

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
Période de Rapportage : juillet-septembre 2005

QN3_05

Informations sur le PRCR

- *Nos bulletins trimestriels d'informations (BIT)* couvrent les périodes de janvier à mars (trimestre 1), avril-juin (trimestre 2), juillet-septembre (trimestre 3) et octobre-décembre (trimestre 4) pour chaque année. Chaque bulletin d'informations est délivré à la fin du mois qui suit le trimestre. Au milieu du prochain trimestre, nous demandons aux principaux chercheurs de soumettre trois gros points d'informations relatifs aux informations sur la recherche et autres événements qui se sont produits au cours du trimestre précédent. La date butoir pour la soumission des gros points d'informations pour chaque trimestre est fixée au 15 janvier (pour le quatrième trimestre de l'année précédente), 15 avril (pour le T 1), 15 juillet (pour le T 2) et 15 octobre (pour le T 3). Veuillez faire parvenir vos soumissions chaque trimestre, mais elles ne doivent pas dépasser une page. Cependant, tout matériel complémentaire sera le bienvenu et incorporé dans la page web de votre projet. Ce bulletin ainsi que les prochains numéros seront traduits en espagnol et en français.
- Le projet [Quinoa \(Bolivie\)](#) figurait dans un article récemment publié sur la science des récoltes. Cet article met en relief la manière dont les chercheurs financés par la Fondation McKnight à la Jeune Université de Brigham (JUB) aux Etats Unis sont parvenus à développer des schémas génétiques qui seront utilisés dans la culture du quinoa. Actuellement, ces chercheurs travaillent pour développer un schéma génétique de la plante. Il est mentionné dans cet article qu'une équipe de chercheurs boliviens a déjà développé de nouvelles variétés plus rentables de Quinoa qui peuvent doubler voire tripler le rendement de la variété actuelle. Les réalisations faites par M. Alejandro Bonifacio, Directeur du programme, qui a développé et introduit une nouvelle variété de Quinoa en Bolivie, sont également mentionnées dans cet article. Cette variété germe plus facilement et pousse des racines solides. Nous le félicitons pour ce travail!
- *Un atelier de développement de projets* fut organisé du 14 au 16 août à Bamako au Mali à l'intention des finalistes du processus de sélection pour la subvention en Afrique de l'Ouest. Cet atelier a regroupé les équipes de projet qui ont participé avec succès au premier tour de sélection du DPP

basé sur les systèmes à base de mil et sorgho en Afrique de l'Ouest. Il a été co-organisé par Dr Mohamed Ag Ayoya, facilitateur de la rencontre et La directrice de l'équipe du PRCR. Un CD contenant les photos et les autres documents de l'atelier a été envoyé à tous les participants (dont le nombre s'élevait à une cinquantaine). Ce CD est disponible seulement sur demande. Pour plus d'informations, aller sur [la page web de l'atelier](#). Les propositions complètes sont attendues le 15 octobre. Les projets à financer seront sélectionnés lors de la rencontre du Comité Directeur du 1^{er} au 3 décembre à Madrid en Espagne.

- L'atelier de la "Communauté de Pratique" (CDP) andin du PRCR a lieu du 29 au 1^{er} août à La Paz en Bolivie. Cette rencontre annuelle qui a été la toute première dans son genre au niveau régional a regroupé les représentants de neuf projets PRCR en Equateur, au Pérou et en Bolivie. Il a été co-organisé par Betsy Campbell, facilitatrice, la Fondation PUMA et l'équipe dirigeante du PRCR. Les participants ont échangé sur les stratégies et plans de leurs différents projets et ont exploré des sujets d'intérêts communs. Cette rencontre était essentiellement focalisée sur des approches relatives à la réalisation des impacts nutritionnels ; ce thème a été introduit par le Dr Peter Berti de PATH-Canada. Pour plus d'informations, se référer à la [page web de l'atelier](#). Ces informations seront bientôt disponibles sur CD.
- En Bolivie, le Groupe de la Communauté de Pratique a visité le site de PROINPA sur la recherche de quinoa à l'extérieur de La Paz. Après la rencontre, Rebecca Nelson a eu des entretiens avec Alejandro Bonifacio, Antonio Gandarillas, et Enrique Carrasco dans les locaux du PROINPA à La Paz.
- La demande de propositions préliminaires en Afrique de l'Est (DPP), intitulée "Renforcement de l'utilisation des légumes au Malawi, en Mozambique et en Tanzanie," a été publiée le 1^{er} juin. Au total, 27 propositions préliminaires ont été reçues le 15 septembre, date limite de dépôt et envoyées au Comité de Surveillance pour analyse. Les membres du comité de surveillance vont se réunir au début du mois de décembre pour examiner les projets proposés. Les noms des candidats sélectionnés pour la soumission de propositions complètes seront annoncés le 6 janvier. Un atelier de développement de projets et/ou des visites de sites sera provisoirement programmé en mars 2006. Les propositions de partenariat sont attendues en mai 2006 ; les dernières subventions seront annoncées en août 2006. Pour plus d'informations, se référer à [l'actuelle page web de la DPP](#).
- Robert Mwanga et Simon Gichuki ont participé à un atelier intitulé "Dissémination des nouvelles technologies pour les petits paysans dans les pays en voie de développement,". Cet s'est tenu à Bellagio en Italie du 13 au 17 septembre. Le résumé fait par Simon sur cet atelier est disponible ci-dessous dans une rubrique à part.
- *La coordination entre les Fondations qui travaillent sur la sécurité alimentaire internationale.* La commission des Nations Unies chargée de la Sécurité Alimentaire a remarqué que "la myriade d'efforts entrepris présentement pour la réduction de la famine dans le domaine de la nutrition, de l'agriculture et des droits humains ne sont pas bien coordonnés la plupart du temps et ressemblent souvent à des 'trains qui passent la nuit'." Dans ces derniers mois, le PRCR a fait des efforts pour faire face à cette contrainte en lançant une vaste campagne de communication avec d'autres fondations qui partagent le même intérêt en termes de lutte contre la famine dans le monde. La Fondation Kabutha a représenté le PRCR à une rencontre organisée aux Royaumes Unis par la Fondation Gatsby en septembre. Le thème de la rencontre était : "Renforcement de la Technologie Agricole et sa Dissémination en Afrique : La Portée de la Philanthropie." Richard Jones, Simon

