



Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

BIOFERSOL CONGRESS GENERAL PROGRAMME

From 2 to 7 November 2014

Sunday November 02, Afternoon:

15h 00 - 18h 00:

**Registration and welcome cocktail
at Chellah-Helnan hotel,
Rabat, Morocco**





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Monday, November 3, 2014

Opening ceremony (9: 00-10:00) and different talks:

- His Excellency Mr Lahcen Daoudi, Minister of Higher Education, Scientific Research and Professional Training (15 min)
- Mr President of Mohamed V University (10 min)
- Mr Director of the Ecole Normale Supérieure (10 min)
- Mr President of the Moroccan Association for Microbiology (10 min)
- The President of the AABNF (10 min)
- The organizing committee (5 min)

(10h - 10h: 30): Opening Cocktail

10h: 30 - 13h: Session 1: General Conferences

Chair/Moderator: Maria-Luisa IZAGUIRE MAYORAL/ Abdelkarim FILALI-MALTOUF

Inaugural Lecture: Prof. Albert SASSON

Thematic conferences

From test tube to farmer's field: Putting BNF in perspective for sustainable intensification **Dr. Rachid SERRAJ**

Nitrogen cycle and global climatic change. **Dr. Eulogio J. BEDMAR**

Symbiose actinorhizienne: usages en re-végétalisation et avancées récentes sur la diversité et le fonctionnement de la symbiose. **Dr. Philippe NORMAND**

What can be learnt and used from latest results on the model legumes? **Dr. Gabriella ENDRE**

Integrated soil fertility management (ISFM) cropping guides to drive increased productivity in Africa. **Dr. Duncan Sones**

General Discussion

13h 00 - 14h 30: Lunch





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Monday Afternoon

Session 2- Nitrogen fixing symbioses

Président / Modérateur : Philippe DE LAJUDIE/ Jamal IBIJBIJEN

- 14h 30 – 15h 00 :** Les Symbioses végétales : application biotechnologique et importance économique. **Abdelkader BEKKI**
- 15h 00 – 15h 15 :** Spatial and temporal variability of nodulation of cowpea intercropped with sorghum in a Sudano-Sahelian agro-ecosystem in Burkina Faso. **K. Fidel ZONGO**
- 15h 15 – 15h 30 :** Inhibition of N₂ Fixation In Grain Legumes by Soil N uptake. **Felix DAKORA**
- 15h 30 – 15h 45 :** Identification des potentialités de variabilité génotypique de haricot pour la fixation symbiotique d'azote dans l'agroécosystème d'Ain Témouchent. **Chahinez BENADIS**
- 15h 45 – 16h 00 :** Effectiveness of Indigenous Kenyan Rhizobia in Symbiotic Association with common bean (*Phaseolus Vulgaris L.*). **Martin K. KOINANGE**
- 16h 00 – 16h 30 :** **Session Posters et Pause-café**
- 16h 30 – 16h 45:** Etude de la Spécificité et de la variabilité du spectre d'hôte. **Bacem Mnasri**
- 16h 45 – 17h 00:** Effectiveness of indigenous *Rhizobium* strains associated to soybean roots in Benin. **Charlotte Carmelle ZOUNDJI**
- 17h 00 – 17h 15:** Impact of rhizobial inoculation on *Acacia senegal* (L.) rhizospheric soil bacteria and soil functioning in relation to seed provenance and soil type. **Diégane DIOUF**
- 17h 15 – 17h 30:** Balanced allocation of resources for acquisition of phosphorus and nitrogen in the fynbos legume *Podalyria calyprate*. **Pravin M. MAISTRY**
- 17h 30 – 17h 45:** Need for dual inoculation of chickpea (*Cicer arietinum*) and lentil (*Lens culinaris*) with rhizobia and mycorrhiza in Morocco. **Imane BENJELLOUNE**
- 17h 45 - 18h 00:** Caractérisation des rhizobiums nodulant *Hedysarum flexuosum* du Nord-Ouest du Maroc. **Fatima EZZAKKIOUI**





