



## Compte rendu de la visite du Directeur de NEPAD/NABNet en Algérie, au Maroc, en Mauritanie, à l'Union du Maghreb Arabe durant la période 13-22 Septembre 2008

### I) Objectifs de la visite

Cette visite intervient 9 mois après la diffusion de l'appel d'offres destiné à initier des projets dans les domaines prioritaires de NEPAD/NABNet <http://www.nrc.sci.eg/nepad/default.html> et vient environ deux mois avant le workshop NEPAD qui se tiendra 28-30 Novembre 2008 à Tunis. Cette visite est destinée à présenter aux structures visitées et aux personnes rencontrées un bilan de la progression du réseau, et d'expliquer les objectifs du workshop planifié et contribuer à sa préparation à travers les recommandations des acteurs du réseau. Cette visite se proposait en particulier de présenter aux responsables institutionnels des structures impliquées et des hiérarchies ministérielles associées dans les pays visités, l'esquisse d'un bilan de l'établissement du réseau et l'état d'avancement de son programme et ses majeures perspectives.

Au cours de ces contacts, des brochures ont été distribuées en particulier aux responsables. Ces documents apportent un éclairage sur la stratégie NEPAD en science et technologie (CPA plan d'action consolidé en science et technologie pour l'Afrique [http://www.nepadst.org/doclibrary/pdfs/ast\\_cpa\\_2007.pdf](http://www.nepadst.org/doclibrary/pdfs/ast_cpa_2007.pdf)), la Stratégie Africaine de Biotechnologie (Freedom to innovate: [http://www.nepadst.org/doclibrary/pdfs/biotech\\_africarep\\_2007.pdf](http://www.nepadst.org/doclibrary/pdfs/biotech_africarep_2007.pdf)), le programme et la structure de l'Initiative Africaine NEPAD de Biosciences et ses quatre sous réseaux régionaux, et le réseau Africain d'Expertise en Matière de Biosécurité (ABNE <http://www.nepadbiosafety.net/abne>) comme exemple de projet continental en cours.

Les visites aux différentes institutions et structures étaient préparées en concertation avec les chercheurs principaux adhérents aux initiatives NEPAD/NABNet en cours et avec des scientifiques de la région. Les visites ont concerné les équipes de recherche; les chefs des structures de recherche de base, ainsi que les responsables des centres, de facultés et/ou des Universités impliquées ainsi que de hauts responsables au sein des ministères ou conseillers de ministres.

### II) Structures et équipes visitées, et responsables rencontrés

#### II.1) Algérie

II.1.1) INRAA [www.inraa.dz/](http://www.inraa.dz/): visite effectuée les 13 et 16 Septembre. Mme Dalila RAMLA m'a accompagné au cours des différentes étapes de cette visite.

a) Réunion avec Monsieur le Directeur General de l'INRAA Kamel FELIACHI au siège de l'administration à El Harrach en présence de ses collaborateurs y compris Mme Malika Fadhila HAMANA KORICHI sous directrice de la recherche au niveau de la Direction Formation-Recherche et vulgarisation du Ministère de l'Agriculture. Mr Houcine IREKTI collaborateur de Mr FELIACHI dans l'administration de l'INRAA m'a fait visiter une unité intégrée en cours de réception et comprenant une station de Biotechnologie avec plusieurs laboratoires ainsi que les

facilités associées pour la documentation; la tenue de conférences, l'hébergement d'hôtes, la restauration etc... Monsieur FELIACHI a rappelé au cours de la réunion son soutien entier au projet NEPAD/NABNet orge et sa disposition à encourager tout effort d'associer son institution à d'autres initiatives du réseau.

