



UNIVERSITE CADI AYYAD  
FACULTE DES SCIENCES SEMLALIA-MARRAKECH

Congrès International :  
Biotechnologie microbienne au service du développement  
"MICROBIOD"

*Rapport scientifique du  
Congrès MICROBIOD*

Marrakech 02-05 Novembre 2009

[www.ucam.ac.ma/microbiona](http://www.ucam.ac.ma/microbiona)

Sous le Haut Patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI



L'Association Marocaine de Biotechnologie Microbienne et de Protection des Ressources Naturelles &

La Faculté des Sciences-Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech

organisent

En partenariat avec :



Société Française de Microbiologie



Incubateur Universitaire de Marrakech (INMA)

Le Congrès International :

# BIOTECHNOLOGIE MICROBIENNE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT (MICROBIOD)

02-05 Novembre 2009, Marrakech – Maroc



LIEU DU CONGRES : Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, MAROC (Amphi 10 et Salle 25)

Coordination et Contact :

Prof. OUFDUO Khalid et Prof. IMZILN Boujamâa, Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences-Semlalia, Marrakech, MAROC, : +212 (0) 524 43 46 49 Postes 517/553, : +212 (0) 524 43 74 12 / +212 (0) 524 43 67 69

e-mail : [microbiobd@ucam.ac.ma](mailto:microbiobd@ucam.ac.ma) & [microbiobd@yahoo.fr](mailto:microbiobd@yahoo.fr), Site web du congrès : [www.ucam.ac.ma/microbiona](http://www.ucam.ac.ma/microbiona)

## **COMITE D'HONNEUR**

Ministre de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres et de la Recherche scientifique, MAROC  
Ministre de l'Agriculture et des Pêches maritimes, MAROC  
Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement  
Ministre de la Santé, MAROC  
Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat, MAROC  
Wali de la région Marrakech-Tensift-Al Haouz, MAROC  
Gouverneur de la province d'Al Haouz, MAROC  
Président de l'Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
Président de la Région de Marrakech-Tensift-Al Haouz, MAROC  
Président du Conseil de la ville de Marrakech, MAROC  
Directeur du Centre National de Recherche Scientifique et Techniques, Rabat, MAROC  
Doyen de la Faculté des Sciences-Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
Directeur du Centre Régional d'Investissement, Marrakech, MAROC

## **COMITE D'ORGANISATION**

ASEHRAOU Abdeslam, Université Mohammed Premier, Oujda, MAROC  
AMGHAR Souad, Université Hassan Premier, Settat, MAROC  
BARAKATE Mustapha, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
BENCHANAA M'barek, Incubateur Universitaire de Marrakech (INMA), Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
BOUARAB Lahcen, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
GHOULAM Cherki, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
HAFIDI Mohamed, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
IMZILN Boujamâa, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
KHALLA Tarik, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
MANDI Laila, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
MEDDICH Abdelilah, Commune Urbaine de Marrakech, MAROC  
MEZIANE Mustapha, Université Mohammed Premier, Oujda, MAROC  
MEZRIOUI Nour-eddine, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
OUATMANE Aaziz, Université Sultan My Sliman, Béni Mellal, MAROC  
OUAZZANI Naaila, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
OUDRA Brahim, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
OUFDOU Khalid, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
OUHDOUCH Yedir, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
OUHSSINE Mohammed, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, MAROC  
ZINEDINE Abdellah, Institut National d'Hygiène, Rabat, MAROC

## COMITE SCIENTIFIQUE

ACHOUAK Wafa, Institut de Biologie Environnementale et Biotechnologie, CNRS-CEA-Aix-Marseille II, FRANCE

ANTOUN Hani, Université Laval Québec Sainte-Foy, Québec, CANADA

ASEHRAOU Abdeslam, Université Mohammed Premier, Oujda, MAROC

ARNOT Tom, Université de Bath, GRANDE BRETAGNE

AZEBAZE Anatole Guy Blaise, Université de Douala, CAMEROUN

BEAULIEU Carole, Université de Sherbrooke, CANADA

BEITIA CRESPO Francisco José, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Valencia, ESPAGNE

BELKOURA Mohssine, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC

DE LAJUDIE Philippe, IRD/AGRO-M/CIRAD/INRA, Montpellier, FRANCE

DUPONNOIS Robin, IRD Dakar, SENEGAL

EL-SHEEKH Mostafa, Université de Tanta, Tanta, EGYPTE

FATHELRAHMAN Eihab, Department of Agriculture and Resource Economics, Fort Collins, Colorado, USA

GONZÁLEZ-CABRERA Joel, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Valencia, ESPAGNE

HELLAL-BENATEYA Amina, Ecole Nationale Polytechnique, Alger, ALGERIE

IMZILN Boujamâa, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC

JAOUA Samir, Centre de Biotechnologie de Sfax, TUNISIE

KAWANO Tomonori, Université de Kitakyusho, JAPON

LAATSCH Hartmut, Université de Göttingen, ALLEMAGNE

LABAT Marc, Directeur de Chaire UNESCO BioDev, IRD Marseille, FRANCE

LEBRIHI Ahmed, Ecole Nationale des Sciences Agronomiques de Toulouse, FRANCE

MEZIANE Mustapha, Université Mohammed Premier, Oujda, MAROC

OUFDOU Khalid, Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC

OUHSSINE Mohammed, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, MAROC

PEIX GELDART Alvaro, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología IRNASA-CSIC, Salamanca, ESPAGNE

SAVARD Tony, Agriculture et Agroalimentaire, Québec, CANADA

THOLOZAN Jean-Luc, Président de la Société Française de Microbiologie (SFM), Université de Provence, Université de la Méditerranée, IRD Marseille, FRANCE

THAMI ALAMI Imane, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Rabat, MAROC

THONART Philippe, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, BELGIQUE

YOUSEF ALI Abdelaal SHAMSELDIN, Mubarak City for Scientific Research and Technology Application, Alexandria, EGYPTE

ZACCARDELLI Massimo, CRA-Centro di Ricerca per l'Orticoltura, Pontecagnano (SA), ITALIE

ZINEDINE Abdellah, Institut National d'Hygiène, Rabat, MAROC

## **Rapport scientifique**

Sous le Haut Patronage de sa Majesté le Roi Mohammed VI, la Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad et l'Association Marocaine de Biotechnologie microbienne et de Protection des Ressources Naturelles (MICROBIONA) ont organisé du 02 au 05 Novembre 2009, le congrès international "Biotechnologie microbienne au service du développement" (MICROBIOD). Cette manifestation a été organisée en collaboration avec la Société Française de Microbiologie, le Pôle de Compétences "Eau et Environnement" et l'Incubateur Universitaire de Marrakech.

Les objectifs de la tenue de cette manifestation scientifique sont :

- Faire le point sur l'état d'avancement de la recherche scientifique dans le domaine des biotechnologies microbiennes et leurs différentes applications;
- S'informer des différentes techniques et outils de biotechnologies microbiennes et leurs divers champs d'application;
- Sensibiliser les décideurs et les industriels quant à l'importance de la valorisation des résultats de la recherche scientifique réalisée dans le domaine des biotechnologies microbiennes;
- Permettre aux participants de nouer des contacts et partenariats afin de promouvoir la recherche dans ce domaine.

Durant les 3 jours du congrès, les participants ont abordé et débattu les thèmes suivants :

♦ **Thème I** : Biotechnologie microbienne appliquée à l'Agriculture et l'Agro-alimentaire :

Agro-alimentaire et agro-industries, Amélioration génétique, Biopesticides, Interactions plantes-microorganismes et Amélioration des cultures, Lutte biologique, Production animale, Sécurité alimentaire.

♦ **Thème II** : Biotechnologie microbienne et Santé humaine :

Substances bioactives pour la biothérapie médicale, Thérapie innovatrice.

♦ **Thème III** : Biotechnologie microbienne et Environnement :

Bioremédiation, Elimination des pathogènes, Microorganismes et Energies renouvelables, Microorganismes et Procédés de traitement des eaux et des déchets.

Le domaine de la "Biotechnologie" constitue l'un des programmes prioritaires nationaux de recherche arrêté par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche scientifique et de la Formation des cadres et qui a été défini en fonction des orientations stratégiques sectorielles, prioritaires du Maroc en matière de développement. La biotechnologie est un levier de développement scientifique, technologique et économique.

Cette rencontre scientifique spécialisée s'était tenue en deux sessions à l'Amphithéâtre 10 et à la salle 25 et comprenait 9 conférences plénières et thématiques, 80 communications orales, 208 communications affichées et un atelier intitulé : "Importance de la Biotechnologie microbienne dans le développement industriel : création et incubation de projets innovants".

Les conférences plénières et thématiques du congrès MICROBIOD ont été animées par des professeurs de renommée internationale : **Pr. Marc LABAT** (Directeur Chaire UNESCO en Biotechnologie pour le Développement Durable "BioDev", IRD Marseille, France), **Pr. Abdelrhafour TANTAOUI EL ARAKI** (Ecole Supérieure de l'agro-alimentaire SUP'AGRO, Casablanca, Maroc), **Pr. Phillipe DE LAJUDIE** (IRD Montpellier, France), **Pr. Carole BEAULIEU** (Université de Sherbrooke, Canada), **Pr. Tony SAVARD** (Agriculture et Agro-Alimentaire, Québec, Canada), **Pr. Hartmut LAATSCH** (Université de Göttingen, Allemagne), **Pr. Mahmoud ROUABHIA** (Université Laval, Québec, Canada), **Pr. Robin DUPONNOIS** (IRD Dakar, Sénégal) et **Pr. Boujamâa IMZILN** (Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc).

L'atelier a été animé par des enseignants-chercheurs marocains et étrangers et des partenaires socio-économiques ayant une expérience dans l'incubation de projets dans le domaine des biotechnologies: **Pr. BENCHANAA M'barek** (Incubateur Universitaire, Maroc), **Pr. THONARD Phillipe** (Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, Belgique), **Pr. Cleyet-Marrel Jean-Claude** (Société VALORHIZ, France), **Pr. ASEHRAOU Abdeslam** (Université Mohammed Premier, Oujda, Maroc), **Pr. OUHDOUCH Yedir** (Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc) et **M. ARAFAN Abderrahmane** (Groupe OCP, Maroc).

Le congrès MICROBIOD a enregistré la participation de 240 chercheurs appartenant à 15 pays (Algérie, Allemagne, Belgique, Cameroun, Canada, Égypte, Espagne, France, Hollande, Japon, Mali, Sénégal, Suède, Thaïlande, Tunisie).

#### **Faits marquants :**

\* La cérémonie d'ouverture du congrès "**MICROBIOD**", a été présidée par Monsieur le Wali de la Région de Marrakech-Tensift-Al Haouz, Monsieur le Président de l'Université Cadi Ayyad et Monsieur le Doyen de la Faculté des Sciences Semlalia. Elle a été marquée par l'hommage rendu aux éminents professeurs **Jacqueline DARLEY** et **Moha JANA** de l'Université Cadi Ayyad, qui se sont distingués dans le domaine de la Microbiologie et des microorganismes. Un hommage à titre posthume a été rendu au regretté le Professeur **Abdelmajid KHAMAM** décédé au mois de Septembre 2009.

\* La cérémonie de clôture a été marquée par la lecture de la lettre de remerciements et de loyauté adressée à sa Majesté le Roi Mohammed VI; que Dieu le glorifie. Le comité d'organisation du congrès MICROBIOD exprime sa gratitude et son dévouement à sa Majesté le Roi Mohammed VI d'avoir bien voulu accepter de placer l'organisation du congrès MICROBIOD sous son haut patronage. Ceci témoigne de la très haute sollicitude royale accordée à la recherche scientifique, à la maîtrise du savoir technologique et aux scientifiques marocains.

Durant la cérémonie de clôture, des prix ont été attribués à trois jeunes chercheurs marocains (Sponsoring de l'Association R & D Maroc).

Le classement a été fait comme suit :

1<sup>ère</sup> : **Hanane HAMDALI** : COI-37 : "Solubilisation du phosphate minéral apatitique par les actinomycètes".

2<sup>ème</sup>: **Mustapha MOUALLIF** : COII-15 : "Distribution des différents types du virus du papillome humain oncogènes associés au cancer du col utérin au Maroc".

2<sup>ème</sup> exéco : **Najat MANAUT** : COI-23 : "Rôle de la symbiose mycorhizienne dans l'amélioration de la domestication du caroubier en pépinière".

\* Tenant compte des différentes propositions formulées et après concertation, il a été retenu que la deuxième édition du congrès MICROBIOD aura lieu à l'Université Sultan Moulay Slimane, Faculté des Sciences et Technique de Béni Mellal (Maroc). Au cours de la cérémonie de clôture, un membre du comité d'organisation du congrès MICROBIOD 2 a souhaité la bienvenue aux participants en Mars 2012 à Béni Mellal.

### **Synthèse et Recommandations du congrès :**

Une synthèse des travaux des sessions du congrès MICROBIOD 1 tenu à Marrakech ainsi que des recommandations ont été présentées :

- Les biotechnologies microbiennes jouent un rôle important dans le développement durable des secteurs de l'agro-alimentaire, la Santé, la protection et la bioremédiation de l'Environnement.
- Les microorganismes constituent un patrimoine et un potentiel naturel prometteur. Les microorganismes donneront certainement aux biotechnologies par leurs capacités métaboliques, leur pouvoir de s'adapter, leurs souplesses, la richesse des génomes à découvrir et à exploiter.
- Les études de la biodiversité des microorganismes (bactéries, microalgues, champignons, ...), leur description et caractérisation et surtout la découverte de nouveaux microorganismes, de nouveaux génomes, de nouvelles substances élaborées par des microorganismes, isolés entre autres à partir des écosystèmes montagneux, désertiques et endémiques, constituent un intérêt majeur. Les applications potentielles ainsi que plusieurs aspects relatifs aux molécules actives, la recherche d'antioxydants, la recherche de nouveaux médicaments, de vaccins, d'enzymes, de biopesticides, de ferments, la lutte biologique contre les organismes phytopathogènes, la recherche de microorganismes ayant des pouvoirs de dépollution des sols et des eaux, des applications industrielles notamment agro-alimentaires, sont des chantiers d'actualité et d'avenir pour le développement durable des pays.
- La recherche scientifique et en particulier les biotechnologies microbiennes apporteront beaucoup dans la réussite du "**Plan Maroc Vert**" et dans la résolution des effets de la crise alimentaire mondiale. L'orientation de la recherche agricole en utilisant par exemple des microorganismes symbiotiques (produits "bio") devrait être faite dans des secteurs stratégiques importants pour le Maroc et prendre aussi en compte des directives des marchés mondiaux.
- La sensibilisation et l'encadrement des agriculteurs et du personnel travaillant dans les secteurs de la santé et de l'environnement, par l'intermédiaire des organismes publics et privés ainsi que des ONG, constituent une priorité nationale afin de tirer meilleur profit de la recherche scientifique et en particulier du domaine des biotechnologies microbiennes.
- La recherche scientifique au Maroc nécessite également d'amplifier les connaissances dans le secteur stratégique de l'après pétrole, à savoir le secteur des bioénergies renouvelables (bioéthanol, biodiésel, biohydrogène), ce qui nécessite d'identifier et caractériser parmi la

biodiversité microbienne présente au Maroc dans des biotopes variés, celle qui est fonctionnelle pour une activité métabolique donnée.