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Tuesday Morning

Session 3- Diversity of Nitrogen Fixing Bacteria

Chair / Moderator: **Philippe NORMAND/ Bacem MNASRI**

- 8h 30 – 9h 00:** Recent advances in the *Rhizobiaceae* phylogeny **Philippe DE LAJUDIE**
- 9h 30 – 9h 15:** Diversity of native rhizobia nodulating *Cytisus villosus* in Northeastern Algeria. **Hadjiraa AHNIA**
- 9h 15- 9h 30 :** Caractérisation des rhizobia nodulant *Retama sphaerocarpa* et *R. monosperma* et Description de *Bradyrhizobium retamae* sp. Nov. **Hanaa ABDELMOUMEN**
- 9h 30 – 9h 45 :** Etude de la diversité moléculaire des rhizobiums de la rhizosphère d'une fabacée spontanée *G. saharae* du Sahara septentrional Est d'Algérie. **Khaled CHAICH**
- 9h 45 – 10h 00 :** Caractérisation phénotypique des souches de *Bradyrhizobium* nodulant *Retama* sp.d'Algérie. **Adouda SALMI**
- 10h00 – 10h 30 :** **Pause-café et Session Posters**
- 10h 30 – 10h 45:** Potential of *Bradyrhizobium* strains isolated from root nodules of *Cytisus villosus* for promotion of plant growth. **Rajaa CHAHBOUNE**
- 10h 45 – 11h 00 :** Contribution à l'étude de la biodiversité des microsymbionts des légumineuses dites *Retama raetam* et *Lupinus* sp. **Yasmina BOUREBABA**
- 11h 00 – 11h 15:** Characterization of bacteria nodulating forage legumes of the genus *Hedysarum* in Morocco and selection of strains with high symbiotic performances. **Anass ELYEMLAHI**
- 11h 15 – 11h 30:** Diversité génétique des rhizobia dans les agro-systèmes "céréales-légumineuses" de l'ouest Algérien. **Nour el Houda ABED**
- 11h 30 – 11h 45:** Phylogenetic analysis of 16S rDNA, nodulation genes and symbiotic diversity of *Acacia Senegal* and *A. seyal* *Mesorhizobium* strains from Senegalese regions. **Bakhoum NIOKHOR**
- 11h 45 – 12h 15: General Discussion**
- 12h 30 – 14h 30 : Lunch**





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Tuesday afternoon

Session 4 : Symbiosis and Stress

Chair / Moderator: Mohammed SAGHI/ Abdelkader BEKKI

- 14h 30 – 14h 45 :** Effects of Ca and P nutrient levels on the growth of N-fertilized and Rhizobium-nodulated *Phaseolus vulgaris* L. subjected to two contrasting tropical solar radiation regimes and sprayed with a free radical scavenger. **María Luisa IZAGUIRRE-MAYORAL**
- 14h45 – 15h 00:** The potential of three legumes: *Vicia faba*, *Lens culinaris* and *Hedysarum coronarium* inoculated by heavy metal resistant bacteria in the phytostabilisation of moderately polluted soil. **Moez JEBARA**
- 15h 00 – 15h 15 :** Evaluation et modélisation de la dynamique des populations microbiennes de bio-remédiation en relation avec les caractères édaphiques des sols dégradés de carrières en vue de leur réhabilitation et revégétalisation. **Hassiba DELAL**
- 15h 15 – 15h 30:** Evaluation of agronomical and physiological responses of Faba bean (*Vicia faba*), inoculated with Haouz native rhizobia, to water deficit. **Abla KABBADJ**
- 15h 30 – 16h 00:** **Coffee break and Poster Session**
- 16h 00 – 16h 15 :** Effet du stress salin sur la croissance, la nodulation et la nutrition minérale des plantes de *Vicia faba* L. inoculées avec des souches de rhizobia isolées de la région de Marrakech. **Loubna BENIDIRE**
- 16h 15 – 16h 30:** Phosphorus deficiency and osmotic stresses as the main abiotic constraints affecting legume-rhizobia efficiency in Mediterranean basin. **Ghoulam CHERKI**
- 16h 30 – 16h 45:** Effect of salt stress on symbiotic interactions between Moroccan alfalfa populations and native rhizobia from Moroccan soils: change in nodule biomass and enzymatic activities. **Mohamed FARISSI**
- 16h 45 – 17h 00:** Variation de la structure des communautés bactériennes au niveau de la rhizosphère de *Medicago sativa* sous l'effet des cyanotoxines. **Fatima EL KHALLOUFI**
- 17h 00 – 17h 15:** Effects of cyanobacterial toxins on nitrogen assimilation process of *Vicia faba* L. **Majida LAHROUNI**
- 17h 15 – 17h 30:** Effect of drought on growth and nodulation in Moroccan alfalfa (*Medicago sativa* L.)-rhizobia symbiosis. **Mohammed MOURADI**
- 17h 30 – 17h 45:** Tolérance des souches de Rhizobium isolées à partir d'acacia aux différents facteurs de stress environnementaux. **Sara LEBRAZI**
- 17h 45 – 18h 00 :** Effet de la salinité sur la fixation d'azote atmosphérique chez deux variétés de haricot à sensibilité différente en présence d'azote minérale (Haricot * *Rhizobium phaseoli*). **S. BOUGHRIBIL**

18h 30h – 20h 00 : General Assembly of the Moroccan Association of Microbiology





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Wednesday:

