Equipe de Mathématiques Appliquées et Intelligence Artificielle

---

## 1. Identité Personnelle

- Monsieur, El Hassan Essoufi.
- Né le 01 Janvier 1966, Rhamna, Maroc.
- Marié, 4 enfants.
- Adresse email : [e.h.essoufi@gmail.com](mailto:e.h.essoufi@gmail.com)
- Tel. 06 62 13 85 93

## 2. Identité professionnelle

- Professeur de l'Enseignement Supérieur (PES) à l'Université Hassan Premier, Faculté des Sciences et Techniques (FST), Settat, Maroc
- Responsable de l'équipe Mathématiques Appliquées et Intelligence Artificielle (Laboratoire Mathématiques, Informatique et Sciences de l'ingénieur)
- Adresse professionnelle : Faculté des Sciences et Techniques, Université Hassan Premier, Settat, Maroc.
- Tél. : +212 662138593,
- Adresse email : [e.h.essoufi@gmail.com](mailto:e.h.essoufi@gmail.com)

## 3. Formation Universitaire

- 1999, Doctorat en Mathématiques Appliquées **de l'Université Blaise Pascal Clermont II, Clermont Ferrand, France** en 1999.
- 1994, DEA de Mathématiques Appliquées et calcul Scientifique, Université Bordeaux 1, Bordeaux, France.
- 1993, Maîtrise de l'Ingénierie Mathématiques, Université Bordeaux 1, Bordeaux, France.
- 1992 Licence de Mathématiques Appliquées, Université Bordeaux 1, Bordeaux, France.
- 1990 Deug Mathématiques Physique, Université Mohamed V, Rabat Maroc

## 4. Expériences Académiques

- 1998-1999 ATER à l'Université d'auvergne Clermont Ferrand France.
- 1999-2001 ATER à l'Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand France.
- 2001-2006, Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences et Techniques Er-Rachidia, Université Moulay Ismail.
- 2006 à Présent, Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences et Techniques Settat, Université Hassan Premier.
- Professeur vacataire à l'Académie Interactionnelle Mohamed 6 de l'Aviation Civile (AIAC).
- Professeur vacataire à l'Université Mohamed 6 Polytechniques Benguerir depuis 2019

## 5. Thèmes d'enseignement.

- Mathématiques : Analyse, algèbre linéaire, Topologie, Analyse fonctionnelle, Equations aux dérivées partielles et équations différentielles,
- Mathématiques Appliquées : Analyse **numérique** des équations aux dérivées partielles et des équations différentielles (Master Mathématiques et Applications)
- Analyse Numérique : Licence, Formation Ingénieur, Master.
- Optimisation : Formation ingénieur.
- Recherche opérationnelle : Licence et formation Ingénieur
- Théorie de Jeux : Master Informatique et IA.

## 6. Responsabilités Scientifiques et administratives

- Actuellement membre de conseil de la faculté des Sciences et Techniques, Settat
- Depuis 2019 à Présent : Responsable de l'équipe Mathématiques Appliquées et Intelligence Artificielle.
- De 2014 à 2019 : Directeur du laboratoire Mathématiques, Informatique et Sciences de l'Ingénieur.
- Membre du conseil de centre de Recherche Doctoral Sciences et Techniques de l'Université Hassan Premier
- De 2012 à 2014 : Directeur adjoint du laboratoire MISI : Mathématiques, Informatique et Sciences de l'Ingénieur.
- De 2009 à 2011 : Membre élu au Conseil de l'Université Hassan Premier
- De 2012 à 2016 Membre élu au Conseil de la Faculté des Sciences et Technique Settat
- De 2009 à 20011 : Membre de la commission pédagogique permanente et de la commission Scientifique du Conseil de l'Université
- De 2012 à 2016 : Membre des commissions Scientifique Permanente et de la commission Scientifique du Conseil de la faculté
- Membre de plusieurs commissions de recrutement de professeurs assistants.
- De 2016 à 2019 membre de la commission de thèses.
- De 2007 et 2014 Membre du conseil d'administration de la Société Marocaine de mathématiques Appliquées

## 7. Activité d'expertise

- Expert auprès du CNRST depuis 2020
- Expert auprès du CNRST/UM6P depuis 2021
- Expert auprès plusieurs journaux intentionnels.
- Plusieurs travaux d'expertises pour l'évaluation de thèses et d'habilitation.

