

Nom et Prénom : BERNOUSSI Abdes Samed

PES, Département de mathématiques

Faculté des Sciences et Techniques, Tanger,
Université Abdelmalek Essaadi, Mafroc

Directeur du laboratoire CBM-VR (Génie chimique, Biochimique, Modélisation et Valorisation des Ressources) , Université Abdelmalek Essaadi

Discipline: Mathématiques appliquées

Spécialité : - Théorie des systèmes, Modélisation, analyse et contrôle des systèmes dynamiques, Equations aux dérivées partielles et Automates cellulaires,

- Applications en environnement : Feux de forêts, inondations, ressources en eaux (quantité, qualité et impact des changements climatiques), irrigation ...

1. Diplômes

- 2001. HDR (Habilitation à Diriger des Recherches, HDR), Université de Perpignan, France “Vers un nouveau concept dans les systèmes distribués : l'étalabilité”, Mathématiques appliquées
- 1993. Thèse de Doctorat, Université de Perpignan, France “ Approche fréquentielle des systèmes distribués : relation avec les capteurs et les actionneurs” Mathématiques appliquées

2. Responsabilités

- **Directeur du laboratoire** CBM-VR , Université Abdelmalek Essaadi
- **Chef de département de mathématiques**, FST Tanger (2005-2008)

3. Expertise

- Expert auprès du CNRST ;
- Expert auprès UM6P
- Expert auprès de l'Université Abdelmalek Essaadi
- Reviewer pour plusieurs journaux et pour AMS (American Mathematical Society)

4. Projets de recherche :

- **Responsable** du projet Al Khawarizmi « Outil de Gestion Intelligente des eaux d'Irrigation et du patrimoine Forestier »
- **Membre** du projet PPR2 (type C) : OGI-Env : Outil de Gestion Intégrée de l'environnement

5. Thèses encadrées:

1. Mohamed Byari, 4 février 2022 « Modélisation et contrôle par automates cellulaires tridimensionnels des systèmes spatio-temporels: application aux feux de forêt »

1. Danine Mohammed El Khalil 16 octobre 2021. Nouvelle Approche pour l'Observabilité Régionale et Partielle des Systèmes Linéaires Localisés et à Paramètres Distribués
2. Hamidou Kassogué (Novembre 2017) : Modélisation et contrôle par automates cellulaires : application aux problèmes d'écoulement hydrique
3. Omar Jellouli (Juillet 2017): Modélisation et Contrôle de quelques phénomènes environnementaux par Automates Cellulaires : Application aux feux de forêts
4. Rachid Bouchnan (Janvier 2015) : Vulnérabilité des aquifers fractures : méthode F-DRASTIC et aspect dynamique. Application aux aquifères d'Angad et Bou-Areg (Maroc)
5. Hind Es-Saouini (Janvier 2015) : Vulnérabilité à la pollution des eaux souterraines : aspect dynamique et application à l'aquifère de R'Mel (Larache, Maroc)
6. Youssef Qaraai (Avril 2008) : Compensation des perturbations étalables et contrôle protecteur des zones vulnérables (En cotutelle avec Perpignan, France)

6. Livres scientifiques :

1. A. Belfekih, A. El Jai and A. **Bernoussi** (2023) *Observability and Opacity of distributed parameter systems*. Presses universitaires de Perpignan, 252 pages .ISBN 978-2-35412-478-6
<https://www.decitre.fr/livres/observability-and-opacity-9782354124786.html>
2. Amharref, M., **Bernoussi**, A. S., & El Jai, A. (2021) *Vulnérabilité des systèmes spatio-temporels: application en environnement*. Presses universitaires de Perpignan, 421 pages, ISBN 978-2-35412-454-0
<https://www.librairieparis.com/livre/9782354124540-vulnerabilite-des-systemes-spatio-temporels-application-en-environnement-mina-amharref-abdes-samed-bernoussi-abdelhaq-el-jai/>
3. Acharki S., Amharref M. & **Bernoussi** A-S. (2021) *Impact des changements climatiques sur les ressources en eau. Cas des périmètres irrigués du Gharb et du Loukkos –Maroc*. Éditions universitaires européennes.
ISBN-10:6203433012.
<https://my.editions-ue.com/catalog/details/store/hu/book/978-620-3-43301-2/impact-des-change-ments-climatiques-sur-les-ressources-en-eau?locale=fr>
4. A. Bel Fekih, A. **Bernoussi** et A. El Jai :(2019) *Observabilité et Opacité : systèmes spatio-temporels*. Presse Universitaire de Perpignan Volume 336 p. Collection Études ISBN : 978-2-35412-426-7
<https://pup.univ-perp.fr/index.php/product/observabilite-et-opacite-systemes-spatio-temporels/>

