



## Editorial

De par sa localisation géographique, le Maroc est considéré comme l'un des centres importants de diversité génétique du bassin méditerranéen. Il constitue un centre de diversité pour des espèces cultivées telles que l'orge, la fève, le blé et la luzerne et pour plusieurs arbres fruitiers et espèces maraîchères. Pour la plupart des grandes cultures traditionnelles, les semences utilisées par les agriculteurs sont des populations locales. Développées durant des millénaires de culture, ces populations sont le résultat de la sélection naturelle et celle de l'homme. Ainsi, des écotypes distincts se sont développés dans des environnements variés exprimant une large diversité génétique et renfermant des sources et des combinaisons de gènes pour de nombreux caractères importants.

La diversité variétale générée par les pratiques culturales et les techniques traditionnelles de culture, correspond aux besoins et préférences des agriculteurs et aux exigences des consommateurs. Au fil du temps, les agriculteurs modifient progressivement la structure génétique des populations cultivées en sélectionnant des plantes présentant des caractères préférés. Progressivement, les populations locales ou variétés de 'pays' acquièrent des caractéristiques d'adaptation spécifiques aux zones de leur culture telles que la tolérance à de nombreux stress biotiques et abiotiques. Par leurs actions de maintien des variétés locales, les agriculteurs sont les garants de la conservation de la diversité, notamment dans les zones marginales où l'accès aux nouvelles variétés améliorées est limité.

La diversité génétique des systèmes agricoles est de plus en plus menacée par de nombreux facteurs de l'érosion génétique. Des pressions croissantes pèsent sur les petits agriculteurs conservateurs de la diversité biologique agricole sous forme de variétés locales. La dégradation de l'environnement et l'introduction de variétés modernes ont largement contribué à l'érosion des ressources génétiques des plantes cultivées. Plusieurs pays ont réagi à la menace de l'érosion génétique en développant, en collaboration avec des Centres Internationaux, des banques de gènes pour conserver les ressources génétiques des espèces cultivées. Cependant, cette approche de conservation *ex situ* ne favorise ni la conservation des mécanismes générateurs de la diversité et les processus dynamiques d'évolution des espèces cultivées, ni la sauvegarde du savoir-faire des agriculteurs quant à la sélection et les pratiques agricoles appliquées aux variétés locales. En outre, l'accès des communautés villageoises aux ressources des banques de gènes n'est pas assuré.

A cet égard, la conservation *in situ* de la biodiversité agricole, dite aussi conservation à la ferme, constitue une option complémentaire. Elle favorise le maintien de la diversité locale des espèces cultivées sur les champs des agriculteurs. Avec la participation active des agriculteurs, elle implique la conservation des agro-systèmes et contribue de ce fait: (1) à conserver les processus de l'évolution et d'adaptation des cultures à leurs environnements, (2) à améliorer le niveau de vie des agriculteurs ayant des ressources limitées, (3) à maintenir et augmenter le contrôle des agriculteurs sur leur propres ressources génétiques, et (4) à intégrer les agriculteurs en tant que partenaires dans le système de conservation des ressources génétiques.

Pr. Fouad Guessous  
Directeur de l'IAV Hassan II

## Sommaire

- ✓ Biodiversité Agricole.....p1
- ✓ IAV-APEFEL-Mouche blanche...p2
- ✓ Agenda..... p3
- ✓ Université d'été 2002..... p3
- ✓ Réseau de gestion des eaux et des sols..... p3
- ✓ Mémoires 2002: Topographie..... p4

## Evénement

### L'IAV Hassan II, l'INRA et l'IPGRI organisent un Séminaire National sur la Conservation de la Biodiversité Agricole



L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II et l'Institut National de la Recherche Agronomique ont organisé, en collaboration avec l'Institut International des Ressources Phytogénétiques (IPGRI), un séminaire national sous le thème «Conservation *in situ* de la biodiversité agricole: un défi pour une agriculture durable» et ce les 21 et 22 janvier 2002 à l'IAV Hassan II. Cette manifestation a réuni des scientifiques nationaux et internationaux, des cadres et agents représentant les différents services de développement, des agriculteurs et des représentants des organisations non-gouvernementales.