Gichuki et Robert Mwanga ont participé à une rencontre à Bellagio en Italie, co-sponsorisée par les Fondations Rockefeller, Syngenta et McKnight (voir rapport détaillé de Simon). Rebecca Nelson a participé à des discussions informelles avec les représentants des Fondations Rockefeller, Syngenta et Gates dans les mois passés et elle est invitée à un briefing à la Fondation Gates en Novembre. Notre objectif est de mieux comprendre l'ensemble des stratégies qui seront entreprises et d'identifier des opportunités de coordination et de synergie.

- Au mois de Juillet Rebecca Nelson a effectué une visite au Kenya pour voir l'état d'avancement des activités menées par les projets [Sweetpotato diversity \(Kenya\)](#) et [Cereal roots \(Brazil/Kenya\)](#) sur terrain.
- Les rapports annuels et les pièces justificatives des projets suivants ont été reçus et approuvés par la fondation :
[Finger millet \(India\)](#), [Tef \(Ethiopia\)](#)
- Les chiffres par rapport à l'utilisation de la page web du PRCR sont restés élevés depuis la publication de notre dernier bulletin d'informations. La structure révisée de ce site web est facile à utiliser et nous nous réjouissons du nombre croissant d'utilisateurs de ce site. Veuillez toujours mettre à jour les informations concernant vos différents projets pour que les visiteurs des sites ne soient pas déçus ! Pour plus d'informations, se référer à la page web PRCR de ce projet.
- Le PRCR va offrir un nouveau service. Pour atteindre au mieux ceux qui ont un accès limité à l'Internet, nous allons reproduire chacun des /tous les documents suivants sur CD ou dans des brochures (copies dures) :
 - Les anciens numéros du bulletin trimestriel d'informations
 - Les matériels d'ateliers (photos, présentations, documents associés) pour tous les ateliers cités [ici](#).
 - Listes des documents [veuillez spécifier le/les thèmes qui sont intéressants.]
 - Informations et rapports du projetVeuillez vous adresser à Kelly Lindsay (KAL44@cornell.edu) pour les questions ou demandes.
- Veuillez regarder la dernière partie de ce numéro actualisé pour avoir des informations provenant des projets PRCR.

Les Prochains Evénements du PRCR

Décembre

2005

Réunion du Comité Directeur (du 1^{er} au 3 Décembre à Madrid, en Espagne)

Le Comité Directeur en tant que partie prenante au processus de sélection "*Des systèmes à base de mil et sorgho en Afrique de l'Ouest*" du DPP se réunira. Lors de cette rencontre, les propositions complètes seront réexaminées et le dernier lot devant être recommandé au Conseil d'Administration de la Fondation McKnight pour le financement sera choisi. Le Comité se réunira aussi pour sélectionner les propositions préliminaires de la récente publication du DPP intitulé "*Légumes Comestibles au Malawi, Mozambique et en Tanzanie.*"

Les Evénements Récents et Futurs

- Du 13 au-17 Septembre* Dissémination des Nouvelles Technologies pour les Petits Paysans dans les Pays en voie de Développement à Bellagio, Italie.
- Du 27 au 30 Septembre* Rencontre sur le Programme Défi de Génération, à Rome, Italie.
- Du 23 au 27 Octobre* Un Symposium International sur la Biotechnologie des Plantes a été organisé par le Réseau des Spécialistes en Biologie Moléculaire sur les Plantes en Afrique Orientale (RSBMPAO), à Dar-es-Salaam en Tanzanie
- Du 19 au 23 Novembre* Le 5^{ème} Symposium International sur la Génétique du Riz, sera organisé à Edsa Shangri-La, Manila, Philippines
- Du 5 au 9 Décembre* La 7^{ème} Conférence de l'Association des Experts Spécialistes des Récoltes Africaines, se tiendra à Entebbe, Uganda

Un atelier a été organisé sur “La Dissémination des Nouvelles Technologies pour les Petits Paysans dans les Pays en voie de Développement”, du 13 au 17 Septembre 2005, au Centre d'Etudes et de Conférence, à Bellagio, Italie.

Les travaux au cours de cet atelier ont été résumés par Simon T. Gichuki, Directeur du Projet Diversité de la Patate Douce en Afrique Orientale et Robert Mwanga, Directeur du Projet Patate Douce en Ouganda. Un résumé plus détaillé sera disponible sur la page web du PRCR.