## 8. Activités de Recherches

### ○ Mes travaux de recherche abordent les thèmes suivant :

- Analyse Mathématiques et numérique des Equations aux Dérivées Partielles non Linéaires
- Analyse des Inéquations variationnelles de types elliptiques, paraboliques et hyperboliques
- Problèmes inverses, estimation de paramètres et assimilation de données.
- Optimisation globale : Algorithmes génétiques, algorithmes méta heuristiques, Deep Learning
- Résolution des EDP par Apprentissage automatique et Deep Learning (intelligence artificielle)
- Modélisation de la propagation des épidémies
- Modélisation du trafic Urbain.
- **84 Articles publiés dans des revues à comité de lecture (Articles, chapitres et Articles de conférences)**
- **12 Thèses soutenues sous ma direction**
- **8 Thèses encours**
- Plusieurs Rapports de Thèses et commissions de thèses et Habilitations
- Plusieurs Rapports d'expertises au profit des revues internationales
- Des Expertise au profit du CNRST et de UM6P.

### ○ Principales publications dans des revues à comité de lecture.

Je donne ici quelques publications : pour plus de détails voir le lien : <https://www.researchgate.net/profile/EI-H-Essoufi> ou <https://orcid.org/0000-0003-1563-2871>

[1] O. Chau, El-H. Essoufi, W. Han and M. Sofonea, Dynamic frictionless contact problems with normal compliance, International Journal of Differential Equations and Applications, 1(2000), n0.3, p.p. 335-361.

[2] B. Awbi, El-H. Essoufi and M. Sofonea, A viscoelastic contact problem with normal damped response and friction, Annales Polonici Mathematici, LXXV.3 (2000), p.p. 233- 246.

[3] El-H. Essoufi, Existence d'une solution faible globale pour un syst`eme hyperbolique : Euler/Poisson non lin`eaire, Recherche et Innovation, Presses Universitaires d'Orléans, p.p. 435-445, Edition les Harmattans. 2000.

[4] D. Bresch, El-H. Essoufi, M. Sy, De nouveaux syst`emes de type KazhikhovSmagulov : mod`eles de propagation de polluants et de combustion `a faible nombre de Mach, C.R. Acad. Sci. Paris, Ser, I335 (2002), 973-978.

[5] D. Bresch, El-H. Essoufi, M. Sy, Effect of Density Dependent Viscosities on Multiphasic Incompressible Fluid Models, Journal of Mathematical Fluid

Mechanics, Volume 9, Number 3  
/ août 2007, P.P. 377-397.

[6] El-H. Essoufi and M. Sofonea, A Piezoelectric Contact Problem with Slip Dependent Coefficient of Friction, Mathematical Modelling and Analysis, Volume 9, Number 3, (2004), 229-242.

[7] El- H. Essoufi and M. Sofonea, Quasistatic frictional contact of a viscoelastic piezoelectric body, Advances in mathematical Sciences and Applications, Volume 14, No 2(2004) p.p. 613- 631

[8] El-H. Essoufi and M. Kabbaj, Existence of solutions of a dynamic Signorini's Problem with non local friction for viscoelastic Piezoelectric Materials, Bull. Math. Soc. SC. Math. Roumanie, Tome 48 (96) No. 2, (2005), 183-197.3

[9] El-H. Essoufi and M. Kabbaj, Frictional Contact Problem in dynamic Electroelasticity, Glasnik Matematicki, Vol. 43, No.1 (2008), 137-158.

[10] El-H. Essoufi and Mostafa Kabbaj, Slip dependent frictional Contact Problem in dynamic Electroelasticity, Glasnik Matematicki, Vol. 45, No.1 (2010), 125-137.

[11] El-H. Benkhira, El-H. Essoufi, R. Fakhar, Analysis and numerical approximation of an electroelastic frictional contact problem. Adv. Appl. Math. Mech., 2(3) :355-378, 2010.

[12] El-H. Benkhira, El-H. Essoufi Analysis and Numerical Approximation of an Electroelastic Frictional Contact Problem. Math.Model. Nat. Phenom., 5(7) :84-90, 2010.