Le Maroc a été choisi, avec huit autres pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique Latine et d'Europe pour conduire un projet mondial portant sur la conservation de la diversité biologique agricole chez les agriculteurs. Ce projet s'intitule «Renforcement des bases scientifiques de la conservation *in situ* de la diversité biologique agricole».

Nous savons en effet que la diversité biologique agricole végétale, qui est le fondement de la sécurité alimentaire

mondiale, ne cesse de s'éroder sous le poids de facteurs divers, ce qui a fortement mobilisé la communauté internationale. Des conférences au sommet ont eu lieu, de même que de nombreux forums d'experts. Plusieurs conventions internationales, portant notamment sur l'accès aux ressources phytogénétiques, leur conservation et leur utilisation durable ont vu le jour et auxquelles le Maroc n'a pas tardé à adhérer. Citons entre autres la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique et le Traité International sur les Ressources Phytogénétiques de la FAO.

La composante marocaine du projet mondial, financée par l'Agence Allemande de Coopération et l'IPGRI, entre dans le cadre de la mise en œuvre de ces conventions. Elle vise, entre autres, à élargir l'utilisation de la biodiversité agricole et la participation des agriculteurs à sa conservation. Il a démarré effectivement en 1998 et est conduit en laboratoires, en stations expérimentales et chez les agriculteurs par des enseignants et chercheurs de l'Institut Agronomique et

# Les Professeurs de l'IAV Hassan II-Complexe Horticole d'Agadir présentent aux professionnels (APEFEL) leurs résultats de recherche sur la mouche blanche

Le secteur maraîcher d'exportation est vital pour l'économie marocaine, que ce soit par les rentrées de devises qu'il apporte (930 millions de dirhams), ou par les opportunités de travail qu'il procure (5 millions journées de travail par an). Au sein de ce secteur, la tomate constitue la spéculation la plus importante. Elle occupe environ 5.111 ha dont 3500 ha sous abris soit 68% durant la campagne 1998/99. Sur le plan économique, la tomate constitue une source non négligeable de devises à travers des exportations qui ont atteint pour la même campagne 232.859 tonnes. Sur le plan commercial, la tomate connaît dans le marché européen une forte concurrence de la part des pays producteurs de l'Union Européenne, raison pour laquelle le Maroc s'est trouvé contingenté d'un quota annuel de 150 000 tonnes. Ceci résulte essentiellement de l'augmentation du rendement et de l'amélioration de la qualité.

Cependant, les agriculteurs se heurtent à différents obstacles, et tout particulièrement à la lutte contre les ravageurs et maladies de la tomate. En effet la culture fait l'objet d'attaque par le virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate "*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*" (*TYLCV*) introduit récemment au Maroc. Il est à l'origine d'importantes pertes enregistrées depuis 1999 dans la région du Souss Massa. La maladie est transmise selon le mode persistant par *Bemisia tabaci*; un insecte *Homoptère* de la famille des *Aleurodidae*, appelé communément "mouche blanche". L'apparition soudaine de cette épidémie peut être attribuée à l'introduction du biotype Q de cette mouche capable de se reproduire sur plusieurs hôtes, d'acquies et transmettre rapidement le virus et de présenter une résistance aux insecticides appliqués. Le vecteur a suscité donc un intérêt économique particulier; il a rendu au départ les producteurs inquiets et perplexes dans le choix d'un insecticide de qualité aussi parfaite que possible pour lutter contre sa pullulation, raison pour laquelle certains d'entre eux traitaient systématiquement plusieurs fois par semaine avec une ou plusieurs spécialités selon un calendrier préétabli. Conscients de ces excès d'interventions et de leur conséquence néfaste sur le consommateur et l'environnement, les producteurs de la région ont déployé tous leurs efforts et ont imaginé tous les scénarios possibles pour faire face à ce problème:

