

Rapport trimestriel d'activité

Projet Systèmes Agraires de Montagnes Vietnam

CIRAD-CA / ORSTOM / IRRI / VASI / MAE

Volet Systèmes de culture

CIRAD-CA / VASI / MAE

Avril-Juin 1998

Olivier HUSSON
CIRAD-CA
Programme GEC

1998
PROJET DES SYSTEMES AGRAIRES DE MONTAGNES
VIETNAM

DC

Rapport trimestriel d'activité

Projet Systèmes Agraires de Montagnes Vietnam

CIRAD-CA / ORSTOM / IRRI / VASI / MAE

Volet Systèmes de culture

CIRAD-CA / VASI / MAE

Avril-Juin 1998

Olivier HUSSON
CIRAD-CA
Programme GEC

1. Introduction

Le projet "SAM" (Systèmes Agraires de Montagnes) a été initié en septembre 1997. Il associe étroitement: l'Institut National des Sciences Agronomique Vietnamien (VASI), le CIRAD-CA, l'ORSTOM et l'IRRI. Le travail se fait en collaboration avec de nombreux organismes vietnamiens comme le Collège d' Agroforesterie de Thai Nguyen (TNAFC), mais aussi en relation avec des organisations de recherche et de développement Européennes, en particulier le GRET (Groupe de Recherche et d'Echange Technologiques), et internationales comme l'IRRI, le CIAT (Centre International d'Agriculture Tropicale) et l'ICRAF (Centre International pour la Recherche en Agroforesterie). Ce projet s'intègre dans le cadre de l'Initiative pour la Recherche Ecorégionale en Asie Humide (Ecor-I) coordonnée par l'IRRI et permet au CIRAD de s'y positionner favorablement.

Le projet SAM comporte deux volets (figure 1)

- * Un volet "Systèmes de culture", mené par le CIRAD-CA et le VASI sur financement du MAE, qui travaille aux échelles du champ au petit bassin versant.
- * Un volet "Régional", conduit par l'ORSTOM/IRRI et le VASI visant à permettre le changement d'échelle de l'exploitation à l'ensemble du bassin du Fleuve Rouge.

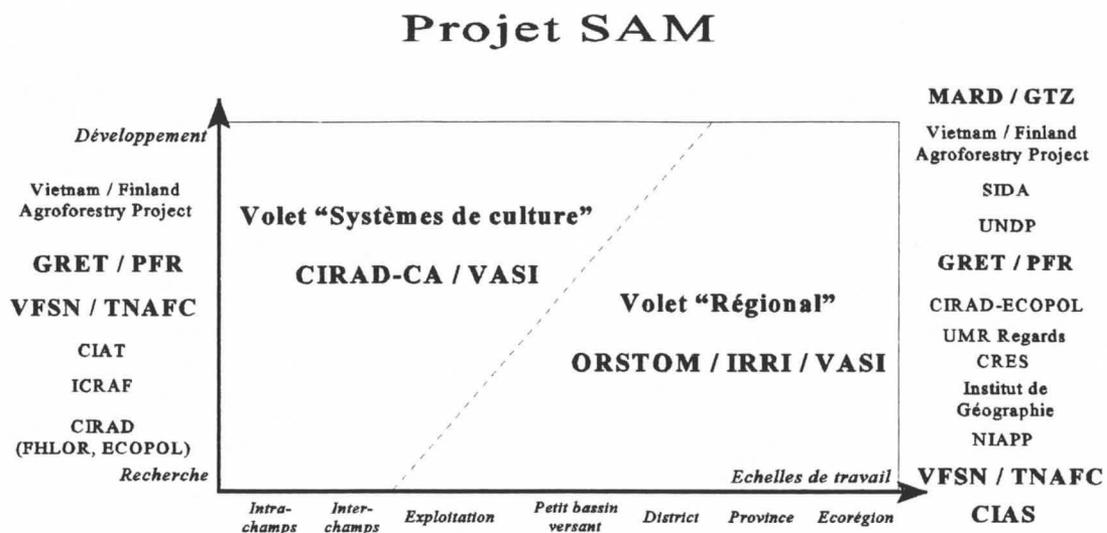


Figure 1: Montage institutionnel du projet SAM

L'objectif principal du volet "Systèmes de Culture" est, sur la base d'un diagnostic agronomique initial hiérarchisant les facteurs limitants de la production, d'identifier, d'adapter, de tester et de diffuser des systèmes de culture productifs et conservateurs des ressources naturelles à l'échelle du petit bassin versant, afin d'améliorer les conditions de vie des minorités ethniques montagnardes du Vietnam.

