



SOULIMANI Rachid

65 old
Married, 3 child
French
3 allée du Général De Galembert
41000 Blois
FRANCE
Tél : 0033695017069
Email : rachid.soulimani@univ-lorraine.fr

Professor-Doctor, University of Lorraine
President of the Association for Research on Stress, Environment and Health "AGRESS"
Responsible of site "Neurotoxicology / LCOMS" in Lorraine University/ France

Responsible for the teaching of Neurosciences-toxicology, disease and prevention in
Lorraine University, France

(<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000023008711>)

Mon parcours

Après des études médicales inachevées et une nouvelle orientation, j'ai suivi un cursus d'enseignements en DEUG, Licence et Maîtrise « Physiologie et Neurosciences » à l'université de Nancy. J'ai poursuivi mes études de 3^e cycle en DEA « Toxicologie de l'environnement » (1985), au sein du laboratoire du Centre des Sciences de l'Environnement (CSE). Ce DEA était orienté sur l'évaluation des effets toxiques et pharmacologiques des ingrédients extraits de plantes. Au sein du même laboratoire, j'ai poursuivi mes recherches dans le cadre d'une thèse dont le sujet ciblait l'utilisation des approches cognitivo-comportementales *in vivo*, moléculaires et cellulaires *in vitro* avec des modèles sur organes isolés et sur culture cellulaire (hépatocytes et fibroblaste) pour évaluer les mécanismes d'actions des substances et biomolécules extraites des plantes. J'ai également utilisé des outils de binding (marquage radioactifs) et d'affinité pour les études effets agonistes-antagonistes des substances sur des récepteurs centraux. La soutenance de cette thèse a eu lieu en 1992 avec un jury composé des Prs. B. Krafft, R. Mislin et D. Desor, spécialiste de l'époque du comportement et de la recherche en psychopharmacologie.

Ma carrière de recherche avait, ainsi, démarré durant ces travaux de recherche dans le cadre de la thèse soutenue en 1992. Les recherches et résultats ont porté sur les mécanismes d'actions des biomolécules et substances naturelles psychoactives extraites des plantes. J'ai, ainsi, développé et validé, au sein du laboratoire, des approches en pharmaco-comportementale et toxicologie *in vivo* et *in vitro* adaptées aux biomolécules et substances extraites des plantes et couplée aux approches analytiques en phytochimiques. Ma carrière d'enseignant-chercheur, a démarré en prenant, la responsabilité pédagogique de la mise en place d'enseignements de neurosciences biologiques, pour accompagner la création du département de Psychologie à l'Université de Metz, en qualité d'ATER avec la mise en place de 1^{ère} année du DEUG1 (L1) et ensuite, durant la période 1992-2000, après le recrutement en qualité de MCF, du DEUG2 (L2), de la Licence (L3) et de la Maîtrise (M1 et M2) en prenant successivement les responsabilités pédagogiques de ces mêmes niveaux de DEUG1 (L1), de DEUG2/ L2 et de Licence/ L3 au sein du département de Psychologie de l'Université de Metz (<https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html>) J'ai aussi assuré des

responsabilités administratives en qualité d'élu aux conseils de l'UFR et au CS de l'Université. Parallèlement à l'enseignement, j'ai assuré l'animation, au sein du laboratoire d'appartenance, de mon groupe de recherche dont les principaux axes de recherche étaient orientés vers la recherche et le développement des outils et méthodes spécifiques *in vivo* et *in vitro* pour évaluer la toxicité des substances et biomolécules végétales extraites de plantes et leurs effets pharmacologiques en particulier sur le cerveau. Durant la période 1993 – 2000, j'ai co-encadré 3 thèses assurant mes responsabilités pédagogiques (CM/TD et TP) et l'animation au sein du laboratoire d'appartenance (CSE) du groupe de recherche. A partir de 1996, je me suis investi dans l'organisation des séminaires de formation et de recherche ainsi que le développement au sein de mon groupe de recherche, de nouvelles thématiques et approches sur les mécanismes neurobiologiques des effets délétères des expositions au stress (environnementale, physique, psychologique..), thèmes retenus par les évaluations de l'époque (CNER). En 1990, j'ai co-organisé le premier congrès international d'Ethnopharmacologie. En 2000, j'ai piloté et organisé le 1er congrès international « Santé, Environnement et Substances naturelles ». J'ai également géré et piloté des contrats avec les industries pharmaceutiques durant plus de 10 ans (BOIRON, P. FABRE, VIRBAC, SANOFI...) pour la validation scientifique de la sécurité et de l'efficacité dans le cadre de développement de nouveaux phytoproduits de santé. J'ai participé à de nombreux congrès et séminaires. J'ai donné des conférences publiques, des émissions Radio (Radio Bleue) et Télé (FR3) sur le sujet du stress, environnement et santé. J'ai assuré de nombreux cours en France (Paris Bobigny, Montpellier) et à l'étranger « Luxembourg, Shanghai, Suisse, Italie, Maroc, Tunisie, Algérie, Liban, ... ». Après une période d'activités et de production scientifique, j'ai soutenu mon HDR, en 2004, sous le conseil et la contribution des Prs. A. Nieoullon et D. Desor. C'est le résultat de plusieurs années d'animation du groupe de mon rattachement, de co-encadrement doctoraux avec diverses responsabilités pédagogiques et administratives au sein de mon université d'attachement (Metz). Après cette soutenance, j'ai accueilli 2 nouvelles thèses de doctorat afin de contribuer à la continuité de notre thématique. Attiré par la coopération internationale, j'ai tissé de nombreux liens de coopération avec plusieurs pays et j'ai coordonné plus de 10 conventions de coopération internationales interuniversitaires qui m'ont permises de créer des réseaux (network) et des consortia. J'ai contribué à la rédaction d'un chapitre en psychophysiologie (Introduction Biologique à la psychologie, Ed BREAL) et à la rédaction d'un livre sur les aspects neurobiologiques du stress et de l'art-thérapie. A partir de 2008, mon groupe a intégré un nouveau Laboratoire UR-AFPA (USC INRA) où j'ai pris la responsabilité d'animer le groupe de Neurotoxicologie alimentaire et bioactivité/MRCA (Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire), situé sur le site de Metz avec la création de la nouvelle université de Lorraine, (2012) regroupant les 4 universités dont celle de Metz.

Ce groupe que je continue à animer jusqu'à nos jours, dispose depuis 2010, de 2 plateformes équipées et orientées vers l'évaluation neurotoxique expérimentale (développement, cognition et comportement) *in vivo* et cellulaire et moléculaire *in vitro* liées aux expositions précoces (prénatales et périnatales), chroniques et aux faibles doses aux aliments faiblement contaminés par les POP (polluant organiques persistants).

C'est cet axe de recherche innovant au sein de l'université, que j'ai développé depuis 2008 et qui présente l'intérêt d'être le plus proche des conditions réalistes d'exposition. C'est une approche qui traite de l'impact sur le neurodéveloppement, la cognition et le comportement des expositions chroniques prénatales et périnatales des aliments contaminés et qui a été retenue dans le schéma stratégique de l'INRA (2015-2020) et le site de l'Université de Lorraine sur Metz était identifié dans cette compétence au niveau nationale. De 2010 à 2018, j'ai piloté 3 projets d'envergure, nationaux et internationaux de formation et de recherche (ANR, FEDER, TEMPUS) et un projet de recherche et développement (Agence de Mobilité Economique, Investissement d'avenir) qui se sont terminés en 2018. En m'appuyant sur une production scientifique importante, les résultats et les données générées démontrent de manière significative les effets délétères des multi-expositions précoces sur les fonctions mentales et neurobiologiques et constituent un grand défi pour les scientifiques dans le cadre d'une identification précoce en lien avec l'hypothèse des origines développementales des maladies. Ainsi, j'ai organisé le premier congrès international « GEC : Global Environmental Contamination, Challenge of human Brain, 2014 » avec 250 spécialistes du monde entier (<https://gec2014.sciencesconf.org/resource/page/id/5>). Suite à ce congrès, un important consortium a été constitué autour de la problématique sur les risques sanitaires des multiexpositions précoces

(**Exposome**) et de l'identification des marqueurs précoces, j'ai ainsi animé la soumission d'un important projet H₂₀₂₀ qui a été retenu mais non validé à l'audition probablement en raison du montant demandé assez élevé (25 partenaires internationaux et 22 millions €). J'ai été invité en 2017 à co-animer un groupe de travail pour la COP22 animé par le Pr. J. PATZ, de « University of Wisconsin-Madison (USA) », sur l'impact sanitaire des changements climatiques et de la contamination globale de l'environnement, qui ne figurait pas dans le programme de la COP21 de Paris. Depuis septembre 2018 et avec la nouvelle contractualisation, mon groupe a intégré le Laboratoire LCOMS dont je suis devenu membre de la direction et animateur de la transversalité. Ce regroupement au sein d'un laboratoire pluridisciplinaire nous ouvre deux pertinences importantes : d'une part, du fait que nos activités génèrent de nombreuses données expérimentales, cellulaires et moléculaires, nous avons besoin de disposer de compétences en termes de réconciliation, d'analyse et de traitement de données et de modélisations, d'autre part, des chercheurs en intelligence artificielle et informatique travaillent sur la conception de capteurs intelligents pour quantifier les émotions liées aux troubles comportementaux (anxiété, dépression, agressivité, hyperactivité, troubles cognitifs...). Cela nous permet de développer une approche multidisciplinaire pour élaborer des outils d'évaluation des risques liés à différents environnements d'expositions nuisibles. C'est un nouveau champ de recherche en neurosciences prédictives, pour identifier précocement des impacts des multi-expositions (Exposome) sur le neurodéveloppement dans le cadre de l'hypothèse de l'origine développementale des maladies du cerveau. Depuis 2020, nous avons recruté une nouvelle chercheuse en thèse qui développe la culture des cellules souches embryonnaire pour préparer des iNPSCs (Induced Neural Progenitor Stem Cells) en les associant à l'évaluation cytomique, transcriptomique et génomique des effets des expositions directement au niveau des cellules afin de limiter l'utilisation des animaux.

Il faut noter que l'évolution de la réglementation européenne en éthique animale s'est fortement durcie et nous pensons à travers cette intégration limiter l'usage des animaux, privilégier les études *in vitro* couplées à des outils Bio-omique et de l'intelligence artificielle pour une meilleure exploitation des données et leur modélisation. Dans ce même cadre, j'ai déposé très récemment deux projets, l'un européen « PRIMA » avec 12 partenaires méditerranéens qui sera redéposé en mars 2022 et l'autre « ANR » dans le cadre d'un projet sur « EXPOSOME ET EVALUATION DES RISQUES) avec la quantification de marqueurs précoces.

Mes enseignements

Le choix du métier d'enseignant-chercheur

Enseigner est un art et un plaisir qui s'affine avec l'expérience. La pratique pédagogique régulière nous offre le meilleur espace de perfectionner nos approches didactiques et pédagogiques. Depuis le début de mes premiers enseignements en 1983 en qualité d'auxiliaire, d'ATER et ensuite d'enseignant chercheur, je n'ai cessé de faire évoluer le savoir acquis et également transmis. En plus des données de la littérature bibliographique scientifique liée à mes activités de pédagogie et ayant exercé des conseils auprès d'éditeurs comme BREAL ou FRISON-ROCHE, j'enrichis régulièrement les références de mes cours et du savoir transmis aux étudiants avec des données récentes dont une partie est issue des résultats de nos propres découvertes. Bien que l'investissement pour les enseignements exige une disponibilité régulière et permanente, il est également important de gérer cette disponibilité en lien étroit avec nos propres activités de recherche afin de mieux réussir nos deux nobles missions d'enseignant et de chercheur. Cela n'est pas toujours simple et il est important d'en tenir compte pour l'appréciation de l'engagement dans nos fonctions et des fois même au dépend de la famille pour rester au service de nos institutions de formation de recherches et en particulier de nos étudiants.