- du paillage généralement blanc, des tablettes surélevées et des pièges jaunes pour assurer un maximum de propreté de la pépinière et de protection des plants;
- du paillage plastique de couleur noire ainsi que des pièges jaunes tout autour de la serre de production qui éviteraient l'installation du vecteur;
- des filets de différentes mailles: 10x14, 10x20, 10x16, P17... sur les côtés latéraux et les faitières;
- des bandes de filets aux faitières pour assurer une aération meilleure afin d'éviter les maladies cryptogamiques dont le *Botrytis*;
- utilisation de quelques variétés tolérantes dont certaines auraient donné satisfaction;
- traitement avec des insecticides homologués spécifiquement contre les aleurodes;

• arrachage des plants présentant des symptômes du *TYLCV*;

Il importe donc pour éviter ce risque de s'orienter vers un programme d'avertissement agricole qui permet de limiter la propagation du virus et la pullulation du vecteur en lui associant une stratégie de lutte intégrée fondée sur une connaissance meilleure de la *bioécologie de l'aleurode* qui permet de suivre ses populations et

réduire graduellement les interventions chimiques abusives. Dans ce contexte le choix doit porter sur *des méthodes de suivi, rapides et efficaces* impliquant de nouvelles méthodes de gestion phytosanitaire.

Les résultats de ce programme ne peuvent être au service de l'agriculteur qu'à travers une équipe multidisciplinaire de recherche et de développement. En effet les producteurs ont pris conscience de la gravité de la situation et ont œuvré pour impliquer les compétences de la région. En effet - à titre d'exemple - l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II-Complexe Horticole d'Agadir- d'une part et la profession d'autre part, représentée par l'*APEFEL* (Association des Producteurs et Exportateurs des Fruits et des Légumes) travaillent ensemble dans ce sens pour développer un système de contrôle et de protection intégrée contre le *TYLCV* et son vecteur *Bemisia tabaci*. Leur stratégie vise à renforcer ce système pour réduire les pertes infligées par le *TYLCV* à travers une recherche appliquée qui tient compte des conditions réelles des exploitations et des moyens dont disposent les agriculteurs pour contribuer efficacement à la protection intégrée de la tomate contre le *TYLCV* et son vecteur.

Dans ce cadre il a été convenu entre les deux partenaires de mener une série d'études dont les thèmes peuvent être résumés ainsi:

**1. une enquête sur les mesures de lutte** utilisées dans la région du Souss Massa, en vue de sortir avec un travail de référence qui permettrait de:

- trouver une situation qui sera jugée optimale à la production de tomate en présence du *TYLCV* dans la région de Souss Massa en procédant à différentes combinaisons des moyens disponibles;
- évaluer l'impact du *TYLCV* sur la production de tomate après arrachage des plants;
- faire ressortir la conception de l'équipement serre, la plus adéquate pour se protéger les arrivages du vecteur;
- évaluer l'impact de la lutte chimique à tous les niveaux: nature des insecticides utilisés, période des traitements, doses, précautions prises par les producteurs etc.



**2. une étude bioécologique du vecteur *Bemisia tabaci*** dont les principaux objectifs sont:

- le suivi de l'évolution des symptômes du *TYLCV*;
- le suivi des populations d'aleurodes à leurs différents stades;
- l'identification de l'espèce d'aleurodes la mieux représentée, et la détermination du biotype de *B. tabaci* présent dans la région;
- l'inventaire des plantes hôtes de *B. tabaci*;
- l'étude de la bionomie de *B. tabaci* sous conditions contrôlées;
- l'étude de l'acquisition et de la transmission du *TYLCV* par *B. tabaci*;
- l'étude de la répartition horizontale et verticale de *B. tabaci*;
- l'inventaire de ses ennemis naturels;
- l'identification du statut de *N. tenuis*, et une étude de sa bionomie.