- [13] H. Benaissa, El -H. Essoufi, R. Fakhar, Existence results for unilateral contact problem with friction of thermo-electro-elasticity, Appl. Math.Mech. Engl. 36(7), 911-926 (2015)
- [14] El-H. BENKHIRA, El-H. ESSOUFI and R. FAKHAR. On convergence of the penalty method for a static unilateral contact problem with nonlocal friction in electroelasticity. European Journal of Applied Mathematics, available on CJO2015.(2016)
- [15] H. Benaissa, El-H. Essoufi, R. Fakhar, Variational Analysis of a ThermoPiezoelectric Contact Problem with Friction, Journal of Advanced Research in Applied Mathematics, Volume 7, Issue 2, p.p. 52-75 (2015)
- [16] El-H. Essoufi, R. Fakhar, J. Koko, A Decomposition Method for a Unilateral Contact Problem With Tresca Friction Arising in Electro-elastostatics", Numerical Functional Analysis and optimisation, 2015.
- [17] H. Benaissa, EL-H. Essoufi and R. Fakhar, Analysis of a Signorini problem with nonlocal friction in thermo-piezoelectricity, Glasnik Matematicki, vol. 51, no. 2, pp. 391- 411, 2016.
- [18] S. Bourichi El-H. Essoufi, Penalty Method for an unilateral contact Problem Zith Coulom's Friction for loking materials, International Journal of Mathematical Modelling Computations, Vol. 06, No. 01, 2016, 61- 81.
- [19] S. Bourichi El-H. Essoufi, and R. Fakhar, A priori error estimates of a Signorini contact problem for electro-elastic materials, International Journal of Numerical Analysis and Modeling, vol. 13, no. 4, pp. 627-647, 2016.
- [20] El-H. Essoufi, M. Rahmoune et M. Sanbi, 18. Centrifugal and thermal influence on the dispersion of surface waves propagating on a thermopiezoelectric half-space International Journal of Mechanical and Mechatronics Engineering IJMME-IJENS Vol :16 No :02 163702- 8585-IJMME-IJENS, April 2016 IJENS.
- [21] El-H. Essoufi, J. Koko and A. Zafrar, Alternating direction method of multiplier for a unilateral contact problem in electro-elastostatics, Computers and Mathematics with Applications, vol. 73, no. 8, pp. 1789-1802, 2017.
- [22] M. Bouallala, El-H. Essoufi, Quasistatic thermo-electro-viscoelastic contact problem with signorini and Tresca's friction, January 2019 Electronic Journal of Differential Equations 2019.
- [23] M. Bouallala, El-H. Essoufi, Error Estimates and Analysis Results for Signorinis Problem in Thermo-Electro-Viscoelasticity, General Letters in Mathematics Vol. 2, No. 2, April 2017, pp.25-41
- [24] Idriss Ellahiani, El-H. Essoufi, Mouhcine Tilioua , Global Existence of Weak Solutions to a Fractional Model in Magnetoelastic Interactions, Abstract and Applied Analysis, vol. 2016, pp. , 2016.
- [25] I. Ellahiani, El-H. Essoufi, M. Tiloua, Global existence of weak solutions to a three- dimensional fractional model in magneto-viscoelastic interactions December 2017Boundary Value Problems 2017(1) :122 DOI : 10.1186/s13661017-0852-3

- [26] C. Ayouch · El-H. Essoufi, M. Tilioua , On a model of magnetization dynamics with vertical spin stiffness, *Boundary Value Problems*, vol. 2016, no. 1, pp. , 2016.
- [27] C. Ayouch·El-H. Essoufi, M. Tilioua, Global existence of weak solutions to a fractional landau-lifshitz-gilbert equation, *Nonlinear Dynamics and Systems Theory*, vol. 17, no. 2, pp. 121-138, 2017.
- [28] C. Ayouch, El-H. Essoufi · M. Tilioua, A Finite Difference Scheme for the Time Fractional Landau-Lifshitz-Bloch Equation, *Applied Mathematics Research eXpress* 1(2017) p.p. 1-16, April 2017.
- [29] C. Ayouch, El-H. Essoufi, M. Tilioua, Global weak solutions to a spatiotemporal fractional Landau–Lifshitz–Bloch equation, November 2018, *Computers and Mathematics with Applications* DOI : 10.1016/j.camwa.2018.11.016
- [30] C. Ayouch, El-H. Essoufi, M. Tilioua, On a fractional phase transition model in ferromagnetism October 2018, *Electronic Journal of Differential Equations*
- [31] C. Ayouch, El-H. Essoufi, M. Tiloua, On a non-scalar damping model in micromagnetism January 2018, *International Journal of Dynamical Systems and Differential Equations* 8(1/2) :6 DOI : 10.1504/IJDSDE.2018.10009155
- [32] Khalid Atifi, El Hassan Essoufi, Youssef Balouki, and Bouchra KHOUITI, Identifying initial condition in degenerate parabolic equation with singular potential, *International journal of differential equations* 2017(2), March 2017.
- [33] K. Atifi, El-H. Essoufi, Data assimilation and null controllability of degenerate/singular parabolic problems, *Electronic Journal of Differential Equations*, Vol. 2017 (2017), No. 135, pp. 1-17.
- [34] K. Atifi, El-H. Essoufi, H. Oueld Sidi, Identification of a diffusion Coefficient in Degenerate- Singular Parabolic Equations from Final Observation by Hybrid Method, *Open J. Math. Anal.*, Vol. 2(2018), Issue 2, pp. 142-155.
- [35] M. Ait Laamim, A. Makrisi et El-H. Essoufi, Application of Genetic Algorithm for Solving Bilevel Linear Programming Problems, January 2019 *Studies in Computational Intelligence* DOI : 10.1007/978-3-319-95104-18.
- [36] L. Sadok, T. Gadi and El-H. Essoufi, A Novel Deep Learning Approach for Recognizing Stereotypical Motor Movements within and across Subjects on the Autism Spectrum Disorder, July 2018, *Computational Intelligence and Neuroscience* 2018(6) :1-16
- [37] L. Sadok, T. Gadi and El-H. Essoufi, Handwritten tfinagh character recognition using deep learning architectures, October 2017, DOI : 10.1145/3109761.3109788 **(Conference Paper)**
- [38] L. Sadok, T. Gadi and El-H. Essoufi, A Novel Approach of Deep Convolutional Neural Networks for Sketch Recognition, February 2017, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, DOI : 10.1007/978-3-319-52941-711 **(Conference Paper)**

