

Abderrahim ZIYYAT

Professeur de Physiologie et Pharmacologie
Faculté des Sciences
Université Mohamed Premier
Oujda - Maroc



Contact

Directeur du Laboratoire de Bioressources, Biotechnologies, Ethnopharmacologie et Santé
Département de Biologie-Faculté des Sciences – **Université Mohamed Premier**
BP 717, 60000 Oujda Maroc.
GSM. +212 6 67 08 61 22
Email professionnel : ar.ziyyat@ump.ac.ma
Email personnel : ziyyat@yahoo.fr

Indexation

- **ResearchGate** : https://www.researchgate.net/profile/Abderrahim_Ziyyat
Research Interest Score : 2,773; Citations : 4,122; h-index : 33; 110 Publications
- **Scopus** : <http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603162989>
Author ID : 6603162989; h-index : 28; 89 Documents; 2791 citations
- **Orcid ID** : <http://orcid.org/0000-0001-6384-2537>

Formation

Diplôme Universitaire « Epidémiologie Clinique et Expérimentale ». Faculté de Médecine et de Pharmacie – Université Mohamed Premier Oujda 2011-2012.

Docteur ès Sciences Biologiques de l'Université Mohamed Premier (Doctorat d'état). Rôle du monoxyde d'azote dans la physiologie rénale et l'hypertension artérielle; Phytothérapie de l'hypertension artérielle au Maroc oriental : effet antihypertenseur de l'arbousier. Faculté des Sciences, Oujda le 20/12/1997, mention très Honorable avec Félicitations des Membres du Jury

Docteur en Sciences de l'Université Paris XI, Option Biologie et Physiologie Animales. Cinétique d'oxydo-réduction de la cytochrome-oxydase dans le cœur de rat. Application à l'étude de la fonction mitochondriale in situ. Centre Scientifique d'Orsay le 8 juillet 1987, mention très Honorable

Diplôme d'Etudes Approfondies de Biologie et Physiologie Animales, Option Physiologie Cellulaire et Cardiovasculaire. Rôle du calcium ionisé sur la fonction cardiaque chez le chien anesthésié. **Université Paris XI, Orsay**, juin 1984

Maîtrise de Physiologie Animale, **Université Joseph Fourier-Grenoble**, juin 1983 mention AB

Licence de Biologie Cellulaire et Physiologie, Université Joseph Fourier-Grenoble juin 1982 mention AB

Certificat Universitaire d'Etudes Supérieures Option Biologie-Géologie, Université Mohamed Premier-Oujda 1979-1981 mentions B, AB

Baccalauréat Série Sciences Expérimentales, Lycée Omar ibn Abdelaziz-Oujda juin 1979 mention AB

Responsabilités

- ✓ Directeur du Laboratoire de Bioressources, Biotechnologies, Ethnopharmacologie et Santé Période 2020-2023
- ✓ Expert-Evaluateur auprès du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) Maroc : Section sciences médicales, agricoles, de la vie et de la terre. 1^{ère} période : Avril 2014 – Avril 2017 et 2^{ème} période 2019-2023
- ✓ Coordonnateur de l'équipe de recherche « Ethnopharmacologie et Epidémiologie Cardiovasculaire et Métabolique ». Laboratoire de Physiologie, Gnénétique et Ethnopharmacologie, 2007-
- ✓ Vice Directeur du Laboratoire de Physiologie, Génétique et Ethnopharmacologie, 2018-2020
- ✓ Coordinateur du Projet IRSES "Food for Healthy life" du 7ème PCRD à l'UMP, 2009-2013
- ✓ Coordinateur de la sous activité "Recherche en Santé" de la coopération CUD Belge-Université Mohamed Premier, Programme P3 : 2008-2013
- ✓ Membre Elu du Conseil de la Faculté des Sciences d'Oujda (deux périodes) :
 - ✓ Représentant des Maîtres Assistants, 1992-1994
 - ✓ Représentant des Professeurs de l'Enseignement Supérieur, 2006-2008
- ✓ Coordinateur de la Commission Scientifique du Conseil de l'établissement, 2006-2008
- ✓ Membre de la Commission de la Recherche Scientifique du Conseil de l'établissement, 2006-2008
- ✓ Directeur de l'UFR Ethnopharmacologie et Responsable du DESA Plantes Médicinales et Aromatiques, 2003-2005 et 2005-2007
- ✓ Directeur du Laboratoire de Physiologie et Pharmacologie Cellulaire, 2002-2006
- ✓ Vice Chef du Département de Biologie, 1989-1990
- ✓ Chef d'Unité de Physiologie Animale, 1989-1991 ; 2011-2013 ; 2015-2016

Rédacteur, Reviewer et Membre de Comité de Journaux Scientifiques

1. Vice-Rédacteur en Chef du « *Moroccan Journal of Biology* », 2004-
<http://www.fst.ac.ma/MoroccanJournalofBiology/>
2. Membre du Comité Scientifique et Reviewer du « *Cameroun Journal of Experimental Biology* », 2004-
(www.ajol.info/browse-journals.php)
3. Membre du Comité Scientifique et Reviewer de la revue électronique « Revue de Microbiologie Industrielle, Sanitaire et Environnementale », 2004- : <http://www.remise.ma/>
4. Reviewer de « *Journal of Ethnopharmacology* », 2013-
5. Reviewer du Journal « *Human and Experimental Toxicology* », 2010-
6. Reviewer du Journal « *BMC Complementary and Alternative Medicine* », 2013-
7. Reviewer de « *Journal of Material and Environmental Sciences* », 2012
8. Reviewer du Journal « *Medical Sciences Monitor* », 2003-2006:www.MedSciMonit.com

Activités d'enseignement :

Enseignement de Physiologie et Physiopathologie Cardiovasculaire :

Cours 1^{ère} Année Master Physiologie et Santé, 2021-2022 ; 2023-2024

Enseignement de Physiopathologie Cardiovasculaire :

Cours 2^{ème} Année Master Physiologie et Santé, 2017-2018 ; 2018-2019 ; 2019-2020 ; 2020-2021

Enseignement d'Ethnopharmacologie :

Cours 2^{ème} Année : Master Physiologie et Santé, 2017-2022

Cours 2^{ème} Année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques, 2006-07

Cours 2^{ème} Année Master Physiologie et Ethnopharmacologie, 2010-11 et 2011-12

Enseignement d'Epidémiologie:

Cours 1^{ère} Année Master Physiologie et Santé, 2016-2017 ; 2018-2019 ; 2019-2020

Cours 1^{ère} Année Master Physiologie et Ethnopharmacologie, 2010-11 et 2011-12

Enseignement de Compléments de Physiologie Cardio-vasculaire :

Cours et TD de 1^{ère} Année Master Physiologie et Santé, 2016-2017 ; 2018-2019 ; 2019-2020

Cours 1^{ère} Année Master Physiologie et Ethnopharmacologie, 2010-11 et 2011-12

Enseignement de Signalisation Cellulaire : Les récepteurs intracellulaires

Cours - Filière Sciences de la Vie S6 option Physiologie et Santé, 2014-

Enseignement de la Nutrition:

Cours, TD et TP - Licence Sciences de la Vie Option Physiologie et Santé, 2013-

Enseignement de Pharmacologie Cardiovasculaire :

Cours 1^{ère} Année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques, 2003-04 et 2005-06

Cours 1^{ère} Année DESA Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé, 2000-01

Travaux Pratiques pour la section Sciences de la Vie semestre 6, 2005-06

Cours de 2^{ème} Année Master Physiologie et Ethnopharmacologie, 2010-11 et 2011-12

Enseignement d'Immunologie Générale :

Cours 1^{ère} Année Master Physiologie et Ethnopharmacologie, 2010-11 et 2011-12

Cours 1^{ère} Année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques, 2003-04 et 2005-06

Cours et TD 1^{ère} DESA Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé, 2001-02

Cours et Travaux Dirigés pour la 4^{ème} Année Biologie Animale, 1999-2006

Cours, Travaux Dirigés et Pratiques Section Sciences de la Vie semestre 6, 2005-2013

Enseignement de Physiologie Animale:

Cours, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques de 3^{ème}, 4^{ème} Années Biologie, et 4^{ème} Année Géologie 1987-2005

Travaux Dirigés et Travaux Pratiques pour la section Sciences de la Vie semestre 5, 2005-

Enseignement de Biologie Cellulaire et de Biologie Animale:

Travaux dirigés et Travaux Pratiques pour la 1^{ère} et 2^{ème} Années Biologie-Géologie. 1987-88

Activités de Recherche :

1. Thèmes de Recherche

Thème 1 : Ethnopharmacologie cardiovasculaire :

A la suite de la création de notre laboratoire en 1993, nous avons mené une enquête auprès de 680 malades diabétiques et/ou hypertendus de la région du Maroc oriental dans le but de sélectionner les plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement de l'hypertension et/ou du diabète type 2 non-insulino-dépendant. Cette étude à laquelle une soixantaine d'étudiants de biologie ont participé a permis de recueillir des informations sur plus d'une centaine de plantes médicinales de la région orientale. L'analyse de ces données a été réalisée en collaboration avec le département de mathématiques et a donné lieu à une publication dans un journal spécialisé dans l'ethnopharmacologie (Ziyyat et al. J.Ethnopharmacol. 58: 45-54, 1997). A partir de ces résultats, plusieurs plantes ont été sélectionnées

pour la recherche de nouvelles substances antihypertensives et/ou antidiabétiques notamment l'arbousier (*Arbutus unedo*), l'ortie (*Urtica dioica*), l'olivier (*Olea europea*), la ptychotis (*Ptychotis verticillata*), (*Petroselinum crispum*) etc....

La mise en place d'actions de coopération avec la faculté de pharmacie à Lyon et la faculté de pharmacie à Châtenay-Malabry et plusieurs autres institutions en France, Espagne et Belgique nous a permis d'étudier les effets cardiovasculaires et rénaux de plusieurs plantes notamment l'arbousier et l'ortie, l'armoise blanche, l'ansérine, etc.. (Tahri et al. 2000; Ziyyat et al. 2002; Legssyer et al. 2002; Mekhfi et al. 2004, 2006 ; Elhaouari et al. 2006; Afkir et al. 2008, 2015; Skiker et al. 2010; Assaidi et al. 2014). En ce qui concerne l'arbousier, la présence de principes actifs vasodilatateurs tels que gallate de catéchine et autres tannins a été confirmée grâce au concours du laboratoire de pharmacognosie de la faculté de pharmacie de Châtenay-Malabry (Legssyer et al, 2004). D'autres travaux ont été menés en collaboration avec le laboratoire de pharmacognosie de la faculté de pharmacie de l'université de Liège (Belgique) pour mettre identifier et isoler de nouvelles substances naturelles pouvant être utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle notamment le thuya (Zidane et al, 2014), l'armoise champêtre (Dib et al, 2017a,b), l'ansérine (Assaidi et al, 2019), etc....

Thème 2 : Epidémiologie de l'hypertension, du diabète et de l'obésité au Maroc oriental :

Depuis 2006, je m'intéresse à l'épidémiologie de l'hypertension, du diabète et de l'obésité au Maroc oriental. Dans ce domaine nous avons mené deux enquêtes de terrain sur le diabète et ses relations avec l'hypertension et l'obésité au Maroc oriental :

La première, menée auprès de 2277 diabétiques du centre de référence de diabétologie à Oujda (CRD), a montré que le diabète type 2, représente plus de 90% de l'ensemble des diabétiques du centre ; le sexe ratio est respecté dans le type 1, alors qu'il est clairement en faveur des femmes dans le type 2. Seuls 24% des diabétiques sont bien contrôlés ($HbA1c \leq 6,5\%$). Concernant les complications du diabète, 18% et 27% des diabétiques du CRD présentent une néphropathie et une rétinopathie diabétique respectivement. Pour l'HTA, sa fréquence est de 56% chez les diabétiques des deux types. 44% de ces diabétiques hypertendus ont une hypertension mal contrôlée même avec un traitement antihypertenseur. Pour l'obésité, elle touche plus de 31% des diabétiques, principalement de type 2, dont les femmes sont les plus concernées (38%) par rapport aux hommes (13%).