2022 Projet en cours : Dépôt de création d'un DIU « Approches cytomique et transcriptomique dans l'évaluation précoce des risques des multiexpositions environnementales », ouverture probable en septembre 2022

2021 Projet de création d'un Master « *Multi-expositions environnementales, cerveau et risques sanitaires* » pour la prochaine contractualisation, ouverture probable en septembre 2023

2021 **Création d'un certificat (Bac + 5) de spécialisation en méthodes cytomiques dans le cadre d'un programme ERSAMUS avec 10 partenaires européens et égyptiens** <https://imcert.azhar.live/>

Depuis 2018 Enseignement « Neurotoxicologie et contaminants alimentaires » Master « Reproduction », Université de Tours
(<https://www.univ-tours.fr/formations/formations-2/nos-formations/master-sciences-technologies-sante-mention-biologie-sante-parcours-biologie-de-la-reproduction-297196.kjsp>)

2013-2017 Dans le cadre de la création du Master M2 psychologie de la santé, mise en place des enseignement sur « Expositions environnementales et troubles comportementaux »

Depuis 2018 Ce Master a été reconduit (Psychothérapie et dimensions traumatiques) avec une nouvelle configuration ou je continue à assurer les enseignements créés autour des déterminants environnementaux, les troubles comportementaux et les outils de prévention.

(<http://shs-metz.univ-lorraine.fr/content/programme-master-psychotherapie-et-dimensions-traumatiques>)

Depuis 2018, Un nouveau Master est créé (Aliment, Nutrition et Cosmétique : ANC) au sein de l'ENSAIA (INP Lorraine), j'ai créé et mis en place de nouveaux enseignements sur les méthodes et les approches d'évaluation des VTR, valeur de référence toxicologiques des contaminants environnementaux et alimentaires. Les limites maximales des résidus (LMR) et la réglementation. Les approches méthodologiques pour l'évaluation des risques neurotoxiques.
<https://formations.univ-lorraine.fr/diplomes-et-formations/2113-master-aliment-nutrition-cosmetique.html>

2013-2017 Dans le cadre d'un Master (BioMANE) créée à l'ENSAIA de Nancy (INPL, Institut Polytechnique de Lorraine) en 2013-2017 pour différents étudiants dont les ingénieurs de l'école, création et mise en place des enseignements sur la sécurité sanitaire des aliments et des agroressources.
(<http://biomane.formation.univ-lorraine.fr/>)

2012-2016 Dans le cadre du pilotage du programme européen (TEMPUS) (Master Euromaghrébin, (Agroressources fonctionnelles, Biotechnologie, Sécurité et valorisation en phytoproduits de santé, de nutrition et d'environnement). J'ai coordonné la création et la coordination des CM/TD et TP pour les Master M1 et M2 euromaghrébin avec un consortium de 10 universités. Cette formation était commune à toutes les universités partenaires et a abouti à la formation de 100 étudiants avec de nombreuses créations de PME dans le secteur. J'avais un audit pédagogique des enseignants et des étudiants tous les trimestres par site sur les 6 sites partenaires pour une meilleure harmonisation de la formation.

<https://web.archive.org/web/20140716013627/http://master-tempus-arf.eu/>

<https://docplayer.fr/24464493-Agroressources-fonctionnelles-biotechnologie-securite-et-valorisation-en-phytoproduits-des-sante-de-nutrition-et-d-environnement.html>

<https://www.up2europe.eu/european/projects/agroressources-fonctionnelles-arf-biotechnologie-securite-et-valorisation-en-phytoproduits-de-sante-de-nutrition-et-d-environnement>

1990 à aujourd'hui

1990 : Création du département de Psychologie à l'université de Metz

<https://www.univ-tours.fr/formations/formations-2/nos-formations/master-sciences-technologies-sante-mention-biologie-sante-parcours-biologie-de-la-reproduction-297196.kjsp>

[biologie-sante-parcours-biologie-de-la-reproduction-297196.kjspb](https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html)

Création des CM/TD et TP de psychophysiology : Acquisition d'outils et de maquettes pour la réalisation des TD et les équipements de psychophysiology (simulateurs et électrophysiology) pour les salles de TP.

<https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html>

Création des enseignements : Génétique et éthique humaine/Embryologie et neurodéveloppement/ Morphologie et physiologie du cerveau / Cellules centrales, neurotransmission et synapses/Neurobiologie sensorielle/ Psychopharmacologie / Mécanismes neurobiologique du stress/ Neurobiologie de la mémoire/Neurobiologie du sommeil.

Création des CM et TD pour les maitrise (M1) et les DEA (M2) en Psychologie de la santé autour des thèmes sur les mécanismes neurobiologiques des effets du stress et les méthodes de prévention pour les étudiants futurs psychologues.

L'intérêt de ces enseignements est de permettre aux étudiants d'avoir une participation active dans les interactions avec l'enseignant. Ils sont amenés à observer (microscope, maquettes...), à commenter et analyser (documentaires et films) et aussi à réaliser des manipulations sur des simulateurs de neurones pour comprendre les principes qui régissent la neurotransmission : synapse, potentiel d'action, PPSE, PPSE,

<https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html>

Tableau récapitulatif

Niveau	Intitulé	Nature	Contenu
M2 Alimentation Nutrition et Cosmétique (depuis 2018) https://formations.univ-lorraine.fr/diplomes-et-formations/2113-master-aliment-nutrition-cosmetique.html	Méthodologie d'évaluation des valeurs toxicologiques de référence Exposition aux produits contaminés et réglementation. Contamination chimiques des aliments (POP)	CM	Les différents méthodes et approches pour le calcul des descripteurs de doses et des VTR (Valeur toxicologique de référence) Rôle des expositions précoces aux aliments contaminés. Contaminants chimiques et réglementation
Pilote et coordinateur du projet européen : « Master Euromaghrébin, TEMPUS » M1 et M2 (2012-2016) https://web.archive.org/web/20140716013627/http://master-tempus-arf.eu/ https://www.up2europe.eu/european/projects/agroressources-fonctionnelles-arf-biotechnologie-securite-et-valorisation-en-phytoproduits-de-sante-de-nutrition-et-d-environnement_116804.html https://docplayer.fr/24464493-Agroressources-fonctionnelles-biotechnologie-securite-et-valorisation-en-phytoproduits-des-sante-de-nutrition-et-d-environnement.html	Agroressources fonctionnelles (ARF) - Biotechnologie, Sécurité et Valorisation en phytoproduits de santé, de nutrition et d'environnement	CM/TD/TD Et Stage	Le Master Euro-Maghrébin « ARF » Agro-Ressources Fonctionnelles « Biotechnologies, Sécurité et valorisation en phytoproduits de santé, de nutrition et d'environnement ». Prépare aux nouveaux métiers en agro-développement et agro-business durables : Qualification vers 3 secteurs d'applications industrielles :  AGRO-NUTRITION  AGRO-SANTE  AGRO-ENVIRONNEMENT Formation qualifiante : MASTER 1 et 2 : Permet à tous les étudiants d'acquérir une base commune de connaissances nécessaires au développement de compétences de haut niveau et de créer leur propre projet professionnel. Ce Master est exclusivement orienté vers l'insertion professionnelle, l'entrepreneuriat et la création de PME. Conditions d'accès: Les titulaires d'une licence L3 ou équivalent et aux professionnels dans le cadre d'une validation d'acquis (VAEA/AP) + Audition : Présentation d'un projet professionnel devant un jury.
M2 Sciences et procédés, biotechnologiques et Alimentation (2013-2017) http://biomane.formation.univ-lorraine.fr/	Toxicologie alimentaire, POP et pesticides. Contamination des agroressources et risques neurotoxiques	CM	Grands principes de la toxicologie conventionnelle. Les différents groupes de contaminants chimiques des aliments et de l'environnement. Méthodes d'évaluations des risques sanitaires des aliments. Outils Toxicologiques et rôles de la période d'exposition
L 1 Psychologie (depuis 1990) https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html	Psychophysiology et éthologie	CM, TD	Génétique, embryologie et développement, éthologie
L 1 UEL (environ 400 inscrits ont choisi)	Stress, Agressivité et violence		Les aspects biologiques et psychologiques du

cette UEL) https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html		CM, TD	stress et des comportements d'agressivité et de violence
L 2 Psychologie (depuis 1991) https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html	Neurosciences biologiques	CM, TD, TP	Neuro-endocrinologie, physiologie du neurone, morphologie et physiologie du système nerveux central, neuromédiation. Déterminants neurobiologiques des comportements agressifs
L3 Psychologie (depuis 1992) https://formations.univ-lorraine.fr/fr/licence/2086-licence-psychologie.html	Neurosciences sensorielles et Psychopharmacologie Ethnopharmacologie et médecines traditionnelles.	CM, TD, TP	Physiologie sensorielle, psychopharmacologie, physiologie du sommeil, biologie du comportement, aspects physiologiques de la mémoire et de l'apprentissage, Imagerie cérébrale et électrophysiologie (IRM, PET-SCAN, EEG, ECG, EDG, EOG) Déterminants biologique du genre
M1 Psychologie de la santé (1996-2010)	Psychopharmacologie et santé	CM	Pharmacologie du stress et de la douleur. Opiacées et toxicomanie
M2 Psychologie de la Santé (2012-2015)	Nutrition, maladies du cerveau et substances naturelles à fort potentiel cytoprotecteur	CM	Anxiété, Stress oxydant, cytotoxicité et prévention des maladies du cerveau et rôle de la nutrition.

Tous ces enseignements ont été construits autour de 3 supports, * un support de CM avec des références réactualisées, * un support vidéo de la projection de documentaires (TD), d'analyse et discussion autour des sujets abordés en CM et * un support pratique (TP) avec des maquettes (embryons, cerveau, lame de moelle épinière et microscopie, ...) et des simulateurs de démonstration (transmission nerveuse et potentiel membranaires, EEG/EDG...).

Mes responsabilités pédagogiques

2021-2023 Responsable français du programme ImCert-ERASMUS <https://imcert.azhar.live/>)

2018-2020 Enseignement « Neurotoxicologie et contaminants alimentaires » Master « Reproduction », Université de Tours (<https://www.univ-tours.fr/formations/formations-2/nos-formations/master-sciences-technologies-sante-mention-biologie-sante-parcours-biologie-de-la-reproduction-297196.kjsp>)

Cet enseignement permet aux étudiants biologistes, médecins et ingénieur de se familiariser avec les sciences du risque et d'acquérir les bonnes bases sur la qualité, la sécurité et la fonctionnalité des ressources à usage nutritionnel, sanitaire ou cosmétique

2018-2021, Un nouveau Master a été créé (Aliment, Nutrition et Cosmétique : ANC) au sein de l'ENSAIA (INP Lorraine) : Montage des enseignements sur les méthodes et les approches d'évaluation des VTR (Valeur de Référence Toxicologiques) des contaminants environnementaux et alimentaires. Les limites maximales des résidus (LMR) et la réglementation. Les approches méthodologiques pour l'évaluation des risques neurotoxiques. Cette partie est conçue pour les étudiants et les de master et ingénieurs désireux de s'orienter vers les métiers de la sécurité sanitaire et l'évaluation des risques <https://formations.univ-lorraine.fr/fr/master/2113-master-aliment-nutrition-cosmetique.html>
C'est aussi un enseignement qui permet aux étudiants et ingénieur d'avoir de bonnes bases sur la qualité, la sécurité et la fonctionnalité des ressources à usage nutritionnel ou cosmétique.

2013-2017, Dans le cadre d'un Master (BioMANE) créée à l'ENSAIA de Nancy (INPL, Institut Polytechnique de Lorraine) : j'ai réalisé le montage des enseignements sur la sécurité sanitaire des aliments et des agroressources. (<http://biomane.formation.univ-lorraine.fr/>) puis que le secteur de la sécurité sanitaire des aliments souffre de la carence de personnels hautement qualifiés.