L'atelier avait pour objectif d'élaborer une carte routière pour favoriser l'accès des paysans africains à faibles ressources, aux avantages des Récoltes/ Plantes Génétiquement Modifiées(R/PGM)

Le Centre International de Recherche sur la Pomme de terre (CIP) a abrité l'atelier, avec le concours de la Fondation Rockefeller, la Fondation Syngenta pour une Agriculture Durable, et la Fondation McKnight. Les participants à cet atelier venaient de différents groupes d'intérêts : 8 scientifiques du CGIAR, 2 scientifiques du NARS, 2 représentants des sociétés privées de biotechnologie, 2 représentants des agences d'appui à la biotech, 3 représentants des fondations philanthropiques, 2 représentants des agences de développement et 1 sociologue d'université, conformément aux détails ci-dessous. Cinq candidatures ont été présentées lors de l'atelier :

- Pamela Anderson du Programme Objectif 18 du Développement du Millénaire des NU qui favorise l'accès des populations défavorisées aux nouvelles technologies
- Marc Ghislain –du Programme Technologies de Gène approprié aux Plantes
- Robert Tripp –du Programme Systèmes de Semence et de Livraison des RGM en Afrique
- Frederick Perlak –Du programme de dissémination et de suivi des RGM pour les petits agriculteurs
- Muffy Koch et Shawn Sullivan-Du programme Risques de bio-sécurité, régime IPR et de responsabilité sur la disponibilité de la biotechnologie pour les populations démunies

Trois études de cas sur le développement des RGM ont été présentées :

- Joe Tohme – Du programme des RGM et Récolte+ Challenge
- Stephen Mugo – Du programme maïs Bt au Kenya
- Marc Ghislain – Du programme de patate en Afrique sub-saharienne

Les participants à cet atelier étaient divisés en deux groupes de discussion selon les grandes catégories de plantes : les légumes et les céréales. Les groupes ont présenté leur travail en plénière, suivi de discussions plus détaillées. Les participants ont décidé que les résultats issus de l'atelier seraient disséminés à l'échelle sous forme de documents d'informations ou de matériels de formation. Plusieurs futurs ateliers de technologies et agences de développement seront ciblés pour la dissémination de l'information. Le délégué de l'atelier, le Dr Pamela Anderson préparera le document de l'atelier et le fera circuler entre les participants et autres personnes

Le site Web du PRCR est... <http://mcknight.ccrp.cornell.edu>

Les informations sur le site Web du PRCR évoluent après chaque trimestre :

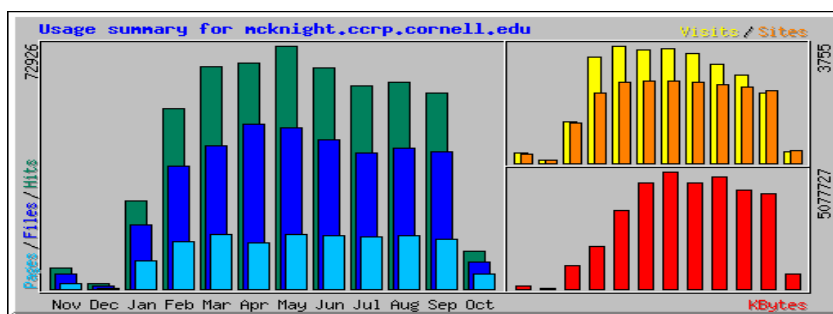


La plupart des pages sur l'atelier du PRCR ont été modifiées pour y inclure un nouveau format de photo. Au lieu de faire passer les images l'une après l'autre, vous pouvez les visionner ensemble désormais (voir gauche). Quand vous cliquez sur l'image, une nouvelle fenêtre s'ouvre et affiche une plus large vision de l'image avec un sous titre. Kelly va commencer à incorporer ce nouveau dispositif dans les pages web du projet dans les mois à venir.

- De nouvelles pages web ont été créées pour les récents ateliers :
[Le tef et le « Finger millet » : Etude génétique comparative sur les céréales Chloridoid](#)
[Projet de Développement Ouest-Africain](#)
[Rencontre de la communauté de pratique du PRCR](#)
- Une nouvelle page [impact](#) fut créée pour présenter les importantes réalisations relatives à l'impact des projets du PRCR. Veuillez me faire parvenir les informations mises à jour sur l'impact de votre projet. Notre page web est presque vide sans ces informations !

Les Visites de Site

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 vos pages de projet pour s'assurer qu'elles sont à jour !



Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Oct 2005	2245	1583	867	76	386	629866	382	4335	7918	11228
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
Jan 2005	879	637	277	44	1270	1000484	1331	8321	19137	26370
Dec 2004	58	33	9	3	107	35051	113	277	1017	1760
Nov 2004	209	150	54	10	286	127073	317	1622	4518	6297
Totals						34475051	28295	137648	378916	554859

Mises à jour des projets à partir du PRCR. Les points mis à jour ci-dessous sont publiés tels qu'ils ont été reçus. De petites éditions ont été faites également

Les tubercules andins (au Pérou)