- Le congrès MICROBIOD a été l'occasion de développer des relations de coopération bilatérales, des programmes de partenariat, des réseaux, des soutiens, des contacts avec des gestionnaires de collection ...

- Le congrès MICROBIOD a été l'occasion de montrer que le partenariat Nord-Sud s'amplifie, ce qui devrait permettre de dynamiser ce secteur « Biotech » prometteur pour le Maroc. Par ailleurs, le partenariat Sud-Sud est également important à maintenir et à développer.

- Cette manifestation scientifique a aussi permis de donner une visibilité aux travaux de recherche conduits par les doctorants c'est-à-dire leur donner l'opportunité de faire connaître leurs travaux à un auditoire plus large que les spécialistes de leur discipline.

- L'atelier intitulé "Importance de la Biotechnologie microbienne dans le développement industriel : création et incubation de projets innovants" a permis de sensibiliser et de familiariser les participants surtout les jeunes doctorants aux démarches professionnelles d'incubation de projets et de valorisation des résultats de la recherche scientifique. Il a été décrit les instruments et les institutions constituant la chaîne de valorisation, de créativité scientifique et d'innovation technologique. Cependant, malgré le travail effectué par le Ministère de tutelle, les Universités et le Ministère de commerce, de l'industrie et des nouvelles technologies, des efforts devraient être fournis à l'échelle nationale afin de faciliter les procédures administratives et juridiques pour l'appui et l'accompagnement à la création d'entreprises et à la valorisation de la recherche. Il a été aussi évoqué l'importance de la propriété intellectuelle et du cahier de laboratoire dans cette valorisation.

Par ailleurs, les partenaires socio-économiques et publics devraient être davantage impliqués dans la valorisation de la recherche et dans la création de projets et d'emploi dans le domaine des biotechnologies microbiennes et ainsi contribuer au développement durable du pays.

Dans ce cadre, une session de rencontres des jeunes doctorants avec des opérateurs du développement voire de leurs futurs employeurs est une perspective à envisager à court terme.

- L'application de la norme ISO 14001 (liée à l'Environnement) et la réduction des engrais, des pesticides chimiques, des produits phytosanitaires et le recours de plus en plus à l'utilisation de produits "bio", incitera nos institutions publiques et privées, à l'instar des institutions étrangères, à œuvrer dans l'utilisation des biotechnologies microbiennes dans plusieurs secteurs vitaux en particulier l'agro-industrie, l'agriculture, la santé humaine et le traitement et recyclage des déchets liquides et solides par voie microbienne.

- Les thèmes abordés dans le cadre du congrès MICROBIOD constituent une importance pour le développement de la recherche scientifique mais également pour la formation par la recherche et pour l'amélioration de l'enseignement.

### **Remerciements :**

Les membres du comité d'organisation adressent leurs vifs remerciements au Président de l'Université Cadi Ayyad et au Doyen de la Faculté des Sciences Semlalia pour leur support apporté à la réussite de ce congrès. Nos sincères remerciements sont adressés aux conférenciers ainsi qu'aux membres du comité scientifique qui ont bien répondu présent à notre appel et qui ont évalué la qualité scientifique des communications soumises. Nous remercions également les

collègues ainsi que les étudiants-chercheurs membres du comité d'organisation, le personnel administratif et technique de la Faculté des Sciences Semlalia et de la Présidence de l'Université Cadi Ayyad, pour tous les efforts et les sacrifices qu'ils ont déployés pour la réussite de cette manifestation scientifique.

Nous remercions les différents partenaires et commanditaires qui ont contribué à la réussite du congrès :

- Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, Centre National de Recherche Scientifique et Techniques (CNRST), Rabat, Maroc
- Société Française de Microbiologie, France
- Pôle de compétences : Eau et Environnement (PC2E), Maroc
- Incubateur Universitaire de Marrakech (INMA), Maroc
- Revue "REMISE", Maroc
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD), France
- Province d'Al Haouz, Maroc
- Société Impériale Thé et Infusions (SITI), Marrakech, Maroc
- Société "Electronical Engineering", Maroc
- R & D Maroc, Casablanca, Maroc
- Commission Universitaire pour le Développement, Belgique (CUD)
- Ambassade de France au Maroc
- Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)
- Société "OUAMEB LAB", Maroc
- Association du Grand Atlas, Maroc

Le comité d'organisation tient également à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de cette manifestation scientifique.

Pour les Comités d'organisation et scientifique

Le Coordonnateur : Prof. Khalid OUFDOU

**PROGRAMME FINAL**  
**DU CONGRES MICROBIOD**



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>09:00 - 10:15 : COMMUNICATIONS (Thème I / Topic I)</p> <p>10:15 - 10:30 : Pause-café / Coffee Break<br/>Session de Poster (Thème I)<br/>/ Poster session (Topic I)</p> <p>10:30 : Photo souvenir officielle des participants<br/>/ Official photo of the participants</p> <p>10:35 - 11:05 : Conférence plénière 4-Discussion<br/>/ Plenary conference 4-Discussion<br/>- Pr. LAATSCH H. (Allemagne)</p> <p>11:05 - 12:15 : COMMUNICATIONS (Thème II / Topic II)</p> <p>12h15-13h45 : Déjeuner / Lunch</p> <p>14:00 - 14:30 : Conférence plénière 5-Discussion<br/>/ Plenary conference 5-Discussion<br/>- Pr. ROUABHIA M. (Canada)</p> <p>14:30 - 15:55 : COMMUNICATIONS (Thème II / Topic II)</p> <p>15:55 - 16:15 : Pause-café / Coffee Break<br/>Session de Poster (Thème II)<br/>/ Poster session (Topic II)</p> <p>16h15 Créneau libre pour visiter Marrakech<br/>/ Free time to visit Marrakech</p> <p>16h15 : AG de l'Association MICROBIONA</p>   | <p>09:00 - 10:15 : COMMUNICATIONS<br/>(Thème I / Topic I)</p> <p>11:05 - 12:15 : COMMUNICATIONS<br/>(Thème II / Topic II)</p> <p>14:30 - 15:55 : COMMUNICATIONS<br/>(Thème II / Topic II)</p> |
| <p>Jeudi /<br/><b>Thursday, 05</b><br/>Nov 2009</p>                | <p>08:30 - 09:00 : Conférence plénière 6-Discussion<br/>/ Plenary conference 6-Discussion<br/>- Pr. DUPONNOIS R. (France)</p> <p>09:00 - 10:15 : COMMUNICATIONS (Thème III / Topic III)</p> <p>10:15 - 10:30 : Pause-café / Coffee Break<br/>Session de Poster (Thèmes II et III)<br/>/ Poster session (Topics II and III)</p> <p>10:30 - 11:00 : Conférence plénière 7-Discussion<br/>/ Plenary conference 7-Discussion<br/>- Pr. IMZILN B. (FSSM, UCAM, Maroc)</p> <p>11:00 - 12:15 : COMMUNICATIONS (Thème III / Topic III)</p> <p>12h15-13h45 : Déjeuner / Lunch</p> <p>14:00 - 17:00 : ATELIER / WORKSHOP<br/>- Pr. BENCHANAA M. (FSSM-UCAM, Maroc)<br/>- Pr. THONARD P. (Belgique)<br/>- Dr. BOUKCIM H. &amp; Pr. Cleyet-Marrel J.C.<br/>(France)<br/>- Pr. ASEHRAOU A. (FSS, Oujda, Maroc)<br/>- Pr. OUHDOUCH Y. (FSSM-UCAM, Maroc)<br/>- Mr ARAFAN A. (OCP, Maroc)</p> <p>17:00 - 17:30 : Pause-café / Coffee Break<br/>Session de Poster (Thème III)<br/>/ Poster session (Topic III)</p> <p>17:30 : Cérémonie de clôture / Ceremony closing</p> <p>20h00 : Diner Gala* / Gala dinner*</p> | <p>09:00 - 10:15 : COMMUNICATIONS<br/>(Thème III / Topic III)</p> <p>11:00 - 12:15 : COMMUNICATIONS<br/>(Thème III / Topic III)</p>   |
| <p><b>Vendredi /</b><br/><b>Friday, 06 Nov</b><br/><b>2009</b></p> | <p>Excursion Post-Congrès* : Vallée de l'Ourika<br/>/ Post-Congress Excursion* : Ourika Valley</p>  |   |

\* Le Diner Gala et l'excursion Post-congrès sont organisés par l'agence DIFA TOURS.

/ The Gala dinner and the Post-Congress Excursion are organized by DIFA Tours agency.  
([www.ucam.ac.ma/microbiona](http://www.ucam.ac.ma/microbiona))

## Programme détaillé / Detailed Program

### **Lundi 02 Novembre 2009 / Monday, November 02<sup>nd</sup> 2009**

- 15h00-19h00** Accueil des participants et Enregistrement / Welcome and registration of Participants  
Préparation et affichage des Posters / Preparation of Posters

### **Mardi 03 Novembre 2009 / Tuesday, November 03<sup>rd</sup> 2009**

- 08h00-09h15** Enregistrement des participants (Suite) / Registration (Continued)
- 09h15-10h00** Cérémonie officielle d'ouverture / Official opening ceremony  
et Hommage à l'honneur de / and Tribute to honour of :  
- Pr. Jacqueline DARLEY,  
- Pr. Moha JANA,  
- Regretté / Regretted : Pr. Abdelmajid KHAMAM  
Ex-enseignants-chercheurs à l'Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech  
/ Former teachers-researchers at the Cadi Ayyad University, Faculty of Sciences Semlalia, Marrakech, MOROCCO
- 10h00-10h25** Cocktail de Bienvenue / Welcome reception  
et Session Poster : **Thème I** : Biotechnologie microbienne appliquée à l'Agriculture et l'Agro-alimentaire  
/ and Poster Session : **Topic I** : Microbial Biotechnology applied to Agriculture and Food

#### Conférences inaugurales / Opening conferences **(Amphi 10)**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Beaulieu C. & Pr. Imzilen B.**

- 10h25-11h10**  
**(35'+10')** Conférence plénière 1-Discussion / Plenary conference 1-Discussion  
**"Rôle de la formation des acteurs du Développement Durable : Le fort potentiel des biotechnologies microbiennes pour le Maroc"**  
**Pr. Marc LABAT** : Directeur Chaire UNESCO en Biotechnologie pour le Développement Durable (BioDev), IRD Marseille, France
- 11h10-11h55**  
**(35'+10')** Conférence plénière 2-Discussion / Plenary conference 2-Discussion  
**"La Biotechnologie alimentaire au Maroc : entre la recherche scientifique et la réalité de l'industrie"**  
**Pr. Abdelrhafour TANTAOUI EL ARAKI** : Directeur Général de l'Ecole Supérieure de l'agro-alimentaire (SUP'AGRO)

- 12h00-13h45** Déjeuner / **Lunch** (HOTEL AMINE)

**Thème I : Biotechnologie microbienne appliquée à l'Agriculture et l'Agro-alimentaire**

## / Topic I : Microbial Biotechnology applied to Agriculture and Food

**Modérateurs / Moderators : Pr. Tholozan J.L., Pr. Bedmar E.J., Pr. De Lajudie P.**

**14h00-14h30** (22' + 8') **Conférence thématique 1-Discussion / Thematic conference 1-Discussion**  
**AMPHI 10**  
**"Investigating and promoting new local legume symbioses for development in West African and Mediterranean countries"**  
**/ "Caractérisation et promotion des symbioses locales pour le développement en Afrique de l'ouest et du Nord"**  
**Pr. Philippe de LAJUDIE : IRD Montpellier, FRANCE**

### **14h30-16h00 Communications/Discussion (Amphi 10) :**

**14h30-14h40** **COI-1: Diversité et compétitivité des rhizobiums associés à *Acacia nilotica* au Sénégal**  
Samba R.T.; Neyra M.; Do Rego F.; Sylla S.; Ndoye I.  
Centre de Recherche de Bel-Air, Dakar, Sénégal

**14h40-14h50** **COI-2: Dominance of *Sinorhizobium* strains in diverse Egyptian soils assessed by molecular identification and isolated without trap hosts**  
Shamseldin A.; Sadowsky M.J.; El-Saadani M.; Sun An C.  
Genetic Engineering and Biotechnology Research Institute, Alexandria, Egypt

**14h50-15h00** **COI-3: Diversity of *rhizobia* isolated from root nodules of *Retama sphaerocarpa***  
Guerrouj K.; Benata H.; Ourarhi M.; Abdelmoumen H.; BEDMAR E.J.. Missbah El Idrissi M.  
Université Mohamed 1<sup>er</sup> Oujda, Morocco

**15h00-15h10** **COI-4: Studies on diversity in *Sinorhizobium meliloti* isolates collected from drought and salt affected regions of Morocco**  
Thami-Alami I., Elboutahiri N., Udupa S.M.,  
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Centre Régional de la Recherche Agronomique de Rabat, B.P. 415, Rabat, Morocco

**15h10-15h20** **COI-5: Diversité phénotypique et génétique des rhizobiums associés à *Prosopis chilensis***  
Ourarhi M.; Abdelmoumen H.; Guerrouj K.; Benata H.; Squartini A.;  
Boukhatem N.; Missbah El Idrissi M.  
Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**15h20-15h30** **COI-6: Genotypic characterization of endosymbionts isolated from root nodules of the Moroquian rif endemic, woody legume *Cytisus triflorus***  
Chahboune R.; Barrijal S.; Sánchez-Raya A J.; Bedmar E.J.  
University Abdelmalek Essaadi, Tanger, Morocco

**15h30-15h40** **COI-7: Interactions between legume N<sub>2</sub> fixation and phosphorus biogeochemical cycle for sustainable agriculture**  
Devron J.J.; Araujo A.; Alkama N.; Bargaz A.; Bebbe S.; Faghire M.; Ghoulam C.; Hamza H.; Oufdou K.; Jaillard B.; Mandri B.; Rodino P.; Tajini F.; Zaman M.  
INRA-IRD-SUPAGRO, Montpellier, France

**15h40-16h00** **Discussion**

### **14h30-16h00 Communications/Discussion ( Salle 25) / (Room 25)**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Savard T. & Pr. Ouatmane A.**

**14h30-14h40** **COI-8: Biotechnologies enzymatiques : nouvelle voie d'accès aux molécules**

**chirales biologiquement actives**

Aribi-Zouioueche L.; Merabet M.; Riant O.  
Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**14h40-14h50**      **COI-9: Production par génie enzymatique d'un édulcorant à partir de la mélasse**  
Laakel M.; Neesham-Grenon E.; Arseneau C.; Martel A.C.; El Mehdi N.  
Institut de technologie des emballages et du génie alimentaire (ITEGA), Québec, Canada

**14h50-15h00**      **COI-10 : A cold-active endoglucanase (Cel9P) from a sea bacteria *Paenibacillus provencensis* BME-14**  
Xiaoyu Fu, Yuzhi Hong , Ziduo Liu  
Huazhong Agricultural University, Wuhan, People's Republic of China

**15h00-15h10**      **COI-11: Validation de la méthode de titrage des vaccins vivants de la bursite infectieuse aviaire sur fibroblaste d'embryon de poulet**  
Tahiri F.; Id Sidi Yahia K.; Kadiri A.; Attrassi B.; Belghyti D.  
Laboratoire National de Contrôle des Médicaments Vétérinaires, Rabat, Maroc

**15h10-15h20**      **COI-12: RNA-SIP in the rhizosphere of *Arabidopsis thaliana*: Who is there, what is it eating and what is it doing ?**  
Haichar F.Z.; Roncato A.M.; Achouak W.  
Aix-Marseille University, Marseille, France

**15h20-15h30**      **COI-13: Les bactéries productrices d'exopolysaccharides dans la rhizosphère du blé dur de différentes régions d'Algérie**  
Kaci Y.  
Faculté des Sciences Biologiques, Alger, Algérie

**15h30-15h40**      **COI-14: Purification de la bactériocine issue de *Lb. acidophilus* 11 et contrôle de sa pureté par spectrométrie de masse (ESI/MS, Electrospray Ionisation Mass Spectrometry)**  
Doumandji A.; Hellal A.  
Université Saâd Dahleb, Blida, Algérie

**15h40-16h00**      **Discussion**

**16h00-16h20**      Pause café / **Coffee break**  
et Session de Poster Thème I / **and Poster session Topic I**

Thème I (Suite) / Topic I (Continued)

Modérateurs / Moderators : Pr. Labat M., Pr. Barakate M., Pr. Beaulieu C.

