

**Directeur : KANDRI RODI Youssef**  
Adresse mail : youssef.kandriodi@usmba.ac.ma

## Présentation du laboratoire :

Le Laboratoire de chimie organique appliquée « LCOA » a comme politique générale le développement d'une recherche à la fois fondamentale et appliquée dans des domaines importants qui sont la synthèse organique, les macromolécules, les plantes aromatiques et médicinales et la chimiométrie. Cette recherche peut être réalisée sur trois plans : i) l'élaboration par différents modes de synthèse, de nouvelles molécules hybrides ii) la modification par héli-synthèse de principes actifs issus des plantes aromatiques et médicinales par fractionnement des extraits actifs de ces plantes ou encore iii) l'optimisation par les plans d'expérience des différents procédés chimiques et industriels. Toutes ces thématiques de recherche sont susceptibles de trouver des applications dans plusieurs domaines aussi importants que variés tels que la biologie, l'environnement et les matériaux organiques, etc..., ainsi que de nouvelles méthodes d'analyses et de nouveaux procédés dans l'agroalimentaire et l'environnement.

## Thématiques de recherche :

### - Thème 1 : Chimie organique, bio-organique et application

Les noms des enseignants chercheurs travaillant sur ces thématiques de recherche :  
E. M. EL HADRAMI, F. OUZZANI CHAHDI, A. BEN-TAMA, S. CHAKROUNE, K. MISBAHI, H. MISBAHI, S. SABIR, A. KANDRI RODI, H. TOUZANI, E. LAMCHARFI, M.K.SKALLI, A. HAUDI, E. ALILOU et Y. KANDRI RODI

### - Thème 2 : Chimiométrie

Les noms des enseignants chercheurs travaillant sur ces thématiques de recherche :  
E. M. EL HADRAMI, T SAFFAJ, B. IHSSANE, M. EL ASRI, A. FARAH

### - Thème 3 : Valorisation des substances naturelles, Santé et agroalimentaire

Les noms des enseignants chercheurs travaillant sur ces thématiques de recherche :  
E. M. EL HADRAMI, A. FARAH, Y. KANDRI RODI, F. OUZZANI CHAHDI, H. GRECHE

### -Thème 4 : Chimie Macromoléculaire, matériaux composites et environnement

Les noms des enseignants chercheurs travaillant sur ces thématiques de recherche :  
M. EL ASRI, A. BOULAHNA, A. MELIANI, As. BOUAYAD

## Membres permanents du laboratoire:

Nom & prénom	Thématique(s) de recherche	Adresse mail
ALILOU El Houssine	Chimie bioinorganique	elhousine.alilou@usmba.ac.ma
BEN TAMAAbdeslem	Chimie organique	abdeslem.bentama@usmba.ac.ma
BOUAYAD Abdesselam	Chimie physique	abdesselam.bouayad@usmba.ac.ma
BOULAHNA Ahmed	Chimie organique et polymères	ahmed.boulahna@usmba.ac.ma
CHAKROUNESaid	Chimie organique	said.chakroune@usmba.ac.ma
EL ASRI Mohammed	Chimie organique et polymères	mohammed.elasri1@usmba.ac.ma
EL HADRAMI El Mestafa	Chimie organique	elmestafa.elhadrami@usmba.ac.ma
FARAH Abdellah	Plantes aromatiques et médicinales	abdellah.farah@usmba.ac.ma
GRECHE Hassane	Chimie analytique	hgrech@yahoo.fr
HAUDI Amal	Chimie analytique	amal.haudi@usmba.ac.ma
IHSSANE Bouchaib	Chimie analytique	bouchaib.ihssane@usmba.ac.ma
KANDRI RODIYoussef	Chimie organique	youssef.kandriodi@usmba.ac.ma
KANDRI RODI Adiba	Chimie organique	adiba.kandriodi@usmba.ac.ma

LAMCHARFI El Hadi	Chimie organique	elhadi.lamcharfi@usmba.ac.ma
MELIANI Abdeslem	Chimie organique et polymères	abdeslem.meliani@usmba.ac.ma
MISBAHI Houria	Pharmacochimie	houriya.misbahi@usmba.ac.ma
MISBAHI Khalid	Chimie organique	khalid.misbahi@usmba.ac.ma
OUAZZANICHAHDI Fouad	Chimie organique	fouad.ouazzanichahdi@usmba.ac.ma
SABIR Safia	Electrochimie	safia.sabir@usmba.ac.ma
SAFFAJ Taoufiq	Chimie analytique	saffajt@gmail.com
SKALLI Mohamed Khalid	Chimie théorique	medkhalid.skalli@usmba.ac.ma
Hanane TOUZANI	Chimie organique	hanane.touzani@usmba.ac.ma

