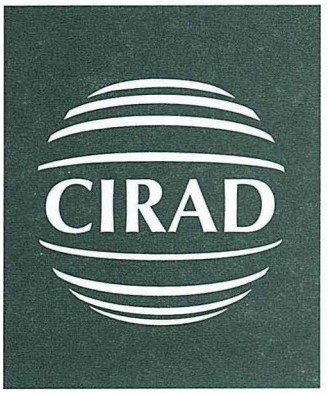
Département Territoires, environnement et acteurs CIRAD-TERA



Agriculture et développement rural dans les communautés noires du Kwazulu-Natal

Mise en place d'un projet de recherche
en collaboration avec l'Institute of Natural Resources

Rapport de mission en Afrique du Sud
11 au 21 novembre 1997

Pierre-Yves Le Gal
Février 1998
CIRAD/TERA n°3/98

Résumé

Avec le changement de régime politique et la fin de l'apartheid, l'Afrique du Sud connaît depuis 1994 des évolutions socio-économiques profondes et complexes. Le développement de la petite agriculture noire, auparavant négligé par les structures de recherche et de développement au profit de l'agriculture commerciale blanche, constitue l'une des priorités affichées par le gouvernement. Dans le Kwazulu-Natal, province disposant globalement de fortes potentialités agricoles compte-tenu de ses conditions pédo-climatiques, l'agriculture noire est confinée dans des zones de forte densité démographique. Dépassant rarement un hectare, les exploitations agricoles combinent plusieurs activités pour couvrir leurs besoins vivriers et monétaires. Les activités agricoles sont centrées selon les zones sur la canne à sucre, éventuellement combinée à la production de bois, ou sur les cultures vivrières (maïs et haricot). Dans le premier cas, les agriculteurs sont en relation avec des filières structurées (sucre et bois), pilotées par des industries puissantes. Dans le second cas, ils ont pour seul objectif l'auto-suffisance vivrière. Dans ces systèmes de production, l'élevage joue un rôle de prestige et d'épargne. Les animaux divaguent sur les pâturages collectifs, qui couvrent souvent la majeure partie de la surface localement disponible. Il s'en suit des problèmes d'érosion dont la résolution pose problème auprès d'agriculteurs à temps très partiel et peu sensibles à la conservation du milieu.

Néanmoins certains d'entre eux fondent leur système de production sur l'agriculture. Dans les zones où prédominent les cultures vivrières, le surplus des récoltes de maïs et de haricot est vendu sur le marché local, et leurs spéculations sont diversifiées (maraîchage, élevage intensif). Outre des problèmes de commercialisation et de compétition avec la grande agriculture blanche, ces agriculteurs se trouvent limiter dans le développement de leurs activités par les ressources foncières et hydriques. La terre, sous le contrôle des chefferies traditionnelles zulu, demeure globalement sous-exploitée et difficile d'accès. Le problème foncier est, de fait, au centre de nombreuses discussions au sein de la société sud-africaine. La rareté de l'eau, du fait de ses usages multiples et des risques de sécheresse, limite l'extension de l'irrigation et du maraîchage, sans que l'on voit émerger des programmes d'équipement, concernant par exemple des retenues collinaires.

Néanmoins, l'environnement de ces agriculteurs offre de nombreuses potentialités de développement. Certaines firmes agro-industrielles cherchent à promouvoir l'agriculture noire en vendant une partie de leurs terres, en passant avec les agriculteurs des contrats de production, ou en leur facilitant l'accès aux intrants et aux services. Les organisations étatiques ou non gouvernementales s'intéressant à la recherche et au développement agricole et rural, sont également nombreuses. Le problème des infrastructures, souvent évoqué comme un facteur limitant à l'amélioration des conditions de vie dans les zones rurales, est en cours de résolution à travers les programmes d'électrification et d'accès à l'eau courante des campagnes.