Le caractère **novateur** du projet réside dans l'association de méthodes et d'outils rarement rassemblées, dans son **traitement de la variabilité** et du **changement d'échelle**, dans son **approche de l'interdisciplinarité** et dans sa **prise en compte globale** depuis la recherche amont jusqu'à la mise en oeuvre des techniques et systèmes par les paysans.

Aux échelles de travail qu'il a adopté, le volet "Systèmes de culture" se place en situation de

forte variabilité et cherche à comprendre les processus et les mécanismes qui ont conduits à, et donc expliquent, la variabilité observée. Pour cela, une caractérisation précise des milieux d'étude (biophysiques et socio-économique) et de leur dynamique, et l'analyse des interactions entre processus/facteurs sont nécessaires. Une fois comprise, la forte variabilité peut être utilisée comme source d'information et des clefs d'extrapolation peuvent être identifiées afin de faciliter le transfert d'échelle. L'identification des facteurs clefs du milieu, la connaissance des acteurs, la compréhension globale des phénomènes, des processus et des systèmes, à différentes échelles et en interactions, rendent possible la mise au point de systèmes adaptés aux conditions locales.

Pour arriver à cette compréhension, un programme de recherche itératif associe suivis agronomiques fins (souvent couplés à des essais simples afin d'augmenter le nombre de situations culturelles suivies, de préciser le diagnostic initial et de préparer la mise au point des systèmes) et analyses de l'élaboration du rendement, en apportant une attention particulière aux variations spatiales et temporelles.

Le deuxième trimestre 1998, extrêmement chargé, a vu le début de la saison de culture et donc la mise en place des suivis et essais agronomiques. Dans un même temps, un important travail de **consolidation des collaborations, de présentation du projet dans le milieu de la recherche agronomique nationale et internationale, et de recherche de financements a été effectué.**

2. Activités de recherche et produits attendus

Les produits attendus et activités sont numérotés de manière à faire apparaître : Le pays (VN), le volet du projet concerné (SC pour Systèmes de Culture) et le site de recherche (I pour Cho Don-Bac Kan dans la sous-région nord - nord-est, II pour Tam/Dao/Thanh Ba/Thanh Hoa en zone collinaire et III pour Son La dans la sous-région nord-ouest). Le numéro suivant indique le numéro du produit attendu, suivi du numéro de l'activité dont il est question.

2.1. Produit attendu VN SC I.1. Caractérisation et compréhension de la diversité des exploitations agricoles et des systèmes de culture. Identification et hiérarchisation des facteurs limitant de la production par type d'unité agro-écologique et d'exploitation agricole.

Cette étude est menée à l'échelle du petit bassin versant sur le site de Cho Don.

Activité VN SC I.1.1 : Diagnostic bio-physique et socio-économique, synthèse des études déjà réalisées sur la zone (typologies, zonages).

Des enquêtes exhaustives sur les 55 familles du village de Ban Cuon 1 ont été conduites, donnant accès aux caractéristiques principales des exploitations (structure de la famille, équipement, surfaces cultivées ou en forêt, cultures principales, élevage, revenus extra-agricoles, etc...). L'analyse de ces données a débuté et devra permettre l'identification de facteurs discriminants entre exploitations et l'élaboration d'une **typologie fonctionnelle** simple de ces exploitations. La base de données sur les exploitations ainsi constituée permettra d'adapter les thèmes d'essais aux problématiques de chaque groupe et de cibler les enquêtes à venir portant sur des thèmes précis.

Un étudiant (ORSTOM/CIRAD) en écologie de l'Université Paris VI a débuté son étude de **la dynamique de régénération forestière** dans le système d'abattis-brûlis du village de Ban Cuon. Cette étude sera abordée selon trois perspectives complémentaires:

- a) caractérisation et compréhension de l'état de la forêt sur le sous-bassin versant étudié,
- b) analyse de l'impact de l'activité agricole sur la dynamique forestière,
- c) étude de la dynamique de la régénération forestière après culture.

La combinaison de ces approches devrait permettre **d'expliquer l'état actuel** de la forêt à la lumière des dynamiques passées et **d'évaluer ses perspectives d'évolution et le risque de crise écologique**.

Une carte d'occupation des sols, mentionnant l'état de la forêt a été réalisée.

