

LA FONDATION McKNIGHT

Programme de Recherche Collaborative
sur les Récoltes

Rebecca Nelson Université de Cornell
Directrice du Programme 321/322 Développement de la Science de la Plante
Kelly Lindsay Ithaca, NY 14853
Assistante du Programme <http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

Tél : (607) 254-7475, 255-9693, 254-6499
Fax : (607) 255-4471
Email : rjn7@cornell.edu, kal44@cornell.edu

Bulletin Trimestriel d'informations du
PRCR

A : Les Bénéficiaires de la Fondation McKnight
De : Bureau de la Directrice du programme du PRCR
Période de Rapportage : octobre-décembre 2005

QN4_05

Informations sur le PRCR

- C'est avec tristesse que nous vous annonçons le départ à la retraite de deux figures clés qui ont joué des rôles clés et qui ont beaucoup contribué à la mise en place du PRCR. Il s'agit de Bob Goodman, "père fondateur" et Président du Comité Directeur du programme du PRCR depuis sa création, retraité en décembre 2005. Carol Berde, Vice Présidente Exécutive de la Fondation McKnight, retraitée en décembre 2005 après 25 ans de fonction. Bob et Carol ont consacré leur sagesse et leur perspicacité au Programme pendant des années et ils nous manqueront !
- Ce trimestre, les projets [Tubercule andin \(Pérou\)](#) et [Wheat scab \(Chine\)](#) sont arrivés à terme. Se référer aux pages Web des deux projets contenant leurs récents rapports annuels techniques pour des informations spécifiques sur les grandes réalisations desdits projets. Toutes nos félicitations vont à l'endroit des équipes du projet pour leurs nombreux succès et nous les remercions pour les efforts colossaux qu'ils ont déployés pour la réussite des deux projets respectifs du PRCR et nous leur demandons de rester en contact pour les mises à jour de ce bulletin d'informations, et nous leur souhaitons bonne chance dans leurs entreprises futures.
- Dr. Alison "Sunny" Power assure actuellement l'intérim à la Présidence du Comité Directeur. Les informations concernant Dr Power et les autres membres du Comité Directeur sont disponibles sur la page Web [gouvernance](#) du PRCR.
- En novembre, Molly Jahn ancien membre de l'CS a été nommé Doyen du Collège des Sciences d'Agriculture et de la Vie à l'Université de Wisconsin-Madison. Elle quittera donc Cornell pour son nouveau poste en août 2006. Suivre ce [lien](#) pour lire davantage sur sa nomination. Félicitations, Molly !
- En novembre 2005, Steve Vanek du projet [Green manures/legumes](#) a reçu le prix Fulbright-Hays. Le Ministère Américain de tutelle assure le parrainage de ces prix, sous le double objectif d'accroître la compréhension mutuelle entre les Nations et favoriser le développement professionnel et académique des étudiants finalistes et des diplômés actuels. Félicitations, Steve !

- Du 1er au 3 décembre, le Comité Directeur a effectué une rencontre à Madrid pour sélectionner le dernier lot des projets d'Afrique de l'Ouest devant être recommandés au Conseil d'Administration de la Fondation McKnight. Cinq propositions ont été choisies. Les projets seront annoncés après la rencontre du Conseil d'Administration en février et les informations importantes seront affichées dans la section du Web du PRCR sur la nouvelle Communauté de Pratiques d'Afrique de l'Ouest.
- Le CS a sélectionné également les propositions préliminaires pour l'appel à pré-propositions sur les [Légumes en Afrique de l'Est](#) publié en mai. Onze propositions préliminaires de ce programme ont été présélectionnées et les acteurs ont été invités à faire des propositions complètes. Les équipes de projet sélectionnées se rencontreront à Arusha, Tanzanie en fin mars pour un Atelier de Développement de Propositions. Dr. Beth Medvecky organise actuellement cet atelier au nom du PRCR.
- Le 7 octobre, un nouveau projet du PCRCP sur la patate douce à chair orange (PDCO) a été lancé par Helen Keller International (HKI) à Ouagadougou, Burkina Faso. Le Burkina Faso, situé au Sahel en Afrique de l'Ouest, est sévèrement touché par la carence en vitamine A. HKI et ses partenaires testeront l'hypothèse stipulant que la PDCO peut contribuer de façon considérable à la réduction de la carence en micronutriments, et la morbidité et la mortalité engendrées par ce phénomène. Ce nouveau projet vise à compléter les succès du PRCR sur la PDCO en Afrique de l'Est. Dr. Robert Mwangi du projet PDCO en Ouganda a participé à la cérémonie d'inauguration de ce nouveau projet.
- Le 12 décembre, les représentants du PRCR (R. Nelson et K. Rysted) ont tenu une réunion au niveau du siège avec les représentants des programmes de la Fondation en Afrique et en Asie du Sud Est, et les membres du Conseil d'Administration pour discuter des liens potentiels entre le PRCR et les autres programmes. Des domaines d'intérêt commun ont été identifiés pour un développement futur.
- L'année dernière, la Fondation McKnight a sollicité le service du groupe de consultation du TCC pour évaluer la gestion et la gouvernance du PRCR. L'équipe d'interview a apprécié le programme et a fait plusieurs suggestions constructives. L'une des suggestions les plus pertinentes faites par le groupe de consultation du TCC concerne l'approche utilisée par le programme pour le suivi et l'évaluation ; davantage d'informations seront disponibles sur la page Web du PRCR par rapport à cette question dans un futur proche. Nous aimerions remercier tous ceux qui ont fait leur feedback aux consultants.
- Nous avons initié la planification de la prochaine Conférence des Bénéficiaires. Les représentants de tous les projets actifs du PRCR participeront à ladite rencontre qui aura lieu à Chantilly, France en décembre 2007.
- Voir la dernière section de cette mise à jour pour les informations en provenance des projets PRCR.