2013-2018 Dans le cadre de l'habilitation du Master M2 psychologie de la santé, j'ai pris la responsabilité pédagogique d'un premier enseignement sur les déterminants environnementaux des

maladies du cerveau (autisme, hyperactivité, dépression...) pour les candidats au titre de Psychologue de la santé. Depuis 2018, ce Master a été reconduit (Psychothérapie et dimensions traumatiques) avec une nouvelle configuration où j'ai initié à la création d'un enseignement sur l'environnement, la nutrition et le cerveau (Psycho-nutrition). (<http://shs-metz.univ-lorraine.fr/content/programme-master-psychotherapie-et-dimensions-traumatiques>)

2012-2015 dans le cadre d'un programme de formation européenne (Bac + 5), j'ai créé, piloté et coordonné les enseignements des Masters M1 et M2 «TEMPUS/Euromaghrébin : Agroressources fonctionnelles) pour 10 universités Euro-maghrébines membres du projet et 100 étudiants. La finalité principale de cette formation, étant professionnelle, portait sur la qualification et la compétence pour assurer la qualité, la sécurité et l'efficacité autour de la valorisation des agroressources et l'accompagnement à l'insertion professionnelle et la création des PME dans le secteur. Ce Master est une formation hautement qualifiante (Ingénierie) dans ce domaine émergent dont l'objectif commun des partenaires est de favoriser l'employabilité des jeunes cadres pour leur ouvrir les possibilités de devenir des jeunes opérateurs dans le secteur des agroressources, en les spécialisant dans les domaines de la culture et production durable, la qualité, la sécurité et la valorisation industrielle. Durant cette période 2012-2015, j'ai coordonné et organisé des séminaires et rencontres pédagogiques dans chaque pays membre du consortium (France, Italie, Espagne, Maroc, Algérie Tunisie). En 2015 et dans le cadre de ce Master, j'ai organisé un colloque d'entreprenariat avec la participation de plus de 100 lauréats issus de cette formation et plus de 50 partenaires industriels, des politiques, des élus et les membres du consortium des 10 universités européennes et maghrébines partenaires du projet. <https://web.archive.org/web/20140716013627/http://master-tempus-arf.eu/>

2000-2002, Elu au CS de l'université Paul Verlaine de Metz.

1991-1995, Fonctions de directeur adjoint du département au début de la création du département de Psychologie.

1993-1998 Elu au conseil de l'UFR. (Commission pédagogique, Commission des moyens)

1990 - 2008, à l'Université de Metz, j'ai créé et assuré la responsabilité pédagogique des enseignement DEUG1, DEUG2, Licence et Maitrise, devenus (L1/L2/L3/M1).

- J'ai assuré la responsabilité pédagogique et coordonné tous les enseignements CM/TD/TP de Neurosciences biologiques et comportementales dans le cadre du cursus de Psychologie à Metz.
- J'ai occupé la direction adjointe du département de Psychologie au sein de l'UFR

2021-2023 Responsable français du programme ImCert-ERASMUS <https://imcert.azhar.live/>)

Mes activités scientifiques

Les axes de recherche développés durant ma carrière ont généré de nombreuses données et connaissances dont les objectifs portaient sur la recherche des mécanismes fonctionnels des effets biologiques des substances et biomolécules naturelles et des effets neurotoxiques des contaminants chimiques environnementaux et alimentaires. La recherche a porté sur des approches fonctionnelles *in vivo* chez le modèle animal (rongeurs) et des approches mécanistiques *in vitro*. Les applications ont concerné surtout les secteurs de l'évaluation des risques dans le domaine de la sécurité sanitaire, la fonctionnalité et l'efficacité des produits d'usages ou d'expositions (contaminants chimiques des aliments ou biomolécules végétale).

Mon travail de recherche, le long de ma carrière, a été jalonné plusieurs périodes d'évolution et d'adaptation.

Depuis 1990 Mes recherches se sont articulées autour de 3 thématiques principales évolutives :

1) **1992 – 1998** Recherche de nouvelles substances et biomolécules naturelles à partir de plantes (**3 DEA, 7 thèses, 12 publications, 5 communications et 4 posters**),

2) **1999 – 2008**, Recherche et études des mécanismes cellulaires, moléculaires sous-jacents des effets comportementaux et cognitifs liés aux expositions à différents environnements de stress (physique, psychologique, social) et recherche de biomolécules naturelles à fort potentiel cytoprotecteur

Soutenance de 5 thèses de doctorat, 10 masters soutenues, plus de 15 publications internationales avec un IF très significatif et plus de 50 conférences et posters dans différents endroits du monde

3) **2008-2020** : Recherche sur les méthodes in vivo et in vitro des effets neurotoxiques des expositions chroniques et précoces (prénatales et périnatales) aux contaminants chimiques présents dans les aliments.

Depuis 2020, Développement d'un modèle par la culture cellulaire à partir des cellules souches embryonnaires iNPCs, pour évaluer les effets cellulaires, génomiques et transcriptomiques des expositions directes aux contaminants et limitation des utilisations des animaux

Responsable du groupe de recherche en Neurotoxicologie et Bioactivité/ENOSIS/LCOM

<https://lcoms.univ-lorraine.fr/content/evaluation-de-performance-et-syst%C3%A8mes-daide-%C3%A0-la-personne-epsap>

Liens sur le projet

<https://www.schoolandcollegelists.com/XX/Unknown/547736248649391/Agro-Ressources-Fonctionnelles-Kenitra>

<https://iro.uit.ac.ma/agroressources/>

<http://www.um.rnu.tn/media/1782/pv.pdf>

<https://fdocuments.fr/document/10-14-decembre-2012monastirtunisie.html>

<https://www.republicain-lorrain.fr/actualite/2013/02/15/agrodeveloppement-l-ul-en-premiere-ligne>

https://www.youtube.com/watch?v=sZ8WuK2_dIM

https://www.up2europe.eu/european/projects/agroressources-fonctionnelles-arf-biotechnologie-securite-et-valorisation-en-phytoproduits-de-sante-de-nutrition-et-d-environnement_116804.html

<https://master-tempus-arf.fr/gd/Objectifs.htm>

<https://www.univ-annaba.dz/relations-externes/coop%C3%A9ration-internationale1/r%C3%A9seaux-interuniversitaires-partenaires-de-l-ubma/itemlist/category/45-projet-tempus?start=14>

Lien vers les différents programmes pilotés

* **Manager et chef de projets national et européen de recherche (ANR et FEDER-UE), NEURODEVETOX 2011-2015**

4 pays partenaire (France, Allemagne, Luxembourg, Belgique)

6 laboratoires de recherche

Coordination et management de 25 chercheurs

<https://studylibfr.com/doc/8426185/contaminants-et-environnements---m%C3%A9trologie--sant%C3%A9---edi...>

<https://anr.fr/Projet-ANR-11-CESA-0003>

<file:///D:/Users/souliman5/Downloads/EPMA-H2020-10-11.pdf>

* **Co-pilote et coordinateur du projet industriel « Recherche-Développement » EXTRAPOLE 2014-2019**

<http://agritech-france.fr/extrapole/>

Coordination et management de 12 personnes impliqués dans le projet

Mes publications

<https://www.researchgate.net/profile/Rachid-Soulimani>
https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=n35nLD8AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate
<https://orcid.org/0000-0001-6767-4139>
<https://www.pubfacts.com/author/Rachid+Soulimani>

Les plus récentes

- Schmitt G, Labdouni S, **Soulimani R**, Delamare C, Bouayed J. Oxidative stress status and vitamin D levels of asymptomatic to mild symptomatic COVID-19 infections during the third trimester of pregnancy: A retrospective study in Metz, France.. *J Med Virol.* 2022 Jan 21. doi: 10.1002/jmv.27606. Online ahead of print.PMID: 35060637
- **Soulimani R**, Dicko A, Baudelaire E, Bouayed J. Increased anti-inflammatory activity and enhanced phytochemical concentrations in superfine powders obtained by controlled differential sieving process from four medicinal plants. *.Int J Vitam Nutr Res.* 2021 Nov 24. doi: 10.1024/0300-9831/a000739. Online ahead of print.PMID: 34814709
- Bouayed J, Hefeng FQ, Desai MS, Zhou B, Rashi T, **Soulimani R**, Bohn T. Anti-pandemic lessons and altruistic behavior from major world religions at the time of COVID-19. *Brain Behav Immun.* 2021 Jul;95:4-6. doi: 10.1016/j.bbi.2021.04.023. Epub 2021 May 1.PMID: 33940154 Review. No abstract available
- Chouit Z, Djellal D, Haddad S, Hanfer M, Hachemi M, Lakroun Z, Chafaa S, Fetoui H, Kebieche M, **Soulimani R**. Potentiation of the apoptotic signaling pathway in both the striatum and hippocampus and neurobehavioral impairment in rats exposed chronically to a low-dose of cadmium. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2021 Jan;28(3):3307-3317. doi: 10.1007/s11356-020-10755-7. Epub 2020 Sep 11.PMID: 32915453
- Dridi I, **Soulimani R**, Bouayed J. Chronic depression-like phenotype in male offspring mice following perinatal exposure to naturally contaminated eels with a mixture of organic and inorganic pollutants. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2021 Jan;28(1):156-165. doi: 10.1007/s11356-020-08799-w. Epub 2020 Apr 16.PMID: 32297116
- Salem S, Leghouchi E, **Soulimani R**, Bouayed J. Reduction of paw edema and liver oxidative stress in carrageenan-induced acute inflammation by *Lobaria pulmonaria* and *Parmelia caperata*, lichen species, in mice. *Int J Vitam Nutr Res.* 2021 Jan;91(1-2):143-151. doi: 10.1024/0300-9831/a000620. Epub 2019 Dec 18.PMID: 31847731
- Benaicha B, Rouabhi R, GASMI S, Menaceur F, Mennai I, Lakroun Z, Fetoui H, Kebieche M, Soulimani R. Triggering Mitochondrial Dysfunction and Apoptosis Under Chronic Low-dose Lambda-cyhalothrin Exposure Modulated by Melissa Officinalis L Methanol Extract in Rat Hippocampus. Preprint from Research Square, 18 Aug 2021. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-801284/v1>
([4f277803-e943-4757-b28d-b0ddcdcbcc0f.pdf](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-801284/v1) (researchsquare.com))
- Salim Gasmı, Smail Chafaa, Zhora Lakroun, Rachid Rouabhi, Chouaib Touahria, Mohamed Kebieche, & **Rachid Soulimani.** (2019) Neuronal Apoptosis and Imbalance of Neurotransmitters Induced by Acetamidrid in Rats, *Toxicol. Environ. Health. Sci.* 11(4), 305-311, 2019
- Bouayed J, **Soulimani R**. Evidence that hydrogen peroxide, a component of oxidative stress, induces high-anxiety-related behaviour in mice. *Behav Brain Res.* 2019 Feb 1;359:292-297. doi: 10.1016/j.bbr.2018.11.009. 10.PMID: 30423387
- Salem S, Leghouchi E, **Soulimani R**, Bouayed J. Reduction of paw edema and liver oxidative stress in carrageenan-induced acute inflammation by *Lobaria pulmonaria* and *Parmelia caperata*, lichen species, in mice. *Int J Vitam Nutr Res.* 2019 Dec 18:1-9. doi: 10.1024/0300-9831/a000620. Online ahead of print.PMID: 31847731
- Salim Gasmı, Smail Chafaa, Zhora Lakroun, Rachid Rouabhi, Chouaib Touahria, Mohamed Kebieche, & **Rachid Soulimani.** Neuronal Apoptosis and Imbalance of Neurotransmitters Induced by Acetamidrid in Rats, *Toxicol. Environ. Health. Sci.* 11(4), 305-311, 2019
- Jaouad Bouayed, **Rachid Soulimani,** 2019 Evidence that hydrogen peroxide, a component of oxidative stress, induces high-anxiety-related behaviour in mice. *Behavioural Brain Research,* Volume 359, February 2019, Pages 292-297
- Nidhal Soualeh, Alicia Stievenard, Elie Baudelaire, Jaouad Bouayed, **Rachid Soulimani,** 2019. Powders with small microparticle size from *Hedera helix* and *Scrophularia nodosa* exhibited high preventive antioxidant activity against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary spleen cells. *Int J*