[39] .C. Ayouch, El-H. Essoufi, M. Tiloua, Global weak solutions to a spatio-temporal fractional Landau–Lifshitz–Bloch equation, March 2019, Computers & Mathematics with Applications 77(5):1347-1357

[40] .C. Ayouch, El-H. Essoufi, M. Tiloua, Dimensional reduction in a model of current- induced magnetization dynamics, July 2019 Applied Mathematics E - Notes 19:343-355

[41] Atifi K., Essoufi El., Khouiti B., New approach to identify the initial condition in degenerate hyperbolic equation,, Inverse Problems in Science and Engineering, Volume 27, 2019 – Issue 4

[42] Variational and Numerical Analysis for Frictional Contact Problem with Normal Compliance in Thermo-Electro-Viscoelasticity, September 2019, International Journal of Differential Equations 2019(2)

[43] Atifi K., Essoufi El., Khouiti B., Null controllability of degenerate/singular parabolic equations with degeneracy and singularity occurring in the interior of the spatial domain, Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications, Volume 8, Issue 1 (2020) 4 – 29

[44] El-H. Essoufi, A; Zafrar, Dual methods for frictional contact problem with electroelastic- locking materials, March 2020, Optimization, DOI: [10.1080/02331934.2020.1745794](https://doi.org/10.1080/02331934.2020.1745794)

[45] M. Bouallala, El-H. Essoufi, A. Zafrar, Analysis and numeric of mixed approach for frictional contact problem in electro-elasticity, Open journal of mathematics Analysis, Received: 14 February 2020; Accepted: 28 March 2020; Published: 30 March 2020.[45]

## 1. Activités d'encadrement : Thèses soutenues.

Nom et Prénoms	Thèmes	Date de soutenance	Après soutenance
Sanbi Mostapha	Contrôle en piézo-électricité	2010	Professeur Habilité ENSA de Tétouan
Rachid Fakhar	Problème de contact en piézoélectricité	2012	Professeur Habilité FPK Khouribga
Hicham Benaissa	Problème de contact en thermo-piézoélectricité	2016	Professeur Habilité à la FPK Khouribga
Chahid Ayouch	Modèles mathématiques en Micro-magnétisme	2017	Professeur Habilité à la FSTG Marrakech
Driss Elahian	Modèles mathématiques en Magnéto-élasticité	2017	Professeur Assistant FP Beni Mellal
Atifi Khalid	Identification de Paramètres pour des équations paraboliques Dégénérées	2017	Professeur Assistant à la FSTS
Mustapha Boualala	Problème de contact en thermo-piézoélectricité-	2018	Professeur Habilité à la FP de Safi

Hamad Oueld Sidi	Problèmes Inverses EDP Paraboliques	2019	Professeur Assistant Université de Nouakchott
Zafrar Abderrahim	Problèmes duals en piézo-électricité	2019	Professeur Assistant FS Fès
Bouchra Koueti	Problèmes Inverses EDP Paraboliques	2019	Occupe un poste de chercheur au ministère de la santé
Amal Merrbah	Modélisation du trafic urbain	2021	Poste Doc Emirat arab unis

## 2. Projets de Recherches

Intitulé du Projet	Etablissement d'Attache	Responsable du Projet	Durée du Projet	Nature du Projet
Projet Volubilis MA/14/301 - CAMPUS N° 30357NA	FSTS	El Hassan Essoufi	3 ans	Etude Des modèles d'EDP non linéaire. Financé
Projet de Collaboration entre Laboratoires de mathématiques : Maroc/Algérie	FSTS/ Université Houari Boumediene	El Hassan Essoufi	2 ans	Problèmes de contact en piézo-électricité. Non Financé
Collaboration avec La FSTG :  Encadrement commun de thèses	FSTS	El Hassan Essoufi/ Chahid Ayouch	3 ans	Modèles mathématiques Micro/Magnétisme
Collaboration avec La FSTE Er-Rachidia  Encadrement commun de thèses	FSTS	El Hassan Essoufi/ Mouhcine Tiloua	3 ans	Modèles mathématiques En Micro-magnétisme
Projet CNRST :  Propagation des épidémies COVID-19	FSTS	El Hassan Essoufi	2 ans	Modélisation de la propagation.  Financé