Evénements futurs du PCRCP

2007

Décembre

1^{er} - 6 La Conférence Triennale des Bénéficiaires sera organisée à Chantilly en France

Les détails vous seront fournis au moment opportun.

2006

Mars

- 28 -30 Atelier : L'Atelier pour le Développement de propositions du PRCR pour le programme East Africa Legumes RFP à Arusha en Tanzanie
Les équipes de projet qui ont été présélectionnées lors du premier tour de sélection des projets RFP visant l'amélioration de l'utilisation des légumes au Malawi en Mozambique et en Tanzanie seront invitées à cet atelier.

Juillet

- 18-22 Rencontre : La Rencontre 2006 de la Communauté de Pratique Andine du PRCR sera organisée à Quito en Equateur
Cette rencontre, la seconde de nos rencontres CoP Andines Annuelles, rassemblera les représentants des neuf projets de la Communauté de Pratique Andine. Elle aura lieu juste avant le XII^e Congrès International des Récoltes Andines devant se tenir à Quito en Equateur. Les équipes de projet fourniront les mises à jour sur leurs projets, écouteront les invités, et tenteront de participer aux visites de sites des projets locaux. Les détails vous seront fournis au moment opportun.

Evénements Récents et Futurs

2006

Mars

- 12-15 La dernière rencontre de négociation pour le projet [Pois chiche \(Inde\)](#)
Le projet [Pois Chiche \(Inde\)](#) organisera une rencontre de négociation à l'intention des collaborateurs du projet au Laboratoire Chimique National (LCN) à Pune en Inde. Les collaborateurs du projet réviseront leurs réalisations à travers des présentations et discussions et procéderont ensuite à la mise en oeuvre des résultats.

Juillet

- 23-28 Le XII^e Congrès International des Récoltes Andines devant de tenir à Quito, Equateur, sera intitulé "La Sécurité et la Souveraineté des Andes" Pour plus d'informations, contacter Dr. Eduardo Peralta à cette adresse <peraltae@ecnet.ec>.

Octobre

- 9-13 Le Congrès International 2006 du Riz, intitulé "Science, technologie et commerce pour la paix et la prospérité," aura lieu à New Delhi en Inde. Le Conseil Indien de Recherche Agricole (CIRA) et l'Institut International de Recherche sur le Riz organisent conjointement (-IIRR) ce Congrès qui présentera les quatre événements majeurs suivants : la 26^e Conférence sur la Recherche Internationale sur le Riz, la 2^e Conférence Internationale sur le Commerce du Riz, la 2^e Exposition Culturelle et Technologique Internationale, et la 2^e Table Ronde Ministérielle. L'objectif du congrès est de regrouper les différents acteurs de la communauté internationale du riz pour faire face à des questions émergentes et fournir une plate-forme commune pour le partage de connaissance et d'expertise. Pour plus d'informations, Voir ce site Web : <http://www.irri.org/irc2006> or <http://www.icar.org.in>.

Voici le site web du PRCR... <http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

Les changements opérés dans le site Web du PRCR au cours du trimestre dernier :



Le 12 janvier 2006 une nouvelle version structurée et trilingue du site Web du PRCR a été testée et publiée.

Trouvez ci-dessous la section titre de chaque page, vous verrez une barre de menu offrant trois choix de langues : anglais, espagnol et Français. La langue marquée au caractère **gras** indique que c'est celle qui est en cours d'utilisation par le lecteur. La langue soulignée ou mise en relief indique qu'il y a une page disponible dans cette langue. Nous espérons que vous aimerez lire les pages Web du PRCR dans la langue de votre choix !

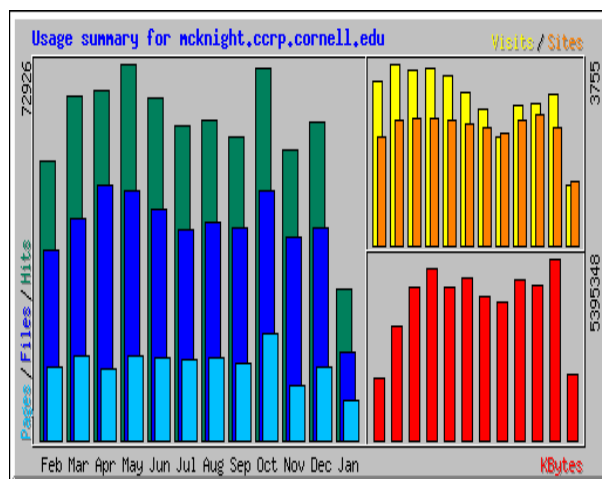
Le site trilingue vise à mieux servir les nouvelles [Communautés de Pratique du PRCR](#).

Les changements futurs à apporter dans le site Web du PRCR

- Kelly enverra les pages Web pour la traduction en espagnole et en français jusqu'à ce que le site soit entièrement trilingue !
- Les pages des projets seront mises à jour avec les nouvelles pages comportant des images et les compléments du bulletin trimestriel.

Les visites de "Site"

Le nombre de visiteurs du site Web du PRCR augmente de plus en plus ! Le nombre le plus élevé de visiteurs a été enregistré en octobre et estimé à 72 000. Le site Web du PRCR est visité par environ 60 000 internautes par mois. Continuer à visiter le site pour savoir ce qui se passe au sein du PRCR et vérifier les pages de vos projets pour vous assurer qu'elles sont mises à jour !



Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Jan 2006	1822	1059	489	77	1308	1968935	1241	7825	16945	29165
Dec 2005	1990	1324	457	101	2414	5395348	3134	14183	41057	61692
Nov 2005	1874	1312	358	97	2706	4575790	2938	10758	39375	56242
Oct 2005	2320	1556	667	93	2582	4775896	2906	20678	48244	71925
Sep 2005	1960	1375	494	75	2317	4116734	2256	14838	41260	58805
Aug 2005	2003	1363	517	90	2416	4275231	2816	16030	42255	62119
Jul 2005	1960	1314	499	102	2503	4835233	3170	15492	40755	60762
Jun 2005	2210	1489	528	116	2595	4565801	3496	15842	44692	66310
May 2005	2352	1555	531	118	2637	5077727	3663	16478	48209	72926
Apr 2005	2258	1647	462	120	2617	4562767	3614	13872	49410	67757
Mar 2005	2144	1381	523	121	2582	3397688	3755	16240	42839	66489
Feb 2005	1929	1318	510	120	2246	1851396	3382	14301	36906	54036
Totals						49398545	36371	176537	491947	728228

Mises à jour des Projets PRCR. Les mises à jour ci-dessous ont été publiées telles qu'on les a reçues. Quelques petites modifications y ont été faites néanmoins.

Les tubercules andins (Pérou)

- L'Association des Producteurs de Tubercules Biologiques Andins, qui fut créée et qui a commencé ses activités pendant la saison culturelle 2004 - 2005 avec 46 paysans dans les communautés de Picol, Matinga et Oqueccayoq, s'est élargie pour atteindre 93 membres, tous paysans. D'autres paysans des villages indiqués ci-dessus, et quelques uns de la communauté de Chumpi ont adhéré l'Association durant cette saison culturelle (2005- 2006) pour planter environ 3, 2 ha de patates biologiques andines, d'oca, et d'ulluco. L'objectif principal, comme au départ, est de pouvoir vendre les tubercules andins à des prix compétitifs dans la ville touristique de Cusco. Ainsi, le projet tubercule andin sera un projet durable dans le temps et dans l'espace.
- Au Département des Ressources Génétiques du Centre International de Recherche sur la patate à Lima au Pérou, Mr Oscar Ortega a tenu un séminaire sur " l'Analyse de la diversité génétique et la détermination du taux de glucosinolate dans le mashua (*Tropaeolum tuberosum* R&P)" le printemps dernier. Mr Ortega, titulaire d'une maîtrise es Science à l'Université de Californie-Davis, a révélé que la plus grande diversité de mashua a été découverte dans le village de sayllafaya, et a suggéré que les paysans de cette communauté se doivent de garder dans les champs les ressources génétiques de mashua de façon efficace. Cette suggestion sous-entend que les producteurs de cette communauté pourront approvisionner les communautés voisines en semences de tubercule de mashua pour restaurer la diversité culturelle de ce tubercule.
- L'été dernier, Mr Oscar Ortega, étudiant en maîtrise ès science à l' Université de Californie-Davis a brillamment soutenu sa thèse intitulée, "l'Inventaire de la variabilité génétique et la détermination du taux de glucosinolate dans le mashua (*Tropaeolum tuberosum*)". Deux documents ont été rédigés, soumis aux journaux de référence qui les ont acceptés pour publication : " l'étude du taux de glucosinolate dans le mashua feral cultivé (*Tropaeolum tuberosum*)", et " la diversité génétique du (mashua) *Tropaeolum tuberosum* cultivé et non cultivé en utilisant une séquence de polymorphisme amplifié (S.P.A)".

Lupine/quinoa (Equateur)

Voir la dernière page de ce bulletin d'informations.

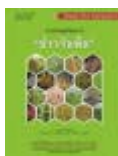
Finger millet (Inde)

- Deux génotypes prometteurs de finger millet qui résistent aux intempéries et à la sécheresse ont été choisis pour commencer les Tests Multi sectoriels à l'échelle Nationale pour évaluer les premières lâchées.
- Cinq génotypes de finger millet se sont révélés résistants à la sécheresse avec un rendement moyen de 5-5 à 5 tonnes à l'hectare.
- 60 marqueurs SSR ont été obtenus de Dr Katrien Devos et leur polymorphisme parental a été testé pour déterminer l'origine de cette famille de plante représentative (INDAF 5 et IE1012). (44-45 pour cent) des 27 marqueurs SSR se sont révélés polymorphiques et seront utilisées pour l'analyse de progéniture.
- La population représentative du finger millet a été évaluée par rapport à ses feuillages et sa résistance aux intempéries la deuxième année consécutive et ces données seront utilisées pour une détection QTL future et l'identification d'une gamme de nouveaux finger millet résistants en vue d'une multiplication à grande échelle.
- Un protocole de préparation de vin à partir de deux génotypes prometteurs de finger millet a été standardisé et le coût a été calculé. Ce protocole est en train d'être testé à plusieurs reprises pour une production à grande échelle et pour être comparé à d'autres vins déjà disponibles sur le marché.
- De nouveaux mélanges de diverses gammes de finger millet ont été initiés pour une utilisation future dans la seconde phase du projet.
- Quatre documents ont été présentés lors de la rencontre.
 1. Keshava Murthy B C, Hanamareddy B, Rudresh N.S, Nagabhushana K, Appaji Gowda H.C, Girish T.N. et **Shailaja Hittalmani**, 2005. Analyse sur le marker d'ADN contenu dans les mutants chimiques du finger millet (*Eleusine coracana* (L.) Gaertn). Lors de la conférence internationale sur "La génomique et la biologie de la plante : Les Défis et les Opportunités". Du 26 au 28 octobre, IGAU, Raipur, Inde.
 2. Nagabhushana K, Rudresh N.S, Appaji Gowda H.C. Keshava Murthy B.C, Sanath Kumar V. B. et **Shailaja Hittalmani**, 2005. Evaluation des traits naturels recombinants par rapport aux caractéristiques de rendement et de développement des markers moléculaires du finger millet (*Eleusine coracana* Gaertn L.). Lors de la conférence internationale sur "la Génomique et la Biotechnologie : Les Défis et les Opportunités". Du 26 au 28 octobre, IGAU, Raipur, Inde.
 3. Shailaja Hittalmani, Rudresh N.S, Nagabhushana K, Sanath Kumar V. B, Appaji Gowda H. C, Hanamareddy B.G. et Keshava Murthy B. C., 2005. Identification des markers spécifiques de génotype pour les génotypes élites du finger millet impliqués dans la sélection participative des variétés par les paysans à travers l'utilisation des markers RAPD. Lors de la conférence internationale sur "la Génomique et la Biotechnologie de la plante : Les défis et les Opportunités". Du 26 au 28 octobre, IGAU, Raipur, Inde.