La seconde concerne 1628 personnes recrutées volontairement selon la méthode de convenance dans 26 campagnes de dépistage au Maroc oriental. Cette enquête a permis d'estimer pour la première fois au Maroc oriental la fréquence du diabète type 2 à 10,2% sans différence entre femmes et hommes, mais plus marquée dans les villes 10,9% que dans les campagnes 7,9%. La fréquence de l'HTA était de 31,7% sans différence significative entre les deux sexes, mais significativement élevée dans le rural 39,9% qu'en urbain 29%. Pour l'obésité, la fréquence a été estimée à 25%, avec une différence très significative entre femmes 32,7% et hommes 11,5% et entre zones urbaines 27,7% et rurales 17,7%. Cette enquête a confirmé les associations connues entre diabète, hypertension et obésité. Les diabétiques ont un odds ratio 'OR' très élevé autour de 6,16 pour l'HTA et les obèses ont un OR de 1,9 et 1,6 pour le diabète et l'HTA respectivement. Dans une analyse multi-variée où on a intégré les trois paramètres et d'autres facteurs en même temps, on a trouvé que les variables les plus associées au diabète type 2 sont l'HTA avec un $OR=7,4$, l'obésité abdominale avec un $OR=2,4$ et la résidence urbaine avec un $OR=1,9$. Cette étude a donné lieu à deux publications dans des revues internationales (Ramdani et al., MJNM, 2012 ; Ziyyat et al., SpringerPlus, 2014).

Ces deux travaux montrent que les fréquences du diabète, de l'HTA et de l'obésité sont en hausse au Maroc oriental, et que la relation entre ces affections est très importante. Leur prise en charge reste encore limitée et nécessite une stratégie globale, avec des interventions efficaces et urgentes.

Le travail continue avec deux autres études : la première concerne l'étude des complications chez les patients diabétiques du centre de référence de diabétologie à Oujda en relation avec les différents facteurs de risque en particulier l'hypertension et l'obésité (Hammoudi et al. 2018 ; 2021) et la deuxième s'intéresse à l'étude du surpoids et de l'obésité chez les lycéens de la région orientale (Nouayti et al. 2020).

2. Publications

1. Widad Dahmani, Nabia Elaoui, Abdelhadi Abousalim, Zachée Louis Evariste Akissi, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim Ziyat and Sevser Sahpaz. Exploring Carob (*Ceratonia siliqua* L.): A Comprehensive Assessment of Its Characteristics, Ethnomedicinal Uses, Phytochemical Aspects, and Pharmacological Activities. *Plants* **2023**, *12*, 3303. <https://doi.org/10.3390/plants12183303>
2. Abdnim R, Ouassou H, Elrherabi A, Daoudi NE, Berraaouan A, Legssyer A, Ziyat A, Mekhfi H, Bnouham M. Antioxidant, Antiglycation, Inhibition of Digestive Enzymes and Enhanced Glucose Uptake Activities of *Opuntia ficus indica* L, In Vitro and In Vivo. *Trop J Nat Prod Res.* **2023**; *7*(7):3364-3370 <http://www.doi.org/10.26538/tjnpr/v7i7.13>
3. Dankoly, U.S., Vissers, D., El Mostafa, S.B., Ziyat, A., Van Rompaey, B., Van Royen, P., Maamri, A. Perceived barriers, benefits, facilitators, and attitudes of health professionals towards type 2 diabetes management in Oujda, Morocco: a qualitative focus group study (**2023**). *International Journal for Equity in Health*, *22* (1), art. no. 29. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01826-5>
4. Elachouri, M., Idrissi, A., Afaf, M., Ali, B., Ziyat, A. (**2023**). *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz Poaceae. In: Bussmann, R.W., Elachouri, M., Kikvidze, Z. (eds) *Ethnobotany of Northern Africa and Levant. Ethnobotany of Mountain Regions*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13933-8_29-1
5. Amal Elrherabi, Mohamed Bouhrim, Rhizlan Abdnim, Ali Berraaouan, Abderrahim Ziyat, Hassane Mekhfi, Abdelkhaleq Legssyer, Mohamed Bnouham. Antihyperglycemic potential of the *Lavandula stoechas* aqueous extract via inhibition of digestive enzymes and reduction of intestinal glucose absorption. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine* *14* (**2023**) 100795.
6. Mounir Cherfi, Tarik Harit, Ikram Dib, Meryem Idrissi Yahyaoui, Abdeslam Asehrou, Abderrahmane Yahyi, Abderrahim Ziyat, Fouad Malek. Pyrazole-tetrazole hybrid compounds: Synthesis, characterization and their biological activities. *Chemical Data Collections* *45* (**2023**) 101026. <https://doi.org/10.1016/j.cdc.2023.101026>
7. Amal Elrherabi, Mohamed Bouhrim, Rhizlan Abdnim, Ali Berraaouan, Abderrahim Ziyat, Hassane Mekhfi, Abdelkhaleq Legssyer and Mohamed Bnouham. Phenolic Content, Antioxidant, Hemidiaphragm Glucose Consumption, and Hemoglobin Glycosylation Inhibitory Activities of *Lavandula stoechas* L. Aqueous Extract. *Journal of Natural Remedies*. Vol *23* (2) | April **2023** pages 653-660. <https://doi.org/10.18311/jnr/2023/29451>
8. Usman Sani Dankoly, Dirk Vissers, Souad Ben El Mostafa, Abderrahim Ziyat, Bart Van Rompaey, Paul Van Royen and Abdellatif Maamri Perceived barriers, benefits, facilitators, and attitudes of health professionals towards type 2 diabetes management in Oujda, Morocco: a qualitative focus group study. *International Journal for Equity in Health* (**2023**) *22*:29. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01826-5>
9. Asmae Amirou, El Mahdi Razzok, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim Ziyat, Mohammed Aziz, Mohamed Bnouham, Younes Zaid, Mohamed Berrabah, Hassane Mekhfi. Effects of walnut bark extract on the human platelet aggregation and adhesion, and plasmatic coagulation in vitro. *Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences* Volume **2023**, Article ID 5644803, 9 pages. <https://doi.org/10.1155/2023/5644803>
10. Mohamed Marghich, Nour Elhouda Daoudi, Ouafa Amrani, Mohamed Addi, Christophe Hano, Jen-Tsung Chen, Hassane Mekhfi, Abderrahim Ziyat, Mohamed Bnouham, Mohammed Aziz. Antioxidant Activity and Inhibition of Carbohydrate Digestive Enzymes Activities of *Artemisia campestris* L. *Frontiers in Bioscience - Volume 14, Issue 4 December 2022* Article number 25
11. Asmae Amirou, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim Ziyat, Mohammed Aziz, Mohamed Bnouham, Mohammed Berrabah, Mostafa Markaoui, Mohammed Bensaid, Younes Zaid, Hassane Mekhfi. Antithrombotic effect of *Juglans regia* flavonoid-rich fractions. *Arabian Journal of Medicinal & Aromatic Plants*. AJMAP V8N3 **2022** 94.

12. Bouknana Saliha, Nour Elhouda Daoudi, Mohamed Bouhrim, Abderrahim Ziyat, Abdelkhaleq Legssyer, Hassane Mekhfi, Mohamed Bnouham. *Ammodaucus leucotrichus* Coss. & Durieu: Antihyperglycemic activity via the inhibition of α -amylase, α -glucosidase, and intestinal glucose absorption activities and its chemical composition. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 10 (1), 94-103, **2022**.
13. Nour Elhouda Daoudi, Mohamed Bouhrim, Omar Bouziane, Rhizlan Abdnim, Saliha Bouknana, Amal Elrherabi, Hassane Mekhfi, Mohammed Aziz, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim Ziyat and Mohamed Bnouham. Acute and Subchronic Treatment of Roasted and Unroasted Argan Oil on Postprandial Glycemia and Its Effect on Glucose Uptake by Isolated Rat Hemidiaphragm. *Letters in Drug Design & Discovery* **2022** ; 19
14. Mohamed Marghich, Nour Elhouda Daoudi, Samira Mamri, Ouafa Amrani, Hassane Mekhfi, Abderrahim Ziyat, Mohamed Bnouham, Mohammed Aziz. Antiulcer activity of Moroccan *Artemisia campestris* L. subsp. *glutinosa* against ethanol-induced gastric ulcer in Mice. *Arabian Journal of Medicinal and Aromatic Plants*, **2022**, 8(2), pp. 20–39
15. Berraaouan Ali, Ziyat Abderrahim, Mekhfi Hassane, Sindic Marianne, Fauconnier Marie-Laure, Legssyer Abdelkhaleq, Aziz Mohammed, Bnouham Mohamed. Chemical Composition of Cactus Pear Seed Oil: phenolics identification and antioxidant activity. *Journal of Pharmacopuncture* **2022**; 25 (2) : 121-129. <https://doi.org/10.3831/KPI.2022.25.2.121>
16. Sanae Abid, Alexander Maciuk, Rodolphe Fishmeister, Véronique Leblais, Abdekhaleq Legssyer, Hassane Mekhfi, Abderrahim Ziyat, Mohamed Aziz, Abdenbi Lekchiri And Mohamed Bnouham. Development of a Thin-Layer Chromatography Enzymatic Test Combination Method for the Isolation of α -Glucosidase Inhibitors from *Thymelaea hirsuta*. *Journal of Chromatographic Science*, **2022**, 61(1), pp. 66–73. <https://doi.org/10.1093/chromsci/bmac040>
17. Ouassou, H., Bouhrim, M., Bencheikh, N., ...Aziz, M., Bnouham, M. In vitro antioxidant properties, glucose-diffusion effects, α -amylase inhibitory activity, and antidiabetogenic effects of *C. europaea* extracts in experimental animals. *Antioxidants*, **2021**, 10(11), 1747
18. Mounir Cherfi, Ikram Dib, Tarik Harit, Abderrahim Ziyat, Fouad Malek. Synthesis and characterization of new pyrazole–tetrazole derivatives as new vasorelaxant agents. *Drug Design Research*. **2021**, 1-8. <https://doi.org/10.1002/ddr.21812>
19. Daoudi Nour Elhouda, Samira Mamri, Mohamed Marghich, Omar Bouziane, Mohamed Bouhrim, Ennouamane Saalaoui, Mohammed Choukri, Hassane mekhfi, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim Ziyat, and Mohamed Bnouham. Evaluation of toxicity, nephroprotective and hepatoprotective activities of Argan oil on CCl₄-induced nephrotoxicity and hepatotoxicity in Wistar rats. *Arabian Journal of Medicinal & Aromatic Plants* V7 N3 **2021** p438
20. Ouassou Hayat, Mohamed Bouhrim, Nour Elhouda Daoudi, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyat**, Abdelkhaleq Legssyer, Mohamed Aziz, and Mohamed Bnouham. Evaluation of Hepatoprotective Activity of *Caralluma europaea* Stem Extract against CCl₄-Induced Hepatic Damage in Wistar Rats ? *Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences*, Volume **2021**, Article ID 8883040, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/8883040>
21. Ouassou Hayat, Mohamed Bouhrim a, Loubna Kharchoufa a, Hamada Imtara b, Nour elhouda Daoudi, Amina Benoutman, Nouredine Bencheikh, Saber Ouahhoud, Amine Elbouzidi, Mohamed Bnouham. *Caralluma europaea* (Guss) N.E.Br.: A review on ethnomedicinal uses, phytochemistry, pharmacological activities, and toxicology. *Journal of Ethnopharmacology* 273 (**2021**) 113769
22. Sanae Abid, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyat**, Abdekhaleq Legssyer, Mohammed Aziz, and Mohamed Bnouham. Beneficial Effect of *Thymelaea hirsuta* on Pancreatic Islet Degeneration, Renal Fibrosis, and Liver Damages as Demonstrated in Streptozotocin-Induced Diabetic Rat. *The Scientific World Journal*, Volume **2021**, Article ID 6614903, 13 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/6614903>
23. Jamila Hammoudi, Nourelhouda Bouanani, El Habri Chelqi, Yassamine Bentata, Hamid Nouayti,