**16h20-16h50**      **Conférence thématique 2-Discussion / Thematic conference 2-Discussion**  
**(22' + 8')**  
**AMPHI 10**  
**"Comment améliorer l'efficacité des outils de lutte biologique contre les organismes phytopathogènes ?"**  
**Pr. Carole BEAULIEU & Dr. Sylvain LERAT** : Université de Sherbrooke, CANADA

**16h50-18h30**      **Communications / Discussion (Amphi 10) :**

**16h50-17h00**      **COI-15: Caractérisation de la biodiversité de la bactérie macérogène *Erwinia* sp. au Maroc**  
Ennaji M.M., Ait M Hand R., Achabni E., Terta M., Halabi Ketani M., Baz M., El karkouri A., El Hassouni M., Maaroufi H., Val F., Bouteau F., Barakate M.  
Université Hassan II, Mohammadia, Maroc

**17h00-17h10**      **COI-16: Isolement et caractérisation d'actinomycètes antagonistes d'*Erwinia* sp. à partir de champs d'épandage des margines de Fès-Maroc**  
El Karkouri A.; El Hassani F Z.; Benlemilih M.; El Hassouni M.

Faculté des Sciences Dhar El Mehrez, Fès, Maroc

- 17h10-17h20**      **COI-17: Screening primaire des bactéries actinomycètes productrices de substances à activités insecticide**  
Samri S.E.; El Mezian A.; El Baz M.; Jamjari A.; Barakate M.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc
- 17h20-17h30**      **COI-18: Interactions Plantes-Actinomycètes : Cas d'actinomycètes favorisant la croissance et la protection de la vigne *Vitis vinifera* L.**  
Loqman S.; Hamdali H.; Ait Barka E.; Clément C.; Ouhdouch Y.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc
- 17h30-17h40**      **COI-19: Effet d'un champignon entomopathogène *Beauveria bassiana* sur *Schistocerca gregaria***  
Bissaad F.; Bounaceur F.; Doumaindji-Mitiche B.  
Institut National Agronomique, Alger, Algérie
- 17h40-17h50**      **COI-20: Screening of fluorescent *Pseudomonads*, isolated from the rhizosphere of tomato, for antagonistic activity toward *Clavibacter michiganensis* subsp. *Michiganensis***  
Amkraz N.; Boudyach E.H.; Boubaker H.; Bouizgarne B.; Ait Ben Aoumar A.  
Université Ibn Zohr, Agadir, Morocco
- 17h50-18h00**      **COI-21: *Arabidopsis thaliana* cells: a model to evaluate the virulence of *Pectobacterium carotovorum*.**  
Terta M.; Kettani-Halabi M.; Ibenyassine K.; Tran D.; Meimoun P.; Ait M'hand R.; El-Maarouf-Bouteau H.; Florence V.; Barakat M.; Ennaji M M.; Bouteau F.  
LVHM, Université Hassan II Mohammedia - FSTM Maroc
- 18h00-18h10**      **COI-22 : Fusarium toxins in agricultural food products available in Morocco: case of fumonisins**  
Zinedine A.; Meca G.; El Abidi A.; Font G.; Mañes J.  
National Institute of Health (INH), Rabat, Morocco
- 18h10-18h30**      **Discussion**

**16h50-18h30      Communications / Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Duponnois R. & Pr. Shamseldin A.**

- 16h50-17h00**      **COI-23 : Rôle de la symbiose mycorhizienne dans l'amélioration de la domestication du caroubier en pépinière**  
Manaut N.; Ouahmane L.; Hafidi M.; Duponnois R.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc
- 17h00-17h10**      **COI-24 : Rôle des champignons mycorhiziens à vésicules et à arbuscules MVA des sols de la Ville de Marrakech dans l'amélioration de la croissance et du développement du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L) soumis à un déficit hydrique**  
Radi M.; Meddich A.; Duponnois R.; Hafidi M.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc
- 17h10-17h20**      **COI-25 : Les communautés animales du sol (macro et microarthropodes) et les champignons mycorhiziens : influence de l'horizon, altitude et saison**  
Baataoui F.Z.; Boumezzough A.; Ouhmane L.; Hafidi M.; Duponnois R.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

- 17h20-17h30**                    **COI-26 : Research status on *Vigna unguiculata* L. Walp associated with symbiotic microorganisms in Mali**  
YATTARA I.I., KANTE F., KOUYATE Z., TRAORE M., LAHBIB M. and M. NEYRA  
Laboratory of soil microbiology, Faculty of Sciences and Techniques University of Bamako, Mali
- 17h30-17h40**                    **COI-27 : Exploitation des interactions plantes-microorganismes pour l'amélioration de la production agricole et la préservation de l'environnement en Algérie**  
Bekki A.; Merabet C.; Rezki M.A.; Boukhatem F.; De Lajudie P.  
Université d'Oran Es-Senia, Oran, Algérie
- 17h40-17h50**                    **COI-28 : Effet de l'apport de la matière organique et de l'inoculation par des *rhizobia* sur la nodulation et la production de biomasse chez le haricot (*Phaseolus vulgaris*)**  
Abdi N.; Hmissi I.; Sifi B.  
Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT), Bizerte, Tunisie
- 17h50-18h00**                    **COI-29 : Strain selection and field inoculation of common bean in Tunisia**  
Bacem M.; Tajini F.; Trabelssi M.; Mhamdi R.  
Centre de Biotechnologie de Borj-Cedria, Hammam-lif, Tunisie
- 18h00-18h10**                    **COI-30 : Molecular characterization of *Burkholderia* species isolated from *Phaseolus vulgaris* grown in Morocco dry areas**  
Talbi C.; Delgado M.J.; Girard L.; Caballero-Mellado J.; Bedmar E.J.  
CSIC, Granada, Spain
- 18h10-18h30**                    **Discussion**

**Mercredi 04 Novembre 2009 / Wednesday, November 04<sup>th</sup> 2009**

**Thème I (Suite) / Topic I (Continued) : AMPHI 10**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Lebrihi A., Dr. Zinedine A., Pr. Savard T.**

**08h30-09h00**  
(22' + 8')

**Conférence thématique 3-Discussion / Thematic conference 3-Discussion**

**AMPHI 10**

**"La fermentation lactique et l'écologie des ferments mixtes pour assurer la qualité et la salubrité des légumes transformés"**

**/ "Lactic fermentation and mixed starter ecology to ensure safety and quality of processed vegetables"**

**Pr. Tony SAVARD :** Agriculture et Agro-Alimentaire, Québec, CANADA

**09h00-10h15**

**Communications / Discussion (Amphi 10) :**

**09h00-09h10**

**COI-31 : Probiotic and biotechnological properties of *Lactobacillus* strains isolated from farm house cheeses**

Pérez-Pulido R.; Lavilla L.; Baños A.; Ananou S.; Martínez-Bueno M.; Maqueda M.; Valdivia E.

University of Granada, Granada, Spain

**09h10-09h20**

**COI-32: Caractérisation génotypique de *Lactobacillus* isolés du lait de chèvre d'Algérie pour la sélection des souches à intérêt agro-alimentaire**

Marroki A.; Zúñiga M.; Kihal M.; Pérez-Martínez G.

Université d'Oran Es-Sénia, Oran, Algérie

**09h20-09h30**

**COI-33 : The use of bacteriocinogenic *Leuconostoc mesenteroides* strains isolated from Moroccan camel's milk as co-culture for yoghurt making**

Khedid K.; Mennane Z.; Faid M.

National Institute of Health (INH), Rabat, Morocco

**09h30-09h40**

**COI-34 : Etude de l'hydrophobicité des bactéries lactiques et production de bactériocines**

Djeribi R.; Benredjem L.; Boulmaïz S.; Abdi A.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**09h40-09h50**

**COI-35 : Viability and resistance to acidity of *Bifidobacterium sp* in Algerian's bio-yogurts**

Abdelmalek A.; Bensoltane A.

Universite Es-Senia, Oran, Algérie

**09h50-10h00**

**COI-36 : Bio-Processing of Moroccan Green Table Olives**

Ghabbour N.; Lamzira Z.; Thonart P.; Markaoui M.; Asehraou A.

Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Morocco

**10h00-10h15**

**Discussion**

**09h00-10h15**

**Communications/Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Peix-Geldart A. & Dr. Meddich A.**

- 09h00-09h10      **COI-37 : La solubilisation du phosphate minéral apatitique par les actinomycètes**  
Hamdali H.; Loqman S.; Lebrihi A.; Monje M C.; Hafidi M.; Virolle M.J.; Ouhdouch Y.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc
- 09h10-09h20      **COI-38 : Utilisation des bactéries solubilisatrices des phosphates pour l'amélioration de la nutrition minérale des plante**  
Brhada S.; Peix A.; Igual J.M.; Rodríguez-Barrueco C.; Aurag J.  
Université Mohammed V-Agdal, Rabat, Maroc
- 09h20-09h30      **COI-39 : Valorisation du phosphate naturel de Tilemsi (PNT) par les champignons endomycorhiziens**  
Sacko O.; Diop T.; Yattara I.; Lahbib M.; Gueye M.  
Université de Bamako, Bamako, Mali
- 09h30-09h40      **COI-40 : Genotypic variation in nodule P content for di-nitrogen fixation among common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) genotypes grown under moderate phosphorus deficiency**  
Bargaz A.; Drevon J.J.; Oufdou K.; Mandri B.; Faghire M.; Ghoulam C.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Morocco
- 09h40-09h50      **COI-41 : Interactions between plant and rhizobia genotypes for N<sub>2</sub> fixation efficiency in the *Medicago truncatula* – *Sinorhizobium* spp. Symbiosis**  
Carlsson G.; Drevon J.J.  
INRA–IRD–SupAgro, Montpellier, France
- 09h50-10h15      **Discussion**

10h15-10h30

Pause café / **Coffee break**

et Session de Poster Theme I / **and Poster session Topic I**

**10h 30'**

**Photo souvenir officielle des participants au congrès MICROBIOD**  
(à côté de l'Amphi 10)

**/ Official photo of the participants at the MICROBIOD congress**  
(near the Amphi 10)

**Thème II : Biotechnologie microbienne et Santé humaine**  
**Topic II : Microbial Biotechnology for human Health**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Kawano T., Pr. Ennaji M.M., Pr. Laatsch H.**

10h35-11h05  
(22'+8')

**Conférence thématique 4-Discussion / Thematic conference 4-Discussion**  
**AMPHI 10**

**"The Mansouramycins - Metabolites of Symbionts without a Host?"**  
**Pr. Hartmut LAATSCH** : University of Göttingen, Göttingen, Germany

**11h05-12h15**

**Communications / Discussion (Amphi 10) :**

11h05-11h15

**COII-1 : Isolation and characterization of a bacteriocin-producer strain of *Enterococcus devriesei* from an artisanal Andalusian goat milk cheese.**

Valdivia E.; Ananou S.; Pérez-Gallego M.; Montalbán-López M.; Martín-Platero A.; Martínez-Bueno M.; Maqueda M.  
University of Granada, Granada, Spain

- 11h15-11h25**      **COII-2 : Platotex, innovative and fully automated device for cell culture scaleup in solid, liquid and agar supported cultivation modes (SSF, LSF, and AgSF).**  
Slimani N.; Adelin E.; Cortial S.; Ouazzani J.  
Centre National de la Recherche Scientifique, Gif-sur-Yvette, France
- 11h25-11h35**      **COII-3: Valorisation de la biodiversité actinomycétale des écosystèmes sahariens par la recherche de nouvelles espèces et de nouveaux antibiotiques potentiellement intéressants dans les domaines agronomique, alimentaire et pharmaceutique.**  
Zitouni A.; Driche E H.; Toumatia O.; Badji B.; Bakour L.; Lamari L.; Boudjella H.; Bouras N.; Boudjelal F.; Boubetra D.; Merrouche R.; Meklat A.; Mathieu F.; Lebrihi A.; Sabaou N.  
Ecole Normale supérieure de Kouba, Alger, Algérie
- 11h35-11h45**      **COII-4 : Molécules bioactives secrétées par *Nonomuraea* sp. NM94 (Actinomycetales) d'origine saharienne.**  
Badji B.; Zitouni A.; Lebrihi A.; Le Faou A.; Sabaou N.  
Ecole Normale supérieure de Kouba, Alger, Algérie
- 11h45-11h55**      **COII-5 : Bioactive Compound from *Spirillospora albida* CMU-PNK470 A New Isolate from Thai Cave Soil.**  
Lumyong S.; Nakaew N.; Pathom-aree W.  
Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

**11h55-12h15**      **Discussion**

**11h05-12h15      Communications/Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Lebrihi A. & Pr. Thami Alami I.**

- 11h05-11h15**      **COII-6 : Antimicrobial, cytotoxic and antioxidant activity of the essential oil of *Lavandula dentata*.**  
Imelouane B.; Elbachiri A.; Wathelet J P.; Dubois J.; Ankit M.; Amhamdi H.  
University Mohamed I, Oujda, Maroc
- 11h15-11h25**      **COII-7 : Activité antimicrobienne des huiles essentielles de certaines plantes aromatiques et médicinales.**  
Ghalbane I.; El Messoussi S.; Romane A.; EL Attar H.; Oufdou K.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc
- 11h25-11h35**      **COII-8 : Polyphenolic extracts and their antimicrobial activities of fruit and vegetables as possible natural additives.**  
Agourram A.; Giordano M.; Zeppa G.; Rantsiou K.; Romane A.; Oufdou K.  
Università degli Studi di Torino, Torino, Italy
- 11h35-11h45**      **COII-9 : Pouvoir Antimicrobien d'Espèces Végétales Aromatiques d'Algérie sur des Germes d'Origine Hospitalière.**  
Bousmaha-Marroki L.; Tomi F.; Casanova J.  
Université Djilali Liabès, Sidi-Bel-Abbès, Algérie
- 11h45-11h55**      **COII-10 : Effet de l'administration orale de laits fermentés par des cultures mixtes de bactéries lactiques et de bifidobactéries sur la muqueuse intestinale**  
Belkaaloul K.; Chekroun A.; Saidi D.; Kheroua O.