4. Sanath Kumar V.B, Rudresh N.S, Appaji Gowda H.C, Nagabhushana K. et Shailaja Hittalmani, 2005. Evaluation phénotypique des traits naturels recombinants du finger millet (*Eleusine coracana* (L.) Gaertn) contre les intempéries dans les différentes localités au Sud du Karnataka. Lors de la Conférence Internationale sur 'La Génomie et la Biotechnologie de la Plante : les Défis et les Opportunités.' Du 26 au 28 octobre, IGAU, Raipur, Inde.
- Un étudiant a soutenu son mémoire en maîtrise es science sur les aspects qualitatifs nutritionnels du finger millet et standardisé la préparation du vin de finger millet. Ms Shashikala P.G.
- Trois manuscrits ont été préparés pour publication et un article de revue sur la nutrition participative en anglais et en langue locale Kannada.

La biodiversité du riz (Thaïlande)

- Le projet a fourni une grande partie des données techniques lors du symposium Technique sur le Riz des mauvaises herbes. Ce symposium a été organisé par l'Office de Recherche pour la Protection et le Développement de la Plante du Ministère de l'Agriculture, à l'Hôtel Rama Gardens le 21 octobre 2005. les participants, au nombre de 200 environ, étaient composés de chercheurs et d'agents vulgarisateurs des secteurs privé et public. Nous avons contribué à l'édition de 14 documents techniques publiés sur les 23 (avec l'appui d'un consortium de société d'équipements agricoles et du secteur public) au cours du symposium (édité par les chercheurs du projet : S Jamjod et C. Maneechote).



Tous les procès verbaux du symposium (en Thaïlandais et les Résumés en anglais) sont accessibles au <http://agronomy.agri.cmu.ac.th/pnlab/data/WR2005Full.pdf>

- Nous (B. Rerkasem et K. Rerkasem) avons contribué à ".la conservation dans les champs de la biodiversité du riz comme un modèle de conservation *in situ* de la diversité génétique des espèces agricoles ". Nous avons également convoqué une rencontre dans le cadre d'un atelier international de formation de la FAO sur la conservation *in situ*. Cet atelier s'est tenu du 29 octobre au 2 novembre 2005 à Bangkok et les documents sont disponibles actuellement au <http://agronomy.agri.cmu.ac.th/pnlab/conference.asp>
- " Les chercheurs (C. Maneechote et S. Jamjod) ont participé à la 20^{ème} conférence de l'Association Asiatique Pacifique de la Science des Mauvaises Herbes, tenue du 7 au 11 novembre 2005 à Ho Chi Minh ville, au Vietnam et ont présenté un document intitulé " La Participation paysanne au développement des méthodes intégrées de contrôle du riz des mauvaises herbes en Thaïlande. ". Le P.I a participé à la concertation nationale des experts sur la " Conservation et la Protection du germoplasme du Riz Thaïlandais " organisée par la Fondation du Riz Thaïlandais à l'Université de Kasetsart le 29 novembre 2005.

Prix et honneurs

- 3 étudiants en maîtrise ès science (Suwanee Laenoi, Pennapa Jaksomsak et Amena Promin) ont reçu des bourses de recherche du Fonds de Recherche Thaïlandais.
- 3 étudiants préparant leur PhD ont reçu des bourses de la Faculté de développement de l'Université de Burapa : Prateep Oupkeaw; le Royal Golden Jubilee Scholarship du Fonds de Recherche Thaïlandais : Ayut Kongpan et
- 1 étudiant préparant son PhD (Netnapha Insalud) a gagné le prix du meilleur document et 3 étudiants en maîtrise ès science (Dang Huu Thang, Adirek Punyalue et Utumporn Chaiwong) ont gagné le prix des meilleures affiches à la 4^e Rencontre Annuelle des Groupes Meso de la Science de la Récolte, du 26 au 27 octobre 2005 à Rayong.

Publications

1. Youpensuk S, Yimyam N, Lumyong S, Dell B and Rerkasem B. 2005. Arbuscular mycorrhizal fungi associé au riz des hautes terres dans un système de culture rotatif. Recherche Internationale sur le Riz ; Notes 30 : 22-23.
2. Rerkasem B et Rerkasem K. 2005. "Conservation dans les champs de la biodiversité comme modèle de conservation in situ de la diversité génétique des espèces agricoles. ", une conférence organisée pour un atelier international de formation de la FAO sur la conservation in situ à Bangkok du 29 octobre au 2 novembre 2005. Le document est disponible actuellement au <http://agronomy.agri.cmu.ac.th/pnlab/conference.asp>
3. Maneechote C et Jamjod S 2005 (Eds.). Procès verbaux du Symposium du Riz des Mauvaises Herbes, le 21 octobre 2005 à Bangkok en Thaïlande. L'Office de Recherche pour la protection et le Développement de la plante du Ministère de l'Agriculture de Bangkok. Publication soutenue par un consortium des sociétés chimiques agricoles et l'Association Thaïlandaise pour la Protection de la Plante.