**3. Mise au point de la technique de la PCR** pour la détection du *TYLCV*:

- Adaptation et application de la technique dans les conditions de la région;
- rapidité, fiabilité de la technique à moindre coût;
- prévision des épidémies avant l'apparition des symptômes sur la base de contrôles des pépinières qui rassureront le pépiniériste et l'acquéreur des plantules;
- recherche d'autres *Geminivirus* sur d'autres plantes cultivées et adventices en utilisant des amorces dégénérées et de contrôler les introductions de variétés tolérantes ou résistantes au *TYLCV* au Maroc;
- Comparaison de la PCR avec d'autres techniques, comme l'ELISA et l'Immunoprint du point de vue rapidité sensibilité, fiabilité et coût en vue de détecter le *TYLCV*;
- Identification des espèces de *TYLCV* présentes au Maroc notamment *TYLCV-Is* (israélien) et *TYLCV-Sr* (sardinier) pour la recherche et l'utilisation des variétés tolérantes à l'une des 2 espèces du *TYLCV* ■.

Contact: [benazoun@server.iavcha.ac.ma](mailto:benazoun@server.iavcha.ac.ma)

Vétérinaire Hassan II et l'Institut National de la Recherche Agronomique ainsi que des cadres de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole du Tafilalt et des Directions Provinciales de l'Agriculture d'Azilal et de Taounate et des ONG locales.

Le choix des organismes internationaux s'est porté sur le Maroc en raison de sa richesse en agro-biodiversité, de ses traditions agricoles séculaires et de l'expérience des Institutions Marocaines dans le domaine.

Le séminaire avait comme objectif de faire le point sur les résultats de la première phase qui a duré trois campagnes agricoles et de dégager les perspectives d'une stratégie intégrée de la conservation *in situ* des variétés des agriculteurs aux échelles nationale et locale.

Durant le séminaire, les participants ont pris connaissance de l'importance stratégique de la conservation *in situ* de la diversité des ressources génétiques et des efforts déployés à l'échelle nationale et internationale pour développer les bases scientifiques et générer l'information nécessaire afin de proposer des options adéquates de développement et raisonner la mise en œuvre de la conservation *in situ*.

Les recommandations issues du séminaire portent sur les points suivants:

1) Continuer le développement des capacités institutionnelles et humaines, en particulier le renforcement de la formation dans le domaine de la conservation *in situ* et les domaines associés et de la complémentarité entre la conservation *in situ* et *ex situ*; la dynamisation du Comité National des Ressources Phytogénétiques et le renforcement de l'implication des agriculteurs dans le programme de la conservation à la ferme de la diversité agricole.

2) Renforcer les actions de développement et de transfert de technologie, entre autres la formulation d'options claires de la conservation *in situ* à inclure dans le programme de transfert de technologie des services de développement; la valorisation du savoir faire local à travers des actions de développement ciblées; la liaison entre la conservation des variétés locales et celle de leur système de culture et de l'agro-écosystème; l'engagement de l'Etat qui doit supporter le coût et la charge de la conservation de la diversité en tant qu'action stratégique d'intérêt national.

3) Continuer à approfondir les aspects scientifiques tout en maintenant l'intégration entre les résultats d'analyse de l'évolution de la diversité génétique des variétés locales avec les aspects socio-économiques et agro-écologiques. De même il est nécessaire de conduire des études économiques sur le coût du maintien de la conservation à la ferme de la diversité des variétés ■.

## Agenda

### ■ Mars 25-26/2002 à Gammarthen (Tunisie)

#### 19<sup>ème</sup> Congrès Vétérinaire Maghrébin: la médecine vétérinaire au service du développement durable

Congrès organisé sous l'égide de UMAVET.  
Contact: [m.bakkoury@iav.ac.ma](mailto:m.bakkoury@iav.ac.ma)

### ■ Mars 25-26/2002 à Rabat

#### Cours approfondi: développement de l'élevage camelin

Cours organisée par l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (CIHEAM-IAMZ) et l'IAV Hassan II avec la contribution de la commission Européenne (DG I). Contact: [m.bengoumi@iav.ac.ma](mailto:m.bengoumi@iav.ac.ma)

### ■ Avril 20/2002 à Rabat

#### Cinquième Edition du Forum des Elèves Ingénieurs Topographes

Forum organisé par l'Association des élèves topographes (AMETOP).

