CIRAD

Département Persyst

Mission de Marcel de Raïssac à Madagascar

28 novembre au 5 décembre 2007

Compte rendu

Calendrier de la mission

- 28 novembre
  - Vol Montpellier/Paris/Antananarivo
- 29 novembre
  - Voyage Antananarivo/Antsirabe avec Florent Maraux
  - Rencontre avec les chercheurs SCRiD du Fofifa et du Cirad sur la station Fofifa
  - Présentation de l'URP SCRiD, de la synthèse de la phase 1, et de la programmation de la phase 2
  - Discussion avec l'ensemble des chercheurs
- 30 Novembre
  - Visite des terrains agronomiques d'Andranomanelatra
  - Visite des terrains de sélection
  - Discussion avec les chercheurs Cirad sur leurs programmes de recherche
- 1er décembre
  - Retour sur Antananarivo avec Florent Maraux
  - Réunion avec P. Lecomte et E. Tillard, venus de La Réunion pour le suivi des projets Corus et Interreg.
- 2 décembre
  - Traitement des affaires par mail, rédaction du rapport
- 3 décembre
  - Rencontre Thierry Goguey
  - Rencontre avec Michel Pré, Scac / Ambassade de France
  - Rencontre avec Yvonne Rabenantoandro, Directrice Scientifique du Fofifa
  - Réunion du Comité de Pilotage de SCRiD
  - Participation à la conférence donnée par Christian Feller en ouverture du séminaire sur les sols tropicaux
- 4 et 5 décembre
  - Participation au séminaire sur les sols tropicaux

- 6 décembre
  - Départ d'Antananarivo

Objectifs

- Préparation du Comité de Pilotage : point sur les évolutions envisagées de l'URP SCRiD
- Participation au Comité de Pilotage
- Participation au séminaire sur les sols tropicaux

Principaux éléments de la mission

Positionnement de l'URP SCRiD

Lors de la visite à Antsirabe, la présentation générale de l'URP SCRiD, de ses acquis de la phase 1 (2001-2006) et l'état des réflexions sur la phase 2 ont été exposés suite à l'atelier de restitution de la phase1 (tenu en septembre), à l'atelier de programmation de la phase 2 (tenu en début octobre) et à la réunion du Comité Scientifique (tenu en mi-novembre). Il y a donc eu une réflexion collective soutenue et riche, qui a obligé tous les participants à analyser les avancées dans leurs domaines respectifs, les obstacles à surmonter, les choix à opérer. La construction qui en est sortie est mûre, a fait l'objet de recommandations du Comité Scientifique et a été analysée par le Comité de Pilotage (voir ci-après).
Dans la discussion qui a suivi, des points récurrents, déjà mis en exergue par la commission d'évaluation et les débats antérieurs, ont resurgi et font part d'interrogations sur le mandat, la nature d'activité, l'extension géographique, la place de la modélisation, la recherche de financements. Je reprends ces points ci-dessous en exprimant une analyse personnelle :

- Le mandat : riz dont SCV ou SCV dont riz ? Historiquement, SCRiD a été bâti à partir d'un programme « riz pluvial d'altitude », et a été pris à partie par les systèmes de semis direct sur couverture végétale importés du Brésil. On aurait sur cette base tendance à répondre « riz dont SCV ». D'autres éléments vont dans le même sens, par exemple si l'on analyse les compétences mobilisées dans SCRiD. Les phytopathologistes travaillent sur la pyriculariose, maladie fongique inféodée au riz ; les entomologistes étudient les insectes terricoles essentiellement sous des cultures de riz, les sélectionneurs améliorent les variétés de riz, les écophysiologistes s'intéressent à la nutrition azotée du riz, etc....Bien sûr, il faut considérer la culture de riz dans son contexte et gérer des systèmes de culture, avec les assolements et rotations qui vont influer sur la performance de la culture de riz. Mais on doit aussi afficher clairement que l'objet de recherche principal –et quasi exclusif- est bien la culture de riz. Le SCRiD semble bien associé à un mandat « riz dont SCV », les différents types de SCV étant des options parmi d'autres, dont il convient d'évaluer les performances en fonction des conditions édaphoclimatiques, économiques, sociales, culturelles, politiques.
- La nature d'activité : recherche et appui au développement sont les deux piliers fondateurs de l'unité. Ici encore, si l'on examine les forces en présence, on doit bien admettre le déséquilibre vers la recherche d'une unité composée de chercheurs, dont de nombreux sont en cours de thèse (travail de recherche par excellence). Il n'est en conséquence pas souhaitable de demander à cette unité d'intervenir directement en