## Production Scientifique des 5 dernières années :

### Publications des 5 dernières années:

- N. Chahmi, J. Anissi, S. Jennan, A. Farah, K. Sendide, M. EL Hassouni, « Antioxidant activities and total phenol content of *Inula viscosa* extracts selected from three regions of Morocco ». , *Asian Pac. J. TropBiomed*, **5 (3)**, 228-233(2015)
- N. Mattazi, A. Farah, M. Fadil, M. Chraibi, K. Fikri Benbrahim, « Essential oils analysis and antibacterial activity of the leaves of *rosmarinus officinalis*, *salvia officinalis* and *mentha piperita* cultivated in agadir (morocco) ». , *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **7 (9)**(2015)
- A. Megzari, A. Farah , M. Iraqui Houssaini, A. Cherif Haouat, F. EL Bergadi, and E.M. EL Hadrami, « Study of the individuality effectivity and on the antibacterial phytochemical screening of the *rosmarinus officinalis* var. *prostratus* extracts obtained by the ultrasounds », *International Journal of Current Research*, **7 (05)**, 16407-16413(2015)
- T. Haloui, A. Farah, S. Lebrazi, M. Fadil and A. Belrhiti Alaoui, « Effect of harvesting period and drying time on the essential oil yield of *Pistacia lentiscus* L. leaves ». , *Der Pharma Chemica*, **7 (10)** , 320-324(2015)
- S. Jennan, A. Farah, F. Mahjoubi, « Optimisation of ultrasound assisted extraction of *T. hyemalis* using the response surface methodology », *J. Mater. Environ. Sci.* **6 (3)**, 773-778 (2015)
- A.Zaim, M. Benjelloun, E.H. EL Harchli, A. Farah, A. Meni Mahzoum, M. Alaoui Mhamdi, L. EL Ghadraoui ; « Chemical Composition and Acridicid Properties Of The Moroccan *TanacetumAnnum*L. Essential Oils », *Research Inventy: International Journal of Engineering and Science*, **(5)**, 13-19(2015)
- M. Sadiki, A. Elabed, A. Elaabedy, S. Elabed, A. Farah, M. Iraqui, and S. Ibsouda Koraichi, « Characterization and antibacterial activity of the essential oil from *thymus vulgaris* cultivated in morocco (taounate) against ten bacteria », *World Journal of Pharmaceutical Research*, **4(5)**, 314-325(2015)
- R. Motei, N. Agouram, E.M. EL Hadrami, A. Ben-Tama, S. Chakroune « Synthesis and characterization of isoxazolinic -quaternary -amino esters » *J. Mater. Environ. Sci.* **6 (9)**, 2373-2376(2015)
- M. Fadil, A. Farah, B. Ihssane, K.F. Benbrahim, T. Haloui and S. Rachiq, « The screening of parameters influencing the hydrodistillation of moroccan *myrtus communis* l. leaves by experiments design methodology ». *International Journal of Current Research*, **7 (8)**, 19482-19489(2015)
- B. Ihssane ; H. Bouchafra , M. El Karbane, M. Azougagh, T. Saffaj ; « Application du test de robustesse pour l'évaluation de l'incertitude de mesure au terme de phase de

- développement d'une méthode chromatographique de quantification de cinq vitamines hydrosoluble », *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 1-12(2015)
- Y. Kharbach, A. Haoudi, M.K. Skalli, Y. Kandri Rodi, A. Aouniti, B. Hammouti, O. Senhaji, A. Zarrouk, « The role of new phosphonate derivatives on the corrosion inhibition of mild steel in 1M<sub>H2</sub>SO<sub>4</sub> media ». *J. Mater. Environ. Sci.* **6** (10) , 2906-2916 (2015)
- M. Hafsi, K. Fikri Benbrahim and A. Farah, « Enquête ethnobotanique sur l'utilisation de Pistacia lentiscus au Nord du MAROC (Taounate) ». *International Journal of Innovation and Applied Studies*, **13**, 864-872(2015)
- M. Bouarfa, S. Boukhira, K. Bekkouche, A. el Khanchoufi, A. Farah, D. Bousta « Botanical, Chemical and Microscopical Comparative Study of Two Chemotypes of Cannabis sativa Growing in Morocco (Province of Taounate) », *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*; 7 (6) ; 1153-1159(2015)
- A. Megzari, A. Farah, M. Iraqui Houssaini and E.M. EL Hadrami, « Provenance effet on the yield, chemical composition and antibacterial activity of marpean rosemary essential oils », *Der Pharma Chemica*, **7** (12), 9-22(2015)
- Y. Ez Zoubi, D. Bousta, L. EL Mansouri, S. Boukhira, S. Lebtar, S. Achour, A. Farah, « Photochemical screening, anti-inflammatory activity and acute toxicity of hydro-ethanoic, flavonoid, tannin and mucilage extrats of lavandula stoechas l. from Morocco ». , *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **8** (1), 31-37(2015)
- A. Tan, T. Saffaj, A. Musuku, K. Awaiye, B. Ihssane, F. Jhilal, S. Alaoui Sosse, F. Trabelsi, « Large-scale retrospective evaluation of regulated liquid chromatography-mass spectrometry bioanalysis projects using different total error approaches ». *Journal of Chromatography B*. **983-984**, 68-75(2015)
- Y. Filali Baba, H. ELmsellem, Y. Kandri Rodi, H. Steli, C. AD, Y. Ouzidan, , F. Ouazzani Chahdi, N. K. Sebbar, E.M. Essassi, B. Hammouti, « 2-oxo-N'-phenyl-1,2-dihydroquinoline-4-carbohydrazide as Corrosion Inhibitor for Mild Steel in Acidic Medium: Experimental Studies ». *Der Pharma Chemica*, **8**(4), 159-169(2016)
- N. Agouram, EL.M. ELHadrami, A. BenTama, M. Julve, H. Anane and S.E. Stiriba « Efficient synthesis of triazolic peptidomimetics via copper-catalyzed azide-alkyne [3+2] cycloaddition ». *Der Pharma Chemica*, **8**(2), 499-506(2016)
- H. Bouchafra, M. EL Khrbane, M. Azougagh, F. Jhilal, S.A. Sosse, EL.M. ELHadrami, T. Saffaj and B. Ihssane, « Application of a new strategy of validation based on " content tolerance interval" for checking the chiral chromatography method for quantification of the chiral impurity of levofloxacin ». *J. Braz. Chem. Soc*, 27(3), 500-509(2016)
- M. EL. Ouchy, K. EL Ouedghiri, M. Machkour, A. EL Oualti, F. Ouazzani Chahdi, F. Zerrouq and EL Ouali Lalami, « Analytical validation of method for control of pH and electrical conductivity ». *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, **8**(6), 477-484, (2016)
- S. Moutaouafiq, A. Farah, EL.H. Alilou, K. Benbrahim, D. Bousta, « Comparison of the Chemical Composition and the Bioactivity of the Essential Oils of Three Medicinal and Aromatic Plants from Jacky Garden of Morocco ». *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*; **8**(4), 537-545(2016)
- Y. Ez Zoubi, A. EL Ouali Lalami, D. Bousta, M. Polissiou, D. Daferera, M. Lachkar, A. EL Khanchoufi, A. Farah, « The Antimicrobial Activity of Moroccan Lavender against Bacterial Pathogens Isolated Urinary Tract Infections ». *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, **8**(11), 1522-1527(2016)