- Les Drs. Ramiro Ortega et Carlos Arbizu, respectivement directeur et co-directeur péruviens du projet basé sur le tubercule andin ont été invités pour animer l'Atelier International sur la "La conservation *In situ* des Ressources Génétiques des Plantes" tenu du 19 au 23 septembre à Huaral, Peru. D'une part le Dr. Ortega a animé le volet concernant "*la gestion des tubercules andins sur le terrain-* au sein des communautés rurales de Cusco". D'autre part, le Dr. Arbizu a animé le volet relatif aux " Potentialités économiques des composés bio actifs et la capacité antioxydante des racines et tubercules andins". Cet atelier a été organisé et financé par l'Institut Inter Américain de Coopération Agricole (IIACA), l'Institut International des Ressources Génétiques des Plantes (IIRGP), et l'Institut National Péruvien de Recherche Agricole (INPRA). Environ 72 participants agronomes repartis entre biologistes, anthropologues, sociologues, magistrats, techniciens, et officiels du gouvernement de la Bolivie, du Brésil, de la Colombie, de l'Equateur, du Pérou, du Mexique, du Surinam et du Vénézuéla ont pris part à cet important événement.
- Deux participants au projet, Willy Vargas de l'Université de Cusco, et Jesus Alcazar, du Centre International de la Récolte de la patate douce ont été formés en taxonomie et l'écologie des charançons à l'Université de Californie-Davis par le Dr. Lynn Kimsey du 12 au 22 août dernier. Les deux entomologistes ont eu la chance d'acquérir également des connaissances du célèbre taxonomiste mondial de charançon le Dr. Charles O'Brien. L'équipe d'entomologie a déjà identifié le charançon oca pour la science. Cette formation va contribuer à identifier d'autres charançons qui endommagent les tubercules andins.
- Deux étudiants de deux Universités Cusco, Estenio Duran et Hector Ortiz, qui ont reçu une formation au niveau du projet tubercule andin sur le diversité des tubercules andins, ont collaboré avec l'Institut National Péruvien de Recherche Agricole (INPRA) pour rationaliser la Collection Péruvienne d'oca. La collection maintenue par l'INPRA comprend plus de 1700 accessions. Ainsi, pour réduire la taille de la collection en premier lieu, les deux jeunes scientifiques ont travaillé conjointement avec les conservateurs de l'INPRA et du Centre International de la Récolte de la pomme de terre (CIRP) pour identifier quelques 200 morphotypes basés sur les genres de tubercule. En deuxième lieu, suivant la même stratégie que la première, ils ont homologué les morphotypes de l'INPRA avec ceux maintenus par le CIRP.

Ce travail a produit 150 morphotypes homologués maintenus par l'INPRA et le CIRP. Il va optimiser aussi la conservation et l'utilisation de la collection péruvienne d'oca.

Finger millet (en Inde)

- Deux séries avancées de « finger millet » ont été introduites pour les tests multi sectoriels de l'Etat conduit par le projet de coordination du mil en Inde. Elles sont dans sept zones dans notre pays.
- Trois bonnes variétés de mil qui résistent aux intempéries ont été distribuées aux paysans en guise de vulgarisation et de prolifération des semis (pour couvrir plus de zones et avoir plus d'impacts). Ces semences seront testées au niveau de 28 villages sélectionnés au cours de l'hivernage 2005.
- Les collaborateurs Katrien Devos et Sally Leong ont fourni des séquences primaires à Shailaja Hittalmani pour tester le polymorphisme parental et identifier les traits spécifiques parmi la population RIL disponible au niveau du centre de conduite (les travaux avancent).
- Une analyse avec l'ADN issu des racines de plantes renforcées des RIL sélectionnées, a été faite pour identifier les gènes désignés dans des circonstances difficiles, c'est-à-dire sous stress.
- Le développement des bases de données fut initié pour documenter les données relatives aux empreintes digitales ainsi que les données générées à partir des phénotypes obtenus à travers la recherche participative et la planification géographique de plusieurs populations en utilisant le plan des bases de données sur la récolte du riz, obtenu au niveau de l'IRRI par le Dr. McLaren (Base de données dans un fichier plat et base de données structurales)
- Des séries de marqueurs ont été reçues du Dr. Mark Sorrells de l'Université de Cornell. Les premiers marqueurs ont été testés au niveau de la population du finger millet, et l'analyse de l'association a été faite en tenant compte de la régression. Une analyse ségrégant sur les plantes et les genres de racines qui résistent aux intempéries a été effectuée à travers l'utilisation des marqueurs de Tef et autres marqueurs compétitifs de gènes issus du riz.
- Avec l'assistance du service national d'économie rurale, la préparation du vin a été standardisée.
- Les paramètres relatifs à la qualité de la graine et les paramètres nationaux des géotypes du finger millet à rendement élevé, ont été évalués. En outre, les paramètres désignant la qualité supérieure de la graine ont été énumérés. Des corrélations ont été estimées entre la résistance de la maladie et les paramètres désignant la qualité de la graine, notamment la présence du silicium dans les graines.
- Un étudiant de la filière science domestique rurale de l'Université a soumis une thèse en Maîtrise ès Science sur les paramètres de la qualité de la graine (en septembre 2005) et a préparé deux manuscrits pour publication.

- Un document complet de recherche est accepté pour publication dans la revue intitulée Environnement et Ecologie basée sur la résistance des plantes aux intempéries. Trois résumés seront acceptés pour la prochaine rencontre du Congrès International sur la Génétique et l'étude des Génomes à Raipur, Inde.

Fumier/légumes verts (en Bolivie)

Présentement, nous avons conclu une première série d'activités du projet orientée vers une première série de tests sur les légumineuses en octobre et novembre et vers une étude de base qui sera utilisée pour évaluer l'évolution. Nous sommes également en train d'exécuter le dernier planning d'évaluation du projet, et d'un autre sous-projet orienté vers des résultats nutritionnels tels que l'augmentation de la quantité de légumes dans les aliments consommés au niveau local.