Sélection de patate douce (Ouganda)

- Dr. Philip Stevenson, le principal chercheur (PC) de l'Institut Recherche des Ressources Naturelles (NCSU) aux RU et Dr. Craig Yencho, le PC de l'Université de l'Etat de Californie (UEC) aux Etats Unis d'Amérique, a visité l'Ouganda (du 13 au 18 novembre 2005) pour réviser le progrès et la planification des activités de l'année trois du projet NCSU-NRI Ougandais. En dehors de la révision et de la planification des activités, l'équipe a tenu une rencontre au Centre International de la patate (CIP), bureau de Kampala le 11 novembre 2006. Les personnes qui ont participé à cette rencontre pour discuter en interaction informelle sur les moyens visant le renforcement des activités du projet patate douce sont :
1. Helen Heyd (étudiant en PhD à l'Université de Hohenhin en Allemagne)- travaillant sur la composante nutritionnelle du Programme Harvest Plus en Ouganda.

2. Berga Lemaga (PRAPACE Coordinateur),
 3. Regina Kapinga, Patience Byaruhanga, Michael Potts, Stella Sengendo, Silver Tumwegamire (l'équipe du CIP basée à Kampala),
 4. Benson Odongo, Robert Mwanga et quatre diplômés (Bernard Yada, Muyinza Harriet, Godfrey Kisembo, Mauren Solera) faisant des recherches sur la patate douce, basé à Namulonge/Oganda. L'équipe a aussi visité le projet sur la promotion des variétés de patate à chair orange (PDCO) à travers les écoles situées dans les communes urbaines et péri-urbaines de Kampala en Ouganda. Ce projet a été financé par Farm Africa/Fonds Maendeleo de Technologie Agricole (FMTA). Le comité des diplômés composé de P. Stevenson, B. Odongo, John Murumu, David Talwana et Mr R. Mwanga ont examiné le plan de recherche de harriet Muyinza pour son PHD à l'Université de Makerere au Kampala.
- Dr Bob Goodman et Dr Rebecca Nelson encouragent et contribuent à la formation des liens de partenariat entre les projets dans le pays et à travers les régions. Voici quelques exemples positifs, résultats de leurs efforts. la plupart du temps, les principaux chercheurs (PC) de notre partenariat visitent l'Ouganda, font des séminaires et échangent avec les étudiants et les maîtres de conférence / professeurs à l'Université de Makerere (UM). L'un des résultats des échanges d'idées du Dr Yenko avec la faculté de l'UM a été l'organisation d'une visite d'études de deux mois (d'octobre à novembre 2005) à l'UECN/ NCSU par un membre de la faculté de l'UM, le Dr phinehas Tukamuhabwa. Le Projet de Développement de l'Huile Végétale / Ministère de l'Agriculture de l'Ouganda a financé cette visite. Bien que sa visite d'études portait sur la graine de soja, il a été très impressionné par le programme d'horticulture à l'UECN. Présentement, la Faculté d'Agriculture de l'UM cherche à collaborer avec l'UECN dans le cadre de l'élaboration du programme d'horticulture à l'UM. Le CP donnent des conférences, des séminaires et supervisent la thèse des étudiants à l'UM. Ceux-ci sont des résultats du projet de recherche sur la patate en Ouganda, financé par la Fondation Mcknight.
 - L'Institut Namulonge de Recherche Agricole et de Production Animale (INRAA) a été choisi pour organiser et diriger la formation des formateurs pour les cours de maîtrise sur la production intégrée de la patate douce et les écoles rurales paysannes de gestion des pestes en Afrique Orientale (PIPERPGH). L'INRAA a des infrastructures appropriées pour la formation. Il est également entouré de bons exemples sur les résultats des recherches effectuées sur la patate dont les résultats se sont traduits en changements fondamentaux grâce à la facilité de compréhension des communautés qui utilisent des technologies améliorées dans la culture de la patate douce notamment les variétés et pour un traitement moins répandu de cette récolte. Lorsque l'INRAA a été proposé pour la Formation des Formateurs dans d'autres pays, les participants des précédentes formations en 2002, 2003 et 2005, ont insisté que ce lieu de formation devrait être maintenu. En Ouganda la plupart des recherches et des générations de technologie effectuées pour la promotion de la patate douce et qui ont alimenté l'ERP, ont été financées par la fondation McNight. Les efforts déployés par l'Ecole Rurale Paysanne (ERP) ont conduit à l'élaboration d'un manuel conçu pour l'Afrique Sub-saharienne par [[Stathers, T., S. Namanda, R.O.M.

Mwanga, G. Khisa, et R. Kapinga. 2005]. Le Manuel de Production Intégrée de la Patate Douce et l' Ecole Rurale Paysanne de Gestion des Pestes en Afrique Sub- saharienne, le Centre International de Recherches pour la recherche sur la patate douce à Kampala, Ouganda. pp 168 +xxxii. ISBN 9970-01-X]. Les activités menées par l'ERP sur la patate douce sont financées par le DFID. Elles sont un effort de collaboration du NRI/ RU, du CIP, de l'organisation Nationale de Recherches Agricole (ONRA/ INRAA)/ Ouganda, du programme PIPERPGH de la FAO /Kenya, et du programme de Protection des Récoltes/RU.