- Y. Ez Zoubi, A. Farah, Ch. Rais, B. Oumokhtar, A. EL Ouali Lalami, « Antibacterial Efficacy of Essential Oils from Three Moroccan Plants (*Lavandula officinalis*, *Origanum majorana* and *Thymus vulgaris*) Against Clinical Isolates ». *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*, **7(6)**, 360-366(2016)
- Y. Ez Zoubi, F. EL-Akhal, A. Farah, A. EL Ouali Lalami, « Phytochemical Screening and Larvicidal Activity of Moroccan *Ammivivisnaga* Against Larvae West Nile Vector Mosquito (Diptera: Culicidae) ». *Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **8 (10)**, 1684-1688(2016)
- Y. Ez Zoubi, D. Bousta, L. EL Mansouri, S. Boukhira, S. Lebtar, S. Achour, A. Farah, « Phytochemical Screening, Anti-inflammatory Activity and Acute Toxicity of Hydro-ethanolic, Flavonoid, Tannin and Mucilage Extracts of *Lavandula stoechas* L. from Morocco ». *Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **8 (1)**, 31-37(2016)
- Y. Ez Zoubi, A. Farah, S. Maniar, A. EL Ouali Lalami, « In Vitro "Antibacterial Efficacy of Essential Oils from Moroccan Plants Against Pathogenic Bacteria Isolated from Hospital Environment in Morocco ». *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, **8(6)**, 610-615(2016)
- M.Y. Sayah, R. Chabir, H. Benyahia, Y. Kandri Rodi, F. Ouazzani Chahdi, H. Touzani, F. Errachidi, « Yield, Esterification Degree and Molecular Weight Evaluation of Pectins Isolated from Orange and Grapefruit Peels under Different Conditions ». *PLOS ONE*, 1-16(2016)
- M. Fadil, A. Farah, B. Ihssane, S. Lebrazi, M. Chraibi, T. Haloui, S. Rachiq, « The screening of parameters influencing the hydrodistillation of Moroccan *Mentha piperita* L. leaves by experimental design methodology ». *J. Mater. Environ. Sci.*, **7(4)**, 1445-1453(2016)
- M. EL Kabbaoui, A. Chda, N. Mejrhit, O. Azdad, A. Farah, L. Aarab, R. Bencheikh, A. Tazi, « Antidiabetic effect of *Thymus Satureioides* Aqueous Extract in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats ». *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*, **8(9)**(2016)
- M. Chraibi, A. Farah, S. Lebrazi, O. EL Amine, M. Iraqui Houssaini, K. Fikri-Benbrahim, « Antimycobacterial natural products from Moroccan medicinal plants: Chemical composition, bacteriostatic and bactericidal profile of *Thymus satureioides* and *Mentha pulegium* essential oils ». *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, **6(10)**, 836-840(2016)
- K. Ouedrhiri, M. Balouiri, S. Bouhdid, S. Moja, F. Ouazzani Chahdi, M. Taleb, H. Greche, « Mixture design of *Origanum compactum*, *Origanum majorana* and *Thymus serpyllum* essential oils: Optimization of their antibacterial effect ». *Industrial Crops and Products*, **89**, 1-9(2016)
- M. Fadil, K. Fikri-Benbrahim, S. Rachiq, B. Ihssane, S. Lebrazi, M. Chraibi, T. Haloui, A. Farah, « Combined treatment of *Thymus vulgaris* L., *Rosmarinus officinalis* L. and *Myrtus communis* L. essential oils against *Salmonella typhimurium*: Optimization of antibacterial activity by mixture design methodology ». *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 1-12(2017)
- M. Hafsé, A. Farah, J.E. Mouktadir and K. Fikri-Benbrahim, « Antioxidant and anti-inflammatory activities evaluation of *Coriaria myrtifolia* from the North of Morocco ». *International Food Research Journal*, **24(2)**, 498-502(2017)
- Y. Ez Zoubi, F. EL-Akhal, A. Farah, K. Taghzouti, A. EL Ouali Lalami, « Chemical composition and larvicidal activity of Moroccan Atlas Cedar (*Cedrus atlantica* Manetti) against