Activité VN SC I.1.2. Enquêtes agronomiques sur quelques systèmes de culture.

Des enquêtes sur les pratiques et itinéraires techniques sur riz pluvial, dans différentes situations, ont débuté, conduites par le stagiaire CNEARC travaillant sur les systèmes de culture. Elles ont pour objectif une description de ces pratiques, associée à une analyse interne (point de vue de l'agriculteur) et une analyse externe (évaluation critique de ces pratiques).

Activité VN SC I.1.3. Expérimentations agronomiques dans un site recoupant les principales situations.

Un ensemble d'essais (le programme détaillé et les protocoles seront présentés dans un autre document), articulés entre eux afin de permettre également la comparaison entre systèmes de culture, a été mis en place, sur sols jaunes et sur sols rouges développés sur schistes:

* Neuf essais fertilisation en grandes parcelles (500 m²) à base de thermophosphate sur riz pluvial dans diverses situations, et un essai sur maïs. Un effet marqué est visible un mois après la mise en place, ce qui confirme le diagnostic rapide de carence en phosphore.

* Trois essais variétaux de riz pluvial, en collaboration avec TNAFC dans le cadre de l'URRC3 (Consortium de recherche sur le riz pluvial, phase 3) de l'IRRI: Un screening de 72 variétés, un screening de 34 variétés et un essai de 3 variétés identifiées comme prometteuses en 1997.

* Trois essais plantes de couvertures/engrais verts/ fourrages en terrasses et sur pâturages.

2.2. Produit attendu VN SC I.2. Caractérisation et compréhension de la variabilité intra- et inter- parcellaire pour les systèmes de culture principaux. Adaptation des protocoles et méthodes de recherche à la variabilité du milieu.

Cette étude menée sur le site de Cho Don devrait permettre d'adapter les dispositifs expérimentaux et d'enquêtes agronomiques (nombre de répétitions, plans d'échantillonnage, taille, forme et placement des parcelles expérimentales, méthodes d'analyses des données, etc.).

Activité VN SC I.2.1. Caractérisation fine du site d'essais.

La cartographie détaillée de la topographie conduite sur le site principal d'essais à Ban Cuon a été complétée pour couvrir l'ensemble de ce site (200 nouveaux points).

Des analyses de sols, sur divers transects dans les 3 principaux sites d'études ont été effectuées en collaboration avec l'IRRI (42 échantillons d'horizon superficiel et trois profils, 10 éléments analysés par échantillon). Ces analyses confirment le faible pH des sols rouges et jaunes sur schistes (4-4,5), les fortes carences en phosphores sur tous les sols et permettent d'élaborer des hypothèses sur les gradients de fertilité rencontrés.

Deux pluviomètres installés dans le village sont relevés quotidiennement, et un data logger BOSS relié à un pluviomètre permet de mesurer les intensités de pluies.

Activité VN SC I.2.2. Suivis agronomiques des cultures.

Le suivis agronomique de 56 parcelles a débuté (enquêtes et mesures sur 18 parcelles de maïs, essentiellement sur sols bruns sur karst, et 38 parcelles, essentiellement de riz pluvial, sur sols rouges et jaunes sur schistes). Les fiches de suivis, présentent les situations culturales, l'histoire et les caractéristiques des parcelles, l'itinéraire technique détaillé, les accidents et les faits marquant lors de la culture, y compris les hétérogénéités de croissance, une notation sur l'enherbement, etc...

Ces fiches de suivis seront complétées par des fiches de mesures des composantes du rendement mesurées à la récolte sur 6 à 12 placettes par situation culturale ce qui permettra une analyse de l'élaboration du rendement de ces deux cultures.

Le choix des parcelles suivies (cf tableau en annexe) permet de couvrir les principales situations rencontrées sur les sols en pentes (les rizières de bas-fonds, prises en comptes dans les enquêtes d'exploitations, ne font pas partie des suivis cette année. Bien que des améliorations sensibles paraissent possibles, les problèmes qu'elles posent semblent moins importants que sur les zones en pentes et l'équipe en cours de montage et de formation ne peut pas travailler sur l'ensemble des situations). On retrouvera ainsi les systèmes de culture de maïs (un ou deux cycles), généralement sur sols bruns, les systèmes de cultures de riz pluvial recouvrant diverses situations, et apparus récemment dans le district les systèmes sur terrasses sur sols en pente, irriguées ou non.