### ■ Avril 26/2002 à Meknès (ENAM)

#### Rationalisation de l'utilisation des engrais et des pesticides et la protection des ressources en eau et en sol au Maroc

Séminaire organisé par l'ANAFID et l'AMSSOL.  
Contact: [anafid@wanadoo.net.ma](mailto:anafid@wanadoo.net.ma)

### ■ Mai 11-12/2002 à IAV Hassan II-Rabat

#### Exposition Canine Internationale

Organisée par le Canin Club de Rabat (IAV Hassan II), sous l'égide de la Centrale Canine Marocaine, dans les jardins de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II.

Contact: [Louragh@iav.ac.ma](mailto:Louragh@iav.ac.ma) ou [m.piro@iav.ac.ma](mailto:m.piro@iav.ac.ma)

### ■ Mai 13-17/2002 à IAV Hassan II-Rabat

#### L'agriculture marocaine et les négociations agricoles internationales: quels enjeux? quelles perspectives?

Séminaire organisé par la Direction de la Formation Continue de l'IAV Hassan II.  
Contact: [dir-fc@iav.ac.ma](mailto:dir-fc@iav.ac.ma)

### ■ Juin 15-17/2002 à Agadir

#### Politiques d'irrigation: considérations micro et macro-économiques

Conférence organisée par l'Association Marocaine d'Agro-Economie (AMAECO), l'ANAFID, en association avec le MADREF, l'IAV Hassan II, la Banque Mondiale, la FAO, l'USAID, le CHIEAM/Bari, le Centre International des Politiques Alimentaires et Agricoles (CIFAP), l'International Water and Resource Economics Consortium (IWREC) et l'Institut International de Gestion de l'Eau (IWI). L'Objectif de cette conférence est l'échange d'expériences et l'interaction entre les participants de différents pays, groupes, institutions et disciplines, qui traitent des divers aspects de la tarification de l'eau et des politiques d'irrigation. Contact: [mr.doukkali@iav.ac.ma](mailto:mr.doukkali@iav.ac.ma)  
<http://www.worldbank.org/agadirconference>

### ■ Juillet 28-31/2002 à Chicago

#### XV<sup>ème</sup> congrès mondial du génie rural

Congrès organisé conjointement par la Commission Internationale du Génie Rural (CIGR) que préside le Maroc et par l'Association Américaine du Génie Rural (ASAE). Le contenu du congrès peut être obtenu en consultant: [www.cigr.org](http://www.cigr.org) ou [www.asae.org/meetings/](http://www.asae.org/meetings/), Contact: [h.bartali@iav.ac.ma](mailto:h.bartali@iav.ac.ma)

### ■ Octobre 21-01/02/2002 à Rabat

#### Dégradation des sols dans les zones agricoles méditerranéennes: impacts et mesures de correction

Cours international organisé par l'IAV Hassan II et l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (Espagne). Contact: [m.badraoui@iav.ac.ma](mailto:m.badraoui@iav.ac.ma)

## Université d'été 2002 (UDET 2002)



L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, en collaboration avec le Centre International des Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes et la Conférence Internationale des Directeurs et Doyens des Etablissements Supérieurs d'Expression Française des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation organise du 30 septembre au 07 octobre 2002 une université d'été sur le contenu des réseaux académiques. Cette quatrième session de l'Université d'été (UDET 2002) s'est fixée pour objectif de faire le point sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et leur rôle dans le développement du contenu des réseaux académiques et développer des stratégies de base pour l'enseignement des sciences de la vie et de la terre dans la zone méditerranéenne.