7. Papiers dans des journaux spécialisés

2024

1 Tichli, S., Outisk, M., samed **Bernoussi**, A., & Aboumaria, K. (2024). New insights into sedimentological and geochemical conditions of marine Pleistocene sediments in the Tangier region (Morocco): First implications for paleoenvironmental and paleoclimatic reconstructions. *Journal of African Earth Sciences*, 209, 105120.

2023

1. Acharki, S., Frison, P. L., Veettil, B. K., Pham, Q. B., Singh, S. K., Amharref, M., & **Bernoussi**, A. S. (2023). Land cover and crop types mapping using different spatial resolution imagery in a Mediterranean irrigated area. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(11), 1-20.

2. Es Saouini, H., Bouzid, S., Trankil, A., Amharref, M., & **Bernoussi**, A. S. (2023). Application of statistical methods for the comparative study of the degree of pollution of wastewater collected from three olive mills in Tangier-Tetouan-Al Hoceima region (Northern Morocco). *Journal of Ecological Engineering*, 24(4).

3. Tichli, S., Outisk, M., samed **Bernoussi**, A., & Aboumaria, K. (2024). New insights into sedimentological and geochemical conditions of marine Pleistocene sediments in the Tangier region (Morocco): First implications for paleoenvironmental and paleoclimatic reconstructions. *Journal of African Earth Sciences*, 209, 105120.

2022

1 . Jellouli, O., & **Bernoussi**, A. S. (2022). The impact of dynamic wind flow behavior on forest fire spread using cellular automata: Application to the watershed BOUKHALEF (Morocco). *Ecological Modelling*, 468, 109938.

2 M. E. Danine , A. **Bernoussi** and A. Bel Fekih PARTIAL AND REGIONAL OBSERVABILITY OF A CLASS OF DISTRIBUTED PARAMETERS SYSTEMS *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems Series B: Applications & Algorithms* 29 (2022) 1-33 Copyright c 2022 Watam Press

3 Acharki, S., El Qorchi, F., Arjdal, Y., Amharref, M., **Bernoussi**, A. S., & Aissa, H. B. (2022). Soil erosion assessment in Northwestern Morocco. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 25, 100663.

4 Byari, M., **Bernoussi**, A., Jellouli, O., Ouardouz, M., & Amharref, M. (2022). Multi-scale 3D cellular automata modeling: Application to wildland fire spread. *Chaos, Solitons & Fractals*, 164, 112653.

5 Byari, M., **Bernoussi**, A., Ouardouz, M., & Amharref, M. (2022). Protector Control of 3D Cellular Automata via Space Attributes: Application to Wildland Fire. *Journal of Cellular Automata*, 16.

6 El Azizi, S., Amharref, M., & **Bernoussi**, A. S. (2022). Study of Drought Effects on Three Medicinal and Aromatic Plants Using Field Spectroscopy. *Journal of Ecological Engineering*, 23(12).

7 Byari, M., Bernoussi, A., Amharref, M., & Ouardouz, M. (2022). A 3D Cellular Automata Approach for the Wind Flow Modeling. *Journal of Cellular Automata*, 16.

2021

1. Danine, M. E., **Bernoussi**, A. S., & Bel Fekih, A. (2021). Partial observability of finite dimensional linear systems. *Control and Cybernetics*, 50(2).
- 2 Acharki, S., FRISON, P. L., Amharref, M., Hanna, K. H. O. J., & **BERNOUSSI**, S. (2021). Complémentarité des images optiques SENTINEL-2 avec les images radar SENTINEL-1 et ALOS-PALSAR-2 pour la cartographie de la couverture végétale: application à une aire protégée et ses environs au Nord-Ouest du Maroc via trois algorithmes d'apprentissage automatique. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 223, 143-158.