Vitam Nutr Res (2019), 1–11

- Nidhal Soualeh, Alicia Stievenard, Elie Baudelaire, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Improvement of cytoprotective and antioxidant activity of Rosa canina L. and Salix alba L. by controlled differential sieving process against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary splenocytes. **Int. J. Vitam. Nutr. Res.** (2018), 1–10
- **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed and Rakesh Kumar Joshi, 2019. Limonene: Natural monoterpene volatile compounds of potential therapeutic interest, **American Journal of Essential Oils and Natural Products** 2019; 7(4): 01-10
- Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Hippocampal-dependent memory deficit induced by perinatal exposure to polluted eels in middle-aged offspring mice: Sex differential effects. **Toxicology Letters**, Volume 280, 5 October 2017, Pages 247-258
- Beghoul, Afafe; Kebieche, Mohamed; Gasm, Salim; Chouit Z, Amieur C, Lahouel A, Lakroun Z, Rouabhi R, Fetoui H, **Soulimani R**. Impairment of mitochondrial integrity and redox status in brain regions during a low-dose long-term exposition of rats to pyrethrin < ds: the preventive effect of quercetin. **Environ Sci Pollut Res** Volume: 24 Issue: 24 Pages: 19714-19722 Published: AUG 2017
- Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Hippocampal-dependent memory deficit induced by perinatal exposure to polluted eels in middle-aged offspring mice: Sex differential effects. **Toxicology Letters**, Volume 280, 5 October 2017, Pages 247-258
- Gasm, Salim; Kebieche, Mohammed; Rouabhi, Rachid; Touahria C, Lahouel A, Lakroun Z, Henine S, **Soulimani R**. Alteration of membrane integrity and respiratory function of brain mitochondria in the rats chronically exposed to a low dose of acetamidrid. **Environ Sci Pollut Res** Volume: 24 Issue: 28 Pages: 22258-22264 Published: OCT 2017
- Alaa Karkaba, Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Perinatal effects of exposure to PCBs on social preferences in young adult and middle-aged offspring mice. **Hormones and Behavior**, Volume 96, November 2017, Pages 137-146
- Zhoura Lakroun, Mohamed Kebieche, Asma Lahouel, Afafe Beghoul, Salim Gasm, Rachid Rouabhi, Hamadi Fetoui, **Rachid Soulimani**. Potentiation of apoptosis in rat striatum exposed to endosulfan and the role of quercetin. **Toxicology and Environmental Health Sciences**, September 2017, Volume 9, Issue 3, pp 229–236

80 publications internationales dans des revues à 0.5 < IF < 7

(voir tableau ci-dessous)

20 publications nationales dont 10 dans des revues à comité de lecture

Titre de la revue	IF/Q	Qualité	Nombre	Titre de la revue	IF/Q	Qualité	Nom bre
Brain, Behavior, and Immunity	5,698	Direction des travaux	2	Comptes Rendus Biologies	1,915	Dernier auteur	1
Journal of Hazardous Materials	4,679	Direction des travaux	1	Can. J. Physiol. Pharmacol	1,849	Auteur	1
Hormones and Behavior	4,41	Co-A	1	Food science and technology	1,79	Co-auteur	1
Marine drugs	3,98	Co-auteur	1	Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants	1,85	Direction des travaux	1
Toxicology	3,763	Direction des travaux	3	Evidence-Based Complementary Alternative Medicine	1,72	Co-auteur	2
Eur. J. Neurosci	3,75	Auteur	1	Toxicol. Environ. Health. Sci	1,73	Direction des travaux	1
Toxicology Letters	3,66	Co-auteur	2	Int. J. Vitam. Nutr. Res	1,25	Co-auteur	5
Oxidative Medicine & Cellular Longevity	3,393	Direction des travaux	1	Journal of Medicinal Food	1,642	Direction des travaux	
Food Chemistry	3,334	Direction des travaux	1	Journal of the Brazilian Chemical Society	1,46	Co-auteur	2
J Ethnopharmacol	3,322	1er auteur	2	Falvour and Fragrance	1,424	Co-auteur	1
J Ethnopharmacol.	3,322	Direction des travaux	2	Journal of African Cancer	1,3	Co-auteur	1
J Ethnopharmacol	3,322	Co-auteur	2	Advances in Natural and Applied Sciences	1,19	Direction des travaux	1
J. Nat. Prod	3,30	Co-auteur	1	Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research	0,80	Co-auteur	1
J. Nat Prod	3,30	Direction des travaux	2	J. Essent. Oil Res	0,553	Co-auteur	1
International Journal of Medicine and Medical Sciences	3,228	Dernier auteur	2	African Journal of Biotechnology	0,57	Direction des travaux	1
LWT-Food Science and Technology	3,10	Co-auteur	1	The Icfai Journal of Life Sciences	0,48	Direction des travaux	1
Neurotoxicology	3,076	Direction des travaux	3	Nutrition research	0,65	Co-A	1
Journal of Nutrition food sc	2,86	Direction des travaux	3	J. Nutr Food Sci	NR	Co-auteur	1
European Journal of Pharmacology	2,778	Direction des	3				1

Behavioral, Brain Research	2,7	travaux	3	Psychoactive Herbs in Veterinary Behavior Medicine	NR	Auteur	1
Basic Clin Pharmacol Toxicol	2,56	Direction des travaux	1	Moroccan J Biol	NR	Auteur	1
Neuroimmunomodulation	2,416	Direction des travaux	1	Natural products	NR	Co-auteur	1
Planta Medica	2,348	Co-auteur	1	Journal of African Cancer	NR	Auteur	1
Planta Medica	2,348	1er auteur	1	Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research	NR	Co-auteur	1
Planta Medica	2,348	Direction des travaux	1				1
Eur J Cancer Prev	2,974	Co-auteur	1				
Journal of Neurological Sciences	2,413	Direction des travaux	1				
Experimental and toxicological pathology	2,31	Direction des travaux	1				
Fitoterapia	2,139	Co-auteur	2				
Basic Clin Pharmacol Toxicol	2,13	Direction des travaux	1				
TOTAL				77			

Mes encadrements

- Direction de 9 thèses : <https://www.theses.fr/121431657#president>
- Codirection de 2 thèses : (Jarmouni Salah et Khalouki Farid) : <https://www.theses.fr/073660116> / <https://www.theses.fr/075147866>

Mes contribution en expertise

* Expert-en toxicologie et pharmacologie à l'AFSSAPS et ANSM, GT Plantes/GT Préclinique. 2006-2014

<https://jorfsearch.steinertriples.fr/name/Rachid%20Soulimani>

- * Expert-externe en toxicologie à l'ANSES, « CES Nutrition Humaine », 2008-2012
- * Expert évaluateur à l'ANR « Neurotoxicologie et contaminants environnementaux » depuis 2012
- * Expert évaluateur (ANSES) « Risques neurotoxiques des contaminants alimentaires depuis 2012
- Expert auprès des institutions européennes (H2020, EFSA, ERASMUS...) https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/20150914b_EFSAJournal-Supplement_web.pdf

Activités de « Rewiever » (environ 8 sollicitations annuelles) pour les journaux Neurotoxicology, Neurosciences letters, Toxicology, J. of Food and chemistry, Journal of Ethnopharmacology, Acta Paediatric, E-CAM

Mes contributions aux jury

- Examineur, président et membre de jury thèses et HDR : 6 thèses et 2 HDR

Kebieche, Algérie/Hicham Berrougui, Canada/ Djilani A. Algérie/Kambouche Nadia, Algérie

Mes activités associatives et de diffusion de l'information scientifique

- **Demain tous crétin ?** Documentaire scientifique sur les effets des contaminants chimiques (POP) sur la thyroïde et sur le neurodéveloppement Animation d'une conférence, **Dieuze, Moselle, 2019** (<https://www.republicain-lorrain.fr/pour-sortir/loisirs/Rencontre-conference/Conferences/Lorraine/Moselle/Dieuze/2019/12/05/Projection-debat-demain-tous-cretins>)
- **Société environnement et santé, Université Libre, Thionville, 2019** (https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=2ahUKEwigZK3k8XnAhWoyIUKHUExD9wQFjAEgQIBBAB&url=http%3A%2F%2Fwww.est.inserm.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F123612%2F883787%2Ffile%2FAvotreSante2019_ProgrammeLorraine.pdf&usg=AOvVaw01fySI6vCtAgd7mht4WhAb) Impact sanitaire du stress (Hôpital du Valée, Suisse), 2015
- Demain tous crétin ? Documentaire scientifique sur les effets des contaminants chimiques (POP) sur la thyroïde et sur le neurodéveloppement Animation d'une conférence, **Thionville, 2019** (<https://factuel.univ-lorraine.fr/node/10401>)
- Demain tous crétin ? Documentaire scientifique sur les effets des contaminants chimiques (POP) sur la thyroïde et sur le neurodéveloppement Animation d'une conférence, **Metz, 2019** (<https://factuel.univ-lorraine.fr/node/12287>)
- Demain tous crétin ? Documentaire scientifique sur les effets des contaminants chimiques (POP) sur la thyroïde et sur le neurodéveloppement Animation d'une conférence, **Université de Mulhouse, 2019**
- Demain tous crétin ? Documentaire scientifique sur les effets des contaminants chimiques (POP) sur la thyroïde et sur le neurodéveloppement **Animation d'une conférence, Blois, 2019** (<https://ibrain.univ-tours.fr/news/general-public/events/demain-tous-cretins-french-article--707079.kjsp>)
- Changement climatique et impact sanitaire (COP22, Marrakech, Maroc), 2017 (<http://www.cop22.org/fr>)
- Approches complémentaires et santé : Entre sciences et fausses croyances, L'association des Dames de cœur (2018)
- Semaine du cerveau en 2016 et 2018 (Environnement, exposition et neurodéveloppement) (<http://www.dr6.cnrs.fr/centre-est/spip.php?article10658>)
- Impact sanitaire du stress (Hôpital du Valée, Suisse), 2015

J'ai participé à des émissions Radio (RCF41 et France Bleu) 5

<https://rcf.fr/actualite/social/rachid-soulimani-il-y-des-impacts-qui-peuvent-etre-irreversibles>) et de Télé (FR3) sur le sujet du stress, environnement et santé.

- J'ai assuré de nombreux cours en DU et DIU sur les méthodologies d'évaluation des effets pharmacologiques et des risques neurologiques, en France (Paris Bobigny, Montpellier) et à l'étranger Luxembourg, Shanghai, Suisse, Maroc, Tunisie, Algérie, Liban, Iran.
- J'ai créé depuis 2005, et j'en suis le président, l'Association des Groupes de Recherche sur Environnement, Stress et Santé (AGRESS). Cette association a organisé plusieurs séminaires :
 - Stress, Nutrition et Cancer 2005, 120 participants
 - Stress environnement et maladie du cerveau, 2007, 560 participants
 - Stress environnement et maladies cardiovasculaires, 2009, 210 participants
- Membre de l'Association Internationale de Neurotoxicologie « IAN » depuis 2013
- Membre du club de neurologie de l'environnement (CNE) avec lequel j'ai donné 5 conférences sur le stress, l'environnement et les troubles du comportement de 2010 à 2015 dans le cadre du congrès annuel de la Société francophone de Neurologie, qui rassemble tous les ans plus de 1500 participants
- Président de l'association : « Le meilleur pour nos cités », Blois créée en 2019

Mes contributions d'organisations de séminaires et de congrès

Dates	Intitulés	Rôle	Nombre de participants
Décembre 2019	Co-Organisation du premier congrès africain « Sécurité sanitaire et toxicologie environnementale » https://mapecology.ma/actualites/1er-congres-africain-de-securite-sanitaire-toxicologie-environnementale-12-14-decembre-a-marakech/ https://www.chumarrakech.ma/wp-content/images/2021/Programme-2eme-congres-africain-toxicologie-avril-2021.pdf	-Président	<u>250</u>
7-10 septembre 2014	 1st International Congress GLOBAL ENVIRONMENTAL CONTAMINATION: CHALLENGES FOR THE HUMAN BRAIN 7 th - 10 th September 2014 LUXEMBOURG – FRANCE (Lorraine) http://gec2014.sciencesconf.org/	Organisateur/Président	<u>300</u>
Août 2007	4e Colloque International « Santé, Environnement et Substances Naturelles : Apports des sciences biologiques arabo-musulmanes », Amman, Jordanie	Co-organisateur	180
25-28 Sept. 2004	3e Colloque International « Santé, Environnement et Substances Naturelles : Recherche et applications thérapeutiques », Mashad, Iran	Co-organisateur	400
2-4 Mai 2002	2e Colloque International « Santé, Environnement et Substances Naturelles : Production, Protection et Valorisation », Rabat, Maroc	Co-organisateur	350
17-20 février 2000	1er Colloque International « Santé, Environnement et Substances Naturelles : Problématiques et Méthodologies », Metz, France	Organisateur/Président	300
23-25 mars 1990	1er Colloque Européen d'Ethnopharmacologie, Metz,	Co-organisateur	400