- Abdelkhaleq Legssyer and Abderrahim **Ziyyat**. Diabetic retinopathy in the Eastern Morocco: different stage frequencies and associated risk factors. *Saudi Journal of Biological Sciences* 28 (2021) 775–784. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.11.010>
24. Bouhrim M, Boutahiri S, Kharchoufa L, Mechchate H, Al Kamaly OM, Berraaouan A, Eto B, Ziyyat A, Mekhfi H, Legssyer A, Aziz M and Bnouham M. Acute and subacute toxicity and cytotoxicity of opuntia dillenii (Ker-gawl) haw. seed oil and its impact on the isolated rat diaphragm glucose absorption. *Molecules*, **2021**, 26(8), 2172. <https://doi.org/10.3390/molecules26082172>
 25. Bouhrim M, Ouassou H, Boutahiri S, Daoudi NE, Mechchate H, Gressier B, Eto B, Imtara H, Alotaibi AA, Al-zharani M, Ziyyat A, Mekhfi H, Legssyer A, Aziz M and Bnouham M. Opuntia dillenii (Ker gawl.) haw., seeds oil antidiabetic potential using in vivo, in vitro, in situ, and ex vivo approaches to reveal its underlying mechanism of action. *Molecules* **2021**, 26, 1677. <https://doi.org/10.3390/molecules26061677>
 26. Beyi, L., Zrouri, H., Makrane, H., Mekhfi H., Ziyyat A., Bnouham M., Aziz, M. Relaxant and antispasmodic activities of aqueous extract from Thymus algeriensis boiss. And Reut. *Journal of Natural Remedies*, **2021**, 21(2), pp. 165–171. <https://doi.org/10.18311/jnr/2021/24752>
 27. El Hassouni, H., Bouhrim, M., El Hajji, R., Bnouham, M., Ziyyat, A., Romane, A. Characterization of an Endemic Plant Origanum grosii from Morocco: Trace Element Concentration and Antihyperglycemic Activities. *Journal of Chemistry*, **2021**, 8840998. <https://doi.org/10.1155/2021/8840998>
 28. Usman Sani Dankoly , Dirk Vissers, Zainab El Farkouch, Esther Kolasa, Abderrahim **Ziyyat**, Bart Van Rompaey et Abdellatif Maamri. Perceived Barriers, Benefits, Facilitators, and Attitudes of Health Professionals towards Multidisciplinary Team Care in Type 2 Diabetes Management: a Systematic Review. *Current Diabetes Reviews* 17(6), **2021**. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1160643/v1>
 29. Nouayti H, NH Bouanani, J Hammoudi, H Mekhfi, A Legssyer, M Bnouham, A Ziyyat. Overweight and obesity in Eastern Morocco: Prevalence and associated risk factors among high school students. *Rev Epidemiol Sante Publique* 68 (2020): 295-301. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2020.06.007>
 30. DAOUDI Nour Elhouda, Mohamed BOUHRIM, Hayat OUASSOU, Abdelkhaleq LEGSSYER, Hassane MEKHFI, Abderrahim **ZIYYAT**, Mohammed AZIZ and Mohamed BNOUHAM. Inhibitory effect of roasted/unroasted Argania spinosa seeds oil on - glucosidase, -amylase and intestinal glucose absorption activities. *South African Journal of Botany* 135 (2020):413-420. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.09.020>
 31. Bouhrim Mohamed, Nour elhouda Daoudi, Hayat Ouassou, Amina Benoutman, El Hassania Loukili, Abderrahim **Ziyyat**, Hassane Mekhfi, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed AZIZ, Mohamed Bnouham. Phenolic content, antioxidant, antihyperlipidemic and antidiabetogenic effect of Opuntia dillenii seed oil. *The Scientific World Journal*; Volume **2020**, Article ID 5717052, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2020/5717052>
 32. Eyenga M., Takuissu N. G. R., **Ziyyat** A., Ngondi J. L. and Sindic M. Hypoglycaemic activity of preheated (roasting) Aframomum citratum (C. Pereira) K. Schum and Tetrapleura tetraptera (Schumach & Thonn.) fruits beverage on Streptozotocin-induced rats. *Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy* 12(2):44-61; **2020**. <https://doi.org/10.5897/JPP2019.0570>
 33. Bnouham M.; Bouhrim M.; Ouassou H.; Loukili E.; Ramdani M.; Mekhfi H.; Ziyyat A.; Legssyer A.; Aziz M. Antidiabetic effect of opuntia dillenii seed oil on streptozotocin-induced diabetic rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 9, 9, **2019**
 34. Messaoudi Narjisse, Hassane Mekhfi, Mohammed Aziz, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed Bnouham and Abderrahim Ziyyat. Vasorelaxant and antihypertensive effects of *Rhus pentaphylla* (Searsia pentaphylla). *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* **2019**; Vol. 10(10): 1000-14.

35. Assaidi Asmae, Ikram Dib, Monique Tits, Luc Angenot, Said Bellahcen, Nourelhouda Bouanani, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed Aziz, Hassane Mekhfi, Mohammed Bnouham, Michel Frederich, Abderrahim **Ziyyat**. *Chenopodium ambrosioides* induces an endothelium-dependent relaxation of rat isolated aorta. *Journal of Integrative Medicine* **2019**, *17* :115-124.
36. Makrane, H., Aziz, M., Mekhfi, H., Abderrahim **Ziyyat**, Abdelkhaleq Legssyer, Ahmed Melhaoui, Mohamed Berrabah, Mohamed Bnouham, Chakib Alem, Ferdinand Kouoh Elomboe, Bernard Gressier, Desjeux, J.-F., Eto, B. *Origanum majorana* L. extract exhibit positive cooperative effects on the main mechanisms involved in acute infectious diarrhea. *Journal of Ethnopharmacology* **2019**, *239*,111503
37. Makrane H, Aziz M, Berrabah M, Mekhfi H, **Ziyyat** A, Bnouham M, Legssyer A, Elombo FK, Gressier B, Eto B. Myorelaxant Activity of essential oil from *Origanum majorana* L. on rat and rabbit. *J Ethnopharmacol.* **2019** Jan 10; *228*:40-49. doi: 10.1016/j.jep.2018.08.036.
38. Hammoudi Jamila, Hassana Dahmani, Nourel Houda Bouanani, Hamid Nouayti, Hassane Mekhfi, Abdelkhaleq Legssyer, Mohamed Bnouham, Abderrahim **Ziyyat**. Risk Factors and Diabetes Related Complications Frequency in the Population of the Northeastern Morocco. *Open Journal of Epidemiology*, **2018**, *8*, 164-185
39. Zoheir K., M Bnouham, A Legssyer, A **Ziyyat**, M Berrabah, M Aziz, M Bensaid, H Mekhfi. Antithrombotic, antiaggregant and anticoagulant effect of methanolic fraction of *Calamintha officinalis*: In vitro and ex vivo experiments. *Journal of Natural Remedies* **2018**, *18*(4), pp. 131-142;
40. Makrane H, Aziz M, Mekhfi H, **Ziyyat** A, Legssyer A, Melhaoui A, Berrabah M, Bnouham M, Alem C, Elombo FK, Gressier B, Desjeux JF, Eto B. *Origanum majorana* L extract exhibit positive cooperative effects on the main mechanisms involved in acute infectious diarrhea. *J Ethnopharmacol.* **2018** Sep 11. pii: S0378-8741(18)31957-3. doi: 10.1016/j.jep.2018.09.005.
41. Ouassou Hayat, Touda Zahidi, Saliha Bouknana, Mohamed Bouhrim, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyyat**, Abdelkhaleq Legssyer, Mohamed Aziz and Mohamed Bnouham. Inhibition of α -Glucosidase, Intestinal Glucose Absorption, and Antidiabetic Properties by *Caralluma europaea*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Volume **2018**, Article ID 9589472, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2018/9589472>
42. A. Amirou, M. Bnouham, A. Legssyer, A. **Ziyyat**, M. Aziz, M. Berrabah, and H. Mekhfi. Effects of *Juglans regia* Root Bark Extract on Platelet Aggregation, Bleeding Time, and Plasmatic Coagulation: In Vitro and Ex Vivo Experiments. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume **2018**, Article ID 7313517, 7 pages. <https://doi.org/10.1155/2018/7313517>
43. Bouhrim Mohamed, Hayat Ouassou, Mohamed Choukri, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyyat**, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed Aziz, Mohamed Bnouham. Hepatoprotective effect of *Opuntia dillenii* seed oil on CCl₄ induced acute liver damage in rat. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine.* **2018**; *8*(5): 254-260
44. Makrane H, Aziz M, Mekhfi H, **Ziyyat** A, Bnouham M, Legssyer A, Gressier B and Eto B. Antispasmodic and Myorelaxant Activity of Organic Fractions from *Origanum majorana* L. on Intestinal Smooth Muscle of Rodents. *European Journal of Medicinal Plants* *23*(2): 1-11, **2018**; Article no.EJMP.41075
45. Hakkou Z, Maciuk A, Leblais V, Bouanani NE, Mekhfi H, Bnouham M, Aziz M, **Ziyyat** A, Rauf A, Hadda TB, Shaheen U, Patel S, Fischmeister R, Legssyer A. Antihypertensive and vasodilator effects of methanolic extract of *Inula viscosa*: Biological evaluation and POM analysis of cynarin, chlorogenic acid as potential hypertensive. *Biomed Pharmacother.* **2017** Sep;*93*:62-69. doi: 10.1016/j.biopha.2017.06.015. Epub 2017 Jun 15. PMID:28623784
46. Dib Ikram, Monique Tits, Luc Angenot, Jean Noel Wauters, Asmae Assaidi, Hassane Mekhfi, Mohammed Aziz, Mohammed Bnouham, Abdelkhaleq Legssyer, Michel Frederich, Abderrahim **Ziyyat**. Antihypertensive and vasorelaxant effects of aqueous extract of *Artemisia campestris* L. from

47. Dib I, Fauconnier ML, Sindic M, Belmekki F, Assaidi A, Berrabah M, Mekhfi H, Aziz M, Legssyer A, Bnouham M, **Ziyyat A**. Chemical composition, vasorelaxant, antioxidant and antiplatelet effects of essential oil of *Artemisia campestris* L. from Oriental Morocco. BMC Complement Altern Med. **2017** Jan 31;17(1):82. doi: 10.1186/s12906-017-1598-2.
48. Dib I, Mihamou A, Berrabah M, Mekhfi H, Aziz M, Legssyer A, Bnouham M & **Ziyyat A**. Identification of *Artemisia campestris* L. subsp. *glutinosa* (Besser) Batt. From Oriental Morocco based on its morphological traits and essential oil profile. J. Mater. Environ. Sci. 8 (1) (2017) 180-187
49. Dib Ikram, Luc Angenot, Atika Mihamou, Abderrahim **Ziyyat**, Monique Tits. *Artemisia campestris* L.: Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological review. Journal of Herbal Medicine 7 (2017) : 1-10
50. Afkir S., Markaoui M., Aziz M., Bnouham M., Mekhfi H., Legssyer A., **Ziyyat A**. Effect of flavonoïds from *Arbutus unedo* leaves on rat isolated thoracic aorta. Arabian Journal of Medicinal & Aromatic Plants. **2015**, Vol.1, N 2 : 75-93
51. Berraaouan A, **Ziyyat A**, Mekhfi H, Legssyer A, Aziz M, Bnouham M. Evaluation of protective effect of cactus pear seed oil (*Opuntia ficus indica* L. MILL.) against alloxan-induced diabetes in mice. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine (2015) 412-420
52. Karim A, Zrouri H, Amrani S, Bnouham M, **Ziyyat A**, Aziz M. Antimotility effect of organic extracts of *Anthemis Mauritiana* maire and sennen flowers on the rodent isolated jejunum. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research Vol 8, Issue 2, **2015**
53. Beyi L, Aziz M., Makrane H, Karim A, Bnouham M, **Ziyyat A**. Antidiarrheal activity of *Thymus algeriensis* boiss and reut aqueous extract on rats and mice. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Vol 7, Issue 3, **2015**
54. **Ziyyat A**, Ramdani N, Bouanani NH, Vanderpas J, Hassani B, Boutayeb A, Aziz M, Mekhfi H, Bnouham M and Legssyer A. Epidemiology of hypertension and its relationship with type 2 diabetes and obesity in eastern Morocco. SpringerPlus **2014**, 3:644
55. Zidane A, M Tits, L Angenot, JN Wauters, M Frederich, I Dib, H Mekhfi, M Aziz, M Bnouham, A Legssyer and A **Ziyyat**. Phytochemical analysis of *Tetraclinis articulata* in relation to its vasorelaxant property. J. Mater. Environ. Sci. 5 (5) (2014) 1368-1375
56. Berraaouan A, A **Ziyyat**, H Mekhfi, A Legssyer, M Sindic, M Aziz and M Bnouham. Evaluation of antidiabetic properties of cactus pear seed oil in rats. Pharm Biol, Jul 15: 1–5, **2014**
57. Abid S, Lekchiri A, Mekhfi H, **Ziyyat A**, Legssyer A, Aziz M, Bnouham M. Inhibition of α -glucosidase and glucose intestinal absorption by *Thymelaea hirsuta* fractions. J Diabetes. **2014** Jul;6(4):351-9.
58. Assaidi A, A Legssyer, A Berrichi, M Aziz, H Mekhfi, M Bnouham, and A **Ziyyat**. Hypotensive property of *Chenopodium ambrosioides* in anesthetized normotensive rats. J Complement Integr Med. **2014** Feb 20;11:1-7.
59. Oubenchiker K, Karim A, Mekhfi H, Legssyer A, **Ziyyat A**, Melhaoui A, Aziz M. Inhibitory Effects of *Cistus salvifolius* on Contractile Responses in the Isolated Rabbit and Rat Jejunum. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences July - August **2014** RJPBCS 5(4) 1450-1456
60. Bellahcen S, Hakkou Z, **Ziyyat A**, Legssyer A, Mekhfi H, Aziz M, Bnouham M. Antidiabetic and antihypertensive effect of Virgin Argan Oil in model of neonatal streptozotocin-induced diabetic and L-nitroarginine methylester (L-NAME) hypertensive rats. J Complement Integr Med. **2013** Jul 6;10.
61. Ahmed Karim, Mohamed Bnouham, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyyat**, Souliman Amrani, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed Aziz. Antispasmodic Effect of Aqueous Extract of *Rubia tinctorum* L. Roots on Rodents J. Med. & Allied Health Sciences 1(1), (2012) 01-05