Pour les systèmes maïs et riz pluvial, l'échantillonnage des parcelles suivies permet de comparer des situations variant avec les types de sols, la date de première mise en culture, la situation précédent la défriche, les pentes et la position sur la toposéquence, les variétés, les pratiques anti-érosives (haies de *Téfhrosia candida*) et les associations avec des plantes pérennes (plantations de cannelier).

La formation de l'équipe de recherche à de tels suivis, travail qui exige de la rigueur et auquel les chercheurs Vietnamiens ne sont pas habitués, demande une attention particulière.

Activité VN SC I.2.3. Cartographie des hétérogénéités.

Le suivi des cultures comprend un relevé des principales hétérogénéités (en particulier les attaques d'insectes). Des photos ont été prises après les brûlis, pour chaque parcelle, permettant de localiser les zones où la végétation a été concentrée avant d'être brûlée.

Activité VN SC I.2.4. Traitement géostatistique des observations et mesures.

Rien à signaler.

Activité VN SC I.2.5. Analyses multivariées.

Rien à signaler.

2.3. Produit attendu VN SC I.3. Adaptation des méthodes de recherches à un environnement économique et technique en transformation rapide.

Activité VN SC I.3.1. Prioritisation des thèmes de recherche.

* Confirmation par les observations et les mesures des problèmes liés aux carences en phosphore.

* La mission de H. Manichon et G. Trébuil a permis de relativiser l'importance de l'érosion, qui se limite à un horizon superficiel dans les systèmes pratiqués dans le village, dans lesquels le travail du sol reste superficiel.

* Forte priorité donnée à l'amélioration des techniques de mise en terrasse.

Activité VN SC I.3.2. Ciblage des thèmes de recherche par rapport à la zone agro-écologique et au type d'exploitation agricole.

Rien à signaler

Activité VN SC I.3.3. Organisation de la collecte et du traitement des données.

Formation de l'équipe de recherche à la récolte des placettes de rendement et aux mesures des composantes du rendement sur maïs (110 placettes en 4 jours). Préparation des fiches de relevés.

Une parcelle de maïs a été récoltée avec des placettes de 8 m² décomposables en deux placettes de 4 m² pour évaluer la taille optimale à donner à ces placettes. De 6 à 12 placettes ont été récoltées par parcelle afin d'évaluer le nombre optimal de placettes en fonction de la variabilité.

Activité VN SC I.3.4. Mise en place de dispositifs de recherche souples et évolutifs.

Rien à signaler

Activité VN SC I.3.5. Adaptation et utilisation d'outils de gestion des risques.

Cette activité est prévue en année 2.

2.4. Produit attendu VN SC I.4. Site de Cho Don. Développement, test et diffusion d'innovations techniques et de systèmes de culture productifs et durables.

Activité VN SC I.4.1. Identification des facteurs limitants de la production.

L'analyse des composantes du rendement sur maïs devrait permettre de hiérarchiser les facteurs limitants de la production dès le prochain trimestre.

Activité VN SC I.4.2. Expérimentation agronomique en conditions réelles de production.

A partir des suivis de parcelles et des essais mis en place, les quatre principales alternatives aux système d'abattis-brûlis rencontrées de par le monde peuvent être comparées, testées et/ou mises au point:

* La mise en terrasses: un des majeurs objectifs cette année est de développer des techniques permettant la production rapide (dès la deuxième année) sur des terrasses nouvellement créées sur pâturages, en particulier grâce à la culture de légumineuses comme engrais verts (test de 15 espèces fournies par le CIAT).

* Développement de plantes de couvertures (également fournies par le CIAT) et suivis de parcelles avec plantations de haies vives anti-érosives de *Téphrosia candida* (ex-programme UNDP).

* Plantations et agroforesterie. En dehors du suivi de parcelles plantées en cannellier (programme KX 327 Vietnamien), une collaboration avec l'ICRAF pour développer des systèmes agroforestiers est à l'étude et paraît prometteuse.

* La mise en pâturage. Tests d'amélioration des pâturages par des plantes fourragères (5 graminées et légumineuses, également à vocation de plantes de couvertures, elles aussi fournies par le projet "Forrages for Smallholders" du CIAT conduit par P. Horne)

Activité VN SC I.4.3. Formation des agents des services agricoles.