11h55-12h15

Discussion

12h15-13h45

Déjeuner / **Lunch**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Ouhdouch Y., Pr. Ouhsine M., Pr. Rouabhia M.**

14h00-14h30  
(22' + 8')

Conférence thématique 5-Discussion / Thematic conference 5-Discussion

**AMPHI 10**

**"Rôle des peptides antimicrobiens (bactériocines et défensines) dans le contrôle des Infections" / "Antimicrobial (bacteriocins and defensins) peptides as potential candidates against infection"**

**Pr. Mahmoud ROUABHIA** : Université Laval, Québec, Canada

14h30-15h55

**Communications/Discussion (Amphi 10) :**

14h30-14h40

**COII-11 : Etude biochimique et moléculaire de protéases alcaline produites par *Botrytis cinerea*, recherche de peptide à activité biologique.**

Abidi F.; Marzouki M N.

Institut National des Sciences Appliquées et Technologie, Tunis, Tunisie

14h40-14h50

**COII-12 : Learning from prion disease biochemistry for development of artificial enzymes.**

Kawano T.

The University of Kitakyushu, Kitakyushu, Japan

14h50-15h00

**COII-13 : Validation de la Méthode de Titration du Vaccin de la Variole Aviaire sur Fibroblaste d'Embryon de Poulet.**

El Amrani A.; Ennaji M M.; Darkaoui S.; Id Sidi Yahya K.; Tahiri F.

Laboratoire National du Contrôle de Médicament Vétérinaire, Rabat, Maroc

15h00-15h10

**COII-14 : HBV Genotypes, Precore and Core Promoter Mutants Circulating in Morocco.**

Baha W.; Ennaji M M.; Dersi N.; Lazaar F.; Mansour H.; Hassar M.; Benani A.

Institut Pasteur du Maroc, Casablanca, Maroc

15h10-15h20

**COII-15 : Distribution des différents types du Virus du Papillome Humain oncogènes associés au cancer du col utérin au Maroc.**

Mouallif M.; Meftah Elkhir M.; Elmzibri M.; AIT Mhand R.; Elfahim M.; Benchkroun M.N.; Benchkroun N.; Benidder A.; Ennaji M M.

Université Hassan II, Faculté des Sciences et Techniques, Mohammadia, Maroc

15h20-15h30

**COII-16 : Virus du Papillome Humain, associés au Cancer du col, en circulation au Maroc**

Ennaji M.M., Attaleb M., Amrani M., Alhamany Z., Ait Mhand R., Khyati M., EL Mzibri M.

Université Hassan II, Faculté des Sciences et Techniques, Mohammadia, Maroc

15h30-15h55

Discussion

14h30-15h55

**Communications / Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Mezrioui N. & Pr. Amghar S.**

14h30-14h40

**COII-17 : Prevalence of genotypic resistance to protease and reverse transcriptase inhibitors in treatment-naïve (HIV)-infected individuals in**

### Casablanca

Bakhouch K.; Oulad Lahcen A.; Bensghir R.; Blaghen M.; Wakrim L.  
Institut Pasteur, Casablanca, Maroc

**14h40-14h50**      **COII-18: Étude du portage rhino-pharyngé de *Streptococcus pneumoniae* chez les enfants de 0-24 mois dans la région de Marrakech et concordance avec le vaccin commercialisé**

WARDA K.; OUFDOU K.; BOUSKRAOUI M.

Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

**14h50-15h00**      **COII-19: Résistance plasmidique aux quinolones des entérobactéries isolées des infections urinaires communautaires dans la ville d'El Jadida**

Haouzane F.; Nadmi H.; Bouchakour M.; Bouhali Zriouil S.; Talmi M.; El Otmani F.; Timinouni M.

Université Chouaib Doukkali, El Jadida, Maroc

**15h30-15h40**      **COII-20 : Epidémiologie du Paludisme importé au Maroc durant la période 2004-2008**

Morchid F.A.; Harbous R.; EL Maimouni N.; Habbari K.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences et Techniques de Béni Mellal, Maroc

**15h40-15h55**      **Discussion**

15h55-16h15

Pause café / **Coffee break**

et Suite Session de Poster : Theme II / **and Poster session : Topic II**

A partir de 16h15

**From 16h15**

Créneau libre pour les congressistes afin de visiter Marrakech

/ **Free time for participants to visit Marrakech**

**16h15-17h30**

Assemblée générale de MICROBIONA (Association Marocaine de Biotechnologie Microbienne et de Protection des Ressources Naturelles) (**Amphi 10**)

**Jeudi 05 Novembre 2009 / Thursday, November 05<sup>th</sup> 2009**

**Thème III : Biotechnologie microbienne et Environnement**  
**Topic III : Microbial Biotechnology and Environment**

**Modérateurs / Moderators : Pr. De Lajudie P., Pr. Oufdou K., Pr. Duponnois R.**

**08h30-09h00**  
**(22'+8')**

**Conférence thématique 6-Discussion / Thematic conference 7-Discussion**  
**AMPHI 10**

**"Gestion et valorisation des ressources microbiennes des sols méditerranéens pour améliorer les processus de revégétalisation des sols dégradés"**

**Pr. Robin DUPONNOIS : IRD Dakar, SENEGAL**

**09h00-10h15** **Communications/Discussion (Amphi 10) :**

**09h00-09h10**

**COIII-1 : Réhabilitation des milieux fortement dégradés en milieu méditerranéen: valorisation du potentiel des associations symbiotiques plantes-microorganismes en ingénierie écologique**

Cleyet-Marel J.C. ; Mahieu S. ; Frérot H. ; Vidal C. ; Escarré J. ; Mauré L. ; Soussou S. ; Collin C., Brahic P. ; Brunel B.  
INRA-SupAgro, Montpellier, France

**09h10-09h20**

**COIII-2 : Impact of the slightly halophilic *Azospirillum brasilense* NH on the restoration of durum wheat growth under high saltness, after addition of the marine algal aqueous extracts**

Nabti E., Sahnoune M.; Ghoul M.; Fischer D.; Rothballer M.; Schmid M.; Hartmann A.  
University of Bejaïa, Bejaïa, Algeria

**09h20-09h30**

**COIII-3: Les microorganismes au service de l'environnement : exemple d'un nouveau bioprocédé de dégradation des polluants organiques par immobilisation**

Hellal A.  
École Nationale Polytechnique, Laboratoire, Alger, Algérie

**09h30-09h40**

**COIII-4 : Implication of the Microbial Phenol Oxidase in the Biorecativity of the Pesticides: *In Silico* Modeling Approach**

Zerria K.; Raboudi F.; Ben Tenfous F.; Rebai O.; Fattouch S.; Dahchour A.; Satraalh A.  
ISBA, Mednine, Tunisia

**09h40-09h50**

**COIII-5: Anaerobic degradation of one of the most abundant phenolic compounds occurring in olive mill wastewater (1, 4-tyrosol) by sulfate-reducing bacteria**

Fatima Chamkh., Said Eddarir, Rhizlane Bennisse, Radia Bouterfas and Abdel-Allah Qatibi  
Sciences and Techniques Faculty, Cadi Ayyad University, Marrakesh, Morocco

**09h50-10h10**

**Discussion**

**09h00-10h15** **Communications/Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Hafidi M. & Pr. Ouazzani N.**

- 09h00-09h10**      **COIII-6 : Caractérisation fonctionnelle d'un biosurfactant produit par une souche *Pseudomonas fluorescens***  
Abouseoud M. ; Yataghene A. ; Maachi, R. ; Amrane A.  
 Centre Universitaire Yahia Fares de Médéa, Ain Dahab Médéa, Algérie
- 09h10-09h20**      **COIII-7 : Potentiel énergétique des déchets et résidus organiques dans la région du Maroc oriental (Oujda)**  
Afilal M.E.; Zraibi L.; Bakx T .  
 Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc
- 09h20-09h30**      **COIII-8 : Décharges publiques / Que fait-on pour les risques?**  
Ouhssine M.; Guessouss Z.; Bakali R.; Jadal M.  
 Univeristé Ibn Tofaïl, Kénitra, Maroc
- 09h30-09h40**      **COIII-9 : Hydrolyse des co-produits du thon (*Thunnus thynnus*) par les bactéries**  
Bakhrouf A. ; Machfer H. ; MAHDHI A.  
 Faculté de Pharmacie de Monastir, Monastir, Tunisie
- 09h40-09h50**      **COIII-10 : Harvesting electricity with *Geobacter bremensis* from compost**  
 Nercessian O.; Parot S.; Délia M-L.; Bergel A.; Achouak W.  
 UMR 6191 CNRS-CEA-Aix-Marseille University, Saint-Paul-lez-Durance, France
- 09h50-10h15**      **Discussion**

**10h15-10h30**

Pause café / **Coffee break**

et Session de Poster Theme III / **and Poster session Topic III**

### **Thème III (Suite) / Topic III (Continued)**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Cleyet-Marel J.C., Pr. Hellal A., Pr. IMZILN B.**

**10h30-11h00**  
**(22'+8')**

**Conférence thématique 7-Discussion / Thematic conference 8-Discussion**

**AMPHI 10**

**"Bioremédiation des métaux lourds par voie microbienne"**

**Pr. Boujamâa IMZILN** : Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences-Semlalia, Marrakech, MAROC

**11h00-12h15**

**Communications/Discussion (Amphi 10) :**

**11h00-11h10**

**COIII-11 : Effect of the nickel resistant rhizosphere bacteria on the uptake of nickel by the hyperaccumulator *Thlaspi caerulescens***

Abouddrar W.; Schwartz C.; Morel J.L.; Boularbah A.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences et Techniques, Marrakech, MAROC

**11h10-11h20**

**COIII-12 : Screening de souches microbiennes en vue de la dépollution métallique d'effluents industriels**

El Baz S.; Imzilh B.; El Gharmali A.

Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

**11h20-11h30**

**COIII-13 : Etude de la résistance aux métaux lourds et évaluation du degré de dépollution chez une nouvelle espèce du genre *Chryseobacterium***

Benmalek Y.; Halouane A.; Hacene H.; Fardeau M.L.

Université des Sciences et de Technologie Houari Boumediene, Alger, Algérie.

11h30-11h40 **COIII-14 : MetPLATE : Biotest bactériologique pour évaluer la toxicité due aux métaux lourds dans les eaux de boisson prélevées au voisinage de deux sites miniers situés au Sud du Maroc**  
El Hamiani O.; El Khalil H.; Lounate K.; Bitton G.; Boularbah A.  
Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

11h40-11h50 **COIII-15: Contribution de la ZTM à la biosorption du phénol par *P. aeruginosa* immobilisée sur du Cag**  
Hank D.; Namane A.; Zeboudj S.; Hellal A.  
Ecole Nationale Supérieure Polytechnique, Alger, Algeria

11h50-12h15 **Discussion**

**11h00-12h15 Communications/Discussion (Salle 25) / (Room 25) :**

**Modérateurs / Moderators : Pr. Achouak W. & Pr. Meziane M.**

11h00-11h10 **COIII-16 : Mise au point d'une nouvelle méthode adaptée à l'extraction directe d'ADN à partir des gisements phosphates**  
Meftah Kadmiri I.; Aboussi O.; Amahdar L.; Amghar S.; Hillali A.  
Université Hassan 1<sup>er</sup>, Faculté des Sciences et Techniques, Settat, Maroc

11h10-11h20 **COIII-17: Modeling and Simulation for Degradation of Different Polyaromatic Sulfur Heterocyclic Compounds By *Bacillus Sphaericus* HN1 in A Batch Reactor**  
Samiha F. Deriase; Nour Sh. El-Gendy  
Egyptian Petroleum Research Institute, Cairo, Egypt

11h20-11h30 **COIII-18: Attachment and growth of anaerobic consortia in high salinity wastewaters**  
Ismail S.B.; Temmink H.; Plugge C.M.; Van Lier J.B.  
Sub-department of Environmental Technology, Wageningen University, the Netherlands

11h30-11h40 **COIII-19: Recherche et identification des *adénovirus* et des *entérovirus* dans des eaux usées au Maroc: études de cas de deux stations d'épuration marocaines**  
Amdioune H.; Oubrim N.; Benabbes L.; Fariat N.; Cohen N.; Soukri A.; Nourlil J.  
Institut Pasteur, Casablanca, Maroc

11h40-11h50 **COIII-20: Détection des virus entériques humains dans des coquillages collectés au nord du Maroc**  
Benabbes L.; Boukhanjer A.; Faouzi A.; Amar L.; Amdioune H.; Cohen N.; Rhaissi H.; Nourlil J.  
Institut Pasteur, Casablanca, Maroc

11h50-12h15 **Discussion**

12h15-13h45 **Déjeuner / Lunch**

14h00-17h00 **ATELIER / WORKSHOP : AMPHI 10**  
**"Importance de la Biotechnologie microbienne dans le développement industriel : création et incubation de projets innovants"**

**/ "Importance of Microbial Biotechnology in industrial development: creation and incubation of innovative projects"**

**Modérateurs/Moderators: Pr. Benchanâa M., Pr. Ouhdouch Y. & Pr. Asehraou A.**  
Atelier organisé en collaboration avec l'Incubateur Universitaire de Marrakech, et animé par :

/ Workshop organized in collaboration with Incubator University of Marrakech, and moderated by :

- **Pr. M'barek BENCHANAA** : Directeur de l'Incubateur Universitaire de Marrakech (INMA), Université Cadi Ayyad, Marrakech, MAROC  
"La mission "Valorisation des Résultats de la Recherche" au Maroc : Etat des lieux, Bilan des activités et perspectives de développement à l'Université Cadi Ayyad"

**(15 min)**

- **Pr. Philippe THONART** : Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, BELGIQUE : Présentation du projet d'incubation en Belgique : "Le développement de starters lactiques : de la cellule au produit fini" (Utilisation des flores de barrière et des bactériocines pour maîtriser les pathogènes dans les aliments)