L'UDET 2002 s'adresse aux enseignants et technologues qui réalisent actuellement des cours en ligne ou à distance et qui sont assez avancés pour mettre en commun leurs expériences dans le cadre du campus virtuel de l'Université Méditerranéenne des Sciences du Vivant et de la Terre (UMSVT). Ces derniers profiteront de cette université d'été pour faire progresser leur réflexion et leurs réalisations en cours dans ce domaine.

Les participants aux UDETs précédentes qui, pour diverses raisons, ne pourront pas suivre sur place cette rencontre ainsi que tous ceux et celles qui s'intéressent à ce domaine de développement pourront suivre à distance les travaux réalisés et échanger par le biais des forums de l'UDET.

Le programme de l'université d'été comporte une série de sessions plénières, de visioconférences et des ateliers de production axés sur la démarche de refonte d'un 'cours en salle' en un 'cours en ligne' (production, validation, gestion évaluation) et la gestion de campus virtuel (cours, bibliothèque, autres).

Contact: [m.badraoui@iav.ac.ma](mailto:m.badraoui@iav.ac.ma) ou [r.boukhlif@iav.ac.ma](mailto:r.boukhlif@iav.ac.ma)

## Réseau National de Gestion Conservatoire des Eaux et des Sols

Le Réseau de Gestion Conservatoire des Eaux et Sols au Maroc (RGCESM) a été créé suite de l'assemblée générale constitutive qui a eu lieu le samedi 9 février, 2002 à l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts. Les objectifs de ce réseau sont à la fois scientifiques et éducatifs, ils consistent à :

- réaliser, soutenir, coordonner et publier des travaux de recherches scientifiques, d'éducation et de développement en matière de la Gestion Conservatoire des Eaux et Sols (GCES) au Maroc;
- échanger l'information sur la GCES;
- organiser des rencontres scientifiques concernant la GCES; et
- participer à la sensibilisation à l'intérêt de la protection de la nature.

Les membres du bureau sont les suivants :

Président: **Mohamed Sabir**, Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Secrétaire Général: **Mustapha Naimi**, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Secrétaire Général Adjoint: **Lahcen Ljouad**, Administration de Génie Rural, Trésorier: **Aomar Bouslih**, Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Trésorier adjoint: **Jamal AL Karkouri**, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Kénitra, Conseillers: **Abdellah Laouina**: Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Rabat, **Thami Khai**, Faculté des Sciences, Meknès.

Contact: [sabirenji@wanadoo.net.ma](mailto:sabirenji@wanadoo.net.ma) ou [n.naimi@iav.ac.ma](mailto:n.naimi@iav.ac.ma)

## Missions à l'étranger

Janvier 06- Février 10/2002

Prof. Larbi Zagdouni a participé à une mission conjointe du Centre d'Investissement et du Service des Eaux avec la FAO, qui avait pour objet d'apporter une assistance technique au Ministère du Développement Rural du Mali pour la formulation d'une stratégie et d'un programme de formation en appui à la mise en oeuvre, dans les régions de Mopti, Gao et Tombouctou, de la Sous-composante "Petite irrigation". Le projet est financé par la Banque Mondiale et son exécution s'inscrit dans le cadre de la mise en oeuvre du Programme National des Infrastructures Rurales (PNIR).

Janvier 6-13/2002

Prof. Mohamed Zahar a participé à "International Symposium on Environmental Pollution Control and Waste Management" tenu à Tunis. Il a présenté une communication sur "Biological ensiling of sardine wastes in sugarcane molasses for their valorization in animal feeding: Microbiological study."

Janvier 15-février 4/2002

Mme Akino Jossang, Chercheur au Laboratoire de Chimie du Muséum d'Histoire Naturelle à Paris a effectué une mission scientifique au Département de Pharmacie Toxicologie et Biochimie, dans le cadre des recherches en collaboration sur les plantes médicinales et toxiques du Maroc (PRAD n°99-9). Elle a procédé avec les professeurs Driss Lamnaouer et El Hassane Abdennebi à la mise au point d'une méthode d'isolement et de purification du principe toxique d'une plante vénéneuse.