Un ingénieur des services agricoles du district détaché sur le projet bénéficie de la formation sur le terrain au même titre que les ingénieurs SAM. Il devrait servir de relais pour une formation ultérieure des agents du service aux méthodes de travail et techniques développées par le projet.

Activité VN SC I.4.4. Organisation de visites de terrain pour les paysans.

Rien à signaler.

2.5. Produit attendu VN SC II.1. Région "moyenne" des collines. Appui méthodologique et technique au PFR (sites de Thanh Hoa, Tam Dao et Thanh Ba).

Le programme Fleuve Rouge a fourni au mois de juin un premier rapport avec les données recueillies cette année sur maïs. Ce rapport doit être étudié pour proposer des analyses supplémentaires sur les données disponibles.

2.6. Produit attendu VN SC III.1. Sous-région du nord-ouest. Identification de site(s) de recherche et diagnostic préliminaire.

Reporté à 1999. Recherche de financements en cours.

3. Activités de formation des partenaires

3.1. Formations formelles

Rien à signaler

3.2. Formation en service

Poursuite de la formation du coordinateur du projet Vietnamien, des quatre ingénieurs, de la secrétaire et des deux étudiants Thai Nguyen à l'utilisation de Windows 95, du tableur Quattro pro à travers des exemples pratiques, et du traitement de texte Word.

Formation à la récolte des placettes de rendement maïs et à la mesure des composantes du rendement.

4. Partenariat

4.1. National

4.1.1. SNRA

La convention entre le CIRAD-CA et le VASI a été signée par les deux parties le 15 avril 1998. A noter la toujours excellente coopération du VASI, avec en particulier la réaction rapide et efficace pour résoudre des problèmes administratifs rencontrés au niveau du district. Son implication auprès des autorités locales est également le signe d'une bonne compréhension des besoins du partenariat.

Les 2 stagiaires du TNAFC ont bénéficié de deux missions de leur professeur en appui à leur travail. Ces stagiaires seront remplacés au mois de juillet par deux nouveaux stagiaires, ce qui montre l'établissement rapide de bonnes relations et l'intérêt mutuel porté à cette forme de collaboration. Ces

stagiaires suivront en particulier les essais variétaux mis en place avec l'IRRI sur le site de Cho Don, en attendant le détachement d'un chercheur du TNAFC .

4.1.2. Partenaires du développement

Un ingénieur des services agricoles du district ayant une bonne connaissance du site de recherche pour avoir déjà travaillé à Ban Cuon a été détaché à mi-temps au projet SAM.

4.2. CIO (CIRAD-INRA-ORSTOM)

ORSTOM. Les activités communes au niveau du village de Ban Cuon 1 se poursuivent, avec en particulier les travaux des deux étudiants CIRAD/ORSTOM (en écologie, Paris VI, et agronomie systèmes CNEARC) et les travaux des stagiaire TNAFC .

La recherche de financements en commun se poursuit (demande commune auprès de l'Ambassade de France). **Il devient maintenant indispensable que Jean-Cristophe Castella soit affecté par l'ORSTOM/IRRI au Vietnam au plus vite.** Les récents changements des directeurs généraux de l'ORSTOM et de l'IRRI risquent de retarder cette affectation.

4.3. International

4.3.1. CGIAR

IRRI.

L'accord donné par le précédent Directeur Général de l'IRRI pour l'affectation de JC Castella au Vietnam devra être confirmé par la nouvelle direction.

Olivier Husson et Ha Dinh Tuan (coordinateurs SAM) ont participé au séminaire sur les transferts d'échelle pour la gestion des ressources naturelles, organisé par l'IRRI en juin 1998 à Hô Chi Minh Ville.

CIAT.

Les rencontres des 1 et 3 mai avec P. Horne ont permis de discuter d'un programme de recherche, en particulier les tests de plantes de couvertures/engrais verts/fourrages sur le site de Ban Cuon. Des semences de 32 espèces ont été fournies par le CIAT (Forrage for Smallholders Project). Collaboration toujours agréable et efficace.

ICRAF.

Après la participation de Ha Dinh Tuan (coordinateur Vietnamien du projet SAM) à l'atelier "SEA Network for Agroforestry Education" organisé par l'ICRAF à Los Baños, Philippines (23-29 mars 1998), les rencontres au moi de juin d'une part avec Dennis Garrity et Chun K. Lai (du SEA Regional Research Programme, basés respectivement à Bogor et Los Baños) et d'autre part avec Malcom Cairns et Paul Burgers (Indigenous Fallow Management Programme) ont permis d'envisager la possibilité de développer des activités de recherche en agroforesterie sur le site de Ban Cuon, avec un appui technique de l'ICRAF qui pourra en retour y organiser des formations.