2020

1. Acharki, S., Amharref, M., Frison, P. L., & **Bernoussi**, A. S. (2020). Cartographie des cultures dans le périmètre du Loukkos (Maroc): Apport de la télédétection radar et optique. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, (222), 15-29.
2. Abdenmour, I., Ouardouz, M., & **Bernoussi**, A. S. (2020). Cellular Automata Approach for Electrical and Thermal Behaviors of Photovoltaic Panels. *J. Cell. Autom.*, 15(1-2), 53-73.
- 3 Baraka, I. H., Abdenmour, I., Ouardouz, M., & **Bernoussi**, A. S. (2020). Assessment of the impact of partial shading on the performance of the photovoltaic system. *International Journal of Research in Business and Technology* (ISSN: 2291-2118), 11(3), 142-148.

2019

1. Acharki, S., Amharref, M., El Halimi, R., & **Bernoussi**, A. S. (2019). Évaluation par approche statistique de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau: application au périmètre du Gharb (Maroc). *Revue des Sciences de l'Eau*, 32(3), 291-315.
2. Kassogué, H., **Bernoussi**, A. S., Amharref, M., & Ouardouz, M. (2019). Cellular automata approach for modelling climate change impact on water resources. *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems*, 34(1), 21-36.
- 3 Acharki, S., Amharref, M., El-Halimi, R., & **Bernoussi**, A. S. (2019). Assessment by statistical approach of climate change impact on water resources: application to the Gharb perimeter (Morocco). *Revue des Sciences de l'Eau: Journal of Water Science*, 32(3), 291-315.
- 4 Abdenmour, I., Ouardouz, M., **Bernoussi**, A. S., & Amharref, M. (2019). Energy Sharing in a Grid: Cellular Automata Approach. *International Journal of Technology & Engineering Studies*, 5(5).

2018

1. Lahrouz, A., El Mahjour, H., Settati, A., & **Bernoussi**, A. (2018). Dynamics and optimal control of a non-linear epidemic model with relapse and cure. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 496, 299-317.

2 EL AMRANI, T., AMHARREF, M., OUARDOUZ, M., & **BERNOUSSI**, A. (2018). Risk management culture: reality & stakes, case of enterprises of Tangier-Tetouan-Al Hoceima region in Morocco. *Moroccan Journal of Entrepreneurship, Innovation and Management*, 3(2), 58-76.

2000-2017

1 Kassogué, H., **Bernoussi**, A., Ma toug, M., & Amharref, M. (2017). A two scale cellular automaton for flow dynamics modeling (2CAFDYM). *Applied Mathematical Modelling*, 43, 61-77.

2. Kassogué, H., & **Bernoussi**, A. S. (2017). Vulnerability for systems described by cellular automata: Application to flood phenomena. *Applied Mathematical Modelling*, 50, 509-523.

3 Jellouli, O., **Bernoussi**, A., Ma toug, M., & Amharref, M. (2016). Forest fire modelling using cellular automata: application to the watershed Oued Laou (Morocco). *Mathematical and computer modelling of dynamical systems*, 22(5), 493-507.

4 Bernoussi, A. (2010). Spreadability, vulnerability and protector control. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 5(7), 145-150.

5. Qaraai, Y., & **Bernoussi**, A. (2010). Protector control: Extension to a class of nonlinear distributed systems. *International Journal of Applied Mathematics and Computer Science*, 20(3), 427-443.

6. Qaraai, Y., **Bernoussi**, A., & Jai, A. (2008). How to compensate a spreading disturbance for a class of nonlinear systems. *International Journal of Applied Mathematics and Computer Science*, 18(2), 171-187.

7. **Bernoussi**, A. (2007). Spreadability and vulnerability of distributed parameter systems. *International journal of systems science*, 38(4), 305-317.

8. Amharref, M., Aassine, S., **Bernoussi**, A. S., & Haddouchi, B. Y. (2007). Cartographie de la vuln rabilit    la pollution des eaux souterraines: Application   la plaine du Gharb (Maroc). *Revue des Sciences de l'Eau*, 20(2), 185-199.

9 Bernoussi, A., Jai, A. E., & Pritchard, A. J. (2001). Spreadability and evolving interfaces. *International Journal of Systems Science*, 32(10), 1217-1232.

10 Bernoussi, A., & El Jai, A. (2000). New approach of spreadability. *Mathematical and computer modelling*, 31(13), 93-109.

J'ai aussi plusieurs chapitres de livres et des participations dans des conferences internationales que je n'ai pas cité pour ne pas dépasser 5 pages