Lors des premières enquêtes au niveau de la trentaine de communautés choisies, nous avons appris plein d'autres choses sur les systèmes de culture au niveau local, y compris les détails sur la rotation et la gestion des récoltes ; le système de répartition des terres entre les communautés locales ; et l'identification des communautés et paysans collaborateurs pour les tests sur les légumes. Nous avons fait aussi un tour sur les échantillons de terre qui étaient analysés pour d'importants paramètres d'intérêts en recherche. Les principaux résultats issus de ces enquêtes étaient:

- L'importance des variétés de pomme de terre en tant que récolte de base et des excréments d'animaux utilisés dans la culture de ce produit fondamental andin.
- La différence entre les champs plus proches des communautés avec une gestion plus intense et une plus grande variété de récoltes, et les champs plus loin des communautés, avec de simples périodes de rotation et de jachère généralement plus longues.
- Une étendue de types de sol avec des appellations locales et une prédominance de terres modérément acidulés et argileux, avec des sols plus phosphatés à de basses élévations.
- Une étendue de sols phosphoriques, du niveau inférieur au niveau supérieur qui peut avoir des implications dans l'utilisation des légumes en matière de rotation de récoltes. Ceci a été assorti et s'explique éventuellement par le taux d'application de fumier variable comparativement aux systèmes des petits paysans qui sont dans les tropiques.
- L'identification annuelle et pérenne des niches pour les graines de légumes, les engrais organiques et les jachères améliorées.

Patate indigène (au Pérou)

Les différentes activités réalisées sont :

- L'amélioration des infrastructures de la serre pour l'élevage massif du parasite *Tecia solanivora*.
- La collection de parasites adultes pour favoriser leur ponte dans les infrastructures d'élevage. La collecte et le décompte des oeufs.
- La prolifération du virus de granulé (agent de lutte biologique). Au bout d'un mois, 1320 larves malades furent obtenues. De même, une formulation baculovirus s'est produite. Des tests ont été effectués pour purifier les particules du virus.
- Un dépliant fut produit sur la production et la formulation de l'agent de lutte biologique.

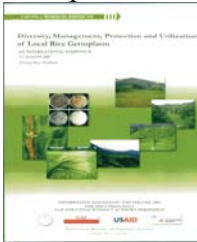
 Potato moth (Ecuador)

L'objectif de ce rapport a été de montrer les actions préliminaires qui ont été développées par les établissements responsables de projet. Il est bon de préciser que PUCE n'a pas fini le processus du premier paiement à cause d'un manque de traduction précise de l'Espagnol du document : Accord de financement. Actuellement l'accord de financement a été déjà signé afin de continuer les transactions respectives. INIAP - Carchi a reçu les financements en septembre dernier.

DATE	ACTIVITE	DESCRIPTION / IMPLICATIONS
17-09-05	Verónica Chevasco a voyagé sur la France	Verónica Chevasco, grâce à une bourse de l'IRD et de l'ambassade française est allée à l'université de Rennes I, pour obtenir une Maîtrise en écologie et éthologie. Son travail de thèse a porté sur les interactions entre les parasitoïdes et les micro-organismes. Une fois que ses études de spécialisation sont terminées, l'étudiante travaillera dans le domaine des activités de contrôle biologique au sein de ce projet.
13-09-05	Aspects nutritionnels relatifs au projet	Un document présentant différents aspects nutritionnels en relation avec le projet a été présenté à la Fondation PUMA.
13-10-05	Atelier « Formulation des activités de la nutrition »	Le premier atelier des activités sur la nutrition avec comme objectif d'intégrer les aspects nutritionnels au sein du projet. Parmi les participants clés Eng. Eduardo Peralta et Eng. Elena Villacres (INIAP-Cotopaxi) et Dr. Fadia Orozco (Ecosalud Projet-CIP) étaient présents.
	La réactivation de la masse d'élevage et virus	L'Unité de validation et de transfert de technologie-Carchi (UVTT-Carchi) (INIAP) a réactivé l'élevage de masse de la mite Guatémaltèque et des virus PhopGV et Anchilibi.
	Investigations ponctuelles	La détentrice de la bourse de Maria Herrera a été légalisée. Elle a fait le profil de sa thèse "Évaluation des méthodes de multiplication, collecte, et de stockage de variétés de virus de <i>Tecia solanivora</i> ". (UVTT-Carchi).
		Sélection d'un candidat de thèse diplômé en Agronomie, pour 'étudier comparativement différentes formulations et doses de bioglucides virales (UVTT-Carchi)
	Personnel	Recruter une assistante de laboratoire. (UVTT-Carchi)

Biodiversité du riz (en Thaïland)

- Nous remercions beaucoup l'équipe de la fondation Mc Night d'avoir approuvé le renouvellement de notre projet et pour les recommandations favorables faites par le Comité de Surveillance et la Directrice du PRCR, Rebecca Nelson. Le nouveau projet, intitulé "Agro diversité sur la Conservation in situ du Riz Local Biologique au sein et à côté de son Centre de Diversité" va inclure deux nouveaux partenaires : le Centre de Recherche Agricole de Lao (CRAL) et l'Institut Cambodgien de recherche Agricole et de Développement (ICRAD) ainsi bien que tous les premiers partenaires du premier projet.
- Du 1 au 2 Août 2005, le projet a tenu un symposium international sur la "Diversité, Gestion, Protection et Utilisation du Riz Local Biologique" en Chiang Mai, en Thaïlande. Cent participants ont pris part à ce symposium. La moitié de ces participants qui n'étaient pas issus du projet, comprenait entre autre des chercheurs sur le riz venant de la Chine, du Taiwan, de l'Inde, du Japon et du Vietnam.