- Culex pipiens (Diptera: Culicidae) ». *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, **7(07)**, 030-034(2017)
- Y. Ez Zoubi, A. EL Ouali Lalami, D. Bousta, M. Polissiou, D. Daferera, M. Lachkar, A. EL Khanchoufi, A. Farah, « Chemical Composition, Antioxidant and Antimicrobial Activities of the Essential Oil and its Fractions of Lavandulastoechas L. From Morocco ». *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*, **8(1)**, 60-67(2017)
- T. Bouayoun, H. Stambouli, A. EL Bouri, A. Farah, S. Saidi, Y. Ez Zoubir, M. Fadil, Z. Chrouf, M. Tabyaoui, « Comparative Study of Three Varieties of Cannabis sativa L. Cultivate in Different Region of Morocco. International ». *Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **9 (5)** ; 643-653(2017)
- M. Fadil , A. Farah, I. Bouchaib, T. Haloui, , S. Lebrazi, « Intrapopulation variability of Myrtus communis L. growing in Morocco , Chemometric investigation and antibacterial activity ». *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, **7**, 35-40(2017)
- H. Hamidou Soule, D. Mrani, H. EL Hajaji, A. ELkhamlichi, S. Hassane Soidrou, A. Farah, M. Lachkar, « Phytochemical Screening, Total Phenols and Flavonoids Contents, Antioxidant and Antibacterial Activities of Tambourissacomorensis Fruit Extracts ». *Der Pharma Chemica*, **9(11)**, 56-61(2017)
- M. Chraibi, K. Fikri-Benbrahim, D. Ou-Yahia, A. Farah, « African peppermint (Menthapiperita) from Morocco: Chemical composition and antimicrobial properties of essential oil ». *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, **1**, 86-94 (2017)
- L. Lakhdar, A. Farah, I. Lahlou, R. Sana, A. Bouziane, O. Ennibi, « Antibacterial effectiveness of selected moroccan essential oils against the highly virulent jp2 clone of aggregatibacter actinomycetemcomitans ». *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*, **9(2)**, 1-11(2017)
- M. Chraibi, O. ELamin, S. Lebrazi, A. Farah, M. Iraqui Houssaini, K. Fikri-Benbrahim, « Antimycobacterial, Antifungal and Radical Scavenging Effects of Essential Oil from Moroccan Menthapiperita », *Der Pharma chemica*, **9(21)**, 6-9 (2017)-
- S. Mekkaoui, A Farah, A. Elkhanchoufi, A. Elkhetabi, S. Moutaoufiq, S. Mimouni, « Effect of Harvest Period on Yield, Chemical Composition and Antibacterial Activity of the Essential Oils of Thymus Satureioides », *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **9 (1)** ; 17-21(2017)
- W. Ouedrihiri, M. Balouiri, S. Bouhfid, E. Harki, S. Moja, H. Grech, « Antioxidant and antibacterial activities of Pelargonium asperum and Ormenis mixta essential oils and their synergistic antibacterial effect », *Environ Sci. Pollut. Res.*, (2017)
- H. Haidara, T. Saffaj, A. Tan, A. Bentama W. Outmoulait, Y. Hamada Benchekroun, B. Ihssane, « Full validation using -content, -confidence tolerance interval: Application for LC-MS/MS determination of Doxycycline in human plasma », *Chemometrics and intelligent laboratory systems*, 168, 89-95(2017)
- M. Fadil, A. Farah, B. Ihssane, T. Haloui, S. Lebrazi, S. Rachiq, « Intrapopulation variability of Myrtus communis L. growing in Morocco: Chemometric investigation and antibacterial activity », *J. Applied Reserch on Medicinal and aromatic Plants*, **7**, 35-40(2017)
- Y. Hameda Benchekroun, B. Ihssane, F. Jhilal, O. Alami Hamidane, R. EL Hajji, Taoufiq Saffaj, « Assessing the Validity of an LC-MS/MS Method Using Uncertainty Profile as Decision Criterion to the Determination of Nevirapine in Human Plasma ». *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, **10 (9)**, 106-115(2018)

- T. Haloui, A. Farah, S. Lebrazi, M. Fadil, A. Belrhiti Alaoui, « Application of response surface methodology for the optimization of hydro- distillation extraction of Pistacialentiscus L. essential oil ». *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, **8 (01)**, 050-054(2018)
- M. Fadil, K. Fikri Benbrahim, S. Rachiq, B. Ihssane, S. Lebrazi, M. Chraibi, T. Haloui, A. Farah, « Combined treatment of Thymus vulgaris L., Rosmarinus officinalis L. and Myrtuscommunis L. essential oils against Salmonella typhimurium: Optimization of antibacterial activity by mixture design methodology ». *Eur J. Pharm Biopharm*(2018)
- Z. Bensouda, M. Driouch, M. Sfaira, A. Farah, M. EbnTouhami, B. Hammouti, « Effect of Mentha Piperita essential oil on mild steel corrosion in hydrochloric acid ». *Int. J. Electrochem. Sci*, **13**, 8198-8221(2018)
- T. Bouayoun, H. Stambouli, Y. Ez Zoubi, A. EL Bouri, A. Farah, M. Tabyaoui, « Hemp seed oil: Chemical characterization of three non-drug varieties cultivated in Morocco ». *Journal of Applied Biology and Biotechnology*, **6 (05)**, 37-41(2018)
- M. Sikine, Y. Kandri Rodi, Y. Ouzida, J.P. Jasinski, M. Kaur and E.M. Essassi, « 7-bromo-1,4-bis[(prop-2-ynyl)pyrido[2,3-b] pyrazine-2,3(1H,4H)-dione ». *IUCr Data*, **3**, x180266(2018)
- Y. Ez Zoubi, S. Lairini, A. Farah, K. Taghzouti, A. EL Ouali Lalami, « Antioxidant and AntibacterialActivities of Artemisia herba-alba AssoEssential Oilfrom Middle Atlas, Morocco ». *Pharmacognosie*(2018)
- Y. Filali Baba, Y. Kandri Rodi, N. Kheira Sebbar, S. Hayani, K. Misbahi, F. Ouazzani Chahdi and E.M. Essassi, « Synthèse réactivité et propriétés biologiques des dérivés de la quinoleine ». *J. Mar. Chim. Heterocycl.*, **17 (1)**,83-89(2018)
- D. Jeroundi, S. Chakroune, Y. Kandri Rodi, M. Chraibi, E. M. EL Habrami, A. Ben-Tama, K. Fikri, Benbrahim, E.M. Essassi. « Synthesis, characterization and antimicrobial activity of a new class of pyrrolobenzodiazepine ». *J. Mar. Chim. Heterocycl.*, **17 (1)**,164-170(2018)
- A.EL Janati, Y. Kandri Rodi, K. Misbahi, , F. Ouazzani Chahdi, A. Zouitini, M. Akhazzane and E.M. Essassi, « Synthesis of new heterocyclic systems containing quinoxaline moiety ». *J. Mar. Chim. Heterocycl.*, **17 (1)**,173-180(2018)
- Z. Tribak, MK. Skalli, A. Haoudi, Y. Kandri Rodi, O Senhaji and E.M. Essassi, « Cyclocondensation, characterization and antibacterial activities of novel 5- chloro-1H-indole-2,3-dione derivatives ». *Journal of Applied Microbiology and Biochemistry*, **2**, (2018)
- S. Bourichi, H. Misbahi, Y. Kandri Rodi, F. Ouazzani Chahdi, E.M.. Essassi, S. Szabo, B. Szalontai, M. Gajdacs, J. Molnar and G. Spengler, « In vitro evaluation of the multidrug resistance reversing activity of novel imidazo[4,5-b]pyridine derivatives ». *Anticancer Research*, **38**, 3999-4003(2018)
- M.P. Drapeau, A. Tlili, Y. Zaid, D. Toumini, F. Ouazzani Chahdi, J.M.Sotiropoulos, T. Ollevier and M. Taillefer « Transition-Metal-Free Synthesis of Biarylmethanes from ArylIodides and Benzylic Ketones ». *Chem. Eur. J.*, **24**, 17449-17453(2018)
- M. Hafsé, A. Farah, K. Fikri-Benbrahim, « Galenic Formulation of an Antibacterial Ointment Based on Derivatives ofCoriaria myrtifolia and Pistacia lentiscusl ». *Der Pharma Chemica*, **10(8)**, 150-154(2018)
- N. Lebbar, M. Khouloud, E. Bilal, D. Dhiba, M. EL Asri, A. Moustauoi, R. Boulif, E. Sabbar, « Statistical Study and Modeling of the Effect of Phosphoric Acid Impurities on the Physical Quality of Ammonium Phosphate Determined from the Production Data Using Artificial Neural Network ». *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, **4 (10)**, 45-57(2018)