Organisation et animation de Séminaires et conférences :

Type	Intitulé	Dates	Nombre de participant
Séminaire ANR/FEDER	Evaluation des risques neurologiques : Le rôle des approches OMICS et épigénétiques dans l'évaluation des effets neurotoxiques des expositions chroniques aux faibles doses (consortium NEURODEVETOX)	Juin 2013	45

	http://www.agence-nationale-recherche.fr/Projet-ANR-11-CESA-0003		
Séminaire ANR/FEDER	Impact des expositions chroniques aux faibles doses des POP et neurodégénérescence http://www.agence-nationale-recherche.fr/Projet-ANR-11-CESA-0003	Juin 2012	60
Séminaires AGRESS	Stress, nutrition et maladies cardiovasculaires	Décembre 2007	220
Séminaires AGRESS	Stress, environnement et maladie d'Alzheimer	Février 2007	500
Séminaires AGRESS	Stress, environnement, cancer et nutrition	Juin 2006	150
3 Séminaires Université de Metz en partenariat avec l'OMS	"Les Psychotropes : usage et sevrage"	19/1-A9/04-21/06 1997	60

Animation de programmes et de consortium

Consortium « NEURODEVETOX » invité : Liège, Sarrebruck, Luxembourg

Consortium « AGRORESSOURCES FONCTIONNELLES » invité Université de Catane/Italie, Université d'Almería./Espagnes, Université d'Annaba/Algérie, Université de Kénitra/Maroc, Université de Monastir/Tunisie, Université de Shanghai/Chine, Université de Perm/Russie/ Université de Mashad/Iran, Institut Galilé/Israël, Université de Sherbrooke/Quebec

Mes responsabilités scientifiques

- * 2008-2017 **Animateur du groupe** « Neurotoxicologie alimentaire » «URAFPA-S/C INRA » sur les risques neurotoxiques des contaminants chimiques des aliments
13 personnes dont 4 MCF, 2 professeur, 3 BIATSS et 4 chercheurs contractuels Budget du groupe neurotoxicologie 2010-2017 : 3,2 millions d'euros dont 1,2 millions € par l'ANR/ 850 000 –Tempus) et 950 000 (AME)
- * 2008 – 2017 **Responsable adjoint de l'équipe** « MRCA » URAFAP UL/INRA 2014-2018 25 membres : statutaires, contractuels et étudiants
- Depuis 2018 * **Membre de la direction du laboratoire**
- * **Animateur du groupe Neurotoxicologie**, LCOMS (Université de Lorraine) 4 équipes et 60 membres
- * **Animateur de la transversalité au sein du laboratoire** LCOMS

Mes différents contrats et subventions pour la recherche scientifiques

2014-2018	+ "Agence de Mobilité Economique, (AME/GRAND PRET)" Projet Extrapole	950 000 €
2012-2015	+ TEMPUS Europe	850 000 €
2011-2015	+ ANR (Europe)	1,2 millions € dont 500 000 €/ANR
2007-2010	Collaboration industrielle VEGAFRUIT	50 000 €
1994-2006	Collaboration industrielle BOIRON	300 000 €

6. Autres

Mes responsabilités collectives

Depuis 2018	* Membre de la direction du laboratoire « LCOMS »
2016-2018	* Membre élu du pôle scientifique A2F, Université de Lorraine
2008-2016	* Membre du conseil de laboratoire URAFPA
2008-2010	* Membre du conseil scientifique de l'Université de Metz
2005-2008	* Membre du conseil scientifique de l'UFR SHA à Metz

Mes responsabilités administratives

2013-2015	* Animateur des relations internationales en Formation et Recherche avec le Maghreb, Collegium "SANTÉ", Université de Lorraine.
2012-2015	* Animateur des relations internationales en recherche avec le Maghreb, Collegium « Institut National Polytechnique, Université de Lorraine.

Mes contributions dans différents conseils de l'institution

Depuis 2018	* Membre de la direction du laboratoire « LCOMS »
2016-2018	* Membre élu du pôle scientifique A2F, Université de Lorraine
2008-2016	* Membre du conseil de laboratoire URAFPA
2008-2010	* Membre du conseil scientifique de l'Université de Metz
2005-2008	* Membre du conseil scientifique de l'UFR SHA à Metz

Le détail de mes productions scientifiques

Articles dans des revues internationale à IF > 2

2022

- Schmitt G, Labdouni S, Soulimani R, Delamare C, Bouayed J. Oxidative stress status and vitamin D levels of asymptomatic to mild symptomatic COVID-19 infections during the third trimester of pregnancy: A retrospective study in Metz, France..
J Med Virol. 2022 Jan 21. doi: 10.1002/jmv.27606. Online ahead of print.PMID: 35060637

2020 -2021

- Soulimani R, Dicko A, Baudelaire E, Bouayed J. Increased anti-inflammatory activity and enhanced phytochemical concentrations in superfine powders obtained by controlled differential sieving process from four medicinal plants. .Int J Vitam Nutr Res. 2021 Nov 24. doi: 10.1024/0300-9831/a000739. Online ahead of print.PMID: 34814709
- Bouayed J, Hefeng FQ, Desai MS, Zhou B, Rashi T, Soulimani R, Bohn T. Anti-pandemic lessons and altruistic behavior from major world religions at the time of COVID-19. Brain Behav Immun. 2021 Jul;95:4-6. doi: 10.1016/j.bbi.2021.04.023. Epub 2021 May 1.PMID: 33940154 Review. No abstract available
- Chouit Z, Djellal D, Haddad S, Hanfer M, Hachemi M, Lakroun Z, Chafaa S, Fetoui H, Kebieche M, Soulimani R. Potentiation of the apoptotic signaling pathway in both the striatum and hippocampus and neurobehavioral impairment in rats exposed chronically to a low-dose of cadmium. Environ Sci Pollut Res Int. 2021 Jan;28(3):3307-3317. doi: 10.1007/s11356-020-10755-7. Epub 2020 Sep 11.PMID: 32915453
- Dridi I, Soulimani R, Bouayed J. Chronic depression-like phenotype in male offspring mice following perinatal exposure to naturally contaminated eels with a mixture of organic and inorganic pollutants. Environ Sci Pollut Res Int. 2021 Jan;28(1):156-165. doi: 10.1007/s11356-020-08799-w. Epub 2020 Apr 16.PMID: 32297116
- Salem S, Leghouchi E, Soulimani R, Bouayed J. Reduction of paw edema and liver oxidative stress in carrageenan-induced acute inflammation by Lobaria pulmonaria and Parmelia caperata, lichen species, in mice. Int J Vitam Nutr Res. 2021 Jan;91(1-2):143-151. doi: 10.1024/0300-9831/a000620. Epub 2019 Dec 18.PMID: 31847731
- Salim Gasmi, Smail Chafaa, Zhora Lakroun, Rachid Rouabhi, Chouaib Touahria, Mohamed Kebieche, & Rachid Soulimani. (2019) Neuronal Apoptosis and Imbalance of Neurotransmitters Induced by Acetamiprid in Rats, Toxicol. Environ. Health. Sci. 11(4), 305-311, 2019
- Bouayed J, Soulimani R. Evidence that hydrogen peroxide, a component of oxidative stress, induces high-anxiety-related behaviour in mice. Behav Brain Res. 2019 Feb 1;359:292-297. doi: 10.1016/j.bbr.2018.11.009. PMID: 30423387

2019

- Salim Gasmi, Smail Chafaa, Zhora Lakroun, Rachid Rouabhi, Chouaib Touahria, Mohamed Kebieche, & **Rachid Soulimani**. (2019) Neuronal Apoptosis and Imbalance of Neurotransmitters Induced by

Acetamidrid in Rats, Toxicol. Environ. Health. Sci. 11(4), 305-311, 2019

- Jaouad Bouayed, **Rachid Soulimani**, 2019 Evidence that hydrogen peroxide, a component of oxidative stress, induces high-anxiety-related behaviour in mice. Behavioural Brain Research, Volume 359, February 2019, Pages 292-297
- Nidhal Soualeh, Alicia Stievenard, Elie Baudelaire, Jaouad Bouayed, **Rachid Soulimani**, 2019. Powders with small microparticle size from Hedera helix and Scrophularia nodosa exhibited high preventive antioxidant activity against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary spleen cells. Int J Vitam Nutr Res (2019), 1–11
- **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed and Rakesh Kumar Joshi, 2019. Limonene: Natural monoterpene volatile compounds of potential therapeutic interest, American Journal of Essential Oils and Natural Products 2019; 7(4): 01-10

2018

- Nidhal Soualeh, Alicia Stievenard, Elie Baudelaire, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Improvement of cytoprotective and antioxidant activity of Rosa canina L. and Salix alba L. by controlled differential sieving process against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary splenocytes. Int. J. Vitam. Nutr. Res. (2018), 1–10

2017

- Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Hippocampal-dependent memory deficit induced by perinatal exposure to polluted eels in middle-aged offspring mice: Sex differential effects. Toxicology Letters, Volume 280, 5 October 2017, Pages 247-258
- Beghoul, Afafe; Kebieche, Mohamed; Gasmi, Salim; Chouit Z, Amiour C, Lahouel A, Lakroun Z, Rouabhi R, Fetoui H, **Soulimani R**. Impairment of mitochondrial integrity and redox status in brain regions during a low-dose long-term exposition of rats to pyrethrino < ds: the preventive effect of quercetin. Environ Sci Pollut Res Volume: 24 Issue: 24 Pages: 19714-19722 Published: AUG 2017
- Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Hippocampal-dependent memory deficit induced by perinatal exposure to polluted eels in middle-aged offspring mice: Sex differential effects. Toxicology Letters, Volume 280, 5 October 2017, Pages 247-258
- Gasmi, Salim; Kebieche, Mohammed; Rouabhi, Rachid; Touahria C, Lahouel A, Lakroun Z, Henine S, **Soulimani R**. Alteration of membrane integrity and respiratory function of brain mitochondria in the rats chronically exposed to a low dose of acetamidrid. ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH Volume: 24 Issue: 28 Pages: 22258-22264 Published: OCT 2017
- Alaa Karkaba, Nidhal Soualeh, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed. Perinatal effects of exposure to PCBs on social preferences in young adult and middle-aged offspring mice. Hormones and Behavior, Volume 96, November 2017, Pages 137-146
- Zhoura Lakroun, Mohamed Kebieche, Asma Lahouel, Afafe Beghoul, Salim Gesmi, Rachid Rouabhi, Hamadi Fetoui, **Rachid Soulimani**. Potentiation of apoptosis in rat striatum exposed to endosulfan and the role of quercetin. Toxicology and Environmental Health Sciences, September 2017, Volume 9, Issue 3, pp 229–236
- Mellouk, Karima; Soualeh, Nidhal; Meziani, Smail; Michel Linder, Boudjema Boughrara, **R. Soulimani** Evaluation of the biological activity of plant extracts of Algerian Solanum elaeagnifolium. Rresearch journal of pharmaceutical biological and chemical sciences Volume: 8 Issue: 1 Pages: 64-75 Published: JAN-FEB 2017

2016

- Soualeh N, Dridi I, Eppe G, Némós C, **Soulimani R**, Bouayed J. Perinatal programming of depressive-like behavior by inflammation in adult offspring mice whose mothers were fed polluted eels: Gender selective effects. Brain Behav Immun. 2016 Oct 1. pii: S0889-1591(16)30453-6. doi: 10.1016/j.bbi.2016.09.029. [Epub ahead of print]