- A l'invitation du service d'Expansion Agricole du Ministère Thaïlandais de l'Agriculture des Coopératives, l'équipe du projet de CMU a participé à une rencontre nationale tenue le 19 Septembre 2005 à Bangkok pour débattre de la méthode de contrôle du riz couvert de mauvaises herbes. Environ 200 personnes ont participé à cette rencontre. Il y avait à peu près 40 paysans issus des zones affectées, et des officiels du secteur privé et gouvernemental. Les méthodes de lutte que nous avons développées au sein du projet en collaboration avec les paysans, sont efficaces maintenant et resteront probablement efficaces dans les 2 - 3 années à venir. Cependant, il est important de faire un suivi très strict de cette méthode très dynamique.
- Les variétés de riz local qui arrivent vite à maturité (en début octobre) sont en train de mûrir maintenant à Tee Cha. Bien qu'il y ait des problèmes de ravageurs (animaux domestiques et rats), les paysans dont les stocks de riz de l'année précédente s'épuisent sont très contents. La récolte du maïs aussi a commencé. Les paysans ont commencé à se rendre compte de l'importance de l'utilisation du maïs dans la nutrition des porcs. Ils estiment que cette méthode d'alimentation des porcs est meilleure ainsi que l'utilisation d'une partie de leur récolte de riz pour leur propre consommation.
- Manop Leesawatwong a fait sa thèse de doctorat sur un thème intitulé "Les Déterminants de la qualité et du prix du Riz Décortiqué."

Des publications sur la biodiversité du riz

1. Youpensuk S, Rerkasem B, Dell B, Lumyong S. 2005. Effets des arbuscular mycorrhizal fungi sur l'arbre enrichissant les terres en jachère (*Macaranga denticulata*). Diversité de Fungal 18: 189-199.
2. Maneechote C, Samanwong S, Zhang X Q et Powles S B. 2005. Résistance aux herbicides ACC au sein d'une population sprangletop [*Leptochloa chinensis* (L.) Nees] en Thaïlande. Science sur les plantes parasites 53 : 290-295.

3. Leesawatwong M, Jamjod S, Kuo J and Dell B. 2005. Les engrais nitrogènes augmentent la quantité de protéines contenue dans les semences et améliorent la qualité de décorticage du riz . Chimie Céréalière 82:588-593.

4. La brochure de Chanya Maneechote sur “Les champs de Riz non sarclés” s’est avérée tellement populaire pour les paysans et les animateurs que la seconde impression des 10.000 exemplaires (suivie de la première impression des 5.000 exemplaires), payée par un consortium des sociétés de produits agricoles, fut rapidement distribuée. Actuellement, des fonds publics et privés sont investis pour faire une troisième impression de 5.000 exemplaires.



La diversité de la patate douce (au Kenya)

- La recherche de virus au Kenya et LSU. Douglas Miano a effectué l'étude sur le virus au Kenya. Cette étude avait pour but d'établir la présence du virus G de la Patate douce (SPVG), le virus Ipomoea vein mosaic (IVMV) et le virus de la feuille recroquevillée de la Patate (SPLCV). Les virus SPVG et IVMV n'ont été détectés dans aucun des échantillons collectés à travers l'utilisation du NCM ELISA. Le virus SPLCV n'a pas été détecté non plus à travers l'utilisation du PCR en temps réel. Cependant, les symptômes observés sur le terrain indiquent fermement qu'il existe du/des geminivirus dans le pays. Les premiers échantillons utilisés avec le SPLCV sont très spécifiques et peuvent ne pas détecter la présence des variantes du SPLCV ou d'autres geminivirus. Présentement, Douglas est en train d'utiliser des échantillons de qualité détériorée pour dépister d'autres éventuels geminivirus existants.

Une expérience répétée fut effectuée sur la distribution du SPFMV et du SPCSV dans les champs de patate douce. Contrairement à ce qui a été publié, les résultats indiquent qu'il est difficile d'avoir des feuilles non infectées dans un champ de patate infecté par les virus. Même si c'était le cas, le nombre devant être protégé contre les virus et le nombre de plantes devant survivre serait très minime. Un certain nombre de patate douce biologique identifiée pour sa résistance au SPVD au Kenya fut envoyé au USDA-APHIS pour nettoyage. Ces matériels sont utilisés pour identifier les qualités résistantes, et pour faire des études visant à tester les plantes qui résistent au SPVD et celles qui sont susceptibles d'être infectées par ce virus. L'ADN génomique des plantes a déjà été extrait pour l'identification des marqueurs, en utilisant l'AFLP. Douglas est revenu au LSU pour terminer son cours et sa dissertation.

- Evaluations participatives des variétés de patate au Kenya. Les nouvelles variétés de patate locale provenant de l'ouest du Kenya furent évaluées pour tester leur performance à KARI- Kakamega et au niveau du centre secondaire d'Alupe pendant la petite saison pluvieuse en 2004/05 et la grande saison pluvieuse en 2005. Les résultats des tests de la petite saison ont indiqué que la plupart des variétés locales recueillies ont un faible rendement et sont susceptibles d'être attaquées par les maladies virales de patate. Les rendements vont de 2,5 à 14,6 tonnes/ha tandis que 95% des clones étaient affectés par la maladie virale. Les variétés les plus remarquables étaient le Njiake, l'Umala 1, l'Ondijo, le Nyiri et le Mwezi mbili.