La diversité de la patate douce (Kenya)

- Mr Douglas Miano a poursuivi ses études pour le PhD à l' Université de Louisiane. Sa thèse portait sur les échantillons D'ADN qu'il avait extraits de la patate douce au Kenya. L'objectif était d'identifier le virus agent pathogène des symptômes observés dans les champs au Kenya similaires aux symptômes du virus provoquant le recroquevillement des feuilles de patate (SPLCV). En utilisant les qualités de patate altérées et celles en bon état, il a détecté la présence d'un gemminivirus dans huit échantillons. Une séquence partielle a révélé plus de 90% de ressemblance avec le SPLCV. Ce fut le premier rapport d'identification d'un gemminivirus qui affecte la patate douce au Kenya et dans la région de l' Afrique Orientale. La découverte de ce virus constituera un grand défi pour la dissémination des semences non infectées surtout que les plantes affectées par le gemminivirus ne montrent pas de symptômes mais pourtant cause d'énormes pertes au niveau des rendements.
- Johnson Kwach et Theresia Ngendello originaires respectivement du Kenya et de la Tanzanie poursuivaient leurs études avec succès. Mr Johnson Kwach qui faisait les recherches de sa thèse sur l'évaluation agronomique et les critères de sélection des producteurs pour les variétés de patate douce à l'Ouest du Kenya, a récolté des patates expérimentales pendant les grandes et petite saisons pluvieuses et dans 4 Zones agro écologique en octobre 2005. L'analyse des données a été effectuée, et la culture expérimentale de la petite saison s'est déroulée en novembre et décembre 2005. la grande sécheresse actuelle pourrait affecter les tests. Theresia Ngendello a brillamment terminé ses études de première année. Elle se prépare actuellement pour entreprendre des recherches pour sa thèse sur les qualités culinaires et les préférences pour les variétés de patate douce.
- Une formation poste récolte de 110 producteurs a été effectuée du 15 au 19 octobre 2005 dans les communes de Miatu Misungi et Serengema dans la région du Lac en Tanzanie. Cette terrible sécheresse qui sévit dans plusieurs parties du Kenya et de la Tanzanie a négativement affecté les activités de l'ERP, les tests de sélection et les activités de multiplication des semences. Le projet a fait des pépinières de conservation à Ukiriguru, Kabete, Kiboko et Kakamega. En Tanzanie 6 variétés sélectionnées par le projet ont été soumises pour être publiées officiellement.
- Les principaux partenaires du projet se sont rencontrés pour finaliser l'élaboration d'une proposition renouvelable les 18 et 19 novembre 2005 à Nairobi au Kenya. Ont participé à cette rencontre Don LaBonte (de l'Université de Louisiane), Kornel burg (des Centres de recherches Autrichiens de seibersdorf), Mr. Silver Turygamwire (du Centre International de recherche pour la promotion de la patate douce) Simon T. Gichuki et Videt Gathaara (de l'Institut Kenyan de Recherche Agricole). Les participants ont visité avec le nouveau Représentant Sous Régional du

CIP pour l'Afrique sub-saharienne, le Dr Jan Low les infrastructures biotechnologiques nouvellement installées au centre de Biosciences de l'Afrique Orientale et centrale (CBAOC). L'équipe du projet a élaboré un plan de projet pour le renouvellement des propositions et accepte les thèmes majeurs sur la gestion, la coordination, la communication, le suivi et évaluation ainsi que les budgets provisionnels et le plan de travail du projet

- Un groupe pivot composé de scientifiques Kenyans et leurs collaborateurs tanzaniens s'est réuni une fois de plus à Nairobi du 19 au 24 décembre 2005 pour finaliser certaines propositions dont les plans de travail et les budgets. Ce groupe pivot était composé de Simon Gichuki (Sélectionneuse de patate Moléculaire et Chercheuse principale du projet), Jeremiah C. Simon (entomologiste et CP-LZARDI), Stella Makokha (Socio économiste, KARI), Violet Gathaara (Socio économiste, KARI) Rhoda Nungo (Administrateur d'hygiène alimentaire, KARI) Elizabeth Rwiza (Administrateur d'hygiène alimentaire, LZARDI) et Johnson Kwach (Sélectionneur, KARI). Simon Gichuki et stella Makhoha ont amélioré les différentes propositions pour préparer un document ressource approprié soumis au PRCR pour examen. Ces propositions renouvelées adressées au PRCR ont pour but d'expliquer le mécanisme de l'ensemble du processus de la chaîne de valeur de la patate douce depuis le lieu de production, jusqu'à la consommation. Ces documents sont centrés sur les lacunes constatées dans la sous région et d'évaluer les résultats et progrès jusque là réalisés par le projet dans la recherche sur les contraintes liées à la production de la patate douce en Afrique de l'Est.
- Dr. Jan Low, spécialiste en économie agricole qui a précédemment travaillé pour la promotion de la patate douce à chair orange au Kenya et au Mozambique, a repris son poste en tant que représentante Sous régionale du CIP en Afrique Sub saharienne en octobre 2005. Le Projet PRCR d'Afrique de l'Est sur la patate douce souhaite à Jan un bon retour et espère qu'elle renouvellera sa collaboration avec le CIP dans le cadre de la promotion de la patate dans la sous région. Le projet a été relancé une fois de plus grâce à l'affectation d'une socio économiste, Stella Makotha au centre biotechnologique de KARI au titre de coordinatrice du projet. Récemment titulaire d'un PhD, Stella va jouer un rôle majeur dans ce projet puisqu'elle rejoint l'équipe de Simon Gichuki et Violet Gathaara au niveau de la coordination, le suivi et évaluation du projet.

Tef (Ethiopie)

- En Ethiopie, le comité National de Contrôle de variété a évalué trois variétés sélectionnées de graines de haute qualité pour les raisons commerciales. Les données soumises au Comité sur le rendement de ces variétés sont claires et sans équivoques. Cette performance a été perçue lors des tests de vérification. Par conséquent, nous osons espérer qu'au moins une des variétés choisies sera officiellement approuvée en mai 2006. Ces variétés sélectionnées ont été développées à partir d'un mélange visant la combinaison des semences de qualité supérieure (DZ-01-196) avec un rendement plus élevé et une bonne stature de la plante (DZ-01-974). Un important développement dans notre Sélection Participative de Variété (SPV) a été l'acceptation croissante de la variété examinée DZ-01-196 au sein des communautés productrices de mil aux

alentours du Centre de Recherche Agricole d'Adet au Nord de l'Ethiopie. Les premières semences furent distribuées à travers des activités de SPV du Centre car la variété de tef DZ-01-196 contrairement aux autres variétés cultivées dans cette zone, a une couleur pourpre claire de lemme facilement reconnaissable dans le champ.