62. Bnouham M, Benalla W, Bellahcen S, Hakkou Z, Ziyat A, Mekhfi H, Aziz M, Legssyer A. Antidiabetic and antihypertensive effect of a polyphenol-rich fraction of *Thymelaea hirsuta* L. in a model of neonatal streptozotocin-diabetic and N(G) -nitro-L-arginine methyl ester-hypertensive rats. *Journal of Diabetes* 4 (2012) 307–313
63. Gadi D, Bnouham M, Aziz M, **Ziyat A**, Legssyer A, Bruel A, Berrabah M, Legrand C, Fauvel-Lafeve F, Mekhfi H. Flavonoids Purified from Parsley Inhibit Human Blood Platelet Aggregation and Adhesion to Collagen under Flow. *J Complement Integr Med.* 2012 Aug 10;9(1).
64. Aziz M, Karim A, El Ouariachi el M, Bouyanzer A, Amrani S, Mekhfi H, **Ziyat A**, Melhaoui A, Bnouham M, Legssyer A. Relaxant Effect of Essential Oil of *Artemisia herba-alba* Asso. on Rodent Jejunal Contractions. *Sci Pharm.* 2012 Jun;80(2):457-67.
65. Bnouham M, Benalla W, Bellahcen S, Hakkou Z, **Ziyat A**, Mekhfi H, Aziz M, Legssyer A. Antidiabetic and antihypertensive effect of a polyphenol-rich fraction of *Thymelaea hirsuta* L. in a model of neonatal streptozotocin-diabetic and N(G) -nitro-L-arginine methyl ester-hypertensive rats. *J Diabetes.* 2012 Sep;4(3):307-13.
66. Mekhfi H, Belmekki F, **Ziyat A**, Legssyer A, Bnouham M, Aziz M. Antithrombotic activity of argan oil: An in vivo experimental study. *Nutrition.* 2012 Sep;28(9):937-41.
67. Nouredine Ramdani, Jean Vanderpas, Abdeslam Boutayeb, Abdelouafi Meziane, Benyoune's Hassani, Jaouhar Zoheir, Abdelkhaleq Legssyer, Mohammed Aziz, Hassane Mekhfi, Mohammed Bnouham & Abderrahim **Ziyat**. Diabetes and obesity in the eastern Morocco. *Mediterr J Nutr Metab* Vol.5, August 2012, [Issue 2](#), pp 149-155.
68. Abdesslam Boutayeb, Mohamed E. N. Lamlili, Wiam Boutayeb, Abdellatif Maamri, Abderrahim **Ziyat**, Nouredine Ramdani. The rise of diabetes prevalence in the Arab region. *Open Journal of Epidemiology*, 2012, 2, 55-60
69. Bellahcen S, Mekhfi H, **Ziyat A**, Legssyer A, Hakkou A, Aziz M, Bnouham M. Prevention of Chemically Induced Diabetes Mellitus in Experimental Animals by Virgin Argan Oil. *Phytother Res.* 2012 Feb; 26(2):180-5.
70. Mohammed Aziz, Ahmed Karim, Naoual Tab, Hassane Mekhfi, Mohammed Bnouham, Abderrahim **Ziyat**, Abdelkhaleq Legssyer & Fouad Atmani. Antidiarrhoeal activity of *Cistus ladaniferus* aqueous extract. *Spatula DD* 2011; 1(3):175-179
71. M. Skiker, H. Mekhfi, M. Aziz, B. Haloui, S. Lahlou, A. Legssyer, M. Bnouham and A. **Ziyat**. *Artemisia herba-alba* Asso relaxes the rat aorta through activation of NO/cGMP pathway and KATP channels. *J. Smooth Muscle Res.* (2010) 46 (3): 167–176 (see Errata)
72. Ahmed Karim, Hassane Mekhfi, Abderrahim **Ziyat**, Abdelkhaleq Legssyer, Mohamed Bnouham, Souliman Amrani, Fouad Atmani, Ahmed Melhaoui and Mohammed Aziz. Anti-diarrhoeal activity of crude aqueous extract of *Rubia tinctorum* L. roots in rodents. *J. Smooth Muscle Res.* (2010) 46 (2): 119–123
73. A. Karim, M. Berrabah, H. Mekhfi, A. **Ziyat**, A. Legssyer, A. Bouali, B. Haloui, S. Amrani and M. Aziz. Effect of essential oil of *Anthemis mauritiana* Maire & Sennen flowers on intestinal smooth muscle contractility. *J. Smooth Muscle Res.* (2010) 46 (1): 65–75.
74. Bnouham Mohamed, Fatima Zahra Merhfour, Abderrahim **Ziyat**, Mohamed Aziz, Abdelkhaleq Legssyer and Hassane Mekhfi. Antidiabetic effect of some medicinal plants of Oriental Morocco in neonatal non-insulin-dependent diabetes mellitus rats. *Hum Exp Toxicol.* 2010 Oct;29(10):865-71. Epub 2010 Feb 12.
75. Kattouf J., M. Belmokhtar, H. Harnafi, H. Mekhfi, A. **Ziyat**, M. Aziz, M. Bnouham, A. Legssyer. Effet antihypertenseur des feuilles d'*Inula viscosa*. *Phytothérapie* (2009), Volume 7, Issue 6, pp 309-312
76. Belmokhtar M, Bouanani NE, **Ziyat A**, Mekhfi H, Bnouham M, Aziz M, Matéo P, Fischmeister R,

Legssyer A. Antihypertensive and endothelium-dependent vasodilator effects of aqueous extract of *Cistus ladaniferus*. *Biochem Biophys Res Commun.* **2009**; 389(1):145-9.

- 77.** Gadi D, Bnouham M, Aziz M, **Ziyyat** A, Legssyer A, Legrand C, Lafève FF, Mekhfi H. Parsley extract inhibits in vitro and ex vivo platelet aggregation and prolongs bleeding time in rats. *Journal of Ethnopharmacology* **2009**, 125(1): 170-4.
- 78.** Nguelefack TB, Mekhfi H, Dongmo AB, Dimo T, Watcho P, Zoheir J, Legssyer A, Kamanyi A, **Ziyyat** A. Hypertensive effects of oral administration of the aqueous extract of *Solanum torvum* fruits in L-NAME treated rats: Evidence from in vivo and in vitro studies. *Journal of Ethnopharmacology* **2009**, 124(3):592-9
- 79.** Afkir S, Nguelefack TB, Aziz M, Zoheir J, Cuisinaud G, Bnouham M, Mekhfi H, Legssyer A, Lahlou S, **Ziyyat** A. *Arbutus unedo* prevents cardiovascular and morphological alterations in L-NAME-induced hypertensive rats Part I: Cardiovascular and renal hemodynamic effects of *Arbutus unedo* in L-NAME-induced hypertensive rats. *Journal of Ethnopharmacology* 116 (**2008**) 288–295
- 80.** Nguelefack-Mbuyo PE, Nguelefack TB, Dongmo AB, Afkir S, Azebaze AG, Dimo T, Legssyer A, Kamanyi A, **Ziyyat** A. Anti-hypertensive effects of the methanol/methylene chloride stem bark extract of *Mammea africana* in L-NAME-induced hypertensive rats. *Journal of Ethnopharmacology* **2008**, 117(3):446-450.
- 81.** Bnouham Mohamed, Said Bellahcen, Wafaa Benalla, Abdelkhaleq Legssyer, Abderrahim **Ziyyat**, and Hassane Mekhfi. Antidiabetic activity assessment of *Argania spinosa* oil. *Journal of complementary and integrative medicine*, Vol. 5 [**2008**]: Iss. 1, Article 32
- 82.** Mekhfi Hassane, Dounia Gadi, Mohammed Bnouham, Abderrahim **Ziyyat**, Abdelkhaleq Legssyer, and Mohammed Aziz. Effect of Argan Oil on Platelet Aggregation and Bleeding Time: A Beneficial Nutritional Property. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, Vol. 5 [**2008**], Iss. 1, Article 18
- 83.** Nguelefack Télesphore Benoît; Mekhfi, Hassane; Dimo Théophile; Afkir Said; Nguelefack-Mbuyo, Elvine Pami; Legssyer Abdelkaleq; and **Ziyyat** Abderrahim. "Cardiovascular and Anti-Platelet Aggregation Activities of Extracts from *Solanum torvum* (Solanaceae) Fruits in Rat," *Journal of Complementary and Integrative Medicine*: Vol. 5 (**2008**): Iss. 1, Article 7
- 84.** Nguelefack, T. B., Mekhfi, H., Nguelefack-Mbuyo, E. P., Afkir, S., Dimo, T., Legssyer, A., & Ziyyat, A. (**2007**, June). Hypotensive and anti-aggregant activities of extracts from *Solanum torvum* (Solanaceae) fruits in rat. In *Fundamental & Clinical Pharmacology* (Vol. 21, Pp. 30-31). 9600 Garsington Rd, Oxford Ox4 2dq, Oxon, England: Blackwell Publishing.
- 85.** Bnouham M, Merhfouf FZ, Legssyer A, Mekhfi H, Maâllem S, **Ziyyat** A. Antihyperglycemic activity of *Arbutus unedo*, *Ammoides pusilla* and *Thymelaea hirsuta*. *Pharmazie*. Aug;62(8):630-2, **2007**
- 86.** M Bnouham, FZ Merhfouf, M Elachoui, A Legssyer, H Mekhfi, D Lamnaouer & A Ziyyat. Toxic effects of some medicinal plants used in Moroccan traditional medicine. *Moroccan Journal of Biology*. Volume 1, issue 2-3, **2006-2007** pages 21-30
- 87.** EL Haouari M, Bnouham M, Bendahhou M, Aziz M, **Ziyyat** A & Legssyer A. Mekhfi H. Inhibition of rat platelet aggregation by *Urtica dioica* leaves extracts. *Phytother. Res.* 20 (7) : 568-572, **2006**
- 88.** Aziz Mohammed, Naoual Tab, Ahmed Karim, Hassane Mekhfi, Mohamed Bnouham, Abderrahim **Ziyyat**, Ahmed Melhaoui, Abdelkhaleq Legssyer. Relaxant effect of aqueous extract of *Cistus ladaniferus* on rodent intestinal contractions. *Fitoterapia* 77 (6) : 425-428, **2006**
- 89.** Mekhfi H, EL Haouari M, Bnouham M, Aziz M, **Ziyyat** A & Legssyer A. Effects of extracts and tannins from *Arbutus unedo* leaves on rat platelet aggregation. *Phytother. Res.* 20 (2) : 135-139, **2006**
- 90.** Bnouham Mohamed, Abderrahim **Ziyyat**, Hassane Mekhfi, Abdelhafid Tahri, Abdelkhaleq Legssyer. Medicinal plants with potential antidiabetic activity - A review of ten years of herbal medicine research