Les patates d'expérimentation de la grande saison seront récoltées en novembre 2005. Une éminente variété locale le 'Nyathi odiewo' est déjà en cours de test, au niveau de 70 paysans des régions de Siaya et Busia.

Une évaluation participative sur terrain des nouvelles variétés de patate à chair d'orange est en train d'être menée par le groupe Mariwa Bible (dans la région de Siaya), le Bulindo PLAR et les écoles communautaires paysannes d'Abakhaywa (dans la région de Busia) à l'ouest du Kenya. A l'Est du Kenya, 7 variétés de patate furent établies au cours de la grande saison d'avril 2005 avec 15 paysans des départements de Kangundo et Kathiani dans la Région de Machakos. Des Variétés comme Kemb10, Ex shimba, Ksp20 et SPK OO4 avaient un rendement plus élevé par rapport à la variété locale (Munyilya), mais la variété locale avait le meilleur feuillage.

Par ailleurs, dans la partie centrale du Kenya, 7 variétés de patate ont été établies pendant la grande saison pluvieuse d'avril 2005, avec 15 paysans (10 paysans des anciennes ECP et 5 membres non issus des ECP) au niveau du département de Ndeiya dans la Région de Kiambu. Quelques fréquences d'infections virales furent observées au niveau de certaines contrées.

Les variétés Zapallo et Japonese ont été très affectées par la sécheresse. L'ECP a couvert la plupart du programme ECP. Ils ont évalué l'utilisation des feuilles de patate comme condiment et dans les purées telles que (mukimo). La majorité des kenyans, notamment les hommes, préfèrent des aliments avec des feuilles vertes foncées à ceux avec des feuilles vertes claires.

- Ateliers/formation organisés(es) à l'intention des paysans et les activités de distribution de semences au Kenya. A l'ouest du Kenya 3 facilitataires des ECP furent formés pendant deux jours au niveau du département de Butula, dans la région de Busia. La formation était basée sur la production de la patate douce, les méthodologies simples de recherche, et l'AESA. La formation était dirigée par un agent du KARI et un vulgarisateur agricole de la région de Kakamega. En plus de cela, 40 paysans dont 31 femmes et 9 hommes de la même région ont reçu une formation sur l'identification et la lutte contre les dévastateurs, les maladies de patate et la méthode de sélection positive des outils de plantation de patate douce. Un autre groupe de 48 paysans (36 femmes et 12 hommes) furent formés dans le village de Ulamba, département de Wagai, région de Siaya et dans le village de Busibwabo département de Matayos, région de Busia. La formation était axée sur l'identification des dévastateurs et les maladies de patate, la gestion des unités de prolifération des semences et la multiplication rapide des matériels de plantation de patate. Au sud ouest du Kenya, 3 ateliers ont été organisés à KARI Kisii entre Juillet et Septembre 2005 à l'intention des paysans. Un certain nombre de thèmes ont été adoptés parmi lesquels, ceux des écoles communautaires paysannes et des croupes de recherche paysans (GRP). Les thèmes seront non seulement utilisés pour effectuer une évaluation des variétés mais aussi ils seront utilisés dans la confection des emballages pour la production, transformation, l'utilisation et la commercialisation de la patate à chair orange.

Dans les zones arides de Kangundo et Kathiani, région de Machakos, une méthode simple de préservation d'outils de plantation fut démontrée en utilisant la méthode 'gunny-bag'. Cette méthode requiert moins d'arrosage et peut être utilisée pour préserver beaucoup de matériels de plantation. Dans la région de l'Embu les organisations communautaires O.C qui font la vente en gros des semences de patate ont organisé deux ateliers sur divers aspects des pratiques de gestion de la patate.

Des outils pour les semis de patate ont été distribués à un certain nombre de groupes de paysans et d'institutions à l'intérieur et en dehors de l'aire du projet. Trois groupes de paysans de la région de Kiambu

(Nderu, Thigio et Tiekunu) ont reçu des matériels de plantation de sept variétés de patate. Les variétés de patate ci-dessus ont un bon rendement à l'exception des variétés comme Zapallo et Japonese qui ont été affectées par la sécheresse. Des terrains furent aménagés à Embu en mai pour la vente en gros de sept variétés de patate Ex-Simba, Bungoma, Japoness, SPK 004, Zapallo, Narspot et KSP 20. A partir de cet instant, 3 organisations communautaires (O.C) ont reçu des tiges de patate pour la prolifération de la semence de patate dans le but de commercialiser les outils de plantation au fur et à mesure qu'ils disséminent de la patate à chair d'orange (PCO). Les variétés citées ci-dessus sont bien établies mais ne peuvent pas produire assez de semences pour la prochaine saison.

Publications:

- Mcharo, M., D. La Bonte, C. Clark, M. Hoy, et J. Oard. 2005. Variabilité Moléculaire du Marqueur pour la Résistance du Nématode de la racine chez la patate douce du Sud-Est Euphytica 144:125-132.
- Mcharo, M., D. La Bonte, R. Mwangi, et A. Kriegner. 2005. Variétés moléculaires associées à la résistance du virus pour classifier les génotypes de patate. J. Am. Soc. Hort. Sci. 130: 355-359.