- Une séance de formation a été organisée sur 'La Méthodologie de Recherche de Tef du 13 au 15 octobre 2005 au Centre de Recherche Agricole de Debre Zeit. L'objectif principal de cette formation était de regrouper les différentes équipes de recherche sur le Tef dans les Centres de recherche qui ont participé au Projet National de Recherche pour la promotion du Tef, et renforcer leur connaissance et capacité afin qu'ils puissent mener des recherches sur la variété du Tef. Les objectifs spécifiques étaient de produire une connaissance et élargir les perspectives des chercheurs aux niveaux national et international, évaluer et mettre en place des mécanismes pour une coordination effective sur le Tef, promouvoir l'esprit de coopération entre les chercheurs et les institutions, et renforcer la capacité de la recherche individuelle. La formation était axée sur différentes disciplines portant sur la production, la recherche et le développement du Tef. Les importants sujets discutés au cours de cette formation étaient comme suit : la biologie principale du Tef (évolution, diversité génétique, et génétique moléculaire), l'hybridation et la réadaptation de la variété du Tef moins cultivée, la conduite d'une recherche efficace sur le Tef dans différentes disciplines (agronomie/élevage/nutrition/pestes), la production d'une espèce de semence de qualité, les potentiels d'approches participatives en matière de recherche sur le Tef, le potentiel d'utilisation courante des outils biotechnologiques (autres cultures/sélections assistées de variété/transgenies) dans la production du Tef, et les perspectives internationales dans la production et la recherche relatives à la variété de Tef. Ces sujets ont été débattus à travers des présentations, des discussions, des démonstrations et des visites de terrain. Dix chercheurs la plupart détenteurs soit de licence ou de maîtrise ès science ont participé à cette formation. A la fin de la formation, les participants ont évalué cette session à travers un questionnaire, et les évaluations faites au terme de la formation étaient de **très bien à excellent**.
- Le manuscrit d'un document intitulé 'Série d'Analyse de Questions Exprimées sur l'Espèce de Tef [*Eragrostis tef*(Zucc) Trotter]', et co-écrit par Ju-Kyung Yu, Qi Sun, Mauricio La Rota, Hugh Edwards, Hailu Tefera, et Mark E. Sorells, a été accepté pour publication au journal 'Genome'. Parmi les 126 espèces de finger millet qui nous sont parvenues à travers Dr Katrien Devos à l'Université de Georgie, 72 dont 57% de ces espèces étaient fonctionnelles avec des ADN de Tef, et cinq ont présenté des traces de polymorphisme entre les origines représentatives de Tef. Les séries de variations des espèces monomorphiques seront testées en utilisant la méthode CSTP (Confirmation à partir d'une Seule Trace de Polymorphisme). Ces espèces de finger millet seront planifiées sur le Tef et utilisées pour une analyse comparative entre le Tef, le finger millet et le riz

Wheat scab (Chine)

- 258 germplasmes locaux ont été présentés pour la résistance à l'infection du *Fusarium* spp. A travers 2 tests de replication. Il y avait une différence énorme dans la résistance entre les lignées de mais il n'y en avait pas entre les réplifications. Seize de ces lignées ont présenté une résistance similaire au contrôle de la résistance de 'Wangshuibai'.
- A partir des progénitures de Wangshuibai traitées avec le EMS, 83 lignées se sont montrées susceptibles au scab. Sur deux années, nous sommes parvenus à la conclusion que onze d'entre eux sont beaucoup plus susceptibles que le Wangshuibai (Tableau 1).

Tableau 1 La comparaison de la susceptibilité des mutants avec le Wangshuibai

Espèces	NDS14 (2005) a	PIS (2004) b	Espèces	NDS14 (2005)	PIS (2004)
Wangshuibai	0.98	0.30	234000	3.27**	0.55*
MY87-19	11.02	0.76	234010	1.47**	0.55*
233992	1.53**	0.60**	234040	1.96**	0.58*
234091	2.07**	0.77**	233955	1.21*	0.53*
233990	1.56*	0.59**	233981	1.24*	0.52*
234062	1.07*	0.63**	234077	1.58*	0.55*
233951	1.98**	0.55*			

*: P=5%, **: P=1%, NDS: le nombre d'épillets infectés de maladie, le PIS : le pourcentage d'épis infectés

- En utilisant les germplasmes nous avons pu identifier à travers une étude sur le terrain des parents, 71 SSD des populations ont été créés pour représenter les gènes de résistance et ceux de la pyramide de résistance au scab. La sélection des lignées est en cours également à travers le SSD ou le backcross à travers l'utilisation des cultivars élite considérés comme l'un des parents.
- Pour caractériser la base génétique de la résistance au scab dans le 'Wangshuibai', nous avons effectué une représentation de trait loci quantitatif (QTL) pour le type I et II de résistance à travers l'utilisation d'une population d'espèces naturelles combinants (ENC) créée par la descendance unique de semence du 'Nanda2419'×Wangshuibai et une carte de marqueur moléculaire de 3410 cM construit à travers l'utilisation des marqueurs RAPD, SSR et EST-STS. Le résultat a démontré que le type I de résistance avait un sens d'héritabilité beaucoup plus élevé que le type II de résistance. Les principaux QTKs pour le type I dans le Wangshuibai ont été représentés dans les régions chromosomales dans le 4B et 5AS (Tableau 2) et ceux du type II ont été représentés dans les régions chromosomales dans le 3BS et le 6BS (Tableau 3). Dans chaque type, les QTLs fonctionnent de façon additive. L'analyse de

l'épistasie a montré que le gène complexe co-adapté et l'épistasie complémentaire des QTLs ont conféré également la résistance au scab. Pour le type I de résistance, un QTL important QTL x des interactions E ont été détectés. Les marqueurs moléculaires étroitement liés aux QTLs accéléreront l'utilisation du Wangshuibai dans l'amélioration du blé pour la résistance au scab. Ces genres d'informations seront très utiles pour l'amélioration de la résistance au scab à travers la sélection.