- Roundtables
- Tours and excursions





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Thursday morning

Session 5: Plant Growth Promoting Rhizobacteria

Chair / Moderator: Felix Dakora/ Smouni Abdelaziz

- 8h 30 – 9h 00 :** Gestion et valorisation des ressources microbiennes des sols pour un développement durable. **Ibrahima NDOYE**
- 9h 00 – 9h 15:** Isolation, screening and characterization of bacteria from wheat rhizosphere Soils for different plant growth promotion (PGP) activities: an *in vitro* study.
Ferdaouss EL HABIL-ADDAS
- 9h 15 – 9h 30:** Use of the Plant Growth-Promoting Rhizobacterium *Pseudomonas* with phosphate-solubilizing and ACC-deaminase activities as biofertilizers.
Amina MELIANI
- 9h 30 – 9h 45:** Antagonistic substances produced by rhizospheric bacteria. **MEZAACHE Aichour**
- 9h 45 - 10h 00:** Exploration de la rhizosphère de la fève dans la région de Meknès pour la sélection de bactéries capables de promouvoir la croissance des plantes.
Abderrazak RFAKI

10h 00 - 10h 15 : Coffee break and Poster session

- 10h 15 – 10h45 :** Nodule endophytes : biological significance and agronomic implications.
Ridha MHAMDI
- 10h 45 – 11h 00 :** Screening et criblage des bactéries PGPR solubilisatrices du phosphore à partir de sols agricoles de la région de Marrakech. **BECHTAOUIN**
- 11h 15 : 11h 30 :** Etude des traits de promotion de la croissance des plantes chez *Azospirillum brasilense* DSM 1690 et *Pseudomonas fluorescens* pf-01 sous des conditions de stress salin. **Lamiaa CHAOUQI**
- 11h 30 – 11h 45:** Potential plant growth-promoting activity of *Pseudomonas* species isolated from rice in the north west of Morocco as biocontrol agent. **Saida AARAB**
- 11h 45 – 12h 00:** Phytostabilization capacity of plant growth promoting bacteria resistant to cadmium in symbiosis with *Sulla coronaria*. **Salwa HARZALLI JEBARA**

12h 30 – 14h 30: Lunch





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Thursday afternoon

Session 6 : Phosphate Solubilization

Chair / Moderator: Eulogio Bedmar / Younes Abbas

- 14h 30 – 15h 00:** Ecological services of Legumes for Biogeochemical Cycles of N and P and C Sequestration. **J.J.DREVON**
- 15h 00 – 15h 15:** Phosphorus-acquisition mechanisms stimulate nodulation and plant growth in Cape legumes. **S. B. CHIMPHANGO**
- 15h 15 – 15h 30:** Impact of the rock phosphate fertilization on the productivity and the biological properties of degraded bare soils In Soudano-sahelian zone of Burkina Faso. **D. SOME**
- 15h30 – 15h45:** Molecular characterization of phosphate-solubilizing rhizobia isolated from *Vicia faba* in Marrakech region field cultures. **Khalid OUFDOU**
- 15h 45 – 16h 00:** Phosphate solubilization potential of rhizobacteria colonizing Faba bean Rhizosphere in Meknes region, Morocco. **Abderrazak RFAKI**
- 16h 00 – 16h 15:** Do nodule phosphatases contribute to P use efficiency for N₂ fixation in the rhizobial symbiosis with legumes? **Mohamed LAZALI**
- 16h 15 – 16h 30:** The intercropping maize common bean increases the rhizobial efficiency and phosphorus uptake in calcareous phosphorus deficient soils. **Mourad LATATI**
- 16h 30 – 16h 45:** Phosphate solubilizing bacteria: Assessment of their effect on growth promotion, root mycorrhizal colonization, nodulation and mineral nutrition of peanut in Morocco. **D. BOUHRAOUA**
- 16h 45 – 17h 15 : Coffee break and Poster Session**

Session 7 : Mycorrhization

Chair / Moderator: Ibrahima Ndoye/ Abdelmoumen Hanaa

- 17h 15 – 17h 45:** Managing the mycorrhizal soil productivity to improve the productivity and sustainability of Mediterranean agrosystems. **Robin DUPONNOIS**
- 17h 45 – 18h 00 :** Application pratique des mycorhizes à arbuscules dans la production et la reforestation du thuya au Maroc. **Younes ABBAS**
- 18h 00 – 18h 15 :** Symbioses à mycorhizes : outils biologiques pour le développement durable de la biodiversité en Afrique. **Jean Médard NZIAMBOU**
- 18h 15 – 18h 30 :** Effet des champignons mycorrhiziens arbusculaires sur les variations des caractéristiques physicochimiques du sol. **L. BENHIBA**
- 18h 30 – 18h 45:** Changes in arbuscular mycorrhizal (AM) spores and roots colonization in the rhizosphere of *Hedysarum flexuosum* in northern Morocco. **Rachid M'SAOUAR**
- 18h 45 – 19h 00 :** Impact des champignons mycorrhiziens sur la croissance et la nutrition minérale du caroubier (*Ceratonia siliqua* L). **Amina RADI**