- S. Jennan, R. Fouad, A. Nordine, A. Farah, B. Bennani, S. Moja, H. Greche and F. Mahjoubi, « Chemical Composition and Antibacterial Screening of Aerial Parts of Essential Oils of Three *Satureja* species (*Satureja briquetii*, *Satureja atlantica* and *Satureja alpina*) Growing Wild in the Middle Atlas Mountains of Morocco ». *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 741-748(2018)
- B. Ramdan, F. EL Malki, K. Eddarraji, H. Greche and M. Nhiri, « Composition and Antibacterial Activity of Hydro-Alcohol and Aqueous Extracts Obtained from the Lamiaceae Family ». *Pharmacognosy Journal*, **10** (1),81-89(2018)
- M. Chraïbi, K. Fikri,-Benbrahim, M. Amrani, A. Farah, A. Bari, Z. Benziane Ouaritini, « Etude Ethnobotanique Sur L'utilisation De *Mentha Pulegium*, *Mentha Piperita* Et *Pelargonium Graveolens* Au Nord Du Maroc (Taounate) Et Évaluation De Leur Pouvoir Antimicrobien ». *European Scientific Journal*, 14,(24), 113-119(2018)
- K. Bouayad, Y. Kandri Rodi, H. Elmsellem, I. Abdel-Rahman, E.H.EL Ghadraoui, S. Chakroune, E M. Essassi, « Density-Functional Theory and Experimental Evaluation of Inhibition Mechanism of Novel Imidazo[4,5-b]pyridine Derivatives ». *J. Mater. Environ.Sci*, **9**(2), 474-486(2018)
- K. Bouayad, Y. Kandri Rodi, H. Elmsellem, E.H.EL Ghadraoui, Y. Ouzidan, I. Abdel-Rahman, H.S.Kusuma, I. Warad, J.T. Mague, E M. Essassi and B. Hammouti, A. Chetouani, « Imidazo[4,5-b]pyridines as a New Class of Corrosion Inhibitors for Mild Steel: Experimental and DFT Approach ». *Moroccan Journal of Chemistry*, **6**(1),, 22-34(2018)
- S.A. Sossé, T. Saffaj, B. Ihssane, « Validation and measurement uncertainty assessment of a microbiological method using generalized pivotal quantity procedure and monte-carlo simulation ». *J.A.O.A.C. Int*, **101**(4), 1205-1211(2018)
- R.EL Hajji, A. Boussetta, B. Aznag, F. Agdouz, B. Ihssane, O. A. Hamedane, T. Saffaj, « Comparison of fit for a future purpose concept based on tolerance interval and ISO 11352 approaches to predict the quantitative performances and routine uncertainty of an ICP-MS method for the determination of 21 elements in drinking water ». *Microchemical Journal*, **138**, 255-265(2018)
- EL.H. EL Assiri, M. Driouch, Z. Bensouda, F. Jhilal, T. Saffaj, M. Sfaira, Y. Abboud, « Quantum chemical and QSPR studies of bis-benzimidazole derivatives as corrosion inhibitors by using electronic and lipophilic descriptors ». *Desalination and water Treatment*, **111**, 208-225(2018)
- A. EL Harsal, A. Ibn Mansour, N. Skali Senhaji, EL.O.Khay, S. Bouhdid, N. Amajoud, A. Farah, O. Belmehdi, J. Abrini, « Influence of Extraction Time on the Yield, Chemical Composition, and Antibacterial Activity of the Essential Oil from *Origanum elongatum* (E. & M.) Harvested at Northern Morocco ». *Taylor and Francis*(2018)
- Y. Filali Baba, Y. Kandri Rodi, J. T. Mague, Y. Ouzidan, F. Ouazzani Chahdi and E.M. Essassi, « (Pyridine-2-yl)methyl 6-bromo-2-oxo-1-[(pyridine-2-yl)methyl]-1,2-dihydroquinoline-4-carboxylate ». *IUCr Data* **3**, x180288(2018)
- Z. Bensouda, E. H. EL Assiri, M. Sfaira, M. EbnTouhami, A. Farah, B. Hammouti ; « Extraction, Characterization and Anticorrosion Potential of an Essential Oil from Orange Zest as Eco friendly Inhibitor for Mild Steel in Acidic Solution ». *Journal of Bio and Tribo-corrosion*(2019)
- M. Chraïbi, K. Fikri, Benbrahim, D. Ou-Yahia, A. Farah ; « African peppermint (*Mentha piperita*) from Morocco: Chemical composition and antimicrobial properties of essential oil ». *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, **(17)**, 86-92(2019)