**(15 min)**

- **Dr. Hassan BOUKCIM, Jean-Claude Cleyet-Marel** : VALORHIZ, Montpellier, FRANCE :  
"VALORHIZ – Biotechnologies et écologie de la rhizosphère au service de l'ingénierie écologique"

/ "VALORHIZ – Biotechnology and ecology of rhizosphere applied to the ecological engineering"

**(15 min)**

- **Pr. Abdeslam ASEHRAOU** : Université Mohammed Premier, Oujda, MAROC  
"Incubation d'un projet de transformation des olives vertes de table par un levain sélectionné"

**(15 min)**

- **Pr. Yedir OUHDOUCH** : Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences-Semlalia, Marrakech, MAROC :

"La traçabilité des résultats de recherche : la première étape d'une démarche professionnelle de valorisation"

**(15 min)**

- **Mr. Abderrahmane ARAFAN** : Directeur, Groupe OCP (Office Chérifien des Phosphates), Youssoufia, MAROC

**(15 min)**

"Grandes entreprises et accompagnement de porteurs de projets d'entreprises : la première étape d'une démarche professionnelle de valorisation"

## Discussion

17h00-17h30

Pause café / **Coffee break**

et Session de Poster : Thème III / **and Poster session : Topic III**

17h00-17h30

Réunion du comité scientifique / **Scientific committee reunion**

17h30

Cérémonie de clôture du congrès / **Ceremony closing**

20h00-22h00

DINER GALA / **GALA DINNER**

(organisé par l'agence DIFA TOURS / **organized by DIFA Tours agency**)

**Vendredi 06 Novembre 2009 / Friday, November 06<sup>th</sup> 2009**

**Excursion Post-Congrès : Vallée de l'Ourika / Post-Congress Excursion : Ourika Valley**  
(organisée par l'agence DIFA TOURS / organized by DIFA Tours agency)

**N.B.:** Pour plus de détails, consulter le site web du congrès / For more details, please consult the congress web site : [www.ucam.ac.ma/microbiona](http://www.ucam.ac.ma/microbiona))

**Congrès international :**  
**"Biotechnologie microbienne au service du développement"**  
**The International Congress : "Microbial Biotechnology for Development"**  
**(MICROBIOD 2009)**  
**02-05 Novembre 2009, Marrakech – MAROC**

**Communications affichées / Poster communications**

**Thème I : Biotechnologie microbienne appliquée à l'Agriculture et l'Agro-alimentaire**  
**/ Topic I: Microbial Biotechnology applied to Agriculture and Food**

**Rapporteurs** : Pr. Asehraou A., Pr. Ghoulam C., Dr. Meddich A., Dr. Zinedine A., Pr. Beaulieu C., Pr. Savard T., Pr. Shamseldin A.

**CAI-1 : Effet de la double inoculation *Rhizobium*-Champignons mycorrhiziens sur la croissance de la féverole et du haricot nain**

Amrani A.; Benguesmia Chadley R.; Bekki A.; Duponnois R.  
Université d'Oran-Es-Sénia, Oran, Algérie

**CAI-2 : Effet de la mycorhization sur la croissance et la protection du palmier dattier contre la fusariose vasculaire**

Souna F.; Chakroune K.; Chafi A.; Bouakka M.; Hakkou A.  
Université Mohammed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAI-3 : Diversité phénotypique et moléculaire des champignons mycorrhiziens de l'association *Quercus ilex-Tetraclinis articulata***

Bakkali Yakhlef S.; Abbas Y.; Abourouh M.; Hafidi M.; Duponnois R.  
Centre de Recherche Forestière, Rabat, Maroc

**CAI-4 : L'utilisation de la microflore symbiotique : un moyen d'améliorer la production végétale chez quelques espèces du Nord-est algérien**

Beddiar A.; Adouane M.; Mekahlia M N.; Touil W.; Meddad-Hamza A.  
Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAI-5 : Des légumineuses sauvages du genre *Hedysarum* poussant à l'Est de l'Algérie nodulées par des *Gammaproteobacteria*.**

Benhizia Y.; Benhizia H.; Torche A.; Gharzouli R.; Benguedouar A.; Squartini A.  
Université Mentouri, Constantine, Algérie

**CAI-6 : Isolement et caractérisation de souches de rhizobia nodulant *Lupinus angustifolius* L. et *Lupinus luteus* L.**

Chekireb D.; Ouarts A.  
Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAI-7 : *Lotus-Rhizobia* Interaction: Symbiotic efficiency & inoculants production**

Rejili M.; Mahdhi M.; Lorite M J.; Pinilla J S.; Ferchichi A.; Mars M.  
Arid Area Institute (IRA), Medenine, Tunisia

**CAI-8 : Etude de la compétitivité entre quelques souches de *Rhizobium* par la mise en évidence d'inhibitions inter bactériennes *Lotus-Rhizobia* Interaction: Symbiotic efficiency & inoculants production**

Gabed N., Kacem M., Bekki A.  
Université d'Oran Es Senia, ALGERIE.

**CAI-9 : Isolement et caractérisation phénotypique des rhizobia symbiotiques de *Medicago ciliaris* L. et étude de leur capacité à noduler *Medicago sativa***

Quartsi A.; Chekireb D.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAI-10 : Identification phénotypique et génotypique des bactéries nodulant la légumineuse fourragère *Hedysarum perrauderianum***

Saoudi M.; Benguedouar A.; Benhizia Y.

Université Mentouri Constantine, Constantine, Algérie

**CAI-11 : Isolement et caractérisation des bactéries associés aux espèces légumineuses *H. naudinianum* et *H. perrauderianum***

Torche A.; Benhizia Y.; Gharzouli R.; Benhizia H.; Benguedouar A.

Université Mentouri Constantine, Constantine, Algérie

**CAI-12 : Effet de l'azote de démarrage sur la nodulation et la production chez différentes variétés de fève à la floraison conduites en conditions pluviales**

Daoui K.; Fatemi Z E.; Kallida R.; Ouknider M.

Institut National de la Recherche Agronomique, Meknès, Maroc

**CAI-13 : Genetic diversity of salt-tolerant rhizobial strains nodulating *Phaseolus vulgaris* in Marrakech Tensif-Al Haouz region (Morocco)**

Mandri B.; Oufdou K.; Faghire M.; Bargaz A.; Ghoulam C.; Valverde A.; Igual J.M.; Velázquez E.; Peix A.

Laboratoire de Biologie et Biotechnologie des Microorganismes, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, MAROC & Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología, IRNASA-CSIC, Salamanca, SPAIN

**CAI-14 : Gene regulatory role of *Rhizobium tropici* CIAT899 in the establishment of symbiosis in abiotic stress**

Manyani H.; Guasch B.; Ollero F.J.; Camacho M.; Albareda M.; Soria M.E.; Rodríguez-Carvajal M.A.; Gil-Serrano A.; Megías, M.

Depto. Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, ESPAÑA

**CAI-15 : Genotypic variation in nodule enzymes activity for SNF among common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) genotypes grown under salinity constraint**

Faghire M.; Bargaz A.; Mandri B.; Oufdou K.; Drevon J.J.; Ghoulam C.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences et Techniques, Marrakech, Maroc

**CAI-16 : Influence de la source de carbone sur la production des exopolysaccharides bactériens et sur la nodulation de la légumineuse *Hedysarum coronarium***

Gharzouli R.; Benahmed A.; Benhizia Y.; Torche A.; Benguadour A.

Université Mentouri , Constantine, Algérie

**CAI-17 : Determination and partial purification of phosphatases and phytases enzymes in rhizobia strains isolated from *Phaseolus vulgaris***

Mandri B.; Drevon J.J.; Plassard C.; Peix A.; Bargaz A.; Faghire M.; Ghoulam C.; Oufdou K.

Laboratoire de Biologie et Biotechnologie des Microorganismes, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, MAROC

**CAI-18: Improvement of chickpea growth by an inorganic phosphate solubilizing *Rhizobium* strains under glass house conditions**

Hmissi I.; Abdi N.; Sifi B.; Saïdi M.

Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT), Bizerte, Tunisie

**CAI-19 : Evaluation agro-physiologique de la tolérance des populations marocaines de luzerne au stress hydrique**

Bouizgaren A.; Farissi M.; Aberchane L.; Barakate M.; Ghoulame C.; Al Feddy M.N.

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA Marrakech), Maroc

**CAI-20 : Effets des toxines de cyanobactéries (cyanotoxines, microcystines) sur la symbiose *Rhizobia-Vicia faba* : quel impact sur la physiologie et la production végétale des plantes légumineuses ?**

Lahrouni M.; Oufdou K.; El Khalloufi F.; El Ghazali I.; Saqrane S.; Oudra B.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAI-21 : Assessment of characters for evaluating NaCl stress responses at the level of the callus of *Citrus rootstocks***

El Yacoubi H.; Koutoua A.; Rochdi A.  
Université Ibn Tofail, Faculté des Sciences, Kénitra, Maroc

**CAI-22 : Contamination des plantes par les toxines cyanobactériennes : Induction de l'apoptose cellulaire comme mécanisme de défense**

Ait Said L.; El Khalloufi F.; El Ghazali I.; Saqrane S.; Del Campo F F.; Oufdou K.; Oudra B.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAI-23 : Contamination des eaux d'irrigation par les cyanobactéries productrices de cyanotoxines : Quelles répercussions sur la production végétale et entraves au développement?**

El Khalloufi F.; El Ghazali I.; Saqrane S.; Lahrouni M.; Ait Said L.; Del Campo F.F.; Oufdou K.; Oudra B.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAI-24 : Intérêt des halophytes dans le maintien et la survie des plantes glycophytes**

Ameziane H.; Bekki A.; Merabet C.; Maarouf A.; Boukhatem F.; Rezki M.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-25 : Dégradation du xyloglucane par les souches de *Paenibacillus polymyxa* isolées de la rhizosphère du blé dur sur des sols algériens**

Athmani-Guemouri S.  
Université des Sciences et de la Technologie Houari, Boumediene, Algérie

**CAI-26 : Diversity and insecticidal activity against *Ceratitis capitata* (Tehritidae; Diptera) of *Bacillus thuringiensis* strains from Moroccan soils**

Aboussaid H., Vidal-Quist J.C., El Messoussi S., Castañera P., González-Cabrera J.; Oufdou K.

**CAI-27 : Microbiologie et lutte antiacridienne : action de *Bacillus thuringiensis* sur des Paramètres histologiques d'*Acrida turrta* (LINNE, 1758)**

Boufersaoui A.; Allileche S.; Garici Y.; Chikhi A.; Metiaz-Natche F.; Abderrahmani A.  
Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger, Algérie

**CAI-28 : Toxicité comparée de deux entomopathogènes *Bacillus thuringiensis* et *Beauveria bassiana* sur deux stades larvaires de la pyrale des dattes *Ectomylois ceratoniae* en conditions contrôlées**

Bouaceur F.; Moustefaoui H.; Boustlia F.; Guendouz-Benrima A.; Allal-Benfkih L.; Bissaad F.; Doumaindji-Mitiche B.  
Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie

**CAI-29: Strategies for implementing *Bacillus thuringiensis* technology in Mediterranean fruit fly control**

Vidal-Quist J.C.; Sabater Muñoz B.; Castañera P.; González-Cabrera J.  
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Moncada, Valencia, Spain

**CAI-30 : Etude comparative de la toxicité de deux acaricides microbiologiques sur des populations marocaines de *Tetranychus urticae* et *Phytoseiulus persimilis* (Acari: Tetranychidae, Phytoseiidae)**

Lagziri M.; El Amrani A.  
Faculté des Sciences et Techniques, Tanger, Maroc

**CAI-31 : Lutte biologique contre la pourriture grise de la tomate en pré- et en post-récolte**

Sadfi Zouaoui N.; Essghaier B.; Fardeau M L.; Nicot P.; Boudabous A.  
Faculté des Sciences de Tunis, Tunis, Tunisie

**CAI-32 : Utilisation des larves de *Tuta absoluta* Meyrick comme insecte-test de divers agents**

**biologiques isolés à partir d'ordres différents d'insectes**

BADAQUI M.I; BERKANI A.; SAIAH F.; KEDAD A.; BENELEMOIFFOK A.  
Laboratoire de protection des végétaux, Université de Mostaganem, ALGERIE

**CAI-33 : Potentialisation des mécanismes de défense chez les cellules isolées de tabac *vis-à-vis* de *Pectobacterium carotovorum* et *P.atrosepticum* par les filtrats des actinobactéries**

Baz M.; Samri S E.; Tran D.; Meimoun P.; Ennaji M.M.; Bouteau F.; Barakate M.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences-Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAI-34 : Lutte curative contre le virus ScYLV de la canne à sucre : Embryogenèse somatique indirecte & Microbouturage d'apex**

El Yacoubi H.; Chriki N.; Rochdi A.  
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

**CAI-35 : Effet de certains substrats naturels sur le développement *in vitro* de quelques champignons pathogènes chez le palmier et l'olivier et leurs antagonistes**

ZARIK L.; SEDRA My H.  
Laboratoire d'écologie et environnement, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, MAROC

**CAI-36 : Sélection des bactéries antagonistes à *Penicillium digitatum* et *Penicillium italicum* agent causale de la pourriture verte et bleue des agrumes en postes récoltés dans le bassin de Moulouya**

El Filali S.; Kharmach Z.  
Faculté des Sciences d'Oujda, Oujda, Maroc

**CAI-37: Screening of the main fermentation conditions affecting the antagonistic activity of rhizospheric *Bacillus* sp against *Fusarium oxysporum* by using the Plackett–Burman statistical method**

Bouznad A.; Bellahcene M.  
Université de Mostaganem, Mostaganem, Alger

**CAI-38 : Effect of Botanical Powders and Essential Oils on Soil Population of *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceri* and *Fusarium Wilt* on Chickpea**

Si Moussa L.; Belabid L.; Tadjeddine Lassouani A.  
Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques et la Géomatique, Mascara, Algérie

**CAI-39: Activité antimicrobienne des huiles essentielles sur différentes souches de champignons et de bactéries fortement impliquées en phytopathologie**

El Hallaoui C.; Remmal A.  
Faculté des Sciences Dhar El Mehrez, Fès, Maroc

**CAI-40 : Study of the capacity of phosphate-solubilising bacteria to promote Rice and Alfalfa growth**

Pérez Montaña F.; Guasch Vidal B.; Cubo T.; López-Baena F J.; Espuny M R.; Bellogín R A.; Lavado-Roldán A.; Gutiérrez-Patricio S.; Megías M.; Ollero F J.  
Departamento de Microbiología. Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, ESPAÑA.