appui au développement, de concevoir, tester des systèmes en vue de leur adoption par les agriculteurs. Cela signifie en retour que d'autres opérateurs doivent interagir avec SCRiD pour assumer cette fonction que l'unité n'a pas les moyens d'assumer : Fifamanor, Tafa, organisations de producteurs, Gsdm, ... ? Le SCRiD doit rester focalisé sur l'acquisition de connaissances des mécanismes régulant les systèmes à base de riz pluvial, aux différentes échelles : sol et plante, couvert et parcelle, exploitation, bassin versant, région (c'est-à-dire les niveaux des régulations biologiques, des décisions d'intérêt individuel et des décisions collectives nécessitant négociations et arbitrages). Son rôle est de fournir des informations avérées sur les avantages/inconvénients/domaines d'application des pratiques que les agronomes système peuvent proposer, et de se coordonner avec des structures relais pour l'application sur les terrains. Au niveau des mécanismes de régulation biologique (sols, peuplements) sur lesquels le SCRiD est très présent, il ne s'agit pas de comparer SCV à labour[1], mais d'examiner, comprendre, simuler et prédire les évolutions de systèmes dont on a caractérisé les paramètres et variables de pilotage (driven variables). Cela implique aussi une inflexion d'un axe « Recherche - Appui au développement » vers un axe « Recherche – Formation », la formation étant la transmission du savoir à des professionnels, mais aussi à des étudiants. La contribution à la formation diplômante doit ainsi devenir un produit important de SCRiD, dont l'accès devrait lui être facilité par la participation de l'université d'Antananarivo.

- L'extension géographique : les sollicitations grandissantes sur la culture du riz pluvial ou à mauvaise maîtrise de l'eau impriment de fait un élargissement du domaine initial restreint aux hautes terres à un ensemble beaucoup plus vaste : moyen ouest, côte sud-est, lac Alaotra. Si l'on accepte le principe que SCRiD est centré sur les systèmes à base de riz pluvial, l'élargissement géographique peut constituer un avantage plus qu'un facteur de dispersion ; c'est l'opportunité d'analyser les systèmes sur une gamme de situations contrastées, permettant de dégager les effets stables, les lois génériques qui les régulent. C'est aussi une manière de valoriser une diversification génétique en cours dans le programme de sélection. En revanche, si l'on identifie SCRiD à l'étude des SCV en général, alors l'écartèlement de cette équipe de dimension réduite sera contre-productif.
- La place de la modélisation : la modélisation peut répondre à une préoccupation marquée par la commission d'évaluation d'avoir dans SCRiD une liste d'actions indépendantes les unes des autres, c'est-à-dire dont on a du mal à voir les articulations. L'équipe a déjà commencé à travailler sur un schéma intégrateur, à partir duquel on peut imaginer le développement de modules spécifiques structurant les recherches (dynamique du carbone ou de l'azote, bilan hydrique, modèle de ruissellement et d'érosion, dynamique des bioagresseurs, typologie des exploitations,....) et dont les variables de sortie alimentent le fonctionnement global du système. L'entrée modélisation permet aussi de limiter les mesures directes au champ une fois acquis les paramètres de caractérisation, et d'analyser les variations inter-sites et interannuelles. On ne peut que recommander vivement à SCRiD d'investir lourdement dans la

[1] Les traitements différentiels dits SCV ou Labour recouvrent des réalités bien différentes en termes de conditions de milieu et d'états de la culture, selon les années ou sites d'étude. D'où des résultats parfois contradictoires : «cette année ça a marché, mais l'année antérieure, on avait un résultat différent sur tel site...». Il faut bien admettre que les « traitements » n'en sont pas : chacun est une combinaison très variable de conditions réunies sous un même mot. L'erreur terminologique entraîne une erreur scientifique qui consiste à vouloir comparer des choses qui n'ont pas à l'être. Il faut sortir de cette confusion et s'intéresser aux relations entre états du milieu et états de la culture ; les traitements peuvent alors s'appeler comme ils veulent et ne pas mimer obligatoirement des pratiques culturales « répertoriées ».

modélisation au cours des prochaines années. Cela pourrait être un des défis majeurs de cette phase 2.