- Dridi, Imen; Soualeh, Nidhal; Bohn, Torsten; **Rachid Soulimani**. Chemically Contaminated Eel Fed to Pregnant and Lactating Mouse Dams Causes Hyperactivity in Their Offspring. International journal for vitamin and nutrition research Volume: 86 Issue: 1-2 Pages: 36-47 Published: FEB 2016
- Lahouel, A., Kebieche, M., Lakroun, Z., Rouabhi, R., Fetoui, H., Chtourou, Y., Djamil, Z., **Soulimani, R.** (2016). Neurobehavioral deficits and brain oxidative stress induced by chronic low exposure of persistent organic pollutants mixture in adult female rat". Environ Sci Pollut Res. Volume 23, Issue 19, Pages : 19030-19040
- **Soulimani, R.**, Spencer, P. S. (2016). Global environmental contamination: Challenge for the human brain. Neurotoxicology, 53, pp 301.
- Ardzivian, A., Allouche, A., Desor, F., Yen F.T., **Soulimani, R.**, Oster, T. (2016). Lactational exposure of mice to low levels of non-dioxin-like polychlorinated biphenyls increases susceptibility to neuronal stress at a mature age. Neurotoxicology, 53 (-), pp. 314-320.
- Ardzivian, A., Desor, F., Legay S, Nemos C, Yen Potin, F., Oster, T., Bohn T, , **Soulimani, R.** (2016) No evidence for oxidative stress in the cerebellar tissues or cells of juvenile male mice exposed via lactation to the 6 non-dioxin-like PCBs at levels below the regulatory safe limits for humans. Toxicology Letters, 245C, pp. 7-14

2015

- Ardzivian, A., Desor, F., Marin F., **Soulimani, R.**, Nemos, C. (2015) Lactational exposure to low levels of the six indicator non-dioxin-like polychlorinated biphenyls induces DNA damage and repression of neuronal activity, in juvenile male mice. Toxicology, 328 (x), pp. 57-65.
- Lakroun, Z., Kebieche, M., Lahouel, A., Zama, D., Desor, F., **Soulimani, R.** (2015) Oxidative stress and brain mitochondria swelling induced by endosulfan and protective role of quercetin in rat. Environmental Science and Pollution Research, 22 (10), pp. 7776-7781

2014

- Imen Dridi, Delphine Leroy, Cédric Guignard, Georges Scholl, Torsten Bohn, Ahmed Landoulsi, Jean-Pierre Thomé, Gauthier Epe, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed, 2014. Dietary early-life exposure to contaminated eels does not impair spatial cognitive performances in adult offspring mice as assessed in the Y-maze and the Morris water maze. Nutrition Research, Volume 34, Issue 12, December 2014, Pages 1075-1084
- Crépeaux G, Grova N, Bouillaud-Kremarik P, Sikhayeva N, Salquère G, Rychen G, **Soulimani R**, Appenzeller B, Schroeder H. (2014) Short-term effects of a perinatal exposure to a 16 polycyclic aromatic hydrocarbon mixture in rats: Assessment of early motor and sensorial development and cerebral cytochrome oxidase activity in pups. Neurotoxicology. 2014 Jul;43:90-101.

2013

- N Belhaj, F Desor, C Gleizes, FM Denis, E Arab-Tehrany, **R Soulimani**, M Linder (2013). Anxiolytic-Like Effect of a Salmon Phospholipopeptidic Complex Composed of Polyunsaturated Fatty Acids and Bioactive Peptides. Marine drugs 11 (11), 4294-4317
- G Crépeaux, P Bouillaud-Kremarik, N Sikhayeva, G Rychen, **R Soulimani**, H Henri Schroeder (2013). Exclusive prenatal exposure to a 16 PAH mixture does not impact anxiety-related behaviours and regional brain metabolism in adult male rats: A role for the period of exposure in the modulation of PAH neurotoxicity. Toxicology letters, Volume 221, Issue 1, 31 July 2013, Pages 40–46

2012

- M Diallo, M Cissé, F Dessor, **R Soulimani**, O Sock, 2012. Formulation of Infant Food Based on Local Cereals: Stability and Effects on Cognitive Development. J Nutr Food Sci 3 (211), 2
- Z. Tahari, A. Medjdoub, T. Sahraoui, F. Z. Tahari, **R. Soulimani**, A. Bousahba, F. Z. El Kebir, (2012) Analysis of the state of oxidative stress in breast cancer in west Algeria through tests FORD and FORT and

correlation with histopronostic grade SBR. Journal of African Cancer, DO 10, 1007, 1-2

- El Nar A, Diesel B, Desor F, Feidt C, Bouayed J, Kiemer AK, **Soulimani R** (2012) Neurodevelopmental and behavioral toxicity of lactational exposure to the sum of six indicator non-dioxin-like-polychlorinated biphenyls ($\Sigma 6$ NDL-PCBs) in offspring mice. Toxicology 299 44-54.
- Crépeaux G, Bouillaud-Kremarik P, Sikhayeva N, Rychen G, **Soulimani R**, Schroeder H. (2012). Late effects of a perinatal exposure to a 16 PAH mixture: Increase of anxiety-related behaviours and decrease of regional brain metabolism in adult male rats. Toxicology Letters, 211 (2), pp. 105-113.
- Bouayed J, Bohn T, Tybl E, Kiemer AK, **Soulimani R**. Benzo[α]pyrene-Induced Anti-Depressive-like Behaviour in Adult Female Mice: Role of Monoaminergic Systems. Basic Clin Pharmacol Toxicol. Dec 24. 2011/2012, . 110 (6), 544-550
- MB Maatalah, NK Bouzidi, S Bellahouel, B Merah, Z Fortas, **R Soulimani**, S Saidi, A. Derdour. Antimicrobial activity of the alkaloids and saponin extracts of *Anabasis articulata*. Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research Vol. 3(3), pp. 54-57, May 2012
- H Rammal, J Bouayed, A Hijazi, M Ezzedine, **R Soulimani**. Scavenger capacity of *Momordica charantia* for reactive oxygen species. J. Nat Prod 5 (2012), 54-59

2011

- FN Muanda, **R Soulimani**, B Diop, A Dicko (2011). Study on chemical composition and biological activities of essential oil and extracts from *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves, LWT-Food Science and Technology 44 (9), 1865-1872
- FN Muanda, **R Soulimani**, A Dicko, 2011. Study on biological activities and chemical composition of extracts from *Desmodium adscendens* leaves. J. Nat. Prod 4, 100-107
- H Rammal, **R Soulimani** (2011). Immunoactive Profile of Aqueous Extracts of *Desmodium adscendens* in Mice. Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants 17 (2), 154-168
- Hassan Rammal and **Rachid Soulimani** (2011). Immunoactive property of acute and subacute administration of high dilution of *Gelsemium sempervirens* L., Histaminum and Poumon histamine. International Journal of Medicine and Medical Sciences Vol. 3(1) pp. 11-18, January 2011
- Muanda F.N., Bouayed J., Djilani A., Yao C., **Soulimani R.**, Dicko A. (2011) Chemical Composition and, Cellular Evaluation of the Antioxidant Activity of *Desmodium adscendens* Leaves. Evidence-Based Complementary Alternative Medicine. 2011; October 13. doi: 10.1155/2011/620862

2010

- Hassan Rammal, **Rachid Soulimani** (2010). Effects of high doses of *Gelsemium sempervirens* L. on GABA receptor and on the cellular and humoral immunity in mice. Journal of Medicine and Medical Sciences Vol 1(2) pp.040-044 March 2010
- Rammal H, Bouayed J, **Soulimani R**. A direct relationship between aggressive behavior in the resident/intruder test and cell oxidative status in adult male mice. Eur J Pharmacol. 2010 Feb 10;627(1-3):173- 6
- MN François, Dicko Amadou, **Soulimani Rachid**, 2010. Chemical composition and biological activities of *Ficus capensis* leaves extracts. J. Nat. Prod 3, 147-160
- Rammal H, Bouayed J, Falla J, Boujedaini N, **Soulimani R**. The impact of high anxiety level on cellular and humoral immunity in mice. Neuroimmunomodulation. 2010;17(1):1-8.
- FN Muanda, A Dicko, **R Soulimani**, 2010. Assessment of polyphenolic compounds, in vitro antioxidant and anti-inflammation properties of *Securidaca longepedunculata* root barks. Comptes Rendus Biologies 333 (9), 663-669

2009

- Bouayed J, Desor F, **Soulimani R**. Subacute oral exposure to benzo[α]pyrene (B[α]P) increases aggressiveness and affects consummatory aspects of sexual behaviour in male mice. Journal of Hazardous Materials. J Hazard Mater

- Muanda F, Koné D, Dicko A, **Soulimani R**, Younos C. Phytochemical Composition and Antioxidant Capacity of Three Malian Medicinal Plant Parts. *Evid Based Complement Alternat Med*.
- Kebieche M, Lakroun Z, Lahouel M, Bouayed J, Meraihi Z, **Soulimani R**. Evaluation of epirubicin-induced acute oxidative stress toxicity in rat liver cells and mitochondria, and the prevention of toxicity through quercetin administration. *Experimental and toxicological pathology*
- Bouayed J, Rammal H, Dicko A, Younos C, **Soulimani R**. The antioxidant effect of plums and polyphenolic compounds against H₂O₂-induced oxidative stress in mice blood granulocytes. *Journal of Medicinal Food*. 2009.
- Bouayed J, Desor F, Rammal H, Kiemer AK, Tybl E, Schroeder H, Rychen G, **Soulimani R**. Effects of lactational exposure to benzo[α]pyrene (B[α]P) on postnatal neurodevelopment, neuronal receptor gene expression and behaviour in mice. *Toxicology*. 2009 (259) 97-106.

2008

- Bouayed J, Djilani A, Rammal H, Dicko A, Younos C, **Soulimani R**. Quantitative evaluation of the antioxidant properties of *Catha edulis*. *The Icfai Journal of Life Sciences* 2 (2) (2008) 7–14.
- Rammal H, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. The impact of high anxiety level on the oxidative status of mouse peripheral blood lymphocytes, granulocytes and monocytes. *European Journal of Pharmacology* 589 (2008) 173–175. **(IF : 2.3)**
- Rammal H, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. Evidence that oxidative stress is linked to anxiety-related behaviour in mice. *Brain, Behavior, and Immunity* 22 (2008) 1156–1159.
- Kambouche N, Merah B, Bouayed J, Dicko A, Derdour A, Younos C, **Soulimani R**. Chemical composition and antioxidant potential of *Ruta montana* essential oil from Algeria. *Journal of Medicinal Food* 11 (2008) 593–595. **(IF : 1.7)**

2007

- Djilani Abdelouaheb ; Legseir Belgacem ; **Soulimani Rachid** ; Dicko Amadou ; Younos Chaffique, 2006. New extraction technique for alkaloids *Journal of the Brazilian Chemical*, 2006, 17, 3, 518-520
- Jaouad Bouayed, Hassan Rammal, Amadou Dicko, **Rachid Soulimani**, 2007. Chlorogenic acid, a polyphenol from *Prunus domestica* (Mirabelle), with coupled anxiolytic and antioxidant effects. *Journal of Neurological Sciences*, 262 (2007), 77-84
- Jaouad Bouayed, Hassan Rammal, Chafique Younos, **Rachid Soulimani**, 2007. Positive correlation between peripheral blood granulocyte oxidative status and level of anxiety in mice. *European Journal of Pharmacology*, 564 (2007), 1-3, 146-149
- Jaouad Bouayed, Khosro Piri, Hassan Rammal, Amadou Dicko, Frédéric Desor, Chafique Younos **R. Soulimani**, 2007. Comparative evaluation of the antioxidant potential of some Iranian medicinal plants. *Food Chemistry*, 104, 1, 2007, 364-368

1991-2005

- Elhabazi K, Dicko A, Desor F, Dalal A, Younos C, **Soulimani R**. Preliminary study on immunological and behavioural effects of *Thymus broussonetii* Boiss., an endemic species in Morocco. *J Ethnopharmacol*. 2005 Oct
- Khallouki F, Younos C, **Soulimani R**, Bessi re JM, 2002. Chemical composition of the essential oils of *Annona cuneata* L. and *Annona senegalensis* Pers. Stem barks. *Falvour and Fragrance Journal*, 17: 398-400
- Khallouki F, Younos C, **Soulimani R**, Oster T, Charrouf Z, Spiegelhalter B, Bartsch H, Owen RW Consumption of argan oil (Morocco) with its unique profile of fatty acids, tocopherols, squalene, sterols and phenolics compounds should confer valuable cancer chemopreventive effects. *Eur J Cancer Prev* 2003 Feb; 12(1):67-75