**b) Visite du Laboratoire de Physiologie Végétale et Amélioration des Plantes (LPVAP)** de la station expérimentale Mehdi BOUALEM; structure hébergeant la projet Orge du réseau "**Genetic Improvement of Nutrition Quality and Drought and Salinity Tolerance of North African Barely**" conduit à l'INRAA sous la responsabilité de Mme Dalila RAMLA comme chercheur principal en Algérie, et associant des équipes de la Tunisie (CBBC, INRAT) et de l'Egypte (NRC, AGERI). La visite des lieux a débuté par une rencontre avec le Chef de station Mr Rachid AIT HAMMOU. Ensuite la visite du LPVAP a été dirigée par Mme la Directrice du Labo Fadhila ABED qui m'a fait rencontrer les autres équipes de son Labo spécialisées dans le Palmier Dattier; le Blé et les légumineuses fourragères ainsi que leurs symbiotes fixateurs d'azote. Elle m'a fait également visiter d'autres laboratoires de la station comme celui des sols dirigé par Mr Hakum OUAZZANE, ainsi que les chambres de cultures et serres utilisées par les différents programmes développés y compris ceux en Collaboration internationale avec l'AIEA

**II.1.2) Université de Constantine [www.umc.edu.dz/](http://www.umc.edu.dz/):** visite effectuée les 13 et 14 Septembre. Mme Nadia YKHLEF m'a accompagné durant les différentes étapes de cette visite

**a) Réunion avec Monsieur le Recteur de l'Université Mentouri de Constantine (UMC)** Abdelhamid DJEKOUN qui m'a décrit l'importance de cette Université qui héberge actuellement 85000 étudiants, tant au niveau diversité de disciplines que complémentarité d'institutions, qu'en terme d'implication de l'université dans les secteurs économiques et sociaux particulièrement dans l'est de l'Algérie ou les différentes universités fonctionnent en concertation et de façon structurée autour de l'UMC. Mr DJEKOUN m'a fait visiter le nouveau pôle Universitaire à environ 20 km de la ville, et qui est actuellement en cours de création pour héberger les 50000 places pédagogiques à pourvoir aux cours des prochaines années à venir. Le centre de Biotechnologie est hébergé comme création nouvelle dans la nouvelle zone de l'Université. Cette structure devrait avoir à terme une capacité d'au moins 200 chercheurs repartis dans des Laboratoires de haut niveau à impact économique et social. Mr DJEKOUN nous a fait visiter certains des espaces les plus anciens mais aussi toujours opérationnels depuis la création de l'université il y a 40 ans. Cette université d'architecture originale et d'emplacement distingué offre un espace beau et intégré associant des infrastructures pour les études, la restauration, le logement et le loisir, sans oublier les structures et espaces polyvalents pour l'organisation de congrès et la conduite des activités de formation diverses.

Monsieur le recteur de l'UMC a exprimé son soutien au programme NABNet dans son ensemble et son engagement en particulier pour soutenir les équipes impliquées dans les projets Bioinsecticides et Blé. Il a par ailleurs renouvelé sa volonté de mettre l'Université Mentouri de Constantine à la disposition de toute dynamique de recherche développement et de recherche formation régionale ou continentale, non seulement en Biosciences mais également pour les autres programmes de NEPAD en Science et Technologie

**b) Visite du Laboratoire de Génétique, Biochimie et Biotechnologie végétales.** Département de Biologie et d'Ecologie Végétales, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (FSNV), UMC. Ce laboratoire héberge en Algérie sous la direction de Mme Nadia YKHLEF l'initiative blé du réseau intitulée "**Comprehensive Integrated Management Program to Sustain Wheat Tolerance to Environmental Stresses In North African Countries**" associant des équipes tunisienne (INAT) et Egyptienne (NRC, AGERI). Les facilités mise à la disposition du laboratoire ainsi que l'expertise en place de Madame BOUSBAA Ratiba et Mr KELLOU Kamel font de lui un intervenant très

important pour le développement en Afrique du nord d'une approche concertée en physiologie végétale. Le groupe a accès à une collection de plus de 1000 accessions et dispose d'une collaboration établie avec INRAA et ITGC institutions spécialisées dans la recherche agricole, et l'IRD avec un programme de collaborations sur les croisements pour l'identification de matériel utile pour l'amélioration de la production en condition de contrainte abiotique.