**CAI-41 : Promouvoir la croissance et rendement de certaines plantes maraichères par bactérisation des graines. Cas des *Pseudomonas fluorescens***

Guessas B.; Hadadji M.  
Université Es-senia Oran El menaouer, Oran, Algérie

**CAI-42 : Endophytic bacteria isolated from rice plants**

Megías E.; Ojeda J.; del Castillo I.; Ollero F.J.; Manyani H.; Megías M.  
Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, ESPAÑA

**CAI-43 : Biodiversité des souches de *Trichoderma* en Tunisie**

Sadfi Zouaoui N.; Essghaier B.; Hajlaoui M R .; Monte E.; Hermosa M R.; Boudabous A.  
Faculté des Sciences de Tunis, Tunis, Tunisie

**CAI-44 : Communautés fongiques rhizosphériques des sols forestiers du nord-ouest de la Tunisie**

Mejri A.; Hedi A.; Essghaier B.; Rebib H.; Boudabous A.; Sadfi Zouaoui.  
Faculté des Sciences de Tunis, Tunis, Tunisie

**CAI-45 : Characterization of bacteria isolated from *Argania spinosa* rhizosphere, with agricultural application and biotechnological interest**

Cortés A.; Ain Lhout F.A.; El Haji M.; Moreno J.C.; Manyani H.; Dary M.; Megias M.  
Dpto de Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla, ESPAÑA

**CAI-46 : Etude comparative de trois techniques d'identification des *Pseudomonas fluorescents***

Mehri L.; Gtari M.; Jaoua L.; Turki Y.; Meyer J M.; Hassen A.  
Centre de Recherche et Technologie des Eaux (CERTe), Hammam-lif, Tunisie

**CAI-47: Purification and determination of molecular weight of ribonucleotide Reductase of *Corynebacterium glutamicum***

Abbouni B.; Benine M L.; Bensoltane A.; Missouri M.  
Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbés, Algérie

**CAI-48: Utilization of ewe's milk for the production of probiotic yoghurt**

Ait-Abdeslam A.; Bensoltane A.; Krantar K.; Bey F.; Abdelmalek A.; Mahi M.; Medouakh L.  
Université d'Oran Es-Senia, Oran, Algérie

**CAI-49 : Isolement, caractérisation et étude de quelques caractéristiques technologiques des souches de bactéries lactiques isolées à partir de yaourt**

Kanoun K.; Louileche H.  
Université Djillali Liabes de Sidi-Bel-Abbès, Sidi-Bel-Abbès, Algérie

**CAI-50 : La qualité bactériologique du fromage traditionnel dans la ville de Tétouan**

Amajoud N.; Abrini J.  
Faculté des sciences de Tétouan, Tétouan, Maroc

**CAI-51: Amélioration de la production des Exopolysaccharides bactériens par une fibre alimentaire la "Cellobiose"**

Amar Y.; Tirtouil Meddah A.; Meddah B.; Mederbel K.  
Université Mustapha Stambouli, Mascara. Algérie.

**CAI-52: Instabilité des caractères technologiques, la  $\beta$ -galactosidase et la citrate perméase, chez les bactéries lactiques du genre *Leuconostoc mesenteroides***

Kihal M.; Henni J.E.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-53 : Cinétique de production de la dextrane-saccharase par 3 souches de *Leuconostoc mesenteroides* 5417 IP, *Leuconostoc mesenteroides* 20248 IP et *Leuconostoc mesenteroides* 20088 IP**

Amourache L.  
Institut de la nutrition, de l'alimentation, et des technologies agro-alimentaires, Université Mentouri, Constantine, Algérie

**CAI-54: New applications of enterocin AS-48 in food preservation**

Ananou S.; López-Madrid M.I.; Zentar H.; Martínez-Bueno M.; Gálvez A.; Maqueda M.; Valdivia E.  
University of Granada, Granada, Spain

**CAI-55: Temperature and yeast strain's impact on the kinetics of some volatile compounds production during the alcoholic fermentation of Mauzac grape juice**

Benhadja L.; Taillandier P.; Strehaiano P.; Boutekrabt A.  
University of Saad Dahlab-Blida, Blida, Algeria

**CAI-56 : Isolement et pré-identification des souches de bactéries lactiques du lait de chèvre collecté dans la région de Saida (ouest Algérie) et caractérisation de leur agent antimicrobien**

Benreguieg M.; Dalache F.; Gacemi B.; Adli D.; Karam N.  
Université Molay Taher, Saida, Algérie

**CAI-57: Biotechnological study of a thermophilic lactic starter isolated from Algerian raw's milk**

Bensoltane A.; Meribai A.; Ait Abdeslam A.; Abdelmalek A.  
Université d'Oran Es-Sénia, Oran, Algérie

**CAI-58 : Caractérisation phénotypique et génotypique de *Listeria* sp. et autres genres bactériens**

**isolés du lait cru bovin recolté dans le Nord-Est et le semi-aride algérien**

Boubendir A.; Hamidechi A M.; Ibn Souda Koraichi S.; Mostakim M.  
Université Mentouri, Constantine, Algérie

**CAI-59 : Systèmes de production du lait dans le Maroc Oriental**

KHACHANE S., TERESA R., BECHCHARI A., NOUAOUI C. & ASEHRAOU A.  
Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAI-60 : Quantification de bacteriocine-like produite par *Enterococcus durans* E204 isolée du lait de chamelle du Maroc**

Khay E.; Abrini J.; Fajardo Bernárdez P.; Pastrana Castro L.M.  
Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan, Maroc

**CAI-61 : La réponse au stress osmotique et l'osmoprotection par la proline chez une souche de bactérie lactique (CHT4) isolée de lait de chamelle de Timimoun**

Boublenza F.; Karam H.; Karam N E.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-62: Caractérisation microbiologique et physico-chimique du lait de chamelle de la région steppique algérienne et essai de sa coagulation**

Boucherit N.; , Yebir B.; Abouseoud M.; Chennouf A.  
Université de Médéa, Médéa, Algérie

**CAI-63 : La production de biomasse de la levure *Saccharomyces cerevisiae* cultivée dans un milieu à base de datte sèche variété « Mech-degla »**

Boudraa S.; Bacha A.; Zidani S.  
Université de Batna, Batna, Algérie

**CAI-64: Extraction de la pepsine de poulet et étude de ses propriétés coagulantes : protéolyse, synérèse, comportement rhéologique et interactions responsables de la formation du gel**

Boughellout H.; Zidoune N.  
Université Mentouri, Constantine, Algérie

**CAI-65: Etude de la flore fongique et bactérienne isolée de certains aliments de bétail de la région de Chaouia et recherche de traces d'aflatoxines**

Bouassria E.; Maissami W.; Amghar S.; Ababou B.; Boukachabine Kh.  
Université Hassan 1<sup>er</sup>, Faculté des Sciences et Techniques, Settat, Maroc

**CAI-66: Fermentation des olives : Connaissance et maîtrise**

Bousmaha L.; El Yachioui M.; Ouhssine M.  
Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

**CAI-67 : Isolation of bacteriocin producing lactic acid bacteria from natural fermenting Moroccan green olives**

Lamzira Z.; Ghabbour N.; Thonart P.; Cidalia P.; Markaoui M.; Asehraou A.  
Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAI-68: Déracémisation des arylalkylcarbinols via un dédoublement cinétique catalysé par la lipase de *Candida antarctica* B combiné à une stéréoinversion chimique**

Bouzemi N.; Zouioueche-Aribi L.; Fiaud J.C.  
Université BADJI Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAI-69: Etudes des Bactéries Lactiques Actives et Leur Application dans la Production et la Bioconservation**

Chaâli I.; J. El-Turk J.; Ouadghiri M.; Ennaji M.M.; Amar M.  
Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique, Rabat, Maroc

**CAI-70: Valorisation diététique et antigénique de lait de vache fermenté à 45°C par *Lactobacillus acidophilus* associé à des bifidobactéries**

Chekroun A.; Missouri M.; Bensoltane A.; Saidi D.; Kheroua O.  
Université d'Oran, Es-Sénia, Sidi Bel-Abbes, Algérie

**CAI-71 : Caractéristiques technologiques des bactéries lactiques isolées de « ghars »**

Zadi-Karam H.; Dellali A.; Karam N E.

Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-72: Caractérisation des Bactéries Lactiques isolées à Partir du Lait de Chèvre Algérien en vue d'une utilisation dans l'industrie fromagère**

Cheriguene A.; Chougrani F.; Bensoltane A.

Université de Mostaganem, Mostaganem, Algérie

**CAI-73 : Etude du système protéolytique des bactéries lactiques isolées du lait cru de chèvre d'Algérie**

Moulay M.; Kihal M.

Université Ibn-Khaldoune de Tiaret, Tiaret, Algérie

**CAI-74 : Phenotypic and Whole Cell Protein Analysis by SDS-PAGE for Identification of Dominants Lactic Acid Bacteria Isolated From Algerian Raw Milk: case of *Leuconostoc* sp.**

GHAZI F.; HENNI D.E.; KIHAL M.

Faculty of Sciences, Oran University, Es-Senia, Oran, Algeria

**CAI-75: Utilisation de souches lactiques isolées à partir du lait de brebis algérien dans la fabrication d'un yaourt nature**

Chougrani F.; Cheriguene A.; Bensoltane A.

Université de Mostaganem, Mostaganem, Algérie

**CAI-76 : Identification and characterization of microorganisms from traditional starter culture of "Kuri" and honey made alcoholic beverage from Adamoua Cameroon**

Djoulde D R.; Nso E.; Essia Ngang JJ.; Etoa Francois X.

Université de Ngaoundere, Ngaoundere, Cameroun

**CAI-77 : Isolation and Characterization of Biogenic Amine-producing Bacteria in *Scomber scombrus***

Fadhlaoui-Zid K.; Bali A.; Fattouch S.; Sadok S.

National Institute of Sciences and Technology of the sea (INSTM), La-Goulette, Tunis, Tunisia

**CAI-78 : Sélection et exploitation des ferments pour la préparation d'un concentré alimentaire à base des produits de l'agro-industrie**

Inekach S., Guessouss Z.; Ouhssine M.

Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences, Kénitra, Maroc

**CAI-79 : Isolement de microorganismes performants producteurs d'enzymes "cellulase et pectinase" et leurs applications dans l'agroalimentaire**

Mortabit D.; Zyani M.; Iraqui Houssaini M.; Houari A.; Haggoud A.; Ibsouda Koraichi S.

Faculté des Sciences et Techniques, Fès, Maroc

**CAI-80 : Caractérisation des bifidobactéries à intérêt biotechnologique isolées à partir des selles de nourrissons dans l'Ouest algérien**

Hadadji M.; Saidi N.; Guessas B.

Université d'Oran Es-Senia, Oran, Algérie

**CAI-81 : Caractérisation microbiologique et approche physico-chimique de deux produits de terroirs: cas de dérivés des dattes Marocaines (Tahlaout et Dkass)**

Haddia N.; Bouhmouch I.; Charof R.; Hassani E.; Elghazouani H.; Mennane Z.

Université Mohammed V-Agdal, Rabat, Maroc

**CAI-82 : La solubilité des protéines de *S. cerevisiae* produite dans un milieu à base de datte en fonction de pH, force ionique, solvants organiques**

Zidani S.; Boudraa S.; Baira F.

Université de Batna, Batna, Algérie

**CAI-83 : Etude des paramètres environnementaux sur la cinétique et le métabolisme de *Brettanomyces* et modélisation de la croissance : Etude de la production de l'éthanol à partir des**

**mélasses de betteraves**

Hanine H.; Ouatmane A.; Ait Yacine Z.; Lekhlif B.  
Université Sultan Moulay Slimane, Beni Mellal, Maroc

**CAI-84 : Caractère protéolytique de *Lactobacillus* : Cas de deux souches autochtones**

Roudj S.; Belkheir K.; Zadi-Karam H.; Aram N E.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-85 : Mise en œuvre de la fermentation de certains ferments lactiques dans des milieux à base des extraits de caroube**

Hariri A.; Ouis N.; Sahnouni F.; Djilali B.  
Université de Mascara, Mascara, Algérie

**CAI-86 : Utilisation de *Aspergillus niger* isolé des dattes fraîches dans la production de l'acide citrique**

Hasnaoui A.; El Houmaizi M A.; Asehraou A.  
Faculté des Sciences Oujda, Oujda, Maroc

**CAI-87 : L'effet inhibiteur des espèces de *Lactobacillus* isolées du lait cru de chèvre sur la croissance de *Staphylococcus aureus***

Mami A.; Kihal M.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-88 : Biocarburants à base de microalgues : criblage d'espèces à haut potentiel de production - étude préliminaire.**

Sbaa B.; Romane A.; Bouarab L.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAI-89 : Production de la Zéaralénone par *Fusarium graminearum* dans des conditions expérimentales**

Houmairi H.; Nasser B.; Mohamed H.; Moustaid K.  
Université Hassan 1<sup>er</sup>, Settat, Maroc

**CAI-90 : Olives noires et vertes prélevées des points de vente de la ville de Tamara : Qualité hygiénique et étude d'antibiorésistance des souches isolées**

Houlali I.; Mbarki M.; Khedid K.; Ohmani F.; Charof R.; Mennane Z.  
Faculté des Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAI-91 : Caractérisation phénotypique des souches de bactéries lactiques à effet antibactérien isolées à partir de deux espèces de poissons le rouget "*Mullus barbatus*" et la bogue "*Boops boops*" pêchés dans le littoral oranais –Algérie**

Sahnouni F.; Hariri A.; Boutiba Z.  
Université d'Es Sénia, Oran, Algérie

**CAI-92 : Antibiorésistance de bactéries lactiques indigènes**

Karam N.E.; Ziane M.; Zadi-Karam H.  
Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAI-93 : Génotoxicité des colorants alimentaires**

Himri L.; Saalaoui E.  
Université Mohamed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAI-94 : Détermination des aflatoxines dans les dérivés de céréales disponibles sur les supermarchés de Rabat**

Mahnine N.; Zinedine A.; ELabidi A.; Fekhaoui M.; Saouabi M.  
Institut National d'Hygiène (INH), Rabat, Maroc

**CAI-95 : Evaluation de la qualité hygiénique des fromages frais traditionnels et industriels prélevés à partir des différents points de ventes à Rabat et Salé**

Ould Abeid A.; Abdelkhalek O.; Ohmani F.; Quasmaoui A.; Mennane Z.  
Faculté des Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAI-96 : Sellou de foyer familial et commercial de Rabat-Salé prélevés au mois de ramadan 2008 : Qualité hygiénique, identification des germes et étude d'antibiorésistance**

Mennane Z.; Khedid K.; Ohmani F.; Quasmaoui A.; Ouaffak L.; Charof R.

Institut national d'hygiène Rabat, Rabat, Maroc

**CAI-97 : Caractérisation phénotypique et répartition géographique des souches de moisissures contaminantes les céréales locales**

Redouane-Salah S.; Arhabb R.; Senoussi A.; Sidibrahim F.; Bousseboua H.

Université Mohamed Khider, Biskra, Algérie

**CAI-98 : La flore fongique contaminant quelques variétés de céréales produites localement et importées, stockées différemment en Algérie**

Zerizer H.; Yahiaoui H.; Zouaghi N.; Boulharouf A.

Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires, Constantine, Algérie

**CAI-99 : Caractérisation des *Aspergillus* section *Flavi* et conséquences sur la production d'aflatoxines dans les échantillons de blé, d'arachides et d'autres fruits secs commercialisés en Algérie**

Riba A.; Matmoura A.; Mokrane S.; Lebrihi A.; Sabaou N.

Ecole Normale supérieure de Kouba, Alger, Algérie

**CAI-100 : Traceability of Mycotoxins in The dairy Production: Dairy cattle feedstuffs**

Tahani N.; Bouksaim M.; Boukachabine K.

Université Mohammed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAI-101 : Bio contamination de la surface des verres à différente rugosité en présence du lait**

Kouider N.; Hamadi F.; Bengoram J.; Mabrouki M.; Latrache H.

Faculté des Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAI-102: Cinétique de la dégradation *in vitro* de résidus agro-alimentaires en vue de leur valorisation en nutrition animale**

Bourghoud N.; Amokrane S.; Zeghdar I.; Djadi S.; Haddi ML.

Université de Constantine, Constantine, Algérie

**CAI-103: Etude du parasitisme interne des ovins dans une région steppique : cas de Ain d'Heb (Algérie)**

Saïdi M.; Boulkaboul A.; Benbarka H.

Université Mustapha Stambouli, Mascara, Algérie

**CAI-104 : Transmission risk factors of bovine anaplasmosis in Morocco**

El Jirari L.; Rahalli T.; Saddak A.; Ghalem A.; Sahibi H.

Faculté des Sciences, Université Med V, Rabat, Maroc

**CAI-105 : Evaluation de la Biodiversité des Bactéries Phytopathogènes du Cactus (*Opuntia ficus indica*) au Maroc**

Abouزيد H., Terta M., Ait M'hand R., Ennaji M.M.

Université Hassan II, Faculté des Sciences et Techniques Mohammadia, Maroc

**CAI-106 : Quantitative adhesion of *Staphylococcus aureus* on stainless steel coated with milk**

Hamadi F., Latrache H., Asserne F., Zahir H., Ellouali M.

Université Sultan Molay Slimane. Faculté de Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAI-107 : The Relation between the surface chemical composition of *Escherichia coli* and their electron donor/electron acceptor (acid-base) properties**

Hamadi F., Latrache H., Zekraoui M., Ellouali M.

Université Sultan Molay Slimane. Faculté de Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAI-108 : Qualité physico-chimique et microbiologique du lait cru dans la région du Gharb**

Ouazzani N., Guessousse Z., Ouhssine M.

Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences, Kénitra, Maroc

## **Thème II : Biotechnologie microbienne et Santé humaine**

### **Topic II : Microbial Biotechnology for human Health**

**Rapporteurs** : Pr. Ouhdouch Y., Pr. Barakate M., Pr. Amghar S., Pr. Meziane M., Pr. Ennaji M.M., Pr. Oudra B., Pr. Lebrihi A.

**CAII-1 : Screening for Actinomycetes producing cytotoxic compounds**

Anibou M.; Chait A.; Zyad A.; Benharref M. A.; Ouhdouch Y.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia Marrakech, Maroc

**CAII-2 : Isolement et identification des actinomycètes producteurs d'antifongiques à partir des sédiments du lac Oubeira, Nord-Est Algérien**

Ayari A.; Morakchi H.; Kirane D.

Institut des Sciences de la nature et de la vie, Centre Universitaire de Souk Ahras, Algérie

**CAII-3 : Tests d'activités des souches d'actinomycètes isolées à partir d'une station de traitement des eaux usées sur des bactéries multirésistantes**

Bensultana A.; Hassani L.; Mezrioui N.; Rafouk L.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-4 : Isolement et caractérisation de nouvelles espèces d'actinobactéries productrices de molécules antagonistes**

Hadj Rabia Y.; Meknaci R.; Hacene H.

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger, Algérie

**CAII-5 : Les actinobactéries endophytes de certaines plantes aromatiques et médicinales du Haut Atlas de Marrakech : Isolement et activités biologiques**

Jamjari A.; Baz M.; Samri S E.; Ouhammou A.; Barakate M.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-6 : La diversité des actinomycètes antimicrobiens dans différents écosystèmes Algériens**

Kitouni M.; Oulmi L.; Boudemagh A.; Zerizer H.; Reghioia S.; Boughachiche F.; Boulahrouf A.

Université Mentouri, Constantine, Algérie

**CAII-7 : Caractérisation de molécules antimicrobiennes produites par deux nouvelles souches isolées du Sahara Algérien.**

Meknaci R. ; Hadj Rabia Y.; Hacene H.

Université des Sciences et de la Technologie Houari-Boumediene, Alger, Algérie

**CAII-8 : Screening et activité antimicrobienne de souches telluriques Marocaines de *Bacillus* sp.**

Abouricha F.; Aboussaid H.; Oufdou K.

Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

**CAII-9 : Etude de l'interaction antagoniste entre *Lactobacillus* spp. et quelques souches d'entérobactéries**

Bey F.; Abdelmalek A.; Ait Abdeslam A.; Meribai A.; Bouali W.; Medouakh L.; Bensoltane A.

Université d'Oran es-senia, Algérie

**CAII-10 : Détection du pouvoir bactériocinogène de quelques souches de bactéries lactiques.**

Dehkal G.

Institut de Nutrition et de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires, Constantine, Algérie

**CAII-11 : Detection of inhibitory effects between lactic acid bacteria and against spoilage and pathogenic microorganisms; Location of the gene encoding a bacteriocin**

Dalache F.; Karam H.; Karam N E.

University Ibn Badis Mostaganem, Algérie

**CAII-12 : Study of inhibitory factors produced by lactic acid bacteria isolated from Algerian dates**

Merzoug M. ; Karam H.; Karam N E.; Dalache F.

University Es-Sénia Oran, Algérie

**CAII-13 : Etude bio-guidée de l'activité anti-parasitaire (*anti-plasmodium, anti-Leishmania*) et Cytotoxique des extraits d'algues marines benthiques de la lagune de Nador "MAR-CHICA"**

Bouaynayne N.; Fabre N.; Valentin A.; Riadi H.; El Kadiri M.

Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Toulouse, France

**CAII-14 : Étude comparative de l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de deux espèces marocaines de thym : *Thymus maroccanus* et *Thymus broussonetii***

Fadli Mariam.; Saad A.; Mezrioui N E.; Benharref A.; Hassani L.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-15 : Etude comparative de l'activité antifongique de l'huile essentielle de *Thymus pallidus* et *Rosmarinus officinalis*.**

Saad A. ; Fadli M. ; Benharref A. ; Mezrioui N E. ; Hassani L.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-16: Essais précliniques de l'action anticoccidieuse de la salynomicine et de la robénidine potentialisées par certaines huiles essentielles application en aviculture**

Achahbar S.; Benyahya M.; Remmal A.

Faculté des Sciences Dhar El Mehrez, Fès, Maroc

**CAII-17: Etude de l'effet de Potentialisation in vitro de l'action des antibiotiques par addition des composés actifs des huiles essentielles sur des bactéries multirésistantes**

Ameur N.; Benlamari M.; Ramimal A.

Institut National d'Hygiène, Rabat, Maroc

**CAII-18: Étude de l'activité antibactérienne et antifongique de deux extraits de *Thymus vulgaris* (huile essentielle et extrait méthanolique de la plante distillée)**

Zahraoui E.; Boukachabine Kh.; Tabyaoui M.; Amghar S.

Université Hassan 1<sup>er</sup>, Faculté des Sciences et Techniques, Settat, Maroc

**CAII-19: Etude in vitro de l'effet d'*Erica multiflora* L sur la croissance des bactéries de l'infection urinaire**

Bahri F.

Université de Mostaganem, Algérie

**CAII-20 : Activité anti-*Listeria* des huiles essentielles de quatre plantes aromatiques et médicinales de la famille des Labiées.**

Belyagoubi L.; Abdelouahid D.E.; Boudjani W.

Université Abou Bekr-Belkaid-Tlemcen, Algérie

**CAII-21 : Propriétés antioxydantes des principaux métabolites secondaires d'*Atriplex halimus*. Evaluation de l'activité antimicrobienne de la fraction active**

Benhammou N.; Atik Bekkara F.; Benmakhlouf H.; Bouzit Y.

Université Aboubekr Belkaïd, Imama, Tlemcen, Algérie

**CAII-22 : Activité antibiotique de l'huile essentielle du Laurier noble de l'Est algérien sur quelques souches bactériennes**

Bennadja S.; Tlili Ait Kaki Y.; Chefrour A.; Djahoudi A.; HadeF Y.

Université d'Annaba, Algérie

**CAII-23 : Etude in vitro de l'activité antifongique des huiles essentielles des feuilles de quelques espèces citricoles sur certains germes alimentaires**

Kolai N.; Saïah F. ; Termoul F. ; Selma H.

Université Abed El Hamid Ibn Badis Mostaganem, Mostaganem, Algérie

**CAII-24 : Recherche d'une activité antibactérienne de l'huile essentielle du basilic (*Ocimum basilicum* L.) sur quelques souches bactériennes**

Tlili-Ait kaki Y. ; Bennadja S. ; Chefrour A. ; Djahoudi A.; HadeF Y.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

**CAII-25 : Effet antimicrobien de l'huile essentielle de l'ail '*Allium sativum*' variété 'Germidour' sur les souches bactériennes (*Klebsiella pneumoniae* ; *Proteus mirabilis* ; *Escherichia coli*)**

Saiah F. ; Kolai N. ; Ouair D.; Benyagoub E.

Université Abed El Hamid IbnBadis, Mostaganem, Algérie

**CAII-26 : Étude Phytochimique et Biologique de *Narcissus broussonetii* du Maroc**

Moussaid M.; Lamrani A.; Codina C.; Bastida J.; Benaïssa M.

Université Hassan II, Casablanca, Maroc & Faculté de Pharmacie, Université de Barcelone, Espagne

**CAII-27 : Activité antibactérienne des produits extraits à partir des terfez d'Algérie**

Dib-Bellahouel S.; Fortas Z.

Université d'Es-sénia, Oran, Algérie

**CAII-28 : Caractérisation botanique et écologique de *Genista numidica ssp numidica* récoltée en Algérie et détermination de l'activité antimicrobienne de ses extraits**

Toubal O.; Djahoudi A. ; Djeddi S. ; Ati S.

Université de Annaba, Algérie

**CAII-29 : L'activité antifongique et antileishmanienne de la 4'2'4'trihydroxychalcone isolé à partir de l'*Artemisia campestris L subsp campestris***

Ferchichi L.; Legseir B.; Landreau A.; Richomme P.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAII-30 : Etude de l'activité antibactérienne du miel sur les bactéries responsables de la vaginose**

Hafidi H.; Attarassi B.; Charof R.; Fadli A.; Khedid K.

Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc

**CAII-31 : Contribution à l'étude de l'activité antibactérienne de la propolis**

Adoui M.; Lahoual M.

Université de Oum El Bouaghi, Algérie

**CAII-32 : Contribution à l'étude in vitro de l'effet antibactérien des différents extraits éthanolique de la Propolis (collectés de différentes régions géographiques d'Algérie) sur la croissance de trois souches qualifiées comme agents d'infections nosocomiales**

Gacemi B.; Benreguieg M.; Adli D.; Dalache F.; Karam N.

Université Molay Tahar Saida, Algérie

**CAII-33: Recherche in vitro d'un effet prébiotique de la cellobiose.**

Amar Y.; Tirtouil Meddah A.; Meddah B.; Mederbel K.

Université Mustapha Stambouli, Mascara, Algérie

**CAII-34 : Purification de la pyruvate déshydrogénase et de la 2-oxoglutarate déshydrogénase des mitochondries de *Neurospora crassa*, étude enzymatique de ces complexes et de leurs protéines constitutives**

Bessam H.; Faraoun F.

Université Djillali Liabes, Algérie

**CAII-35 : Bacteriocins produced by *Rhizobium sp.* strains isolated from *Acacia cyanophylla* in saline regions of western Algeria**

Kacem M.; Kazouz H.; Bekki A.

Université d'Oran, Oran El M'Naouar, Oran, Algérie

**CAII-36 : Approche neuronale pour l'estimation de produit, sucre et biomasse durant le cycle de fermentation de l'oxytetracycline : compréhension, modélisation et comparaison avec les modèles semi empiriques**

Rahal S.; Hanini S.; Si Moussa C.; Tariq O.; Hamza A.

Centre Universitaire Yahia Fares, Médéa, Algérie

**CAII-37 : Préparation d'  $\alpha$  et  $\beta$ - hydroxyesters chiraux; intermédiaires clés pour la synthèse de molécules actives par biocatalyse avec *Saccharomyces cerevisiae***

Zeror S.; Aribi-Zouiouche L.; Collin J.; Fiaud J C.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAII-38: From R&D constraints to the development of industrial prototypes. Platotex and Zippertex, partners in the production of bioactive microbial secondary metabolites.**

ADELIN Emilie, SLIMANI Noureddine, CORTIAL Sylvie, SERVY Claudine, SERGENT Didier; OUAZZANI Jamal

Institut de Chimie des Substances Naturelles ICSN, Centre National de la Recherche Scientifique CNRS, Gif-sur-Yvette-cedex, FRANCE.

**CAII-39: Translocation of indigenous microflora in an experimental model of protein malnutrition associated with metronidazole**

Benakriche B.M.

Université A. H Ben Badis, Mostaganem, Algérie

**CAII-40: Evaluation of universal primers for detection and quantification of total microflora**

Trakhna F.; Anton-Gay P.; Maaroufi A.; Gadonna-Widehem P.

LaSalle Beauvais Polytechnic Institute, France

**CAII-41 : Etude de la résistance des entérobactéries isolées des eaux usées aux antibiotiques**

Boufrouche F.; Bakour R.

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, FSB, U.S.T.H.B. Alger, Algérie

**CAII-42 : Typage moléculaire des souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline isolées au CHU Ibn Rochd de Casablanca**

Bouhali Zriouil S.; Zerouali K.; Timinouni M.; Perrier J.D.; Bekkali M.; Breurec S.; Garin B.; El Mdaghri N.

Faculté des Sciences Ain Chok Casablanca, Maroc

**CAII-43 : Isolement et identification des *Candida sp* responsables des mycoses génitales**

Boura H.; Timinouni M.; Saile R.; Mikou A.; Dersi N.; Bennani H.

Institut Pasteur du Maroc, Casablanca, Maroc

**CAII-44 : Emergence des *Escherichia coli* productrices de bêtalactamases à spectre élargie dans les infections urinaires communautaires au Maroc**

Bourjilat F.; Dersi N.; Amarouch H.; Timinouni M.