(1990-2000). Int. J. Diabetes & Metabolism 14: 1-24, **2006**

- 91.** Mekhfi H, El Haouari M, Legssyer A, Bnouham M, Aziz M, Atmani F, Remmal A & **Ziyyat A**. Platelet Anti-aggregant Property of some Moroccan Medicinal Plants. Journal of Ethnopharmacology, 94 : 317-322, **2004**
- 92.** Atmani F, Slimani Y, Mimouni M, Aziz M, Hacht B & **Ziyyat A**. Effect of aqueous extract from *Herniaria hirsuta* L. on experimentally nephrolithiasic rats. Journal of Ethnopharmacology, 95 (1) : 87-93, **2004**
- 93.** Legssyer A, **Ziyyat A**, Mekhfi H, Bnouham M, Herrenknecht C, Roumy V, Fourneau C, Laurens A, Hoerter J & Fischmeister R. Tannins and catechin gallate mediate the vasorelaxant effect of *Arbutus unedo* on the rat isolated aorta. Phytother. Res. 18: 889-894, **2004**
- 94.** Bnouham Mohamed, Fatima-Zahra Merhfouf, Abderrahim **Ziyyat**, Hassane Mekhfi, Mohammed Aziz and Abdelkhaleq Legssyer. Antihyperglycemic activity of the aqueous extract of *Urtica dioica*. Fitoterapia 74 (Issues 7-8) : 677-681, **2003**
- 95.** Legssyer A, **Ziyyat A**, Mekhfi H, Bnouham M, Hoerter J, Herrenknecht C, Laurens A & Fischmeister R. Recherche de nouvelles substances naturelles à effet vasorelaxant. Archives des maladies du cœur et des vaisseaux tome 96 n°4 page 430, avril **2003**
- 96.** **Ziyyat A**, Mekhfi H, Bnouham M, Tahri A, Legssyer A, Hoerter J. & Fischmeister R. *Arbutus unedo* induces endothelium-dependent relaxation of the rat isolated aorta. Phytother. Res. 16: 572-575, **2002**
- 97.** Legssyer A, **Ziyyat A**, Mekhfi H, Bnouham M, Tahri A, Serhrouchni M, Hoerter J. & Fischmeister R. Cardiovascular effects of *Urtica dioica*. Phytother. Res. 16: 503-507, **2002**
- 98.** Bnouham M, Legssyer A, Mekhfi H & **Ziyyat A**. Ethnopharmacology Forum: Medicinal plants used in the treatment of diabetes in Morocco. Int. J. Diabetes & Metabolism 10: 33-50, **2002**
- 99.** Moradi K, Mejdoubi EM, **Ziyyat A**, Elmtili N, Karroua M & Depecker C. Contribution of diffuse reflectance infrared spectroscopy to the study of the behaviour of the surface of a phosphocalcic ceramic in a biological environment. Ann. Chim. Sci. Mat. 25 (suppl 1): S145-S148, **2000**
- 100.** Tahri A, Yamani S, Legssyer A, Aziz M, Mekhfi H, Bnouham M & **Ziyyat A**. Acute diuretic, natriuretic and hypotensive effects of a continuous perfusion of aqueous extract of *Urtica dioica* in the rat. J. Ethnopharmacol. 73: 95-100, **2000**
- 101.** **Ziyyat A** & Boussairi E. Cardiovascular effects of *Arbutus unedo* L. in spontaneously hypertensive rats. Minbar Al-Jamiaa 1: 100-106, **1999**, éditée par le Rectorat de l'université Moulay Ismail, Meknès.
- 102.** **Ziyyat A** & Boussairi E. Cardiovascular effects of *Arbutus unedo* L. in Spontaneously Hypertensive Rats. Phytother. Res. 12: 110-113, **1998**
- 103.** **Ziyyat A**, Legssyer A, Mekhfi H, Dassouli A, Serhrouchni M & Benjelloun W. Phytotherapy of hypertension and diabetes in oriental Morocco. J. Ethnopharmacol. 58: 45-54, **1997**
- 104.** **Ziyyat A**, Zhang BL & Benzoni D. Interactions between nitric oxide and prostanoids in isolated perfused kidneys of the rat. British J. Pharmacol. 119: 388-392, **1996**

3. Techniques maîtrisées

Technique d'étude de l'effet vasculaire sur l'aorte isolée de rat

Technique d'étude des effets cardiaques sur le cœur isolé et perfusé de rat et de grenouille

Technique de mesure, de suivi et d'enregistrement en temps réel de la pression artérielle directe et de la fréquence cardiaque chez le rat anesthésié (carte d'acquisition et logiciel de traitement de signal)

Technique de mesure de la pression artérielle indirecte du rat conscient (plethysmographie)

Technique d'induction de l'hypertension artérielle par la L-NAME et recherche de l'effet antihypertenseur en traitement chronique

Techniques d'extraction des extraits aqueux et alcooliques de plantes aromatiques et médicinales

4. Projets de Recherche

Projet Plantes Aromatiques et Médicinales 2020-2023. Contribution à la valorisation durable des PAM de l'oriental : Accompagnement de Coopératives de PAM et Mise au point de Compléments Alimentaires. Projet financé conjointement par le CNRST, l'Agence Nationale des PAM de Taounate et l'UMP.
Projet en cours d'exécution

Projet PARA1 à l'Université Mohamed Premier Oujda pour 2019-2020. Contribution à la valorisation des plantes aromatiques et médicinales de la région du Maroc oriental : Mise au point d'un complément alimentaire et labélisation de produits de coopératives. **Projet en cours d'exécution**

Projet VLIR-UOS à l'Université d'Anvers-Belgique pour 2019 et 2020. Changing towards a cultural-sensitive multidisciplinary lifestyle approach for women with type 2 diabetes in Oujda, Morocco. Programme 2017-2021 for Morocco. Dr Dirk Vissers. **Projet en cours d'exécution**

Projet IRSES "Food for Healthy life" du 7ème PCRD à l'UMP, 2009-2013

Projet UMP-CUD Belgique. Epidémiologie du diabète et de l'hypertension au Maroc oriental. Ziyat et al. 2008- 2013.

Projet UMP-CUD Belgique. Caractérisation des effets cardiovasculaires et métaboliques des plantes médicinales du Maroc. Mekhfi et al 2008- 2013

Projet UMP-CUD Belgique. Elaboration et étude physicochimique et biologique des biomatériaux phosphocalciques. Applications médicales. UMP-CUD Belgique. Elansari et al. 2008- 2013

Projet INSERM01/09-10 (Convention CNRST-INSERM 2009/10): Valorisation des plantes médicinales du Maroc oriental : recherche de l'effet antihypertenseur des flavonoïdes de *Urtica dioica*. Legssyer A, Mekhfi H, Bnouham M & Ziyat A. 2009-2010

Projet Global de Recherche : Valorisation des plantes médicinales et aromatiques du Maroc oriental. Atmani et al. 2005-2012

Projet Global de Recherche : Elaboration et étude des matériaux phosphocalciques. Applications médicales et environnementale. Elansari et al. 2006

CNR/INSERM : Exploration de l'effet antiarythmique de l'ortie. Legssyer A, Mekhfi H, Bnouham M & Ziyat A. 2004-2005

Projet OMS ID RPC.02/80: Isolation of new antihypertensive substances from plants used in the phytotherapy of hypertension in Eastern Morocco. Legssyer, Mekhfi, Bnouham, Aziz, Bouanani, Elachouri & Ziyat. 2003-2004

Projet PROTARS D14/10 : Recherche de nouvelles substances naturelles à effet antidiabétique. Bnouham M, Legssyer A, Mekhfi H & Ziyat A. 2004-2007

Projet PARS Médecine 081 : Effets cardiovasculaires et rénaux de l'arbousier et de l'ortie : recherche de nouvelles substances naturelles à effet antihypertenseur. Legssyer A, Mekhfi H, Bnouham M, Aziz M, Bouanani N, Tahri A, Elachouri M, Serhrouchni M & Ziyat A. 1999-2005

Projet CNR-INSERM 3700/CNR : Recherche de nouvelles substances naturelles à effet antihypertenseur. Legssyer A, Mekhfi H, Bnouham M & Ziyat A. 1999-2002

5. Missions de Recherche :

1. Novembre 2023 :

- Visite de l'Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes-Atlantique, Oniris – Pharmacology (Pr Yassine Mallem)
- Visite du Laboratoire "The Enteric Nervous System in gut and brain disorders" TENS à la Faculté de Sciences et Techniques de Nantes INSERM U1235 (Pr Angela TESSE)
- Visite de l'UMR 1280 Physiologie des adaptations nutritionnelles, CHU Hôtel Dieu de Nantes (Khadija Ouguerram)

2. Septembre-octobre 2022 :

- Visite au laboratoire de pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie de Lille chez Pr. Sevser SAHPAZ, et à la Faculté des Sciences et Technologie chez Pr Jean-Louis HILBERT de l'Université de Lille. Objectif : établir une thèse en cotutelle et instaurer un programme de travail visant à valoriser les produits naturels et plantes médicinales à intérêt thérapeutique.
- Visite au laboratoire de pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie de Liège chez Pr. Michel Frederich. Objectif : Préparer un projet de valorisation des PAM à déposer auprès de l'ARES dans le cadre du programme de projets AMORCE

3. Avril 2018 : invité à l'UMR-S 1180 de la Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris XI. Objectif : valorisation des produits naturels et plantes médicinales à intérêt thérapeutique. Références : Pr. Rodolphe Fischmeister.

4. Avril 2018 : Visite de l'Université d'Anvers (Belgique) dans le cadre de la préparation d'un projet sur le diabète au Maroc. Pr Dirk VISSERS

5. Avril 2017 : Mission chez la société EMKA à Paris pour rétalonnage des jauges de contrainte de l'aorte isolée et stage de formation sur le fonctionnement du logiciel IOX (de la société EMKA) pour numériser le poste aorte isolée.

6. Janvier 2016 : Mission au Laboratoire de Cardiologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris Sud. Objectif : Revoir fonctionnement du logiciel IOX (de la société EMKA) pour numériser le poste aorte isolée. Références : Dr. Rodolphe Fischmeister

7. Avril 2014 : Mission de coordination dans le cadre du Programme P3 de coopération entre l'université Mohamed Premier et la Commission Universitaire pour le Développement (CUD, Belgique):

- Visite de l'Agro-biotec de Gembloux : Pr. Marianne Sindic
- Visite de la Faculté de Médecine de Namur. Pr Jean-Michel Dogné et Pr. Nathalie Caron
- Visite du département de pharmacie de l'université de Liège : Pr. Monique Tits, Pr. Luc Angenot et Pr. Michel Frederich

8. Janvier 2013: Mission à la faculté universitaire des sciences agronomiques (Agro-bio Tech de Gembloux, Université de Liège, Belgique) dans le cadre du Projet Healthy Food For Life : International Research Staff Exchange Scheme (IRSES), Proposal N°230848 »

9. Avril 2012: Mission de coordination dans le cadre du Programme P3 de coopération entre l'université Mohamed Premier et la Commission Universitaire pour le Développement (CUD, Belgique):

- Visite de l'Agro-biotec de Gembloux : Pr. Marianne Sindic
- Visite du département de pharmacie de l'université de Liège : Pr. Monique Tits et Michel Frederich
- Visite de l'Institut de santé publique de Bruxelles : Pr. Jean Vanderpas

10. Décembre 2010: Mission à l'université de Bordeaux tant que rapporteur et membre de jury de la thèse de doctorat de Karima ELRHAZI « Transition nutritionnelle, facteurs associés et émergence des maladies chroniques au Maroc : étude transversale en population générale adulte. Thèse réalisée en cotutelle entre l'Université Victor Segalen Bordeaux 2 (France) et l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah à Fès (Maroc). Soutenue à Bordeaux le 16 décembre 2010.

11. Juin 2010 : Mission de coordination dans le cadre du Programme P3 de coopération entre l'université Mohamed Premier et la Commission Universitaire pour le Développement (CUD, Belgique):

- Visite de la faculté de médecine de Namur : Pr. Jean-Michel Dogné et Pr. Yves Poumay
- Visite de la faculté de pharmacie de l'université de Liège : Pr. Luc Angenot

- Visite de l'Université libre de Bruxelles : Pr. Jean Vanderpas)
- 12. Janvier 2009:** Mission de coordination dans le cadre du projet de coopération entre l'université Mohamed Premier et la Commission Universitaire pour le Développement (Belgique).
- Visite de la faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux : Mme Marianne Sindic)
 - Visite de la faculté de pharmacie de l'université de Liège : Pr. Luc Angenot)
 - Visite de l'université libre de Bruxelles- CHU Brugmann : Pr. Jean Vanderpas)
- 13. Décembre 2007 :**
- Mission dans les Facultés de Médecine de Bobigny et Paris Descartes dans le cadre de la préparation du démarrage de la Faculté de Médecine d'Oujda
 - Mission dans 3 Laboratoires de Recherche pour développer des actions de coopération :
 - Laboratoire de biologie de la reproduction de la Faculté de médecine de Bobigny, UFR-SMBH, Université Paris Nord. Contacts : Dr. Aurélien Pichon et Dr. Ahmed Ziyat
 - Laboratoire de Physiopathologie de la barrière hémato-encéphalique. EA 2456, IFR 114, IMPRT, Faculté des Sciences Jean Perrin, Université d'Artois, Lens, France. Contact : Pr. Roméo Cechelli
 - Laboratoire de Biologie Neuro-Vasculaire Intégrée UMR INSERM 771 - CNRS 6214; Faculté de Médecine, Université d'Angers, France. Contact : Dr Ramaroson Andriantsitohaina
- 14. Avril 2006 :** Mission au Laboratoire de Cardiologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris Sud. Objectif : Compléter un poste d'étude de l'activité du muscle papillaire et réparation d'une pompe péristaltique. Références : Dr. Rodolphe Fischmeister et Dr. Jacqueline Hoerter
- 15. Avril 2005 :** Mission au Laboratoire de Cardiologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris Sud. Objectif : Recherche bibliographique sur l'interaction entre les polyphénols et les polypeptides en vue de la rédaction d'un article sur les effets cardiaques des tanins extraits de l'arbousier. Références : Dr. R. Fischmeister et Dr. Jacqueline Hoerter
- 16. Mai 2003 :**
- Mission au Laboratoire de Cardiologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris Sud. Objectif : Rédaction d'un article sur les effets vasculaires des tanins extraits de l'arbousier (Legssyer et al., 2004). Références : Dr. Rodolphe Fischmeister et Dr. Jacqueline Hoerter
 - Mission au Département de Physiologie et Pharmacologie Clinique, Faculté de Pharmacie, Université Claude Bernard Lyon1. Objectif : Transfert de la technique d'enregistrement en direct et visualisation en temps réel du signal de pression artérielle chez le rat. Références : Guy Cuisinaud et Pr. Christian Barrès
- 17. Mai-Juin 2001 :** Mission au Laboratoire de Cardiologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, Université Paris Sud. Objectif : Réalisation d'expériences sur les effets des extraits d'arbousier sur l'aorte isolée de rat et révision d'un article accepté dans Phytotherapy Research (Ziyat et al. 2002) par des expériences. Références : Dr. Rodolphe Fischmeister et Dr. Jacqueline Hoerter

6. Stages de Recherche :

- 1. Octobre1995-Juillet 1996 :** Stage de recherche au Département de Physiologie et Pharmacologie Clinique, Faculté de Pharmacie, Université Claude Bernard Lyon1. Objectif : Préparation de la thèse d'état : Etude de la natriurèse de pression chez le rat hypertendu de Lyon (travail non publié). Références : Dr. Nicole Bernard, Pr. Daniel Benzoni et Pr. Jean Sassard.