- La recherche de financements et la publication. LA quête de soutiens financiers est souvent présentée par les chercheurs de SCRiD comme une contrainte majeure, chronophage, qui les empêche de consacrer du temps à la publication. Notamment, les petits contrats peu lucratifs se multiplient, entraînant des coûts de transaction élevés, pour des bénéfices mineurs. Et ils ne laissent plus de temps aux chercheurs pour rédiger des articles. Mais le problème majeur me semble la non-réactivité de partenaires sollicités pour entrer dans des projets montés par SCRiD. La seule issue possible pour sortir du cercle vicieux « financements vs publications » est de porter en avant la publication dans les revues certifiées : lorsque l'unité aura à son crédit un certain nombre d'articles répertoriés dans les grandes bases bibliographiques, qu'elle aura de ce fait acquis une notoriété internationale qui lui manque actuellement, les appels à collaboration pour monter des projets seront fructueux, et on peut même faire le pari que les partenaires de la recherche seront attirés car SCRiD , sur un véritable enjeu de développement, met en œuvre un dispositif de recherche original et unique au monde (équipe pluri-institutionnelle et pluridisciplinaire de grande qualité, terrains diversifiés, équipement de base).

Réunion du comité de pilotage du SCRiD

La réunion s'est tenue à l'université et a bénéficié pour la première fois de la présence, en tant qu'observateurs, de trois membres du Comité Scientifique. Cet apport s'est avéré très fructueux pour éclairer certains débats, notamment générés par les recommandations du CS. Il convient de retenir les principales décisions suivantes :

- Les mouvements de personnel. L'intégration de Krishna Naudin était acceptée sous deux conditions : (1) intervenir sur au moins un terrain d'application de SCRiD ; (2) placer un scientifique malgache dans son comité de thèse. Pour (1), le travail de Krishna s'effectuera en partie sur les Hautes Terres ; pour (2), il a été convenu qu'Eric Scopel rédigerait des termes de référence qu'il enverrait à la présidence de l'université, chargée de désigner la personne. L'intégration de K. Naudin a donc été validée. Pour Roger Michellon, en raison de l'absence d'un programme de recherche réellement intégré à la nouvelle programmation de la phase 2, la candidature demeure en suspend.
- La convention SCRiD-Ird. Avis favorable (avec une modification mineure) pour la signature de cette convention à renouvellement annuel, portant sur l'appui aux mesures physiques, chimiques et biologiques du sol (UR Seqbio).
- Les fiches projet. L'élaboration de ces fiches suit une demande du comité de pilotage, qui souhaitait un engagement formel des chercheurs dans l'Urp SCRiD, en leur demandant la nature et référence de leur projet scientifique, et le % de temps consacré. Les fiches sont aujourd'hui réunies, elle repasseront par la présidence de l'université et seront envoyées aux directions des institutions pour validation. Dans le cas du Cirad, il a été demandé que ces fiches soient envoyées à la Direction Régionale de Madagascar.
- L'implication de SCRiD dans l'enseignement supérieur. C'est une demande forte du Cirad et du Fofifa. L'Université a signalé en réunion que la réforme LMD n'avait pas encore été décrétée. Elle attend donc l'officialisation avant de provoquer des réunions de concertation -auxquelles l'Urp SCRiD sera conviée-, réunions qui chercheront à établir les modalités d'intervention des différents partenaires. Lala (de l'Université et

appartenant à la cellule d'animation et de coordination) fera le lien avec l'Université sur ce dossier.

- Les réunions de concertation. Le Cirad organise des réunions de concertation avec ses partenaires. L'Université a demandé pour sa part une réunion bilatérale prochainement. Thierry Goguey porte ce dossier.
- Le rapport de synthèse. Suite aux ateliers de restitution de la phase 1 et de programmation de la phase 2, un rapport de synthèse de 17 pages a été rédigé par l'unité, dont l'objectif premier est de constituer une présentation succincte de SCRiD, de son positionnement, de ses résultats et des perspectives à l'usage des décideurs et bailleurs de fonds. Le Comité de Pilotage a apprécié le remarquable travail et demande qu'une fiche signalétique d'une page soit ajoutée en ouverture. Il remarque aussi le langage très scientifique et propose qu'un travail complémentaire soit fait pour le rendre plus lisible par des non-scientifiques. J'ai proposé d'étudier les possibilités de soutien par les services d'appui à l'édition de Montpellier. Le débat qui a suivi a mis en évidence un besoin profond, tant de SCRiD que de l'Urp « Forêt et Biodiversité » d'améliorer leur communication, sur l'exemple des unités de l'Ird présentes à Madagascar : fiches résumées, plaquettes, participation à des évènements et tenue de stands etc....
- Phase 2 de SCRiD. La programmation indique des besoins en économie non satisfaits à l'heure actuelle. Il est demandé à MH Dabat de dresser les termes de référence d'un économiste qui pourrait intégrer SCRiD ; l'université fera un appel à candidature. Ce poste d'économiste qui pourrait être fourni par l'université montre l'intérêt renouvelé de ce partenaire pour SCRiD. On peut noter du reste avec satisfaction le volontarisme exprimé par la représentante de l'université au Comité de Pilotage, Mme Blanche Richard.
- Statut des thésards. Il est reconnu par le Comité que les thésards doivent participer à l'unité à 100 % (référence aux fiches projet). L'université demande à ce que chaque thésard présente à l'académie un rapport d'avancement annuel, qui devra être validé pour poursuite des activités. Accord du comité.
- La date de la prochaine réunion. Elle est fixée à la semaine 22 (26 au 30 mai 2008) pour suivre avec suffisamment de distance la tenue du Comité Scientifique (3-4 avril).