Tableau 2 QTL pour le Type I de la résistance QTLs dans le génome du Wangshuibai

Intervalle	Lieu	Longueur (cM)	Position culminante (cM)
Xwmc322~Xmag615-1	3AL	16.4	Xwmc322+10
Xgwm149~Xcfd22-2	4B	5.5	Xgwm149+0
Xmag1281~Xmag1036-2	5AS	10.8	Xmag1281+9
Xgwm408~Xbarc140	5B	26.2	Xgwm408+0

Tableau 3 QTL pour le type II de la résistance QTLs dans le génome du Wangshuibai

Intervalle	Lieu	Longueur (cM)	Position culminante (cM)
Xgwm389~Xgwm533-3	3BS	9.4	Xgwm389+6
Xgwm644~Xwmc341	6BS	3.4	Xgwm644+2

- Les lignées isogéniques proches pour quatre QTLs ont été développées à travers la sélection faite à l'aide du marqueur à travers l'utilisation des lignées élites prises comme des parents récurrents et la performance de leur résistance sera évaluée. Une fois que la performance de la résistance de ces lignées sera confirmée, elles seront distribuées aux sélectionneurs comme des germplasm.
- Cinq personnes ont participé à la Sixième Conférence sur la Génomique de la plante, tenue à Kunming, Yunan en Chine. Co-PI Dr. Z. Q. Ma ont pris part aussi au Symposium International sur la Recherche Génomique du Germoplasme de la Plante tenue à Beijing, à la rencontre sino allemande sur la Recherche Génomique sur la Plante mettant l'accent sur la résistance des principales récoltes tenue à Wuhan et aux débats de la Conférence Internationale sur la sélection de la plante à Sanya en Chine et ont présenté oralement leur recherche sur la résistance au scab
- Echange Académique :

1. Ma ZQ. La base génétique de la résistance au Scab dans le germoplasme du blé local 'Wangshuibai'. Le Symposium International sur la Recherche Génétique sur le Germoplasme de la Plante, du 25-28 avril 2005 à Beijing en Chine. (Oral).
2. Ma Z.Q. Ma. Vers la dissection de la base moléculaire de la résistance au scab dans le blé. La rencontre sino allemande sur la recherche génomique de la Plante mettant l'accent sur la résistance des principales récoltes. 12-13 OCTOBRE 2005, Wuhan, Chine. (Oral).
3. Ma ZQ. Les études génomiques de quelques traits du blé. Proceedings de la Conférence Internationale 2005 sur la sélection des Plantes, 27-30 octobre 2005 à Sanya en Chine. (Oral).
4. Yang YZ, NIH généticien moléculaire. La signalisation dans le développement squelettique, 4 août, Université Agricole de Nanjing.
5. Sorrells, ME, Généticien et sélectionneur de blé à l'Université Cornell. Séminaire; (1) L'analyse comparative séquentielle de l'ADN des EST du blé représenté révèle la complexité des rapports génomiques entre le riz et le blé, (2) la représentation des Associations comme étant une Stratégie de Sélection (3) la sélection à l'aide du marker, les principes et les études de cas. Les discussions tenues également sur la Génétique Comparative, la représentation des associations et la génétique comparative du 19-29 octobre à l'Université Agricole de Nanjing.

• Publications :

1. F. Lin, S.L. Xue, Z.Z. Zhang, C.Q. Zhang, Z.X. Kong, G.Q. Yao, D.G. Tian, H.L. Zhu, C.J. Li, Y. Cao, J.B. Wei, QY Luo, Z.Q. Ma. 2005. Cartographie du QTL lié à la résistance au 'Fusarium head blight' dans le Nanda2419 × de la population du Wangshuibai. II. Type I de résistance. Theor Appl Genet, <http://dx.doi.org/10.1007/s00122-005-0156-3>.
2. Z.Q. Ma, C.Q. Zhang, F. Lin, S.L. Xie, Dagang Tian, Z.X. Kong, D.M. Zhao, H.Y. Yi. 2005. La base génétique de la résistance au Scab dans le germoplasme du blé local 'Wangshuibai'. Le Symposium International sur la recherche sur le germoplasme de la plante Génétique, 25-28 avril 2005 à Beijing en Chine. P62.
3. Z.Q. Ma. 2005. Vers la dissection de la base moléculaire de la résistance au scab dans le blé. La Rencontre sino allemande sur la recherche génomique de la plante mettant l'accent sur la résistance des principales récoltes. 12-13 OCTOBRE 2005 à Wuhan en China. p15.
4. Z.Q. Ma. 2005. Etudes Génomiques de quelques traits du blé. Proceedings de la Conférence Internationale 2005 sur la sélection des plantes, 27-30 octobre 2005 à Sanya en China. P12.
5. Zhongxin Kong, Kun Wu, Jinyan Wang, Fei Ma, Guoqi Yao, Zhengzhi Zhang, Caiqin Zhang, Zhengqiang Ma. 2005. La Création d'une bibliothèque mutante pour le blé, la Conférence de la Génétique de la Plante en Chine VI, p229.
6. Shulin Xue, Feng Lin, Dagang Tian, Chunjun Li, Yong Cao, Zhongxin Kong, Haiyan Jia, Zhengzhi Zhang, Caiqin Zhang and Zhengqiang Ma. 2005. La Détection des QTLs pour

la résistance du blé au scab à travers l'utilisation de deux différentes stratégies d'évaluation de maladie. La Conférence de la Génomie de la Plante en China VI, 17-20 août 2005 à Kunming en Chine. p55.