2. Janvier-Juillet 1995 : Stage de recherche au Département de Physiologie et Pharmacologie Clinique, Faculté de Pharmacie, Université Claude Bernard Lyon1. Objectif : Préparation de la thèse d'état : Interaction NO-Prostaglandines dans le rein isolé et perfusé de rat (voir Ziyat et al., 1996). Références : Pr. Daniel Benzoni, Dr. Kao-Lin Liu et Pr. Jean Sassard.
3. Avril-Mai 1994 : Stage de recherche au département de physiologie et pharmacologie clinique, Faculté de Pharmacie, Université Claude Bernard Lyon1. Objectif : Préparation de la thèse d'état : Effets cardiovasculaires de l'arbousier chez le rat SHR (voir Ziyat et Boussairi, 1998). Références : Habib Boussairi et Jean Sassard.
4. Avril-Mai 1989 : Stage de recherche au laboratoire de à Dijon. Encadrement d'un étudiant en DEA (Rachid Bencheikh) : Dosage de nucléotides dans le cœur isolé et perfusé de rat. Référence : Dr. Joseph Moravec
5. Septembre 1984-Juillet 1987 : Préparation de la thèse au laboratoire de physiologie à l'hôpital Henri Mondor à Créteil, France. Etude de l'état redox de la cytochrome oxydase par spectrophotométrie en double longueur d'onde dans le cœur isolé et perfusé de rat. Références : Dr. Bui Mong Hung et Pr. Daniel Laurent
6. Octobre 1983-Juin 1984 : Stage de DEA au centre de chirurgie cardiovasculaire Marie Lanne Longue, Plessis Robinson. Rôle du calcium ionisé sur la fonction cardiaque chez le chien anesthésié. Référence : Dr. Weiss.

7. Conférences / Séminaires :

1. Valorisation de la flore médicinale du Maroc oriental dans le domaine cardiovasculaire. Séminaire présenté le 4 octobre 2022 dans le cadre de la réunion de l'équipe « Métabolites secondaires » de l'Université de Lille (Faculté de Pharmacie et Faculté des Sciences et Techniques de Lille). **Visio-conférence**
2. L'Obésité : fléau mondial ; qu'en est-il au Maroc. 15^{èmes} Journées Pharmaceutiques organisée par le Syndicat Régional des Pharmaciens d'Oujda. Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Oujda- 26-27 novembre 2018. **Conférence Inaugurale**
3. Artemisia campestris : effets cardiovasculaires et analyse phytochimique. Séminaire présenté le 16 avril 2018 dans le cadre d'une mission « invité de l'Université Paris XI » à l'UMR-S 1180 de la Faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry. **Séminaire**
4. Diabetes, Obesity and hypertension in oriental Morocco. Journée Scientifique du centre d'études doctorales – Formation doctorale Sciences de la vie et de l'environnement. Faculté des Sciences d'Oujda le 23 décembre 2017. **Conférence Plénière** présentée en langue arabe
5. Diabète, hypertension et obésité au Maroc oriental. Congrès International sur le diabète et l'obésité dans les pays arabes. Ryad –Arabie Saoudite 2-3 novembre 2016. **Conférence Plénière**
6. Epidémiologie du diabète, de l'hypertension et de l'obésité au Maroc oriental. Journée Scientifique du Club des diabétologues-Endocrinologues d'Oujda. Oujda le 11 mai 2013 à la Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Oujda. Conférence présentée par Dr B. Hassani, N. Ramdani et A. Ziyat. **Conférence Plénière**
7. Physiologie et Physiopathologie de la Pression Artérielle : l'Hypertension Artérielle. Journée Scientifique organisée le 18 mai 2013 à la Faculté des Sciences d'Oujda par les Etudiants du Parcours Physiologie et Santé. **Conférence Plénière**
8. Ethnopharmacologie cardiovasculaire au Maroc oriental. Journée Plantes Médicinales et Aromatiques Oujda 25 mars 2010. **Conférence Plénière**
9. Les Plantes Médicinales du Maroc Oriental : de l'Enquête Ethnobotanique à la Recherche Bioguidée de Principes Actifs - Cas de l'arbousier. 2ème Colloque International sur les Substances Naturelles. Meknès 20 septembre 2002. **Conférence Plénière**

10. Effets cardiovasculaires de l'Arbousier. Conférence donnée dans le cadre du séminaire organisé par l'UFR de Chimie des Matériaux et l'UFR de Physiologie et Pharmacologie de la Faculté des Sciences d'Oujda sous le thème "Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales de la Région Orientale". Oujda le 10 mai 2002
11. Les effets cardiovasculaires de l'arbousier. Conférence présentée dans le cadre de la "Journée Scientifique sur les Plantes Médicinales". Organisée par l'UFR de Biochimie Agroalimentaire en collaboration avec l'UFR de Physiologie et Pharmacologie. Oujda 17 mars 2001

8. Organisation de Congrès et Colloques

1. Membre du Comité d'organisation et du Comité Scientifique de la troisième Journée Scientifique sur les Plantes Aromatiques et Médicinales organisée le 12 décembre 2019 à la Faculté des Sciences d'Oujda par le Laboratoire de Physiologie, Génétique et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences Oujda
2. Membre du Comité d'organisation et du Comité Scientifique de la deuxième Journée Scientifique sur les Plantes Aromatiques et Médicinales organisée le 12 mai 2018 à la Faculté des Sciences d'Oujda par le Laboratoire de Physiologie, Génétique et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences Oujda
3. Membre du Comité d'organisation et du Comité Scientifique de la « Journée Plantes Médicinales et Aromatiques » organisée le 24 décembre 2016 à la Faculté des Sciences d'Oujda par le CeDoc Sciences et Techniques et le Laboratoire de Physiologie, Génétique et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences Oujda
4. Coordinateur de la Journée Scientifique : « du P3 au Phasing Out : Impacts et perspectives » organisée le 15 mai 2014 à la Faculté des Sciences d'Oujda par la sous activité « Recherche en Santé » en collaboration avec l'activité UMP04 du partenariat CUD (Belgique)-UMP Oujda
5. Membre du Comité d'organisation des « 1^{ères} Journées Scientifiques sur les Produits Synthétiques à Intérêt Thérapeutique », organisées le 29 et 30 mai 2013 à la Faculté des Sciences d'Oujda par la sous activité « Recherche en Santé » du partenariat CUD (Belgique)-UMP Oujda
6. Membre du Comité d'organisation du colloque CUI-UMP en Juin 2012 et Animation de l'Atelier de l'Activité UMP-02 (Agroalimentaire et Recherche en Santé) en compagnie des Pr. Ali Elbachiri, Marianne Sindic et Luc Angenot
7. Coordinateur de la « Journée Plantes Médicinales et Aromatiques » organisée le 25 mars 2010 à la Faculté des Sciences d'Oujda par la sous activité « Recherche en Santé » du partenariat CUD (Belgique)-UMP Oujda
8. Membre du Comité d'organisation et du Comité Scientifique du 3^{ème} Symposium International sur les Plantes Aromatiques et Médicinales et du 1^{er} Congrès International sur les Molécules Bioactives. Oujda 29-30 mai 2008
9. Membre du Comité Scientifique du Congrès International sur les Plantes Médicinales. Errachidia 15-19 Mars 2005
10. Membre du Comité Scientifique du Congrès de l'Association Africaine des Sciences Physiologiques. Tanger 21-26 Novembre 2004
11. Organisation d'une Rencontre sur la préservation du site de la basse Moulouya, dans le cadre de l'Association Marocaine des Chercheurs en Biologie. Saidia 6 Mai 1999
12. Organisation de la 1^{ère} Rencontre Nationale sur la Biologie et le Développement dans la Région du Nord du Maroc, dans le cadre de l'Association Marocaine des Chercheurs en Biologie. Oujda 6-7 Mai 1998
13. Organisation du 5^{ème} Congrès National d'Endocrinologie Comparée, et de la 4^{ème} Ecole Internationale de Physiologie. Oujda 20-22 décembre 1997

Activités d'Encadrement :

1. Directeur de Thèse de Doctorat

1. Saida AFKIR. Effets cardiovasculaires et rénaux de l'arbousier (*Arbutus unedo*) chez le rat. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 3 mars 2009. **Directeur de thèse**
2. Mounia SKIKER. Contribution à l'étude des effets Cardiovasculaires de *Artemisia herba-alba* chez le rat. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 22 septembre 2012. **Directeur de thèse**
3. Nour Eddine RAMDANI. Contribution à l'étude de la relation diabète, hypertension et obésité au Maroc oriental. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 31 mai 2013. **Directeur de thèse**
4. Ahlam ZIDANE. Contribution à l'étude des effets cardiovasculaires et analyse phytochimique du thuya (*Tetraclinis articulata*) du Maroc oriental. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 16 mai 2014. **Directeur de thèse**
5. Asmae ASSAIDI. Contribution à l'étude des effets cardiovasculaires de *Chenopodium ambrosioides*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 19 mai 2014. **Directeur de thèse**
6. Ikram DIB. Effets vasorelaxants et antihypertenseurs et analyse phytochimique de *Artemisia campestris* L. du Maroc oriental. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la Vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 4 juillet 2017. **Directeur de thèse**
7. Narjisse MESSAOUDI. Effets vasculaire et antihypertenseur de *Rhus pentaphylla* du Maroc oriental. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 30 novembre 2019. **Directeur de thèse**
8. Jamila HAMMOUDI. Caractérisation des complications diabétiques et spécificités de la rétinopathie et de néphropathie diabétiques au Maroc Oriental. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 17 juillet 2021. **Directeur de thèse**
9. Hamid NOUAYTI. Surpoids et obésité chez les Lycéens du Maroc oriental : Prévalence et facteurs associés. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Thèse nationale soutenue le 19 janvier 2021. **Directeur de thèse**
10. Widad DAHMANI. Caractérisation des effets cardiovasculaires et antioxydants de *Ceratonia siliqua* L. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Première inscription 2020-2021. **Directeur de thèse**
11. Nabia ELAOUNI. Valorisation des plantes médicinales du Maroc par la caractérisation de leurs effets cardiovasculaires et métaboliques. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Première inscription 2020-2021. **Directeur de thèse**
12. Afaf MEHIOU. Exploration des effets hypotenseurs et métaboliques de quelques plantes médicinales du Maroc. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Première inscription 2021-2022. **Directeur de thèse**

13. Chaimae ALLA. Caractérisation des effets vasculaires et antioxydants de quelques plantes médicinales du Maroc. CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Première inscription 2021-2022. **Directeur de thèse**
14. Yousra SALHI. Préparation de formulations à base de plantes médicinales pour le traitement du syndrome métabolique CEdoc Sciences et Techniques, Formation doctorale Sciences de la vie et de l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Première inscription 2023-2024. **Directeur de thèse**

2. Encadrement de Stagiaires en Post-Doctorat

1. Téséphore Benoît NGUELEFACK. Etude des propriétés cardiovasculaires de quelques extraits de *Alchornea cordifolia* (schum and thonn) et de *Piper umbellatum* L. Stage Post doctoral octobre 2004 - août 2005 dans le cadre de l'agence universitaire de la francophonie (AUF). Enseignant à l'Université de Dschang au Cameroun.
2. Ikram DIB. Développement de compléments alimentaires à base de plantes médicinales et aromatiques. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Juillet 2019-