**c) Visite du Laboratoire de Biosystématique et Ecologie des Arthropodes, FSNV, UMC.** Ce laboratoire héberge sous la direction de Mr Kamel LOUADI en Algérie le projet bioinsecticides du réseau intitulé "**Study and production of *Bacillus thuringiensis* bioinsecticides useful in the Biological Control of the phytopathogenic insects and human disease vectors**" qui Associe une équipe d'Egypte (NRC) et une autre de Tunisie (CBS). L'équipe dirigée par Mr LOUADI est très fournie en staff chercheurs compétent. En particulier la Prof Sonia BERCHI entomologiste, participe avec Mr LOUADI à la direction des projets, et une nouvelle recrue Docteur en Microbiologie Mme MIHOUBI s'est joint à l'équipe pour faciliter le développement d'une dynamique d'accès à et d'exploitation de *Bacillus Thuringiensis*. L'équipe bénéficie de liens avec plusieurs Wilayats de l'est algérien à travers des enseignants disséminés dans les différentes institutions universitaires de Tebessa, Skikda, Biskra, khenshla, Msila... L'équipe de Mr LOUADI couvre des domaines variables en entomologie dont l'intérêt en dehors de la production des connaissances dans l'espace académique, recouvre des domaines aussi variables qu'importants tels que la santé, l'agriculture, l'environnement et l'intérieur.

**II.1.3) Université d'Oran Es-Sénia [www.univ-oran.dz/](http://www.univ-oran.dz/) (UO):** visite effectuée le 15 Septembre. Mohamed Bey BABA HAMED Directeur de département de Biotechnologie à la Faculté des Sciences et/ou Mme Sonia MEDIENE BENCHEKOUR Collaboratrice de Mme Soraya BENHAMAMOUCHE dans le projet Diabète qui implique UO dans le réseau m'ont accompagné dans les différentes étapes de cette visite.

**a) Réunion effectuée avec Monsieur le Recteur de l'Université d'Oran Es-Sénia Prof Larbi CHAHED,** en présence de Monsieur Zoubeir FOUATIH vice recteur chargé de la post graduation et des relations extérieures. Monsieur le recteur a exprimé l'intérêt qu'il porte au sujet Diabète développé en collaboration avec NEPAD par son université en association avec l'Université Science et Technologie d'Oran (USTO) ainsi que le Centre Hospitalo-Universitaire d'Oran (CHUO), la Caisse Nationale des Assurances Sociales (CNASS) et l'Agence Nationale de développement de la Recherche en Santé, impliquant tous des compétences des secteurs sanitaire et social. Il a exprimé également sa volonté de soutenir les équipes impliquées dans ce projet d'autant plus qu'elles englobent un réseau de compétences multi institutionnel abordant un sujet de la plus haute importance. Monsieur le recteur a promis outre son appui à l'activité du programme Biosciences, sa disponibilité à soutenir les autres projets pilotes de NEPAD en Science et Technologie.

**b) Visite du Laboratoire de Mme Soraya BENHAMAMOUCHE à l'USTO et entretien avec l'équipe qui conduit le projet intitulé " **Multidisciplinary investigation of the genetic risk factors of type II Diabetes (T2D) and its complications in North Africa**"** impliquant différents partenaires dans la région (IPM-Csablanca, Université de Nouakchott, IPT-Tunisie, NRC-Egypte). Au cours de la visite dirigée par Mme MEDIENE plusieurs chercheuses ont été rencontrées, leurs activités présentées et les facilités accessibles ainsi que celles à réceptionner bientôt ont été passées en revue. Une équipe jeune et dynamique dispose des compétences nécessaires pour veiller avec l'appui de leurs collaborateurs à la conduite de l'ensemble des tâches qui incombent à l'équipe.

**II.1.4) Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediène [www.usthb.dz/](http://www.usthb.dz/) (USTHB):** visite effectuée le 16 Septembre guidée par Mme Nadia BOUGUEDOURA Chercheur Principal leader de l'équipe Algérienne impliquée dans l'initiative du réseau intitulée "**Integrated**

## **biotechnological approaches for conservation and improvement of date palm in North Africa"**

Auquel participe également l'Université de Nouakchott, NRC et GEBRI en Egypte, FST-Tunisie  
Une Réunion a été tenue avec Monsieur le recteur de l'USTHB Ben Ali BENZAGHOU en présence de Mme la Doyenne de la faculté des Sciences Fatima LARABA-DJEBBARI, ainsi que Mme la Directrice du Laboratoire où se conduit l'initiative Palmier Dattier. Mr le Recteur a demandé des explications quant à la teneur des projets pilotes de NEPAD, ainsi que leur état d'avancement. Il estime que la stratégie NEPAD exige une cascade d'actions aux différents niveaux de la mise en œuvre du programme et de la gouvernance du réseau. Il encourage la poursuite des efforts pour la dynamisation du réseau et se tient disposé à appuyer son programme.