Janvier 15-25/2002

Prof. Mohamed Raki a effectué une mission à L'Université de Gand (Belgique) pour participer à un jury de thèse de Doctorat sur "Le rôle des coopératives agricoles dans le secteur laitier au Maroc". Durant son séjour, Prof. Raki a préparé un projet de coopération sur "la gestion des exploitations agricoles agricoles".

Janvier 17- 20/2002

Prof. Malika Kachani a effectué une mission à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université Claude-Bernard, Lyon. C'était une réunion des partenaires de la France, du Maroc, de la Tunisie et de la Grande Bretagne, sur l'état d'avancement du projet Echinostop, financé par l'Union Européenne. Le projet se propose de développer un vaccin moléculaire contre l'échinococcose chez le chien. Le vaccin serait une mesure de prévention supplémentaire à inclure dans un programme de contrôle de l'échinococcose kystique ou hydatidose au Maghreb.

Janvier 25-29/2002

Prof. Driss Lamnaouer a été invité en tant qu'expert en plantes médicinales à la réunion de Tripoli (Libye) organisée dans le cadre du Programme de l'UICN en Afrique du Nord sur la conservation de la Biodiversité.

Janvier 28- février 06/2002

Profs. Mohammed Sadiki a participé à l'atelier maghrébin sur 'Le devenir des Légumineuses à Graines au Maghreb', tenu à Tunis et consacré à la mise en oeuvre du 'Réseau Maghrébin de Recherche-Développement sur les Légumineuses Alimentaires (REMALA)' dont l'IAV Hassan II est membre fondateur. Prof. Sadiki a présenté une communication sur l'expérience de travail en réseau au Maghreb cas de REMAFEVE.

Janvier 28-février 02/2002

Profs Mohammed El Houadfi, Khalid Bouzoubaâ, Dr. Bachir Kissi et Dr. Hamid Abdelhafiz (Docteur) ont participé au Congrès Mondial de Pathologie Aviaire (World Veterinary Poultry Congress) qui s'est tenu au Caire. Trois communications marocaines relatives à "la bronchite infectieuse aviaire et aux salmonelloses" ont été présentées.

Février 6-13/2002

Prof. Driss Lamnaouer du Département de Pharmacie Toxicologie et Biochimie, sur invitation de la Direction de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, a participé aux Premières Journées Post-Universitaires organisées par cette Ecole. Il a donné une conférence sur le thème «plantes toxiques à tropisme digestif».

Février 15-17/2002

Prof. Malika Kachani a effectué une mission à l'Institut Pasteur de Tunis afin de préparer un projet de recherche sur l'hydatidose au Maghreb pour l'appel d'offre de l'Union Européenne sur les zoonoses. Les différents partenaires ont fixé les objectifs et les différentes activités du projet. L'objectif principal étant de développer les outils, méthodes et bases de données nécessaires à un programme de contrôle de l'hydatidose au Maghreb. L'équipe inclue des partenaires Français, Marocains, Tunisiens, Algériens, Libyens, Italiens, Britanniques et Australiens.

Février 16-21/2002

Prof. Ahmed Bouaziz a été invité par l'International Sunflower Association à son Symposium en Afrique du Sud. Il a présenté une communication sur "Tillage and fallow management effects on soil water storage at sunflower planting in a mediterranean semi-arid climate", et un poster sur "Sunflower in Morocco: actual agronomic practices and possibilities of improvement". Le bureau de l'ISA, sur proposition du Prof. Bouaziz, organisera le prochain symposium au Maroc en 2005.