- A.Zouitini, Y. Kandri Rodi, Y. Ouzidan, F. Ouazzani Chahdi, M. Mokhtari, I. Abdel-Rahman, E.M. Essassi, A. Aouniti, B. Hammouti and H. ELmsellem « Corrosion inhibition studies of new synthesized 1,4-dioctyl-6-methyl-1,4-dihydroquinoxaline-2,3-dione on mild steel in 1.0MHCL solution using gravimetric and electrochemical techniques supported by theoretical DFT calculations ». *Int. J. Corros. Scale. Inhib*, **8 (2)**, 225-240(2019)
- Y. Filali Baba, Y. Sert, Y. Kandri Rodi, S. Hayani, J. T. Mague, D. Prim, J. Marrot, F. Ouazzani Chahdi, N. Kheira Sebbar, E.M. Essassi, « Synthesis, crystal structure, spectroscopic characterization, Hirshfeld surface analysis, molecular docking studies and DFT calculations, and antioxidant activity of 2-oxo-1,2-dihydroquinoline-4-carboxylate derivatives ». *Journal of Molecular Structure*, 255-268(2019)
- Y. zaid, C. D. Mboyi, M. P. Drapeau, L. Radal, F. Ouazzani Chahdi, Y. Kandri Rodi, T. Ollevier and M. Tailleffer, « Transition-metal-free -Vinylation of enolizable ketones with bromostyrenes ». *Organic Letters*, **21**, 1564-1568(2019)
- I.Ghandour, A. Bouayad, T. Hokelek, A. Haoudi, F. Capet, C. Renard and Y. Kandri Rodi, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and interaction energy and DFT studies of 5,5-diphenyl-1,3-bis(prop-2-yn-1-yl)imidazolidine-2,4-dione ». *Acta Cryst*, **E75**, 951-956(2019)
- O. Abdellaoui, T. Hokelek, F. Capet, C. Renard, A. Haoudi, M.K Skalli, Y. Kandri Rodi, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and DFT studies of 5-bromo-1-{2-[2-(2-chloroethoxy)-ethoxy]ethyl}indoline-2,3-dione ». *Acta Cryst*, **E75**, 1372-1378(2019)
- A.EL Janati, Y. Kandri Rodi, M. Mokhtari, I. Abdel-Rahman, I. Alaoui, F. Ouazzani Chahdi, Y. Ouzidan, H. Steli, H. ELmsellem and B. Hammouti, « 6-Nitro-1,4-di(prop-2-yn-1-yl)quinoxaline-2,3(1H,4H)-dione (NQPr) – a novel corrosion inhibitor for mild steel in hydrochloric acid environment ». *Int. J. Corros. Scale Inhib*, **8 (3)**, 702-716(2019)
- L. Lemjallad, M.Y. Sayh, Y. Zaid, F. Errachidi, L. EL Ghadraoui, R. Chabir, F. Ouazzani Chahdi, Y. Kandri Rodi, « Study of biological activities of essential oil and extracts from the hydrodistillation residue of Anise (*Pimpinella Anisum*) ». *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **11 (3)**, 205-213(2019)
- S. Hayani, Y. Filali Baba, T. Hokelek, F. Ouazzani Chahdi, J. T. Mague, N. Kheira Sebbar and Y. Kandri Rodi, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and interaction energy and DFT studies of 2-chloroethyl 2-oxo-1-(prop-2-yn-1-yl)-1,2-dihydroquinoline-4-carboxylate ». *Acta Cryst*, **E75**, 1411-1417(2019)
- Y. Liu, J. Bergès, Y. Zaid, D. Toumini, F. Ouazzani Chahdi, A. V. Der Lee, D. Harakat, E. Clot, F. Jaroschik and M. Taillefer, « Aerobic and Ligand-Free Manganese-Catalyzed Homocoupling of Arenes or Aryl Halides via in Situ Formation of Aryllithiums ». *Journal of Organic Chemistry*, **84**, 4413-4420(2019)
- L. Lemjallad, R. Chabir, Y. Kandri Rodi, L. El Ghadraoui, F. Ouazzani Chahdi, and F. Errachidi, « Improvement of Heliciculture by Three Medicinal Plants Belonging to the Lamiaceae Family », *The Scientific World Journal*, (2019)
- A.Chahbi, E.M. EL Hadrami, H. EL Amri, S. Nassik, A. Douaik et M. Boukharta, « Non-industrial poultry farming in Morocco: A survey study in the Rabat- Salé-Kénitra region ». *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*, **7 (3)**(2019)
- L. Bahsis, H. Ben EL Ayouchia, H. Anane, C. Ramizer de Arellano, A. Bentama, E.M. EL Hadrami, M. Julve, L.R. Domingo and S.E. Stiriba, « Clicking Azides and Alkynes with Poly(pyrazolyl)borate-Copper(I) Catalysts: An Experimental and Computational Study ». *Catalysts*, **9**, 687(2019)