3. Encadrement d'étudiants en DESA et Master

1. Chaimae ALLA. Recherche de l'effet vasculaire de cinq plantes médicinales. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juin 2021. Soutenu en présentiel le 15 juillet 2021.
2. Afaf MEHIOU. Evaluation de l'effet vasculaire de cinq plantes médicinales. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juin 2021. Soutenu en présentiel le 15 juillet 2021.
3. Mohamed GOURARI. Evaluation du statut pondéral chez une population estudiantine de la faculté des sciences d'Oujda. Recherche bibliographique : le tissu adipeux chez l'obèse. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Septembre 2020. Soutenu en présentiel le 24 septembre 2020.
4. Widad DAHMANI. Recherche de l'effet vasodilatateur de *Ceratonia siliqua* sur l'aorte isolée de rat. 2ème année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-mars 2020. Soutenu à distance le 24 juillet 2020.
5. Rhizlane ZAHDALI. La transition nutritionnelle au Maroc. Faculté des Sciences, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah - Fès. Co-encadrement. Abandon
6. Safae JDIA. Revue bibliographique sur l'arbre *Ceratonia siliqua*. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Recherche bibliographique. En cours
7. Islam ELJADDAOUI. Fréquence et facteurs de risque du diabète au niveau des centres de santé de la ville d'Oujda. 2ème année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2019. Soutenu le 3 octobre 2019
8. Chaymae AYYADI. Fréquence et facteurs de risque de l'hypertension au niveau des centres de santé de la ville d'Oujda. 2ème année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2019. Soutenu le 3 octobre 2019
9. Moustapha ELMOSTAFAOUI. Evaluation des effets vasculaire et antioxydant de *Ceratonia siliqua*. 2^{ème} année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2019. Soutenu le 5 octobre 2019

10. Hasnae BELLAH. Effets vasculaires de *Caralluma europea* (caralluma), *Ammoides pussila*, *Salvia officinalis*. 2^{ème} année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2018. Soutenu le
11. Ghizlane CHOUKRI. Influence des facteurs de risque dans l'apparition des complications chez les diabétiques du centre régional de diabétologie d'Oujda-Angad. 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2013. Soutenu le 27 juillet 2013
12. Narjisse Messaoudi. Effets vasculaires de cinq plantes médicinales : *Asparagus officinalis* (asperges), *Caralluma europea* (caralluma), *Panicum miliaceum* (le Mil Chandelle), *Myrtus communis* (Myrte) et *Geranium robertianum* (Géranium). 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2013. Soutenu le 19 juillet 2013
13. Hamid NOUAYTI. Obésité et surpoids chez des collégiens et Lycéens du Maroc oriental : étude préliminaire. 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2013. Soutenu le 19 juillet 2012
14. Sbair ABDELGHANI. Effets vasculaires de cinq plantes médicinales : *Mentha pulegium*, *Globularia alypum*, *Calamintha officinalis*, *Rubia tinctorum* et *Caralluma europea*. 2^{ème} année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. UFR Ethnopharmacologie, Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master : Février-Juillet 2012. Soutenu le 17 juillet 2012
15. Ikram DIB. Effets vasculaires de cinq plantes médicinales : *Origanum majorana*, *Opuntia ficus-indica*, *Foeniculum dulce*, *Pimpinella anisum* et *Mentha spicata*. 2^{ème} année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. UFR Ethnopharmacologie, Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master : Février-Juillet 2011. Mémoire soutenu le 13 juillet 2011
16. Ahlam ZIDANE. Effets vasculaires de quatre plantes médicinales du Maroc oriental : le thuya, l'eucalyptus, le romarin, le fenugrec et l'aubépine. DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. UFR Ethnopharmacologie, Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage 6 semaines pour la préparation du projet de recherche (juin 2006) soutenu le 22/09/06 puis Stage de Recherche de 6 mois (Février-Juillet 2007). Mémoire soutenu le juillet 2007.
17. Mounia SKIKER. Effets vasculaires de cinq plantes médicinales du Maroc oriental : l'armoise, la lavande, le giroflier, l'origan et l'oléastre. DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Stage 6 semaines pour la préparation du projet de recherche (juin 2004) soutenu le 24/09/2004 puis Stage de Recherche de 6 mois (Février-Juillet 2005) Mémoire soutenu le 14 juillet 2005
18. Saïda AFKIR. Effets des extraits d'arbousier sur l'aorte isolée de rat. Inscrite au DESA Physiologie et Pharmacologie. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz Fès. Stage de recherche de DESA (Février-Juillet 2003). Mémoire soutenu en juillet 2003
19. Ouafa DAHHANI. Action de *Arbutus unedo* sur le cœur isolé et perfusé de grenouille. DESA Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé., Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Stage de recherche de 6 semaines pour la préparation du projet de recherche (juin 2003) puis Stage de recherche de 6 mois (Février-Juillet 2004). Mémoire soutenu en juillet 2004
20. Josete NGO BISSECK. Immunophénotypage lymphocytaire des patients infectés par le VIH au Maroc : Bilan de suivi du 21 janvier au 31 mai 2002. DESA de Biochimie Appliquée aux Sciences

4. Encadrement de Mémoires de Fin d'Etudes (Licence SVI-S6) :

1. Siham AMANCHAR, Romayssae BOUDOUASSAL, Najwa ELAKROUCHI, Siham ELAOUY et Layla LAAROUBI. Vitamines hydrosolubles : Structure, Métabolisme et Intérêt Nutritionnel. Mémoire déposé le 24 juillet 2020
2. BHIHOU Mohamed Amin, HNINI Naoual, Rim KHERBOUCH & Sara RAHMANI. Les vitamines liposolubles. Présenté le 5 octobre 2017
3. AIT CHEIKH Fatima Zahra, ABBADI Ghizlane, TAIBI Hajar & TAHIRI Latifa. Les acides gras polyinsaturés : intérêts physiologiques. Présenté le 21 Juillet 2017
4. ABOU Soukaina, EL YOUSOUFI Nacira, MOUSSA Rim, OULFI Ilham. Intérêts nutritionnels des oligoéléments. Présenté le 21 Juillet 2016
5. BENSALAH Chafia & BENAMAR Jaouad. Les acides gras polyinsaturés. Présenté le 7 Juillet 2015
6. EL JAIMI Ghita & BERDEBBEK Siham. Le cancer du sein au Maroc. Présenté le 7 Juillet 2015
7. Amal HAMDOUNI, Nouria MENASRA et Najima OUJJIT. Greffe d'organes et complexe majeur d'histocompatibilité. Présenté le 9 juillet 2014
8. Mouhamed BOUHRIM, Abdelmoula KADDOURI et Bouchra MAGTOUF. Diabète et immunité. Présenté le 12 juillet 2013
9. Ghita ABID, Sara EL AYACHI et Hanae RAMDANI. L'allergie. Présenté le 17 juillet 2012
10. Naoual BEL-HOUARI, Fouzia BOUKAYIA, Zhour EN-NOUALI. Les interleukines. Présenté le 29 juin 2011
11. Abdelmajid MAFTAH, Farid MEKKAOUI et Mohammed MESKINE. Les plantes médicinales des hauts plateaux et l'atlas saharien occidental. Juin 2009
12. Hasnae DRIF et Khadija ISMAILI ALAOUI. Les plantes médicinales de la région de Talsint. Juin 2009
13. Sara SABOUNI et Asmae SILOULI. Epidémiologie du diabète au Maroc oriental. 2008
14. Fatima ELMAZIANI. Epidémiologie et phytothérapie de l'hypertension artérielle au Maroc oriental. Présenté le 13 juin 2008
15. Fahmi ELYOUSFI et Saiyd ELBOUZZATI. Les traitements du cancer : cas du cancer du poumon. Présenté le 14 juin 2007
16. Ghizlane CHOUKRI, Laila ELFAKHARI et Sanae BOUSALAA. Epidémiologie du diabète au Maroc oriental. Présenté le 14 juin 2007
17. Fatima-Zahra DALLI. Epidémiologie de l'hypertension au Maroc oriental. 2007
18. Khadija ELJAZIRI, Nawal ESSALHI, Zahra ESSAMAKI. La grippe aviaire et système immunitaire. Présenté le 21 juin 2006
19. Naoual ELKHANOUSSI & Kamal BOUKROUCH. La grippe aviaire : pathologie et traitement. Présenté le 21 juin 2006
20. Hassane BOUDAD, Moulay Essadek KEMRANI, Ismail BOUTALAB Le thymus et son rôle dans la maturation des lymphocytes T. Présenté le 21 juin 2006.

5. Encadrement de Mémoires de Quatrième année Biologie Animale:

1. Peau et Immunité. Zoulikha BOUGTTEB, Loubna RAFI, Leila SEHB et Hanane SOUIDI. 4ème année de Biologie, 2005-2006
2. Interféron et infection virale. Abdelghani AZIZ, Rifat BALLOT, Fatima ES-SBAI, Laila SALHI, Ghizlane ZERIOUH. 4ème année de Biologie, 2005-2006
3. Les plantes médicinales : cas de Nigella sativa. Hayat TOUHAMI, Ikram YOUSFI, Zouhra TOUZANI, Sabah KHALLOUFI et Karima EL-MOUKHTARI. 4ème année de Biologie, 2005-2006 (juillet 2006)
4. L'immunothérapie. Samia TOULA, Saida BOUROUISS, Safae BELAIDI, Fatima TAIBI, Anisa LEMHETTEM, 4ème année de Biologie, 2005-2006
5. La grippe aviaire. Fatima SEBARI, Mohammed RAHMANI, Nadia SABER, Naoufal BENMASSOUD. 4ème année de Biologie, 2005-2006.
6. La chimiothérapie. Radia EL-HATRI, Naima EL-KACHOUTI, Kamelia LAHRAOUI, Farah AZMANI 4ème année de Biologie, 2005-2006
7. Amal YAMANI, Chrifa LEGSSYER. La leucémie : statistiques, diagnostic et traitements. 4ème année de Biologie. Présenté le 29 Avril 2005
8. El Mokhtar ELOUARIACHI, Kamal ELOSROUTI & Elhocin BOUZIAN. Les greffes d'organes : statistiques, greffes de rein et de moelle osseuse et mécanisme du rejet. 4ème année de Biologie. Présenté le 28 Avril 2005
9. Fadila DAOUDI, Salwa AMYAY et Bouchra ELAMROUS. Etude bibliographique de l'allergie : cas de l'asthme. 4ème année de Biologie 2003-2004
10. Hind BELKASMI, Ilham BOURASS, Anissa BOULADASS et Khadouje BENAZZA. L'anthrax ou maladie du charbon. 4ème année de Biologie 2003-2004
11. Ibtissam BELMOKHTAR, Anissa BELMIR et Mounia BELMOKHTAR. Foie et hépatite virale. 4ème année de Biologie 2002-2003
12. Brahim BENDRA, Elbachir BOUAIADI, Sanae FETOUANI, Mounia SKIKER. Evolution des connaissances sur l'épidémie du SIDA dans le monde et étude statistique sur l'étendue de cette pathologie au Maroc en général et dans la région orientale en particulier. 4ème année de Biologie 2002-2003
13. Sanae MAKHOUKHI, Sabah ZARYOUH, Rabia MAARAD et Dounia GADI. Virus Ebola. 4ème année de Biologie 2002-2003
14. Ndiaye Ndeye AISSATOU. « Un cas de maladie parasitaire : le paludisme ». 4ème année de Biologie 2001-2002
15. Mohamed JOUHER, Ouarda IBNALI & Hassana BENCHELLAL. La fièvre aphteuse. 4ème année de Biologie 2001-2002
16. Hind BABBAH, Rabia OUZZOUZ & Sabrina BELHOUARI. Les maladies à prion ou maladie de la vache folle. 4ème année de Biologie 2001-2002

Président, Rapporteur et Membre de Jury :

1. Président de Jury, Rapporteur et Examineur de Thèses de Doctorat et Habilitations

1. Soukaina LAARAJ. Evaluation des effets immunomodulateurs, pharmacologiques et agroalimentaires des graines de Brassica rapa, Raphanus sativus, Cucurbita maxima et les fruits de Phoenix dactylifera (dattes). Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences et Techniques, Fès. Thèse de doctorat national (soutenance prévue en décembre 2023). **Rapporteur**