Point divers

- La situation du Fofifa. Il a été annoncé que le Fofifa changerait de tutelle, en passant du Ministère de la Recherche à celui de l'Agriculture. Le décret n'est cependant pas encore paru. Il faut souhaiter que cette mutation n'affecte pas l'excellente relation de collaboration que le Cirad entretient depuis longtemps avec le Fofifa. En l'absence de directives actuelles, deux options demeurent possibles :
    - Un démantèlement du Fofifa et la redistribution de ses agents dans les services du ministère. Option inquiétante dans la mesure où le statut de chercheur pourrait ne plus être assuré par le nouveau ministère de tutelle et où l'application au développement deviendrait la priorité affichée des différents services.
    - Le maintien du Fofifa « en bloc » au sein du Ministère de l'Agriculture. Dans ce cas, ce nouveau rattachement pourrait constituer un atout, les chercheurs du Fofifa pouvant s'appuyer plus facilement sur les services de diffusion-vulgarisation du Ministère de l'Agriculture, et pouvant

bénéficier de crédits spécifiques intéressants, nationaux et internationaux.

Quelle que soit l'issue, il conviendra de bien faire attention que le changement n'affecte pas les rôles de chacun au sein du SCRiD. Il ne semble pas souhaitable que certains agents soient « ciblés développement » et d'autres « ciblés recherche » en fonction de leur appartenance institutionnelle. Le SCRiD doit rester une entité collective de recherche interagissant avec des institutions relais chargées des applications au développement.

- Le projet « Forma 2 ». Le Scac élabore en ce moment un nouveau projet FSP (recherche), dans la suite du projet Forma qui se termine en décembre 2007. Un ATD (Olivier David, mari de Hélène David-Benz, actuellement au Cameroun) est chargé de finaliser le montage du projet et d'en assurer la coordination lors de sa mise en oeuvre. Un autre ATD sera mis à disposition du Fofifa pour gérer l'interface entre SCRiD et développement-formation. Les termes de référence de ce poste devraient être bientôt disponibles et le Cirad pourrait proposer une candidature au Scac. Michel Pré nous a toutefois signalé lors de notre rencontre une mise en attente du projet, dans la mesure où le Scac ne sait pas avec quel ministère il devra signer le contrat (Recherche ou Agriculture, en fonction de l'évolution du Fofifa). On peut néanmoins miser sur un démarrage en mi-2008.
- Le séminaire sur les sols tropicaux en semis direct sur couverture végétale. Les exposés d'ouverture, excellents par leur qualité, sont largement sortis du sol pour aborder sous différents angles les questions d'émission de gaz à effet de serre, et de bilans globaux. Le sol, comme capteur de carbone, devient clairement un instrument essentiel de régulation des grandes masses en présence (végétales, marines, atmosphériques). On notera aussi que les exposés qui ont suivi relancent le débat sur les bénéfices liés au SCV.
  - En ce qui concerne le carbone, si des études montrent des accroissements significatifs au cours du temps sous SCV, en comparaison avec des modes de conduite par labour, d'autres conditionnent les sens d'évolution observés aux conditions édaphoclimatiques (teneurs en argile des sols, pluviométrie et température) ; les bénéfices éventuels SCV sont généralement enregistrés sur les horizons 0-20 cm, mais pas systématiquement sur les horizons 0-40 cm.
  - En ce qui concerne le N^2O, la crainte d'un accroissement d'émission sous SCV semble en revanche écartée.

M de Raïssac
6 décembre 2008