- N. Marino, R. Bruno, A. Bentama, A. Pascual-Alvarez, F. Lloret, M. Julve and G. De Munno, « Magneto-structural correlations in Ni(II) [2 × 2] metallogrids featuring a variable number of μ-aquo or μ-hydroxo extra bridge ». *Cryst. Eng. Comm*, **21**, 917-924(2019)
- M. Filali, H. Elmsellem, T. Hokelek, A. EL-Ghayoury, O. Stetsiuk, E.M. EL Hadrami and A. Bentama, Crystal structure, « Hirshfeld surface analysis and corrosion inhibition study of 3,6-bis(pyridin-2-yl)-4-[[[(3aS,5S,5aR,8aR,8bS)-2,2,7,7-tetramethyltetrahydro-5H-bis[1,3]dioxolo[4,5-b:400,500-d]pyran-5-yl)- methoxy]methyl]pyridazine monohydrate ». *Acta Cryst e*, **E75**, 1169-1174(2019)
- M. Filali, N. Kheira Sebbar, T. Hokelek, J. T. Mague, S. Chakroune, A. Bentama and E.M.EL Hadrami, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and interaction energy and DFT studies of 4-[(prop-2-en-1-yloxy)methyl]-3,6-bis(pyridin-2-yl)pyridazine ». *Acta Cryst. E* **75**, 1321-1326(2019)
- M. Filali, E.M.EL Hadrami, A. Bentama, B. Hafez, I. Abdel-Rahman, A. Harrach, H. Elmsellem, B. Hammomouti, M. Mokhtari, SE. Stiriba and M. Julve, « 3,6-Di(pyridin-2-yl)pyridazine derivatives as original and new corrosion inhibitors in support of mild steel: Experimental studies and DFT investigational ». *Int. J. Corros. Scale. Inhib*, **8 (1)**, 93-109(2019)
- S. Moutaouafiq, A. Farah, Y. Ez Zoubi, M. Ghanmi, B. Satrani, D. Bousta, « Antifungal activity of Pelargonium graveolens Essential oil and its fractions against woody Decay Fungi ». *Journal of essential oil-bearing plants*(2019)
- S.H. Soidrou, A. Farah, B. Satrani, M. Ghanmi, M. Lachkar, A. Ahamada Himidi, Chemical « Composition, Antioxidant and Antimicrobial Activity of Essential Oils Isolated from Two Piper Species Collected in Comoros ». *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, **11 (4)**, 315-322(2019)
- Z. Boutouil, M.R. Laamari, I. Elazhary, H. Anane, A. Ben-Tama, S.E. Stiriba, « A new insight into corrosion inhibition process of mild steel in sulfuric acid medium: a combined experimental and theoretical study ». *Anti-Corrosion Methods and Materials*(2019)
- Y. Benchekroun, M. EL Karbane, B. Ihssane, H. Haidara, M. Azougagh, T. Saffaj, « Application of design space, uncertainty and risk profile strategies to the development and validation of UPLC method for the characterization of four authorized Phosphodiesterase type 5 inhibitors to combat counterfeit drugs ». *Journal of A.O.A.C. International*(2019)
- S. Bourichi, Y. Kandri Rodi, T. Hokelek, A. Haoudi, C. Renard F. Capet, « crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 4-allyl-6-bromo-2-(4-chlorophenyl)-4H-imidazo-[4,5-b]pyridine ». *Acta Cryst*, **E75**, 43-48(2019)
- L. ELHanafi, M. Houhou, C. Rais, I. Mansouri, L. EL Ghadraoui, H. Greche « Impact of Excessive Nitrogen Fertilization on the Biochemical Quality, Phenolic Compounds, and Antioxidant Power of Sesamum indicum L Seeds ». *Journal of Quality*, 1-6(2019)
- K. Bouayad, Y. Kandri Rodi, T. Hokelek, C. Renard Y. Ouzidan, A. Haoudi, M. Akhazzane, F. Capet and E.M.Essassi, « Crystal structure and Hirshfeld surface analysis of 1,3-diethyl-5-nitro-1H-benzimidazol-2(3H)-one ». *J.Mar.Chim. Heterocycl*, **18 (1)**, 33-42(2019)
- L. ELHanafi, Z. Benkhadda, C. Rais, M. Houhou, S. Lebtar, A. Channo, H. Greche « Biochemical composition, antioxidant Power and anti-inflammatory of Dhulled Sesamum indicum Seeds and its Coat Fraction ». *Jordan Journal of Biological Sciences, (JJBS)*(2019)
- O. Moussaoui, E. M. EL Hadrami, G. Benjelloun Touimi, B. Bennani, A. Ben-Tama, Y. Kandri Rodi, S. Chakroune, A. Boukir, « Synthesis of a new serie of quinoline-

carboxamides based on methylated aminoesters : NMR characterization and antimicrobial activity », *Mediterranean Journal of Chemistry*, **9(5)**, 326-336(2019)

-S. Hayani, Y. Filali Baba, T. H. Kelek, F. Ouazzani Chahdi, J. T. Mague, N. K. Sebbar and Y. Kandri Rodi, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and interaction energy and DFT studies of 2-chloroethyl 2-oxo-1-(prop-2-yn-1-yl)-1,2-dihydroquinoline-4-carboxylate », *Acta Cryst.e*, E75, 1411–1417(2019)