2. Chaimae MOUFAKKIR. Etude de l'action antioxydante de FryOx ® et son application sur la stabilité oxydative des huiles de friture. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès. Thèse nationale soutenue le 23 septembre **2023. Rapporteur**
3. Mounir CHERFI. Design de nouvelles molécules à base des azoles. Etude de leurs propriétés ionophores et pharmacologiques. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 15 juillet **2023. Président de Jury**
4. Mohamed DALLI. Contribution à l'étude phytochimique de *Nigella sativa* L. et de ses caractéristiques biologiques et pharmacologiques. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 21 juillet **2022**
5. Malak TABIB. Eco-extraction des composés bioactifs à partir des co-produits de l'amande, étude de leurs activités antioxydante et antimicrobienne. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès. Thèse nationale soutenue le 17 septembre **2022. Rapporteur**
6. Mohamed BOUHRIM. Etude de l'effet antihyperglycémiant et antidiabétique de l'huile des graines d'*Opuntia Dillenii*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 10 avril **2021. Examineur**
7. Eyenga MANGA. Optimization of phenolic compounds extraction from *Tetrapleura tetraptera* and *Aframomum citratum* and biological assessments. Université de Liège- Gembloux Agro-Bio Tech. Thèse soutenue le 19 octobre **2020. Examineur** (participation à distance)
8. Saida LHOUSNI. Mise en place d'une biobanque dans la région du Maroc oriental. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 10 octobre **2020. Président de Jury**
9. Hicham MOHTI. Profils phytochimique et pharmacologique de *Silens vulgaris* et d'*Inula viscosa* : évaluation et potentialités de valorisation. Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences de Meknès. Thèse nationale soutenue le 20 juillet **2020. Rapporteur**
10. Fatima BOUHTIT. Etude de l'effet anticancéreux et réparateur des molécules actives dérivées de l'huile essentielle de *Ptychotis verticillata*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 01 février **2020. Président de Jury et Rapporteur**
11. Asmae AMIROU. Etude de l'effet antithrombotique de l'écorce des racines de *Juglans regia* : étude du mécanisme d'action par exploration de l'hémostase primaire et l'hémostase secondaire. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 27 décembre **2019. Examineur**
12. Hayat OUASSOU. Etude de l'effet antidiabétique de *Caralluma europea*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 23 novembre **2019. Examineur**
13. Assia LOZZI. Optimisation de la micropropagation et développement de la production *in vitro* de polyphénols chez le caroubier (*Ceratonia siliqua* L.). Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II. Thèse soutenue le 6 juillet **2019. Président de Jury et Rapporteur**
14. Alae CHDA. Contribution à l'étude *in vitro* de l'effet vasoactif de *Centaurium erythraea* et du 2-Hydroxyméthylchromone sur le lit vasculaire mésentérique du rat. Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah (Fès, Maroc). Thèse de Doctorat national soutenue le 22 juin **2019. Rapporteur**
15. Manal ELIDRISSI ERRAHHALI. Etude du cancer dans le Maroc oriental. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 9 mars **2019. Rapporteur**
16. Hajar BENDAIF. Evaluation biologique des alcaloïdes de *Pancreaticum foetidum* POM et modélisation moléculaire de la lycorine. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 21 juillet **2018. Président de Jury**

17. Zineb HAKKOU. Etude de l'effet antihypertenseur et analyse phytochimique de l'extrait méthanolique de *Inula viscosa*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 11 octobre **2017. Président de Jury**
18. Abdelkrim GUAËDAOUI. Identification et caractérisation de nouvelles substances bioactives en utilisant différents organismes biologiques modèles. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 13 juin **2015. Président de Jury**
19. Ali BERRAAOUANE. Contribution à l'étude de l'effet antidiabétique de l'huile des graines du figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* L. Mill). Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 14 mars **2015. Président de Jury**
20. Sanae ABID. Etude de l'effet antidiabétique de *Thymelaea hirsuta* via l'inhibition de l'alpha-glucosidase. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 17 Décembre **2014. Examineur**
21. Said BELLAHSEN. Etude Antidiabétique de l'Huile d'Argane chez le rat. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 9 Février **2013. Examineur**
22. Lahoucine BAHJ. « Sans titre ». Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Habilitation universitaire soutenue le 28 Mai **2012. Président de Jury et Rapporteur**
23. Abdellatif MAAMRI. Etude Epidémiologique et Bio-Statistiques de la Pathologie Cancéreuse au Maroc Oriental. Déterminants et Facteurs de Risque Liés à l'Environnement. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 6 Octobre **2012. Président de Jury**
24. Aziz CHOUKRI. Etude des Effets Spasmolytique et Vasorelaxant de *Globularia alypum* L. Faculté des Sciences et Techniques, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah à Fès (Maroc). Thèse soutenue le 29 septembre **2012. Rapporteur**
25. Dounia GADI. Approche Expérimentale de l'Impact de deux Plantes Médicinales : *Petroselinum crispum* (persil) et *Agrania spinosa* (arganier) sur l'hémostase primaire chez le rat et chez l'homme. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 31 Mars **2012. Examineur**
26. Mounia BELMOKHTAR. Evaluation des Activités Antihypertensive, Cardiaque et Vasculaire de *Urtica dioica* et *Cistus ladaniferus*. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 25 Juin **2012. Examineur**
27. Fadoua EL AMRANI. Contribution à l'étude pharmacologique, toxicologique et phytochimique de *Thymelaea hirsuta*, plante utilisée en médecine traditionnelle marocaine". Université Moulay Smail, Faculté des Sciences, Meknès. Thèse Nationale soutenue le 9 juillet **2011. Rapporteur**
28. Mariam OUARZANE. Cibles thérapeutiques potentielles dans les maladies auto-immunes et les infections parasitaires. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences, Oujda. Habilitation universitaire soutenue le 15 juillet **2010. Président de Jury et Rapporteur**
29. Karima ELRHAZI. Transition nutritionnelle, facteurs associés et émergence des maladies chroniques au Maroc : étude transversale en population générale adulte. Thèse réalisée en cotutelle entre l'Université Victor Segalen Bordeaux 2 (France) et l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah à Fès (Maroc). Thèse soutenue à Bordeaux le 16 décembre **2010. Rapporteur**
30. Mohammed EL HAOUARI. Etude des effets de deux plantes médicinales : *Arbutus unedo* et *Urtica dioica* sur la fonction plaquettaire chez le rat et chez l'homme - Recherche de l'effet antiagrégant et exploration du mécanisme d'action. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse nationale soutenue le 23 Février **2008. Président de Jury**
31. Fatima-Zahra MERHFOUR. Etude de l'effet antihyperglycémiant de quatre plantes médicinales réputées antidiabétiques au Maroc oriental : *Arbutus unedo*, *Ammoides pusilla*, *Thymelaea hirsuta* et

Urtica dioica. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Thèse Nationale soutenue le 26 janvier **2008. Examineur**

- 32.** Ahmed LEMHADRI. Effets antidiabétiques de quelques plantes médicinales de la région de Tafilalet. Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences et Techniques Errachidia. Thèse de 3ème cycle soutenue le 13 janvier **2007. Président de Jury**
- 33.** Salima BENNIS. Etude du mécanisme de l'activité fongicide de l'eugénol et du carvacrol in vitro et in vivo sur des modèles de candidose expérimentale : la candidose systémique et la candidose gastro-intestinale chez souris. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz, Fès. Thèse d'état soutenue le 26 mars **2005. Rapporteur**
- 34.** Fouzia CHAMI. Evaluation in vitro de l'action antifongique des huiles essentielles d'origan et de girofle et de leurs composés majoritaires in vivo : Application dans la prophylaxie et le traitement de la candidose vaginale sur des modèles de rat et de souris immunodéprimés. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz, Fès. Thèse d'état soutenue le 12 février **2005. Rapporteur**
- 35.** Najat CHAMI. Etude de l'activité antifongique de l'eugénol et du carvacrol : Application dans le traitement de la candidose orale expérimentale chez le rat et la souris. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz, Fès. Thèse d'état soutenue le 12 février **2005. Examineur**
- 36.** Rachid BENCHEIKH. Implication du thromboxane A2 dans la vasoréactivité du lit mésentérique du rat Wistar et du rat Dahl en réponse à la phényléphrine, l'acétylcholine et la bradykinine. Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz, Fès. Thèse d'état soutenue le 13 juillet **2002. Rapporteur**
- 37.** Hassan JOUAD. Contribution à l'étude pharmacologique, toxicologique et phytochimique de *Spergularia purpurea* (Caryophyllacées). Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté des Sciences Dhar Mehraz, Fès. Thèse Nationale soutenue le 8 juillet **2000. Examineur**
- 38.** Sabah YAMANI. Etude de l'effet hypotenseur des extraits aqueux de deux plantes utilisées au Maroc oriental dans le traitement de l'hypertension artérielle (*Urtica dioica* et *Olea europea* L.). Thèse de 3ème cycle, Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenue le 4 juillet **1998. Examineur**

2. Membre de Jury de DESA et Master

- 1.** Najat CHAIBI. Fréquence et facteurs de risque du syndrome métabolique au niveau des centres de santé de la ville d'Oujda. 2ème année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2019. Soutenu le 4 octobre 2019
- 2.** Camilia ECH CHARAAOUI. Fréquence et facteurs de risque du surpoids et de l'obésité au niveau des centres de santé de la ville d'Oujda. 2ème année Master Physiologie et Santé. Faculté des Sciences, Université Mohamed Premier - Oujda. Stage de Recherche de master Février-Juillet 2019. Soutenu le 4 octobre 2019
- 3.** Tariq BSAITI. Contribution à l'étude de l'effet antidiabétique d'une préparation à base de plantes chez le rat. Mémoire de stage de 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 12 juillet 2013
- 4.** Hayat OUASSOU. Effet antihyperglycémiant de la plante *Carraluma europaea*. Mémoire de stage de 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 16 juillet 2012

5. Nadjmouddine MOHAMED. Etude épidémiologique de l'obésité et les facteurs associés au Maroc oriental. Mémoire de stage de 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 11 juillet 2011
6. Ali BERRAAOUAN. Contribution à l'étude de l'effet antidiabétique de l'huile de *Opuntia ficus-indica*. Mémoire de stage de 2^{ème} année Master Physiologie et Ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 13 juillet 2011
7. Jamal KATTOUF. Recherche de l'effet antihypertenseur de *Inula viscosa* et *Argania spinosa*. DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 22/09/06 et mémoire DESA soutenu le 16 juillet 2007
8. Said BELLAHCEN. Etude de l'effet antihyperglycémiant et antidiabétique de l'huile d'Argan chez le rat. DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 26/09/06 et Mémoire DESA Soutenu le 13 juillet 2007
9. Nabil FARHANE. Etude descriptive des produits pharmaceutiques commercialisés d'origine médicinale, aromatique et toxique. Mémoire de 2^{ème} année DESA Plantes Médicinales et Aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 21 septembre 2007
10. Jamila FAKCHICH. Enquête sociale sur l'usage de la médecine traditionnelle au Maroc oriental : étude ethnopharmacologique. 1^{ère} année DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 27/09/06
11. Hassan IMOUNACHEN. Les plantes médicinales du site d'intérêt biologique et écologique des Béni-Snassen. 1^{ère} année DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 28/09/06
12. Fatima BELMEKKI. Revue bibliographique sur les plantes médicinales affectant la fonction plaquettaire et le système de coagulation. 1^{ère} année DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 29/09/06
13. Mounia BELMOKHTAR. Recherche de l'effet antihypertenseur de *Ptychotis verticillata*. DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 24 septembre 2004 et Mémoire DESA soutenu le 15 juillet 2005
14. Dounia GADI. Etude des effets cardiovasculaires du persil (*Petroselinum crispum*). DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 23 septembre 2004 et Mémoire de DESA soutenu le 14 juillet 2005
15. Jabeur ELGROUDI. Evaluation des effets néphrotoxiques de certaines plantes médicinales : *Nigella sativa*, *Peganum harmala* et *Retama retam*. 2^{ème} année DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Mémoire de DESA soutenu le 18 juillet 2005
16. Abdeljalil RHALLAB. Etude de l'activité anti-hyperglycémiant de quelques plantes médicinales de la région Meknès-Tafilalt. DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 24 septembre 2004 et Mémoire DESA soutenu le 19 juillet 2005

17. Abdelhamid BITARI. Recherche de l'effet antihypertenseur de *Globularia alypum*. 1ère année DESA Plantes Médicinales et aromatiques : de l'ethnobotanique à l'ethnopharmacologie. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de Recherche soutenu le 23 septembre 2004
18. Mohamed EL HAOUARI. Recherche d'effet antiagrégant des plantes médicinales utilisées au Maroc oriental. 2ème année de DESA de Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de recherche soutenu en juillet 2001 et Mémoire DESA soutenu le 11 juillet 2002
19. Fatima Zahra MERHFOUR. Etude de l'effet antihyperglycémiant de *Arbutus unedo*, de *Ptychotis verticillata*, de *Thymelaea hirsuta* et de *Urtica dioica* chez le rat. 2^{ème} année de DESA de Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Soutenu le 10 juillet 2002
20. Yamina SLIMANI. Effet antilithiasique de *Herniaria hirsuta* L. sur des rats néphrétiques. DESA de Biochimie Appliquée aux Sciences Agroalimentaires et à la Santé. Université Mohamed Premier, Faculté des Sciences d'Oujda. Projet de recherche soutenu en juillet 2001 et Mémoire de DESA soutenu le 10 juillet 2002