Institut Pasteur, Casablanca, Maroc

**CAII-45 : Prévalence de la résistance aux antibiotiques d'*E.coli* et de *Salmonella Spp.* isolée de certains types d'Eaux usées à Marrakech (Maroc)**

Rais F.; Rafouk L.; HASSANI L.; Mezrioui N.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-46 : Etude de la diversité phylogénétique chez des *Salmonella enterica* sérotype kentucky**

Turki Y.; Ouzari I.; Jaoua L.; Mehri I.; Hassen A.

Centre de Recherches et Technologies des Eaux (CERTe), Hammam-lif, Tunis, TUNISIE

**CAII-47 : Etude de la prévalence des salmonelles et des Vibrions dans les zones conchylicoles de Moulay Bouselham et de Sidi Boughaba, et le traitement thermique des moules fortement contaminées.**

Daief Z.; Chehabi H.; Bensmail L.; Bekkali M.

Faculté des Sciences Ain Chock. Casablanca Maroc

**CAII-48 : Etude des délétions internes de la rétrotranscriptase de l'élément transposable *gypsy* ; homologue des rétrovirus dont le VIH**

Negoua A H. ; Capy P. ; Chakir M.

Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc

**CAII-49 : Sensibilité aux antibiotiques du *Staphylococcus aureus* Communautaire à Casablanca (Maroc), prévalence avec caractérisation des souches résistantes à la méthicilline**

Elazhari M.; Timinouni M.; Saile R.; Perrier J C D.; Dersi N.; Zerouali K.

Institut Pasteur du Maroc, Casablanca, Maroc

**CAII-50 : Diarrhées aiguës infantiles dans la région de Marrakech, Maroc**

Imziln B.; El Kherchi O.; Zoughari L.; Bouskraoui M.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAII-51 : Enquête épidémiologique de la légionellose et prévalence de *Legionella pneumophila* dans les eaux chaudes sanitaires au Maroc**

Taï J. ; Cohen N. ; Benchekroun M. N. ; Ennaji My. M. ; Elhabch D. ; Hassar M.  
Institut Pasteur du Maroc (IPM.), Maroc

**CAII-52 : Epidémiologie moléculaire des infections à *Candida*.**

Soudi K. ; Chaib N. ; Timinouni M. ; Razki-Mikou A.  
Institut Pasteur du Maroc, Casablanca, Maroc

**CAII-53 : Acquisition of iron and production of siderophores in *Helicobacter pylori***

Medouakh L. ; Ait-Abdeslam A.; Bey F.; Abdelmalek A. ; Bensoltane A.  
Université d'Oran es-senia, Algérie

**CAII-54 : Analyse bactériologique de l'eau en hémodialyse et résistance de certaines souches bactériennes aux antibiotiques**

Abderrahim A. ; Merad T.  
Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAII-55 : Effet du lait fermenté avec *Bifidobacterium infantis* sur les troubles intestinaux poste antibiothérapie à l'amoxicilline**

Hamma S.; Nicolotti C.; Sadoun D.  
Université A.MIRA de Béjaia, Algérie

**CAII-56 : Effet de l'ampicilline sur les fonctions des polynucléaires neutrophiles : Dégranulation et explosion oxydative**

Wahabi I.; Haouach M.; Mtairag M.  
Faculté des Sciences Ain Chock, Mâarif, Casablanca, Maroc

**Thème III : Biotechnologie microbienne et Environnement**

**Topic III : Microbial Biotechnology and Environment**

**Rapporteurs** : Pr. Bouârab L., Pr. Ouazzani N., Pr. Ouâtmane A., Pr. Hafidi M., Pr. Mandi L., Pr. Ouhssine M., Pr. Duponnois R.

**CAIII-1: Biodégradation de deux Herbicides : Métribuzine et Linuron par quelques Espèces Fongiques isolées d'un Sol Pollué par les Pesticides situé dans le Nord –Est Algérien**

Bordjiba O.; Bekhouche F.  
Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAIII-2: Pesticide microbial bioremediation at laboratory scale**

Raboudi F.; Ben Tenfous F.; Zeria K.; Fattouch S.; Salghi R.; Hormatallh A.; Bazzi L.  
ISAJEC, Tunisia, Tunisie

**CAIII-3: Mechanism of Zn(II) uptake by *Streptomyces rimosus* inactive biomass**

Boudries N.; Mameri N.  
Ecole Normale Supérieure, Alger, Algérie

**CAIII-4: Biodegradability of new copolymers Based on starch-grafted-Poly(e-CaproLactone) (PCL): Effect of the length of grafted PCL**

Najemi L.; Chamkh F.; Zine H.; Zerroukhi A.; Jeanmaire T.; Raihane M.; Bennisse R.; Qatibi A I.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences et Techniques, Marrakech, Maroc

**CAIII-5: Etude de l'effet de trois pesticides sur les capacités métaboliques d'*Aspergillus clavatus* et de *Mucor hiemalis*. Tolérance et Biodégradation**

Bekhouche F.; Bordjiba O.; Djenidi R.

Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

**CAIII-6: Paramètres du choix d'une technique biologique d'élimination du phénol en milieu aqueux**

Ali O.; Namane A.; Kamel N.; Hellal A.

École Nationale Supérieure Polytechnique, Alger, Algeria

**CAIII-7: Biosorption of toxic metals from aqueous solutions by bacteria strains isolated from metal-polluted environments**

Imzilin B.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Morocco

**CAIII-8: Microorganisms of olive-mill wastewater with potential application in Bioremediation**

Castillo A.; El Haji M.; Ain Lhout F.A., Martin M.C.; Dary M.; Manyani H.; Parrado J.

Dpto de Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, SPAIN

**CAIII-9: Etude de la biosorption d'un effluent textile sur un basidiomycète**

Yeddou-Mezenner N.; Laoufi N.; Aïnouche F.; Lagha H.; Bensaadi Z.; Bourouis F.; Bensmaili A.

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène, Alger, Algérie

**CAIII-10: Isolement et lutte contre les microorganismes impliqués dans la biodégradation du bois du patrimoine de l'ancienne médina de Fès**

Zyani M.; Mortabit D.; Houari A.; Iraqui M H.; Haggoud A.; Ibsouda Koraichi S.

Faculté des Sciences et Techniques, Fès, Maroc

**CAIII-11: Evaluation de la toxicité des sols urbains de Marrakech par les biotests microbiologiques MetPLATE™ et Microtox®**

H. EL KHALIL.; O. EL HAMIANI; C. SCHWARTZ; A. BOULARBAH

Université Cadi-Ayyad, Faculté Sciences et Techniques Marrakech, MAROC

**CAIII-12: Preliminary test of urban wastewater treatment by membrane bioreactors**

Eghire R.; Oufdou K.; Ouazzani N.; Mandi L.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-13: Traitement des eaux usées de l'Oasis de Figuig par lagunage facultatif : étude qualitative et quantitative du phytoplancton**

El Hachemi O.; Oudra B.; Torrens A.; Salgot M.; El Halouani H.

Université Mohammed 1<sup>er</sup>, Oujda, Maroc

**CAIII-14: Contribution à l'étude des performances épuratoires des bassins de lagunage de la station "Emir Abdeldkader" Wilaya d'Ain Temouchent- Algérie**

Bessam F Z.; Bessam H.

Université Djillali liabes, Alger, Algérie

**CAIII-15: Etude de la variation de la structure de la communauté microbienne durant le compostage de boues industrielles par l'analyse des acides gras de phospholipides (PLFAs)**

Abouelwafa R.; Amir S.; Souabi S.; Hafidi M.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-16: Nature des interactions écologiques entre deux espèces de microcrustacés et des bactéries à intérêt sanitaire (bio-test) (Jbilet, Marrakech, MAROC)**

Hallam F.; Yacoubi-khebiza M.; Oufdou K.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-17: Valorisation des déchets des tanneries traditionnelles par compostage**

Benboukht F.; Amir S.; Meddich A.; Hafidi M.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-18: Biodégradation de la matière organique au cours du compostage et suivi par analyse thermique différentielle et thermogravimétrie**

El Ouaquodi F Z.; Amir S.; Lemée L.; Meddich A.; Amblès A.; Hafidi M.

Univesrité Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-19: Evaluation du degré de contamination microbiologique des déchets de la cuisine marocaine et caractérisation physicochimique**

AOUANE M.; JADAL M., BERNY E.H.; OUHSSINE M.  
Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, MAROC

**CAIII-20: EVALUATION DE LA POLLUTION DES EAUX USEES DE LA SUCRERIE COSUMAR –SIDI BENNOUR-**

Ben Ahmadi A.; Jadal M.; Berny E.H.; Ouhssine M.  
Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, MAROC

**CAIII-21: Evaluation de l'efficacité et du rendement épuratoire de la station d'épuration de la raffinerie SAMIR, Mohammedia**

Laassili B.; Jadal M.; Berny E.H.; Ouhssine M.  
Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, Kénitra, MAROC

**CAIII-22: Caractérisation physico-chimique et bactériologique de l'oued Seybouse (Nord-Est Algérie)**

Kahoul M.; Benmachiche I.  
Université de Annaba, Annaba, Algérie

**CAIII-23: Caractérisation physico-chimique des Effluents Résiduaire Urbains de la Station d'Épuration de Marrakech**

Morsli S.; Ouazzani N.; Mandi L.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-24: Alimentation en eau potable du centre d'Azilal : Impact des effluents domestiques sur la qualité de l'eau des forages exploités par l'ONEP**

Issam M.; Habbari K.; Bangora B.; Afdali M.  
Faculté des Sciences et Techniques, Béni Mellal, Maroc

**CAIII-25: Étude de la qualité des eaux des réservoirs d'alimentation de la population de la vallée d'ASSIF EL MAL (Région de Marrakech)**

Faissal A.; Ouazzani N.; Oufdou K.; Mandi L.  
Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-26: Suivi du devenir de l'azote au cours du traitement des eaux usées dans la station M'zar du grand Agadir, Maroc**

Mouhannni H.; Hamdi H.; Bendou A.; Cavalli E.; Benzine L.  
Ecole Nationale des Sciences Appliquées, Agadir, Maroc

**CAIII-27: Structural changes of natural humic acids used as carbon and nitrogen sources by *Streptomyces* sp. strains isolated from Mitidja plain soil (Algeria)**

Badis A.; Ferradji F Z.; Boucherit A.; Fodil D.; Boutoumi H.  
Université Saad Dahlab de Blida, Blida, Algérie

**CAIII-28: Cinétique de la dégradation *in vitro* de résidus agro-alimentaires en vue de leur valorisation en nutrition animale**

Bourghoud N.; Zeghdar I.; Djadi S.; Haddi M.L.  
Université de Constantine, Constantine, Algérie

**CAIII-29: Augmentation de l'efficacité de dénitrification par l'utilisation de la farine de datte comme milieu nutritif et source de carbone**

Bougherara H.; Bentabet O.; Terchi S.; Cheurfi W.; Kebabi B.  
Université Mentouri de Constantine, Constantine, Algérie

**CAIII-30: La dénitrification par l'utilisation du succinate de sodium comme source de carbone**

Bougherara H.; Bentabet O.; Batouche K.; Cheurfi W.; Kebabi B.  
Université Mentouri de Constantine, Constantine, Algérie

**CAIII-31: Isolement et caractérisation de nouvelles espèces de bactéries résistantes aux radiations ionisantes à partir de phosphogypse en Tunisie**

Ben Mustapha M.; Sghaier H.; Fattouch S.; Bousselmi M.  
Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie de Tunis (INSAT), Tunis, Tunisie

**CAIII-32: Diversité de la population microbienne thermophile d'une source chaude terrestre algérienne**

Bouanane A.; Gregoire P.; Ollivier B.; Fardeau M L.; Hacene H.

Université de Bab ezzouar, Alger, Algérie

**CAIII-33: Isolement et caractérisation phylogénétique de souches aérobies et anaérobies thermophiles à partir d'une source thermique française**

Grégoire P.; Fardeau M L.; Guasco S.; Michotey V.; Bonin P.; Dubourg K.; Camba J.; Ollivier B.

Universités de Provence et de la Méditerranée, Marseille, France

**CAIII-34: Approche culturelle pour l'étude de la diversité bactérienne des échantillons phosphates prélevés du gisement EL HALASSA (Khouribga, Maroc)**

Meftah Kadmiri I.; Sarkodie A.; Amahdar L.; Amghar S.; Hillali A.

Université Hassan 1<sup>er</sup>, Faculté des Sciences et Techniques, Settat, Maroc

**CAIII-35: Growth and Survival of various pathogenic bacteria in freshwater and sediment of Oukaimeden Lake, Marrakech, Morocco**

Imzilin B.

University Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakesh, Morocco

**CAIII-36: Variation spatio-temporelle de la communauté microbienne des eaux du barrage de Boukourdane en relation avec les paramètres environnementaux**

Boudjema N.; Arab A.

Université des Sciences et de la Technologie Houari-Boumediène, Alger, Algérie

**CAIII-37: Screening and identification of a yeast involved in the degradation of olive mill waste water**

Fakharedine N.; Ouadghiri M.; Amar M.; Winterton P.; Ouhdouch Y.; Hafidi M.

Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, MAROC.

**CAIII-38: Isolement et caractérisation des bactéries environnementales résistantes au chrome (VI)**

Daly I.; Ouzari I.; Jaoua L.; Hassen A.

Centre des Recherches et des Technologies des Eaux, Borj Cédria, Tunisie

**CAIII-39: Microbial contamination and metal toxicity of the surface and ground waters in the North of Marrakech-Tensift region**

Lounate K.; Oufline R.; El Hamiani O.; Harrak R.; Hakkou R.; Boularbah A.

Université Cadi-Ayyad, Marrakech, Morocco

**CAIII-40: Conception et réalisation d'un réacteur pour la transformation de l'huile de palme brute en biodiesel**

Ndipen F.; Kemajou A.; Azangue W.; Azebaze A.G.B.

Advanced Teachers Training College for Technical Education, Douala, Cameroon

**CAIII-41: Essais d'élaboration et analyses chimico-calorifiques d'un biocarburant à base de Manioc**

Ayissi Z M.; Azebaze A.G.B.; Paka Tchinda B.; Njuina A.; Njeguna E.

Université de Douala, Douala, Cameroun

**CAIII-42: Amélioration de la culture de *Acacia tortilis sub sp raddiana* dans les régions sahariennes du sud marocain en utilisant la microflore tellurique endémique du Maroc**

Chafii K.; Ouahmane L.; Hamdali H.; Hafidi M.; Duponnois R.

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech, Maroc

**CAIII-43: Introduction des *Acacia saligna* inoculés avec trois souches de *rhizobia* destinés à la revégétalisation de la sablière de l'Ouest en Algérie**

Sekkour S.; Boukhatem Z.F.; Bekki A.

Université d'Oran, Oran, Algérie

**CAIII-44: Des indicateurs microbiens pour évaluer la qualité et la capacité de résilience des écosystèmes telluriques tropicaux**

Cissoko M.; Sanon A.; Duponnois R.

IRD/ISRA/UCAD, Centre de Recherche de Bel Air, Dakar, Sénégal