-Y. Filali Baba, T. H. Kelek, M. Kaur, J. Jasinski, N. K. Sebbar, and Youssef Kandri Rodi, « Crystal structure, Hirshfeld surface analysis and DFT studies of ethyl 2-{4-[(2-ethoxy-2-oxoethyl)-(phenyl)carbamoyl]-2-oxo-1,2-dihydroquinolin-1-yl}acetate », *Acta Cryst.e*, E75, 1753–1758(2019)

 Thèses soutenues durant les 5 dernières années:

Nom & prénom du doctorant	Titre de la thèse	Date de soutenance	Directeur(s) de thèse
FILALI BABA Yassir	Nouveaux hétérocycles possédant un motif quinoléine : synthèse, caractérisation, application et étude pharmacologique	03/05/2018	KANDRI RODI Youssef
BOURICHI Salma	synthèse, caractérisation et valorisation de nouvelles imidazo[4,5-b]pyridines dans les domaines pharmaceutique et protection de surface	14/05/2018	OUAZZANI CHAHDI Fouad
BOUAYOUN Taoufik	Caractérisation chimique du Chanvre industriel : Etude comparative de trois variétés du Cannabis Sativa L. dans différentes régions du Maroc	21/06/2018	FARAH Abdellah
BENSOUDA Zakariae	Extraction, caractérisation et potentiel inhibiteur des huiles essentielles contre la corrosion d'aciers doux dans une solution chlorhydrique molaire	07/07/2018	FARAH Abdellah
ALAOUI SOSSE Saad	Validation globale des méthodes bioanalytiques et microbiologiques basée sur l'intervalle de tolérance et le concept d'incertitude	14/07/2018.	SAFFA Taoufiq
QACHCHACHI Fatima Zahra	Synthèse, réactivité et modélisation de nouvelles molécules dérivées de l'isatine. Etude des propriétés corrosives et pharmacologiques	22/09/2018	HAUDI Amal
JEROUNDI Dounia	Nouveaux Hétérocycles dérivés de TTF et PBD : Synthèse, Caractérisation et étude des propriétés biologiques et Anti-corrosives.	26/10/2018	CHAKROUNE Said

SIKINE Meriem	Synthèse de la benzodiazépine fonctionnalisée par des groupements ayant une activité biologique	28/12/2018	OUAZZANI CHAHDI Fouad
ZOUITINI Ayman	Synthèse de nouveaux hétérocycles azotés et polyazotés	30/03/2019	KANDRI RODI Youssef
HAMEDA BENCHAKROUN Yassine	Stratégie analytique et outils chimiométriques pour lutter contre la falsification des médicaments.	29/06/2019	SAFFA Taoufiq
BOUAYAD Kaoutar	synthèse et caractérisation de nouveaux benzimidazole, imidazopyridine et étude de l'activité inhibitrice de corrosion	13/07/2019	KANDRI RODI Youssef
EL JANATI Ali	synthèse de molécules polyoxygénées ayant le motif phénolique à visée thérapeutique	18/07/2019	OUAZZANI CHAHDI Fouad
CHRAIBI Marwa	Valorisation de quelques plantes médicinales et aromatiques du Maroc par optimisation de leur activité antimicrobienne et évaluation de leurs activités antioxydante et antibiofilm	14/09/2019	FARAH Abdellah.

## Collaboration :

- ✓ Université Paul Sabatier – Toulouse – France (Pr M. Baltas)
- ✓ Université de Lille – France (Pr. A. Mazzah)
- ✓ Université de Versailles – France (Pr Pr. D. Prim)
- ✓ Laboratoire de chimie Organique de l'Université de Sfax-Tunisie
- ✓ Laboratoire de Chimie hétérocyclique, Produits Naturels et Réactivité de l'Université de Mounastir – Tunisie
- ✓ Université Caddi Ayyad Marrakech Faculté des Sciences Semlalia (Equipe Pr BAOUID)
- ✓ Université de Mohamed V – Rabat (Pr. E.M. ESSASSI)
- ✓ Laboratoire de chimie de coordination de Toulouse (Equipe Pr R. CHAUVIN)
- ✓ Ecole Nationale de Chimie de Rennes (France) (Equipe Pr. V. FERRIERES)

## Prix et distinction :


- 🏆 Meilleur Laboratoire bloc BCG 2016-2017, USMBA Domaine de chimie

## Projets de recherche financés durant les 5 dernières années :

- 🏆 En tant que coordinateur

Cadre du projet	Intitulé du projet	Période (de --- à ----)	Responsable du projet	Budget alloué
CNRST	Gestion de la qualité et Eco-extraction des	16/06/2019 à 10/06/2022	FARAH Abdellah	<b>660000,00</b>

	stigmatés du Safran marocain : Technique verte et solvants alternatifs			
CNRST	Eco-extraction des bio-déchets du Safran : Technique verte et solvants alternatifs	21/01/2016 à 18/12/2019	FARAH Abdellah	<b>323070,00</b>
Action intégrée	Imanes y moluculares multifuncionales y dispositivos magnéticos basados en la química de coordinación	21/01/2016 à 18/12/2019	El HADRAMI El mestafa	<b>323070,00</b>
Action intégrée	Impact de la glycosylation sur les propriétés biologiques des imidazopyridine : solubilités vs activité	05/07/2019 à 31/12/2022	MISBAHI Khalid	<b>330000,00</b>
CNRST	Développement d'additifs OCP pour l'amélioration de la qualité physique des engrais	01/04/2017 à 31/03/2020	EL ASRI Mohamed	<b>1921000,00</b>

 En tant que membre

Cadre du projet	Intitulé du projet	Période (de --- à ----)	Responsable du projet	Etablissement (laboratoire) coordonnateur