En outre, la collaboration SAM/ICRAF est renforcée de manière informelle par le fait que Ha Dinh Tuan est également secrétaire du réseau APAN (Réseau Agroforesterie Asie-Pacifique) et que O. Husson et J.C. Castella devraient faire partie du comité de pilotage du réseau ICRAF en cours de montage au Vietnam.

IBSRAM.

La participation à l'Assemblée du "Management of Soil Erosion Consortium" (MSEC) de l'IBSRAM (8-12 juin 1998 à Hanoi) n'avait pas pour but de déboucher sur des collaborations directes au Vietnam. Cependant, elle a permis, comme cela en était le but, de proposer le site CIRAD

Indonésie (P. Perez, à Kaligaran) comme site MSEC (une visite de ce site par les coordinateurs du consortium a été programmée), et de faire en sorte qu'un représentant CIO (C. Valentin, ORSTOM en l'occurrence) fasse partie du comité de pilotage du Consortium.

4.3.2. Européen et autres IRAs

GRET. Toujours une très bonne coopération sur le site de Cho Don. Cependant, Pierre Bal, actuel coordinateur GRET du site Cho Don, étant appelé à d'autres responsabilités au sein du GRET quittera Cho Don dans le dernier trimestre 1998 et devra être remplacé. Une certaine incertitude plane en ce qui concerne ce remplacement, le profil de la personne devant être recrutée étant fonction de l'obtention ou non du financement CEE/ Bocage.

5. Administration et finances

5.1. Administration

5.1.1. Personnel

Avec le recrutement en mai d'un jeune ingénieur TNAFC originaire de la commune de travail, et le détachement à mi-temps d'un ingénieur des services agricoles du district, l'équipe comprend maintenant plus de 10 personnes: 3,5 ingénieurs, un coordinateur vietnamien (50%), un coordinateur CIRAD, des missions régulières du coordinateur ORSTOM/IRRI, une secrétaire/traductrice, un chauffeur, deux stagiaires français (Paris VI et CNEARC) et deux stagiaires TNAFC.

5.1.2. Fonctionnement

Le problème du logement de l'équipe tant au chef lieu de district que dans le village de Ban Cuon est maintenant résolu. L'équipe vietnamienne dispose d'une maison sur le site même de Ban Cuon (8 pièces, dont trois pour la future équipe ORSTOM/IRRI). Il n'est malheureusement pas possible pour les étrangers de résider dans le village, ni d'y installer un bureau. Par conséquent, une base arrière au district est en cours de rénovation, après signature d'un accord pour la location pour 5 ans (juin 1998-juin 2003) de 6 pièces (dont deux pour l'ORSTOM/IRRI).

5.2. Finances

Le marché MAE 1998 (400 000 FF) a été signé.

Après sa mission (1-7 avril) et sa rencontre avec Rolland Guis, Bruno Vindel (MiniCoop) a modifié le rapport de présentation du projet GRET/CIRAD (1999-2001) pour le présenter en comité d'examen au FAC (sessions des 2 et 8 juillet 1998).

Dans le cas d'une réponse favorable, il serait souhaitable qu'une partie des fonds soit utilisée pour les activités du volet "Régional" ORSTOM/IRRI du projet SAM, ce qui renforcerait l'ensemble du projet en facilitant le détachement de JC Castella au Vietnam. Afin de discuter de cette possibilité, une réunion pourrait être organisée en septembre à Montpellier entre les représentants CIRAD et ORSTOM concernés par ce projet.

6. Présentations et publications

6.1. Articles publiés: revues internationales à comité de lecture

La thèse de doctorat de O. Husson intitulée : "Spatial variability of Acid Sulphate Soils in the Plain of Reeds, Vietnam: impact of soil properties, water, and crop husbandry on rice growth and yield in relation to microtopography" est en cours d'impression (400 exemplaires, ISBN 90 5485 925 3) et sera soutenue le 11 septembre 1998 à Wageningen.

Par contre, 3 articles ayant reçu des commentaires favorables (publiables après des modifications modérées ou mineures) sont toujours en attente, par manque de temps pour y apporter les modifications demandées.