19h 30 – 22h 00: Gala Diner





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Friday morning

Session 8: Soil Biofertilization

Chair / Moderator: Mohammed ISMAILI / Khalid OUFDOU

- 8h 30 – 9h 00 :** Molecular analyses of Eukaryotic diversity of a municipal wastewater treatment plant . **Abdelghani SGHIR.**
- 9h 00 – 9h 15 :** Evaluation de l'effet biofertilisant d'algues marines de la région d'El Jadida sur la croissance et le développement de plantules de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.). **Nmila Rachid**
- 9h 15 – 9h 30 :** Actinomycètes et Biofertilisation: Evaluation de la Solubilisation du Phosphate par des Isolats issues de Mine de Phosphate Marocaine. **Amal BOUKESKASSE**
- 9h 30 – 9h 45 :** Evaluation de l'effet fertilisant des résidus de la trituration des olives traités par vermi-compostage. **Amal KAOUACHI**
- 9h 45 – 10h 00 :** Impact éventuel de l'épandage des margines sur les terres agricoles. **El-Hossin KHLIL**
- 10h 00 – 10h 15 :** Perspective de l'utilisation du fumier en agriculture biologique, cas de grandes cultures: pois chiche et maïs. **Meryem El JEMLI**
- 10h 15 – 10 45 :** Effets d'extraits d'algues brunes des genres *Bifurcaria*, *Cystoseira* et *Sargassum* de la région des Doukkala sur la germination et la croissance de certaines plantes cultivées. **ELATOUANI S.**
- 10h 45- 11h 00 :** **Coffee-break**
- 11h 00 – 11h 15:** Les margines dans le sol : un bio-fertilisant ou un toxique? **Fatima-Zahra EL HASSANI**
- 11h 15 – 11h 30 :** Bio-Revegetation Impact on the Physicochemical. Characteristics of a Sandy Quarry Soil in Terga Beach Region in Algeria. **Hassini TSAKI**
- 11h 30 – 11h 45 :** Evaluation de la bioferilisation de sols marginaux par la culture d'une légumineuse fixatrice d'azote irriguée par des eaux non conventionnelles. **Ibtissam EL HILALI**
- 11h 45 – 12h 00 :** Comportements physiologiques de deux variétés de blé tendre (*Triticum aestivum*) sous fertilisation foliaire à base d'extraits d'algues de *Laminaria ochroleuca* et *Saccorhis abulbosa* (Laminariales, Phéophycées). **E. M. KABIL**
- 12h 00 – 12h 15 :** Amélioration de l'activité biologique et de la fertilité des déchets miniers par des amendements organiques et minéraux. **Leila BENIDIRE**
- 12h 15 – 12h 30 :** Voies de déperdition de la matière organique des sols en zones irriguées au Maroc : cas du périmètre irrigué des Doukkala. **Fatima NAMAN**

13h 00 – 14h 30: Lunch





Soil Biofertilization and Sustainable Development in Africa

Friday afternoon

Session 9: Bio-control

Chair / Moderator: Tatiana KRASSOVA WADE/ My Mustapha ENNAJI

- 14h 30 – 14h 45 :** *Crotalaria juncea* as green manure and for nematode population control in Mediterranean vegetable production. **Philippe DE LAJUDIE**
- 14h 45 – 15 h 00:** Isolation, Taxonomy and Biocontrol Capacities of Endophytic Actinomycetes from Native Plants of Algerian Sahara. **Yacine GOUDJAL**
- 15h 00 – 15h 15:** Bacteriocins as alternative antibacterial substances. **Aichour MEZAACHE**
- 15h 15 – 15h 30:** Selection and efficacy bacterial control against fire blight (*Erwinia amylovora*) of the rosaceous. **Afaf AMEUR**
- 15h 30 – 15h 45 :** Utilisation des interactions vis-à-vis de la nutrition en fer dans la lutte biologique contre *Pectobacterium carotovorum* agent responsable de la pourriture molle de la pomme de terre : approche d'application des siderophores dans la biofertilisation des sols. **B. ANAJJAR**
- 15h 45 – 16h 00 :** Caractérisation de la biodiversité moléculaire de l'agent *Pectobacterium carotovorum* responsable de la pourriture molle de la pomme de terre au Maroc. **Hind FAQUIHI**
- 16h 00 – 16h 30 :** **Coffee break**
- 16h 30 – 17h 30 :** **Closing ceremony**