**II.1.5) Une Réunion avec Mr le Prof Mounir Khaled BERRAH, conseiller du MESRST** (Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et la Technologie) a été tenue à l'Ecole Nationale Polytechnique, El Harrach, Alger. Mr BERRAH conseiller du Ministre pour les relations avec NEPAD, a exprimé son soulagement et sa satisfaction de voir le réseau des Biosciences en Afrique du Nord (NABNet) s'engager dans un processus de montage d'équipes nord africaines qui conduisent des projets communs pour l'intérêt scientifique, économique et social de la région. Il manifeste son désir de voir le mécanisme du réseau NABNet et sa stratégie discutés, amendés, adoptés et soutenus par les ministères compétents de la région. Et pour cela il insiste sur la nécessité de faire du workshop qui se tiendra en Fin Novembre, un bilan détaillé qui associera les institutions intervenantes et propose des démarches équilibrées réalistes et pertinentes pour l'étape à venir du réseau.

## **II.2) Maroc**

**II.2.1) Institut Pasteur du Maroc [www.pasteur.ma/](http://www.pasteur.ma/) (IPM):** Visite effectuée le 17 Septembre et guidée par Mr Abdelhamid BARAKAT Directeur du Laboratoire de Génétique Moléculaire Humaine et chercheur principal dans le projet intitulé " **Multidisciplinary investigation of the genetic risk factors of type II Diabetes (T2D) and its complications in North Africa**".

Une réunion avec Mr le Directeur Général de l'IPM à Casablanca Mohamed HASSAR, a été suivie de visites des laboratoires ainsi que des unités et différents services de l'Institut y compris un laboratoire de classe 3 pour les études du virus rabique, et l'unité polyvalente des analyses en biosécurité en cours de construction. Des laboratoires avec des facilités de classe mondiale sont en cours de montage. Des équipements de pointe utiles pour les différentes unités, ainsi que des locaux aménagés répondant aux normes internationales des bonnes pratiques de laboratoires, sont désormais disponibles. Des équipes de chercheurs de haut niveau sont entrain de conduire des programmes d'intérêt scientifique économique et social dans un contexte d'interaction à travers le réseau des Instituts Pasteur.

**II.2.2) Une réunion avec Monsieur le Prof Ahmed EL HATTAB Directeur des Sciences au MENESFC** (Ministère de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur et la Formation des Cadres) au siège du Ministère. La réunion a été tenue au 18 septembre. Mr ELHATTAB a demandé des précisions sur l'état d'avancement du réseau dans la région et comment le processus a-t-il évolué pour en arriver jusqu'à la structure actuelle. Il a mis l'accent sur l'importance de l'établissement des conditions qui permettraient de pérenniser le réseau et d'assurer sa visibilité, à travers un financement durable et un impact sur le développement économique. Il attend alors de la réunion de Novembre d'adopter un programme et d'une stratégie de sa mise œuvre. Ceci facilitera ultérieurement l'action aux niveaux ministériels. Il voit parmi les mesures à mettre en place un cofinancement des pays du réseau pour des projets multilatéraux.

## **II.3) Mauritanie**

Visite effectuée le 20 et 21 Septembre et guidée par Mr Ali OULD MOHAMED SALEM BOUKHARY Directeur du département de Biologie à la Faculté des sciences et techniques de l'Université de Nouakchott.

**II.3.1)Entrevue avec Mr Ahmedou OULD HAOUBA doyen de la faculté des sciences et Techniques** Mr le doyen pense que la mission majeure du réseau est de mettre en application les résolutions déjà adoptées concernant par exemple des thèmes aussi judicieusement choisis tels que le diabète, l'orge, le palmier dattier... Il pense qu'il y a suffisamment de matière pour que le réseau se mette à aborder les bailleurs de fonds, et qu'il bien monter les structures organisationnelles pour avoir de l'impact. Une réunion périodiques des ministres de Recherche et technologie devra être planifiée pour un suivi du réseau de haut niveau. Mr le Doyen promet de soutenir l'activité des groupes Biotechnologie et Biochimie dirigés respectivement par Mrs BOUKHARY et HOUMEIDA.