- Khallouki F, Younos C, **Soulimani R**, Bessiere JM, 2002. Chemical composition of the essential oils of *Ononis natrix* L. Fabaceae. J. Essent. Oil Res, 14, 431-432
- Bousta D, **Soulimani R**, Jarmouni I, Belon P, Falla J, Froment N, Younos C., 2001. Neurotropic, immunological and gastric effects of low doses of *Atropa belladonna* L., *Gelsemium sempervirens* L. and Poumon histamine in stressed mice. J Ethnopharmacol, 3;74(3):205-15
- Khallouki F, Hmamouchi M, Younos C, **Soulimani R**, Bessiere JM, Essassi EM., 2000. Antibacterial and molluscicidal activities of the essential oil of *Chrysanthemum viscidhirtum* L. Fitoterapia ;71(5):544-6
- Khallouki F, Hmamouchi M, Younos C, **Soulimani R**, Essassi EM., 2000. A new flavonoid from the aerial parts of *Chrysanthemum viscidhirtum*. Fitoterapia ;71(4):413-6
- **Soulimani R**, Younos C, Jarmouni-Idrissi S, Bousta D, Khalouki F, Laila A., 2001 Behavioral and pharmaco-toxicological study of *Papaver rhoeas* L. in mice. J Ethnopharmacol, 3; 74(3):265-74
- **Soulimani R.**, Jarmouni-Idrissi S, Bousta D., Younos C., 1998. Effect of opioids, cholinergics and dopaminergics agonists on postural and locomotor behavioural of mice in the staircase test. Proceeding in *Eur. J. Neurosci.*, 10, 432
- **Soulimani R.**, Younos C., Jarmouni-Idrissi S., Bousta D., Misslin R., Mortier F., 1996. Bahavioral effects of *Passiflora incarnata* L. and its indole alkaloids and flavonoids derivatives and maltol in the mouse. *J. Ethnopharmacol.*, 57, 11-20
- **Soulimani R.**, Younos C., Mortier F. and Derrieu G., 1994. The role of stomachal digestion on the pharmacological activity of plant extracts, using as example extracts of *Harpagophytum procumbens* L.. *Can. J. Physiol. Pharmacol.*, 72, 12, 1532 – 1536
- Lanhers M.C., Joyeux M., **Soulimani R.**, Fleurentin J., Sayag M., Mortier F., Younos C. and Pelt J.M., 1991. Hepatoprotective and anti-inflammatory effects of a traditional medicinal plants of Chile, *Peumus boldus*. *Planta Medica*, 57, 105-110.
- **Soulimani R.**, Fleurentin J., Mortier F., Misslin R., Derrieu G. and Pelt J.M., 1991 Neurotropic action of the hydroalcoholic extract of *Melissa officinalis* L. in the mouse. *Planta Medica*, 57, 105-109.

Articles dans des revues à comité de lecture

- N. Kambouche, B. Merah , A. Derdour, S. Bellahouel, M.M. Benziane, C. Younos, M. Firkioui, S. Bedouhene, **R. Soulimani**. Etude de l'effet antidiabétique des saponines extraites d'*Anabasis articulata* (Forssk) Moq, plante utilisée traditionnellement en Algérie *Phytothérapie* (2009) 7: 197–201
- Rammal H., Bouayed J., Younos C, **Soulimani R**. Notes ethnobotanique et phytopharmacologique d'*Argania spinosa* L. *Phytothérapie* (2009) 7: 157–160
- H. Rammal, C. Younos, J. Bouayed, A. Chakou, N. Necerbey, **R. Soulimani**. Aperçu ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Carthamus tinctorius* L. *Phytothérapie* (2009) 7: 28–30
- H. Rammal, J. Bouayed, F. Desor, C. Younos, **R. Soulimani**. Notes ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Eryngium creticum* L. *Phytothérapie* (2009) 7: 26–27
- H. Rammal, J. Bouayed, F. Desor, C. Younos, **R. Soulimani**. Notes ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Hypericum perforatum* L. *Phytothérapie* (2009) 7: 161–164
- Bouayed J, Rammal H, Younos C, Dicko A, **Soulimani R**. Caractérisation et bio-évaluation des polyphénols : nouveaux domaines d'application en santé et en nutrition. *Phytothérapie* (2008) 6 : 71-74.
- Rammal H, Bouayed J, Desor F, Younos C, **Soulimani R**. Validation et contribution à l'étude de l'effet antihyperglycémique d'une plante médicinale," *Momordica charantia* L." *Phytothérapie* 7 (2008).
- Rammal H, Younos C, Bouayed J, Chakou A, Bedouhene S, **Soulimani R**. Aperçu ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Cichorium intybus* L. *Phytothérapie* 6 (2008) 184–186.

- Rammal H, Younos C, Bouayed J, Desor F, Chakou A, Necerbey N, **Soulimani R.** Aperçu ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Nasturtium officinale* R. Br. Phytothérapie 6 (2008) 187–188.
- Rammal H, Younos C, Bouayed J, Desor F, Chakou A, Derouich T, **Soulimani R.** Notes ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Hippophae rhamnoides* L. Phytothérapie (2008) 6 : 115–116

- Ouvrages individuels et direction d'ouvrages collectifs

2000 Introduction Biologique à la Psychologie, Ed BREAL

(<https://livre.fnac.com/a276781/Jean-Pellet-Introduction-biologique-a-la-psychologie>)

2009 Applications de l'art thérapie. Approche clinique et expérimentale intégrée. Schiltz L., Desor D., Schiltz J., **Soulimani R.** (2009). Luxembourg : Ed. Saint-Paul (<https://orbilu.uni.lu/handle/10993/8749>)

- *Brevets, licences, logiciels*

Brevets :

- * Composition For Treating Asthma : AA Abo-Kadegha, R Sahban, S Rshan, L Rshan, R Soulimani, HH Fiebig, YH Thanoon, US Patent App. 11/853,669
- * En partenariat avec AGRITECG (**PCT / FR2011 / 000561**): Brevet d'extraction sèche de biomolécules végétale bioactives, sans utilisation de solvants à partir de plantes médicinales et alimentaires pour les ingrédients nutritionnels à fort intérêt en santé, environnement et nutrition.

Direction et codirection de thèses

2021-2024

Direction

Thèse N. KEBIECHE : Université de Lorraine Inscription en septembre 2021

Titre de la thèse : Mise en place d'un modèles de culture des cellules souches embryonnaires pour l'évaluation et le screening des effets des expositions aux contaminants chimiques des aliments et de l'environnement

Co-Direction

Thèse en codirection avec l'Université et le CHU de Marrakech. Inscription en septembre 2021

Nom et prénom de l'étudiant : Ali ben Malaoui.

Titre de la thèse : Effet experimental des exposition à l'aluminium sur le développement de la sclérose en plaque dans un modèle murin

Co-Direction

Thèse en codirection avec l'Université et le CHU de Marrakech. Inscription en septembre 2021

Nom et prénom de l'étudiant : Hafida EL GHACHID

Titre de la thèse : Recherche des effets toxicologiques et pharmacologiques des phytocannabinoides sur la douleur associées à la maladie de Parkinson

2013-2017

A. J. Karkaba, Doctorat d'université, Université de Lorraine Décembre 2013-2017. Université de Lorraine.

Effets neurotoxiques et multigénérationnels d'une exposition périnatale aux faibles doses de polychlorobiphényles non-dioxin-like indicateurs (PCB-NDLi) dans un modèle murin

A. Karkaba, N. Soualeh, R. Soulimani, J. Bouayed. Perinatal effects of exposure to PCBs on social preferences in young adult and middle-aged offspring mice. *Hormones and Behavior (ELSEVIER)*, 2017, 96: 137–146.

2013- 2017

N. Soualeh, Décembre 2013-2017. Université de Lorraine. Evaluation des effets neuroinflammatoires de l'exposition périnatale aux anguilles (*Anguilla anguilla* L.) contaminées naturellement aux polluants organiques persistants sur le comportement et les fonctions cognitives dans un modèle murin

- **N. Soualeh**, A. Stiévenard, E. Baudelaire, J. Bouayed, **R. Soulimani**. Powders with small microparticle size from *Hedera helix* and *Scrophularia nodosa* exhibited high preventive antioxidant activity against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary spleen cells. *Journal for Vitamin and Nutrition Research*. (2018) article accepté.
- **N. Soualeh**, A. Stiévenard, E. Baudelaire, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Improvement of cytoprotective and antioxidant activity of *Rosa canina* L. and *Salix alba* L. by controlled differential sieving process against H₂O₂-induced oxidative stress in mouse primary splenocytes. *Journal for Vitamin and Nutrition Research*. (2018) article accepté.
- A. Karkaba, **N. Soualeh**, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Perinatal effects of exposure to PCBs on social preferences in young adult and middle-aged offspring mice. *Hormones and Behavior (ELSEVIER)*, 2017, 96: 137–146.
- **N. Soualeh**, I. Dridi, G. Eppe, C. Nemos, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Perinatal programming of depressive-like behavior by inflammation in adult offspring mice whose mothers were fed polluted eels: Gender selective effects. *Brain, Behavior, and Immunity (ELSEVIER)*, 2017, 63: 137–147.
- **N. Soualeh**, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Hippocampal-dependent memory deficit induced by perinatal exposure to polluted eels in middle-aged offspring mice: Sex differential effects. *Toxicology Letters (ELSEVIER)*, 2017, 280: 247–258.
- I. Dridi, **N. Soualeh**, T. Bohn, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Chemically contaminated eel fed to pregnant and lactating mouse dams causes hyperactivity in their offspring. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 2016, 86(1-2):27-35.

Chercheur, secteur privé depuis 2018

2012-2016

I. Dridi, Soutenu en 2012-2016, **Cotutelle, Université de Lorraine- Université de Tunis**

Etude des effets neurotoxiques induits par l'exposition gestationnelle et lactationnelle des souris « SWISS » de génération F1 aux anguilles (*Anguilla anguilla* L.) contaminées aux POP dont les polychlorobiphényles

- **I Dridi**, N. Soualeh, T. Bohn, **R. Soulimani**, J. Bouayed. Chemically contaminated eel fed to pregnant and lactating mouse dams causes hyperactivity in their offspring. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 2016, 86(1-2):27-35.
- **Imen Dridi**, Delphine Leroy, Cédric Guignard, Georges Scholl, Torsten Bohn, Ahmed Landoulsi, Jean-Pierre Thomé, Gauthier Eppe, **Rachid Soulimani**, Jaouad Bouayed, 2014. Dietary early-life exposure to contaminated eels does not impair spatial cognitive performances in adult offspring mice as assessed in the Y-maze and the Morris water maze
- **Dridi, Imen**; Soualeh, Nidhal; Bohn, Torsten; **Rachid Soulimani**. Chemically Contaminated Eel Fed to Pregnant and Lactating Mouse Dams Causes Hyperactivity in Their Offspring. *International journal for vitamin and nutrition research*. Volume: 86 Issue: 1-2 Pages: 36-47 Published: FEB 2016. *Nutrition Research*, Available online 26 June 2014

Enseignante-chercheur Tunisie depuis 2017

G. Crépeaux, 2010-2013, Doctorat d'université, Université de Lorraine

Exposition périnatale à un mélange d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques chez le rat : Evaluation des effets neurotoxiques à court et à long terme

- **Crépeaux G**, Bouillaud-Kremarik P, Sikhayeva N, Rychen G, **Soulimani R**, Schroeder H. (2012). Late effects of a perinatal exposure to a 16 PAH mixture: Increase of anxiety-related behaviours and

- decrease of regional brain metabolism in adult male rats. *Toxicology Letters*, 211 (2), pp. 105-113.
- **G Crépeaux**, P Bouillaud-Kremarik, N Sikhayeva, G Rychen, **R Soulimani**, H Henri Schroeder (2013) Exclusive prenatal exposure to a 16 PAH mixture does not impact anxiety-related behaviours and regional brain metabolism in adult male rats: A role for the period of exposure in the modulation of PAH neurotoxicity. *Toxicology letters*, Volume 221, Issue 1, 31 July 2013, Pages 40–46
 - **Crépeaux G**, Grova N, Bouillaud-Kremarik P, Sikhayeva N, Salquère G, Rychen G, **Soulimani R**, Appenzeller B, Schroeder H. (2014) Short-term effects of a perinatal exposure to a 16 polycyclic aromatic hydrocarbon mixture in rats: Assessment of early motor and sensorial development and cerebral cytochrome oxidase activity in pups. *Neurotoxicology*. 2014 Jul;43:90-101.