Tef (Ethiopie)

- Douze activités de sélection de tef sont en cours d'exécution dans deux à cinq localités comme cette période correspond à la principale saison agricole en Ethiopie. La saison a été bonne et les plantes présentent une performance remarquable. L'une de ces activités, le test de vérification de variété, sera évaluée par le Comité National de vulgarisation de nouvelles variétés pendant le trimestre prochain.
- Quatre chercheurs sur le tef venant respectivement des centres de Recherche de Debre Zeit, Holetta, Melkassa et Adet ont reçu une formation sur l'Initiation au Logiciel SAS et aux Techniques Bio métriques de Base, et la rédaction des documents et Propositions Scientifiques au siège de EARO du 4 au 15 juillet, 2005. Les projets basés sur le tef et les semences des Régions Montagneuses ont co-organisé la formation. L'un des chercheurs du Centre de Melkassa (Mr. Hussien Harun) a effectué un voyage qui l'a conduit à l'Université de Wageningen, et aux Pays-Bas en août 2005 pour poursuivre ses études de maître ès science en Bio informatique.
- Le manuscrit intitulé "Analyse d'une série de questions sur le Tef [*Eragrostis tef* (Zucc) Trotter] écrit par Ju-Kyung Yu, Qi Sun, Mauricio La Rota, Hugh Edwards, Hailu Tefera, et Mark E. Sorrells" a été soumis à la revue Genomique. La préparation d'un autre manuscrit intitulé "L'élaboration d'un plan de liaison génétique sur le tef [*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter] écrit par Yu, Ju-Kyung, Ramesh V. Kantety, Elizabeth Graznak, Hailu Tefera et Mark E. Sorrells" est prête pour être soumise à la revue intitulée Génétique Théorique et Appliquée. En plus, le manuscrit " Identification de trait quantitatif loci pour l'amélioration de la résistance d'hébergement de tef [*Eragrostis tef* (Zucc) Trotter]: Ju-Kyung Yu, Elizabeth Graznak, Flavio Bresghello, Ramesh V. Kantety, Hailu Tefera et Mark E. Sorrells" est en cours de préparation pour être soumis à la revue Génétique BMC .

Wheat scab (en China)

- L'équipe du projet  Wheat scab (Chine) a envoyé des informations très détaillées actualisées et

comportant des photos. Ces informations seront intégrées dans la page web dans les semaines à venir.

- Le Wheat scab (*Fusarium* Head Blight, FHB) est une maladie destructive de blé des régions chaudes et humides du monde qui orchestre une perte annuelle de récolte se chiffrant à des milliards de Dollars. Trouver les sources appropriées de la résistance au FHB est une préoccupation majeure de plusieurs programmes de sélection de blé. *Leymus racemosus*, plante sauvage pérenne de la même famille que le blé, est très résistante au FHB. L'équipe de recherche du PRCR financée par la Fondation McKnight à l'Université d'Agriculture de Nanjing et l'Université de l'Etat de Kansas a transféré cette résistance au blé. Un total de neuf catégories de plantes résistantes de la même famille que le blé ont été identifiées. Ces plantes disposent de trois différents gènes de résistance au *L. racemosus*. Un document intitulé "Développement et caractérisation de la translocation-*Leymus racemosus* blé qui résiste au *Fusarium* head blight" a été publié dans la revue internationale, "Génétique Théorique et Appliquée". Une copie de cette revue est disponible sur internet.
- Un atelier, appuyé par le PRCR de la Fondation McKnight sur la Génomie et la Mycotoxine des plantes, fut organisé avec brio à l'Université d'Agriculture de Nanjing, en Chine du 26 juin au 1 juillet, 2005. cet atelier était co-organisé par l'Institut Cytogénétique et de l'Université d'Agriculture de Nanjing, en Chine et le Centre de Ressource de la Génétique du blé et l'Université de l'Etat de Kansas aux USA. Le Professeur Jiming Jiang de l'Université de Wisconsin, le Dr. Yanhong Dong de l'Université de Minnesota, le Dr. Lili Qi de l'Université de l'Etat de Kansas aux USA et le Professeur Peidu Chen de l'Université d'Agriculture de Nanjing, en Chine ont animé cet atelier sur les thèmes qui suit :
 - 1.
 2. 'Les restrictions et la potentialité de la fibre FISH dans la schématisation du genome des plantes' de Jiming Jiang.
 3. 'Le *Fusarium* head blight, les mycotoxines et leur détection' de Yanhong Dong.
 4. 'Recherche Genomique favorisant le développement des plantes biologiques' de Lili Qi.
 5. 'Cytogénétique Moléculaire et manipulation de chromosome' de Peidu Chen.
- En plus des parties théoriques de l'atelier, il y avait une formation technique sur les méthodes de schématisation génomique de l'hybridation in situ, la Fibre FISH et la détection de DON par GC/MS(gas chromatographique/Mass spectrometry). Quarante huit chercheurs et étudiants diplômés de dix huit universités et instituts chinois ont participé à cet atelier. Il a suscité beaucoup d'enthousiasme chez les participants et les a équipé d'outils de dépistage génomique et de détection mycotoxine pour le contrôle du Scab *Fusarium* Head. (Voir images 1-8 sur la page web de la [Wheat scab \(en China\)](#)).
- De nouvelles variétés de blé génétiquement modifié avec une haute résistance au *Fusarium* head blight furent développées et évaluées pendant plusieurs années et dans plusieurs localités (à Nanjing et Jianyang en China, et à l'Université de l'Etat de Kansas aux USA). Les marqueurs moléculaires étaient utilisés pour prouver que ces variétés contiennent de nouvelles sources de résistance qui n'étaient pas disponibles chez les chercheurs sur le blé.

Publications

Plusieurs publications ont été ajoutées à la page web du PRCR consacrée à la [Wheat scab \(en China\)](#)