**II.3.2)Entrevue avec Mr Isselkou OULD AHMED IZIDBIH Président de l'université de Nouakchott** <http://www.univ-nkc.mr/>. Mr le Président expose l'importance de l'université et le rôle quelle a joué dans l'encadrement des jeunes et sa place dans le pays, ainsi que les défis auxquels elle fait face. Mr le Recteur voit que la Mauritanie a joué en raison de sa position entre le réseau d'Afrique du Nord (NABNet) et celui de l'Ouest (WABNet) un rôle charnière important dans le programmes NEPAD. Il exprime sa satisfaction par rapport à l'existence d'un tel réseau et note qu'il est impératif de l'exploiter pour le développement de liens en sciences et développement. Selon lui le nouveau cadre réglementaire dotant l'université d'autonomie est favorable a l'activité du Réseau et le prédispose a intervenir comme dans une gestion adéquate des ressources.

**II.3.3)Mohamed El Mokhtar OULD SIDI MOHAMED Directeur de la recherche scientifique** au Ministère de l'Education. Monsieur le directeur a exprimé son désir de voir des projets de NEPAD comme la lutte contre la désertification et la protection des sols mis en application. Par rapport aux domaines de priorité du NABNet, il recommande en particulier que des domaines comme l'élevage et les ressources marines requièrent l'attention qu'ils méritent. En Mauritanie il voit que le Centre National d'Elevage et de Recherche Vétérinaires CNERV, et L'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP) méritent d'être considérés comme partenaires du réseau

**II.3.4) Visite du Laboratoire de Biotechnologie** impliqué pour la Mauritanie à travers l'équipe dirigée par Mr BOUKHARY dans le projet Palmier dattier du réseau intitulé: "**Integrated biotechnological approaches for conservation and improvement of date palm in North Africa**". Le développement d'études de la diversité génétique phénotypique et moléculaire du palmier dattier en Mauritanie et la mise en œuvre d'approche biotechnologique pour la protection et l'amélioration de cette culture constitue un orientation abordée avec détermination dans ce labo puisque une recherche diplomante est conduite en impliquant des jeunes chercheurs et soutenue par des arrivages équipements appropriés en cours d'acquisition

**II.3.5) visite du Laboratoire des maladies génétiques humaines** dirigé par Ahmed HOUMEIDA. La visite Guidée par Mr BOUKHARY a montré suite aux discussions avec les deux chercheurs qu'il y mise en routine d'analyse génétiques et biochimiques relatives a l'hémoglobinoopathie. Ceci constitue un acquis important sur lequel l'équipe construit pour développer son activité associée au projet diabète "**Multidisciplinary investigation of the genetic risk factors of type II Diabetes (T2D) and its complications in North Africa**". L'établissement de liens avec les collègues du monde hospitalier est en cours de montage

**II.3.6) Visite de l'Universite Virtuelle Africaine (UVA)** <http://www.uva.mr/>. Mr Issa Nabiyoullah OULD BOURAYA directeur de l'UVA en Mauritanie a décrit les phases par lesquelles est passée cette expérience. Il a signalé que l'expertise acquise pour l'Afrique dans ce contexte mérite d'être

associée et valorisée dans les activités en cours. L'infrastructure développée à Nouakchott est accessible pour développer des liens et soutenir des programmes y compris pour consolider le processus NEPAD

**II.4) Une réunion avec son excellence Monsieur Habib BEN YAHIA secrétaire général de l'Union du Maghreb Arabe (UMA) <http://www.maghrebarabe.org/>** a eu lieu au siège de l'UMA à Rabat le 18 Sept 08. Son excellence a manifesté beaucoup d'intérêt quant au programme du réseau et la stratégie NEPAD. Il voit qu'il y a un champ de collaboration très vaste à développer entre l'UMA et NEPAD. NABNet intervient dans des domaines de priorités qui cadrent parfaitement avec le programme de l'UMA centré autour de trois actions majeures: (i) le phytosanitaire en mettant l'accent sur le développement de la recherche et du diagnostic ainsi qu'une gestion adéquate de l'utilisation des pesticides, (ii) la recherche en santé animale, (iii) le développement d'instances adéquates en matière de recherche agricole. **Mr Ahmed SRIKAH** chef de Département de la sécurité alimentaire à l'UMA a assisté à la réunion et a été désigné par son excellence Mr le SG pour participer au workshop et tiendra son excellence au courant