6.2. Articles à diffusion restreinte : communications à séminaires et ateliers, actes de conférences et symposia

Un article basé sur les travaux de O. Husson dans la Plaine des Joncs: "Ecoregional approaches for natural resources management in the Mekong Delta. A case study on Acid Sulphate Soils in the Plain of Reeds: The IAS/FOS/DTM Project", écrit en collaboration avec Mai Than Phung (ISA, Institut des Sciences Agronomiques du sud Vietnam) et Johan Bouma (Université d'Agriculture de Wageningen) a été rédigé et présenté à l'atelier IRRI sur les transferts d'échelle et la gestion des ressources naturelles à Hô Chi Minh Ville (22-24/06/98).

6.3. Séminaires, cours, exposés

Participation à l'exposition sur la recherche agronomique Française au Vietnam à travers le CIRAD, organisée à Hanoi du 12 au 17 mai 1998, et inaugurée par B. Bachelier, DG du CIRAD. Présentation du CD-ROM Adventrop.

6.4. Autres produits du projet

Un poster de présentation du projet SAM a été préparé et présenté lors de cette exposition CIRAD.

6.5. Visites reçues-Personnes rencontrées.

Mission de préparation du projet FAC: Bruno Vindel, 1-7 avril 1998.

Rencontres P. Horne (CIAT) 1 et 3 mai 1998

Mission de la direction générale CIRAD (9-16 mai 1998), B. Bachelier, DG; J. Meunier, DS adjoint et JL Renard, correspondant Asie.

Rencontres et discussions avec C. Valentin (ORSTOM), D. Garrity et Chun Lai (ICRAF) lors de l'atelier IBSRAM (8-12 juin 1998).

J.C. Castella ORSTOM/IRRI. (8-23 juin 1998).

Mission de la direction du CIRAD-CA et du Programme GEC (21-26 juin 1998), H. Manichon et Guy Trébuil.

Mission de P. Jouve (27/O6-03/07) Mise en place du stagiaire CNEARC arrivé le 23 mai.

Autres personnes rencontrées lors de leur mission au Vietnam: Andreas Neef (Research Coordinator SEA à l'Université de Hohenheim) et Franz Heidhues (Professeur Hohenheim); Malcolm Cairns et Paul Burgers (ICRAF, Indigenous Fallow Management programme)

7. Principales activités prévues pour le trimestre suivant

7.1. Recherche/développement

Le travail sera axé essentiellement sur la poursuite des suivis et essais déjà mis en place sur riz pluvial, et la mise en place de nouveaux essais et suivis sur le deuxième cycle de maïs. Les analyses des enquêtes et suivis devront également occuper une place importante ce trimestre.

En addition, un travail d'analyse et de valorisation des résultats du PFR sur le site de collines sera entamé.

7.2. Formation

Deux nouveaux stagiaires TNAFC devraient arriver en juillet.

O. Husson soutiendra sa thèse de Doctorat le 11 septembre 1998 à Wageningen.

7.3. Partenariat et missions

La collaboration avec le PFR se renforcera avec le début des activités de formation et d'analyses de données sur le site Tam Dao- Thanh Ba- Thanh Hoa.

La collaboration avec l'ORSTOM-IRRI se renforcera grâce au travail de recherche conduit en commun sur le site de Cho Don.

L'excellente collaboration engagée avec le CIAT se poursuivra.

Les modalités de collaboration avec l'ICRAF pourront être discutées plus amplement lors de l'atelier ICRAF des 31 juillet et 1 Août 1998, organisé par le VASI à Hanoi.

Après 5 missions reçues au deuxième trimestre 1998 et la participation à deux ateliers internationaux (IBSRAM et IRRI), aucune mission n'est prévue pour ce troisième trimestre.

7.4. Administration et finances

Dans le cas d'une réponse négative pour la demande FAC, ou d'un retard prévisible à sa mise en place, une demande devra rapidement être faite au MAE car la programmation de l'Ambassade de France au Vietnam se fera en juillet cette année (l'attaché culturel, scientifique et de coopération est sur le départ, sans que la date d'arrivée de son remplaçant ne soit connue).

Cette demande se limiterait alors aux actions sur le site de Cho Don, sans volonté d'ouvrir un deuxième site à Son La.

7.5. Publications

Fin de l'impression de la thèse de doctorat de O. Husson.

Corrections des 4 articles déjà soumis aux revues "Agricultural Water Management",
"Geoderma" et "Tropical Agriculture".

Cho Don, 8 juillet 1998
Olivier Husson