MCF, France, depuis 2015

Arpiné Ardzivian, 2009-2012, Doctorat d'Université (Cotutelle, Université de Sarrebruck)
Effets neurotoxiques à court et à long terme induits par l'exposition lactationnelle à une mixture de six biphényles polychlorés type « non dioxin like » ($\Sigma 6$ PCB-NDL) à faibles doses chez un modèle murin.

- **El Nar A**, Diesel B, Desor F, Feidt C, Bouayed J, Kiemer AK, **Soulimani R** (2012) Neurodevelopmental and behavioral toxicity of lactational exposure to the sum of six indicator non-dioxin-like-polychlorinated biphenyls ($\Sigma 6$ NDL-PCBs) in offspring mice. *Toxicology* 299 44-54.
- Bouayed J, Bohn T, Tybl E, Kiemer AK, **El Nar A**, **Soulimani R**. Benzo[α]pyrene-Induced Anti-Depressive-like Behaviour in Adult Female Mice: Role of Monoaminergic Systems. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. Dec 24. 2011/2012, . 110 (6), 544-550

Chercheuse Liban, depuis 2017

C. YAO : Décembre 2006-2009. Effets antinociceptifs, neuroactifs et neurotoxiques de dérivés de leatispicine extrait de *Leatopicum*. **Thèse en Cotutelle : Université de Lorraine (France)-Université de Fudan (Chine). Directeur en Chine, Pr. Pan SHENGLI, Directeur en France, Pr. Rachid SOULIMANI**

- Xie H1, Liu J, Yu M, Wang Y, Yao C, Yao S, Jin D, Hu D, Wang Y, Shen J, Pan S. *Am J Chin Med*. 2013;41(6):1377-92. doi: 10.1142/S0192415X13500924.
- Guo T1, Deng YX, Xie H, Yao CY, Cai CC, Pan SL, Wang YL. Antinociceptive and anti-inflammatory activities of ethyl acetate fraction from *Zanthoxylum armatum* in mice. *Fitoterapia*. 2011 Apr;82(3):347-51. doi: 10.1016/j.fitote.2010.11.004. Epub 2010 Nov 6.

Chercheur, Université Fudan, Chine

Hassan RAMMAL, 2005-2008 «L'anxiété trait et lien avec l'expression des sous-unités des récepteurs (GABAA, 5-HT1A, μ -opioïdes et $\alpha 1$ -adrénergiques), l'immunité cellulaire et humorale et des marqueurs du stress oxydatif au niveau du SNC (neurones et cellules gliales) et au niveau périphérique (immunité cellulaire). Evaluation des effets de substances naturelles à potentiel immunoactif

- Jaouad Bouayed, **Hassan Rammal**, Amadou Dicko, **Rachid Soulimani**, 2007. Chlorogenic acid, a polyphenol from *Prunus domestica* (Mirabelle), with coupled anxiolytic and antioxidant effects *Journal of Neurological Sciences*, 262 (2007), 77-84
- Jaouad Bouayed, **Hassan Rammal**, Chafique Younos, **Rachid Soulimani**, 2007. Positive correlation between peripheral blood granulocyte oxidative status and level of anxiety in mice. *European Journal of Pharmacology*, 564 (2007), 1-3, 146-149
- Jaouad Bouayed, Khosro Piri, **Hassan Rammal**, Amadou Dicko, Frédéric Desor, Chafique Younos **R. Soulimani**, 2007. Comparative evaluation of the antioxidant potential of some Iranian medicinal plants. *Food Chemistry*, 104, 1, 2007, 364-368 (IF : 2.22)

- Bouayed J, Djilani A, **Rammal H**, Dicko A, Younos C, **Soulimani R**. Quantitative evaluation of the antioxidant properties of *Catha edulis*. *The Icfai Journal of Life Sciences* 2 (2) (2008) 7–14.
- **Rammal H**, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. The impact of high anxiety level on the oxidative status of mouse peripheral blood lymphocytes, granulocytes and monocytes. *European Journal of Pharmacology* 589 (2008) 173–175.
- **Rammal H**, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. Evidence that oxidative stress is linked to anxiety-related behaviour in mice. *Brain, Behavior, and Immunity* 22 (2008) 1156–1159.

Enseignant-chercheur, Université de Beyrouth, Liban depuis 2010

Jaouad BOUAYED, 2004-2007 Etude de la corrélation anxiété / statut oxydatif des granulocytes chez la souris et évaluation des effets antioxydants / neuroactifs des polyphénols extraits de *Prunus domestica* L.

- Jaouad Bouayed, **Hassan Rammal**, Amadou Dicko, **Rachid Soulimani**, 2007. Chlorogenic acid, a polyphenol from *Prunus domestica* (Mirabelle), with coupled anxiolytic and antioxidant effects *Journal of Neurological Sciences*, 262 (2007), 77-84
- Jaouad Bouayed, **Hassan Rammal**, Chafique Younos, **Rachid Soulimani**, 2007. Positive correlation between peripheral blood granulocyte oxidative status and level of anxiety in mice. *European Journal of Pharmacology*, 564 (2007), 1-3, 146-149
- Jaouad Bouayed, Khosro Piri, **Hassan Rammal**, Amadou Dicko, Frédéric Desor, Chafique Younos **R. Soulimani**, 2007. Comparative evaluation of the antioxidant potential of some Iranian medicinal plants. *Food Chemistry*, 104, 1, 2007, 364-368 (IF : 2.22)
- Bouayed J, Djilani A, **Rammal H**, Dicko A, Younos C, **Soulimani R**. Quantitative evaluation of the antioxidant properties of *Catha edulis*. *The Icfai Journal of Life Sciences* 2 (2) (2008) 7–14.
- **Rammal H**, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. The impact of high anxiety level on the oxidative status of mouse peripheral blood lymphocytes, granulocytes and monocytes. *European Journal of Pharmacology* 589 (2008) 173–175.
- **Rammal H**, Bouayed J, Younos C, **Soulimani R**. Evidence that oxidative stress is linked to anxiety-related behaviour in mice. *Brain, Behavior, and Immunity* 22 (2008) 1156–1159.
- Kambouche N, Merah B, **Bouayed J**, Dicko A, Derdour A, Younos C, **Soulimani R**. Chemical composition and antioxidant potential of *Ruta montana* essential oil from Algeria. *Journal of Medicinal Food* 11 (2008) 593–595.

MCF-HDR, Université de Lorraine, depuis 2012

Salah JARMOUNI IDRISI, Novemvre 199-2003. Effets du stress expérimental sur le comportement moteur et la mémoire chez la souris : implication et interaction des systèmes dopaminergiques et opioïdiques

- Bousta D, **Soulimani R**, **Jarmouni I S**, Belon P, Falla J, Froment N, Younos C.. Neurotropic, immunological and gastric effects of low doses of *Atropa belladonna* L., *Gelsemium sempervirens* L. and Poumon histamine in stressed mice. *J Ethnopharmacol.* 2001 Mar 3;74(3):205-15.
- **Soulimani R**, Younos C, **Jarmouni I S**, Bousta D, Misslin R, Mortier F. Behavioural effects of *Passiflora incarnata* L. and its indole alkaloid and flavonoid derivatives and maltol in the mouse. *J Ethnopharmacol.* 1997 Jun;57(1):11-20.
- **Soulimani R**, Younos C, **Jarmouni-Idrissi S**, Bousta D, Khallouki F, Laila A. Behavioral and pharmaco-toxicological study of *Papaver rhoeas* L. in mice. *J Ethnopharmacol.* 2001 Mar 3;74(3):265-74

Chef d'entreprise

Dalila BOUSTA-ER RAJI 1997-2001. Effets neuroimmunitaires du stress expérimental : implications et interactions des récepteurs opioïdes et benzodiazépiniques dans les perturbations de l'immunité cellulaire

chez la souris.

- **Bousta D, Soulimani R**, Jarmouni I S, Belon P, Falla J, Froment N, Younos C.. Neurotropic, immunological and gastric effects of low doses of *Atropa belladonna* L., *Gelsemium sempervirens* L. and Poumon histamine in stressed mice. *J Ethnopharmacol.* 2001 Mar 3;74(3):205-15.
- **Soulimani R**, Younos C, Jarmouni I S, **Bousta D**, Misslin R, Mortier F. Behavioural effects of *Passiflora incarnata* L. and its indole alkaloid and flavonoid derivatives and maltol in the mouse. *J Ethnopharmacol.* 1997 Jun;57(1):11-20.
- **Soulimani R, Younos C**, Jarmouni-Idrissi S, Bousta D, Khallouki F, Laila A. Behavioral and pharmaco-toxicological study of *Papaver rhoeas* L. in mice. *J Ethnopharmacol.* 2001 Mar 3;74(3):265-74

Professeur des université, Université de Fez, Maroc

3 HDR dont une en France en 2017

M. J. Bouayed

"Etudes des relations stress

d'anxiété - oxydation cellulaire, de la bioaccessibilité des antioxydants et des effets neurotoxiques par approches comportementales chez le modèle de la souris". Université de Lorraine

Codirection de thèses étrangères

- Kambouche Nadia, (février 2009) Thèse de doctorat, 3ème année, Codirection avec l'université d'Oran; Caractérisations des substances bioactives et chemopreventives dans deux espèces végétales de l'ouest de l'Algérie.
- Marita Hellanbrand (coencadrant scientifique de thèse, Université de Sarrebrücken, Allemagne), 2005. Recherche de la fraction alcaloïdique responsable de l'activité neurotrophe de *Papavers rheoas* L.
- Kibebech Mohammed, Université de Jijel, 2006-2007, Carcatérisation et bioévaluation de composés contenus dans des agroressources à intérêt antidiabétique (Codirection de thèse)

Encadrement : stages doctoraux et post-doctoraux étrangers

- NGOMA Célestine (Thésard, Congo-Brazzaville) séjour de 2 mois (2005). Stage sur l'évaluation des propriétés cytotoxiques, neurotoxiques et immunotropes de plusieurs extraits de plantes congolaises (Rapport de stage et proposition d'une publication scientifique sur les travaux réalisés)
- ETOU-OSSIBI Arnaud Wilfrid (Thésard, Congo-Brazzaville) séjour de 2 mois (2005). Stage sur l'évaluation des propriétés cytoprotectrices et antiradicalaires de plusieurs extraits de plantes congolaises (Rapport de stage et proposition d'une publication scientifique sur les travaux réalisés)
- N'GUYEN François (Enseignant et thésard, Cameroun), séjour de 2 mois, 2005. Stage sur l'évaluation de la toxicité et la bioactivité de quelques extraits de plantes camerounaises
- Abdelouaheb Djilani, Belgacem Legseir (Assistant et Maître de conférences à l'université d'Annaba, Algérie), séjour de 2 x 3 mois, 2003, 2004 et 2005. Stage sur l'optimisation d'une technique extractive des alcaloïdes de quelques plantes algériennes
- W. CHAOUKI, Institut National d'Oncologie, Université de Rabat, Validation des effets cytotoxiques, immunostimulant et antioxydant de plusieurs extraits bioactifs de ressources végétales marocaines., 2006
- Abdelfattah BENSALAH, Université Caddi Ayad, Bioévaluation et caractérisation de composés de *Nicotiana rustica*, 2006

- ASSEM Khalid, BOUDKHLI Meriem, Ingénieurs agronome, INPMA, Stagiaire : les techniques d'évaluation des substances naturelles bioactives (Stages de perfectionnement), 2007
- LEGSEIR Belagecem, Professeur à l'université d'Annaba, mise en place d'un master et la réalisation de travaux de valorisation de plusieurs agroressources de la région d'annaba, (Congé sabbatique pour perfectionnement), 2007-2008
- El Habazi Khadija, 2007, Co-encadrement, Université Caddi Ayad, Marrakech:. Etude des effets neuroimmunitaire, antalgiques et anxiolytiques de *Thymus brissonotii*, une espèce endémique végétale.