Au cours de mon passage à l'UMA de brèves rencontres de contact ont eu lieu avec Mr Jamel BOUJDARIA point Focal NEPAD à l'UMA et Mohamed El Mokhtar Ouled MOHAMED AHMED, Directeur des ressources humaines

### **III) Conclusions**

Les visites des laboratoires impliqués dans les initiatives NEPAD/NABNet en cours montrent globalement l'existence d'une masse critique adéquate et l'existence des facilités requises dans ces pays pour leur adhésion à des projets régionaux à long terme. L'existence de programmes ambitieux d'extension d'universités, d'acquisitions de facilités top niveau, de création de centres de pointe, de formations de jeunes dans des domaines de haute importance représentent autant de garanties quant à la poursuite des projets régionaux entrepris par NEPAD.

Les responsables hiérarchiques (Directeurs, Doyens; Recteurs; Hauts responsables aux ministères...) des équipes impliquées dans les projets en cours ont exprimé leur satisfaction non seulement par rapport à l'implication de leurs institutions mais aussi par rapport à la pertinence des projets retenus ainsi que l'approche adoptée pour initier une démarche régionale intégrée associant formation et recherche développement avec impact socio économique. Ils soutiennent les équipes des projets NEPAD en mettant à leur disposition supports complémentaires et en les exhortant à poursuivre leur effort d'intégration régionale. Ils sont conscients de l'importance de l'investissement de leurs équipes dans le développement d'approches multidisciplinaires et du grand impact et enrichissement que cela a sur le lancement de réseaux regroupant les pays de la région. Ils sont convaincus que de telles approches renforcent les programmes nationaux, consolident les programmes de collaboration bilatérale et internationale, et améliorent la compétitivité et l'intégration économiques régionales.

Par rapport à la dynamique régionale initiée dans le réseau, les responsables hiérarchiques ont exprimé leur disponibilité à participer à la dynamique du réseau en hébergeant ses réunions générales ou ses réunions spécifiques de projets. Ils ont également exprimés leurs souhaits de contribuer à la dynamique de formation diplômante des jeunes, d'organisation des ateliers collectifs ou échanger des jeunes pour des stages individuels. Ils ont apprécié l'initiative d'organiser le workshop du réseau en Novembre et ont noté que cette rencontre se doit d'adopter un programme pour le réseau et une stratégie appropriée pour sa mise en application, y compris une gouvernance appropriée et le lancement d'un dynamisme régionale durable. Les responsables hiérarchiques

encouragent la conduite par le réseau de manière conjointe des activités de recherche de haute importance menées par les équipes spécialisées et des activités de mobilisation de ressources financières et de marketing par le NEPAD et les institutions partenaires dans les différents projets, tant au niveau régional qu'international.

Des projets autres que ceux en cours ont été suggérés au cours des réunions faites compte tenu, et compte tenu de leur pertinence ils seront inclus dans les débats du workshop de Novembre

Je tiens à remercier tous les collègues principaux investigateurs (PI) NEPAD/NABNet ainsi que tous les responsables qui m'ont reçu. Je les remercie tous pour toutes les facilités offertes à mes visites et l'hospitalité accordée. En plus de leur effort à me recevoir eux-mêmes, certains responsables m'ont facilité l'accès à d'autres structures et la rencontre d'autres responsables. Tel est le cas de Mr DJEKOUN qui a demandé audience pour moi auprès de Mr CHAHED Recteur de l'Université d'Oran, ou Monsieur HASSAR qui m'a fixé rendez vous avec Mr EL HATTAB Directeur des Sciences au MENESFC a Rabat, ou Monsieur Karim FILALI MALTOUF qui m'a introduit auprès du MENESFC et a expliqué à Mr EL HATTAB les raisons de ma visite et a eu son accord pour me recevoir. Je les remercie infiniment.

Mohamed Elarbi Aouani  
Directeur NEPAD/NABNet

2 Septembre 2008