## Filière de Formation en Topographie

Mémoires 2001-2002  
Séminaires - état d'avancement  
Thèmes (Etudiants, Encadrants)

Lundi 18/03/2002: GPS - Topographie numérique

- Utilisation du GPS en temps réel et des stations totales pour les implantations topographiques (Houmane & Lhaiane, Chbourk (FFT))
- Développement d'une nouvelle méthode de traitement des données GPS (Boumers & El Gaadi, Tachallait (FFT))
- Etablissement de la version améliorée de GPS - DAO: version 1.0 (El Kafi, El Ayachi & Semelali (FFT))
- Développement d'une interface de conversion du format TRIMBLE selon les normes de l'instruction GPS cadastrale de l'ACFCC (Bouzhghar, Benaim (FFT) & ACFCC)
- Etude comparative sur l'utilisation des différents types de récepteurs GPS dans l'élaboration des travaux cadastraux (Lmati & Alaoui, Azzouzi (FFT) & Ghazi (ACFCC))
- Développement d'un logiciel de traitement de données GPS pour la modélisation des déformations géodynamiques (El Bakali, Azzouzi (FFT))
- Utilisation des techniques modernes (GPS temps réel) dans les travaux de lotissement (Ardaoui & Ouissoune, Semelali (FFT) & Moatassim (IGT privé))

Mardi 19/03/2002: Photogrammétrie - Télédétection - Cartographie

- Etude de la précision d'une restitution numérique obtenue à partir de la numérisation des photographies aériennes à différentes résolutions (Massiji & Solomey, Cherkaoui-O & Rouchdi (FFT))
- Etude de la précision des MNT dérivés par corrélation automatique (El Moussaoui & Bakass, Ettarid & Sebari (FFT))
- Intégration des images satellitaires dans un SIG pour la mise en place d'un système de mise en veille de l'habitat insalubre (Kaddouri & El Moussaoui, El Ghout (FFT))
- Analyse du processus de production cartographique à l'Institut Géographique du Burkina Faso (Belem, Essadiki (FFT) & Tapsoba (IGN, Burkina Fasso))
- Les orthophotos numériques au service du cadastre national (Ettayq & El Yamani, Ettarid, El Ayachi (FFT) & Fouar (ACFCC))
- Modernisation de la saisie des données et informations topographiques pour l'automatisation du complètement (Maacha, Essadiki (FFT) & Elabdi (ACFCC))

Mercredi 20/03/2002: SIG - Aménagement

- Adaptation du logiciel ArcGIS aux étapes techniques d'un projet de remembrement (Bahi & Ifiss, Essadiki (FFT))
- Utilisation de la technologie SIG pour qualifier en terme d'indicateurs le taux de dessertes des routes dans le milieu rural (Bouaouda & Karroum, Sebari (FFT) & Cadtech)
- Conception et mise en oeuvre d'un système d'information géographique pour la gestion des registres d'un cadastre marocain par l'approche orienté objet (Bni & Ouïouf, El Ayachi (FFT) & Batane (ACFCC))
- Analyse de la répartition spatiale des dotations TVA au profit des collectivités locales (analyse géographique globale, régionale, provinciale et locale) (Bouziyani & Azzou, Semelali (FFT) & Menchoud (Finances))
- Modélisation du transport et des dépôts sédimentaires dans le milieu portuaire sous un SIG (Biar, Azzouzi, Ayachi (FFT) & Ouabi (Drapor))
- Système d'information à multi-usage sur la base d'une carte cadastrale numérique: conception et implémentation sous ArcView GIS (Amejed & Fathi, El Ayachi & Semelali (FFT)) ■

## Vient de paraître



M. Rahoui, B. Soudi, C. Chiang, M. Badraoui, J-M. Marcoen, M. Benzakour (2001)

Atlas de la qualité des sols et des eaux souterraines dans le périmètre irrigué des Doukkala

ISBN: 9981-1769-5-8



MADREF (2001)

Bulletin de Transfert de Technologie en Agriculture 1994-2001

CD-Rom publié par La Direction de l'Enseignement, de la Recherche et du Développement (DERD) en collaboration avec l'IAV Hassan II