A partir de ce diagnostic global, un premier projet de recherche en collaboration CIRAD-INR a été soumis et accepté dans le cadre de l'appel d'offre franco - sud-africain de coopération en recherche scientifique et technique. Initialement fondé sur le transfert et l'adaptation de méthodologies d'analyse et de conseil en gestion des petites exploitations, ce projet a été revu au cours de cette mission. Il a été tenu compte des évolutions récentes des deux institutions partenaires, des dynamiques agricoles en cours, et du financement accordé dans le cadre de l'appel d'offre. Le projet sera centré autour de trois sujets complémentaires: (i) le conseil de gestion aux petites exploitations dégageant des revenus de l'agriculture (*small-scale commercial farmers*), (ii) la gestion de l'espace à l'échelle des territoires contrôlés par les communautés noires (*land management*), en tenant compte des problèmes d'érosion mais en les replaçant par rapport aux dynamiques agricoles en cours, (iii) le conseil de gestion aux entreprises de travaux agricoles (*contractors*) assurant la récolte de la canne à sucre. Les actions financées en 1998 concerneront deux séjours de chercheurs de l'INR à La Réunion, où des problématiques similaires se posent, l'envoi d'un étudiant pour un stage de 6 mois sur le problème des entreprises de travaux, et une mission en Afrique du Sud du chercheur CIRAD responsable du projet. L'ensemble de ces activités seront coordonnées avec les travaux menés parallèlement par le CIRAD et l'ARC dans l'Eastern Cape.

mots-clés : Kwazulu-Natal ; petite agriculture noire ; canne à sucre ; gestion de l'espace ; gestion des exploitations agricoles ; conseil de gestion

Sommaire

1. **Contexte et problématiques** 1

1.1. ***Les problématiques de développement agricole*** 1

1.1.1. *Aperçu général* 1
1.1.2. *La filière canne à sucre* 3
1.1.3. *La filière bois* 6
1.1.4. *La gestion de l'espace et l'aménagement des territoires* 8

1.2. ***Contexte institutionnel*** 9

1.2.1. *L'Institute of Natural Resources* 9
1.2.2. *L'Agricultural Research Council* 10
1.2.3. *L'ambassade de France* 10
1.2.4. *La Caisse française de développement* 11

1.3. ***Conclusion*** 11

2. **Projet de recherche en collaboration avec l'INR** 12

2.1. ***Contenu*** 12

2.2. ***Programme de travail 1998*** 14

3. **Conclusion** 15

Préambule

Cette mission s'inscrit dans le cadre du développement des activités du CIRAD en Afrique du Sud. Elle fait suite à une série d'échanges tirant leur origine dans une visite de deux semaines du Professeur J. Erskine, de l'*Institute of Natural Resources* (INR), sur le centre du CIRAD à Montpellier, en août 1994. Cette visite avait permis au Pr. Erskine de s'informer des compétences des différents départements du CIRAD et de certains de nos partenaires (ORSTOM, CNEARC), en matière de développement rural.

Deux missions du CIRAD en Afrique du Sud ont par la suite permis de maintenir le contact avec l'INR. M. Havard (CIRAD-SAR) s'est rendu à Pietermaritzburg en février 1995, MM. Vicariot, Izard et Loyer en mars 1995. Les visites effectuées ont été de courte durée, mais il est apparu intéressant de poursuivre les contacts à travers une mission plus longue de P.-Y. Le Gal, qui s'est déroulée du 5 au 19 août 1995. Cette mission a permis d'approfondir nos liens avec l'INR, de découvrir *in situ* les problèmes rencontrés par la petite agriculture noire et de soumettre au financement du Ministère français des Affaires Etrangères (MAE), un projet de recherche centré sur le développement agricole de ces communautés. Ce projet n'ayant pu à l'époque être financé, nous l'avons présenté à nouveau lors de l'appel d'offre 1997 du programme franco-sud africain de coopération en recherche scientifique et technique, organisé par le MAE, le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche et le FRD (*Foundation for Research Development*).

Intitulé "*Elaboration de méthodes d'analyse et de conseil concernant la gestion des petites exploitations agricoles dans les communautés noires du Kwazulu-Natal*", ce projet a été accepté, mais à un niveau financier très inférieur au montage proposé. Il nécessitait donc d'être revu, d'autant que parallèlement le contexte et les programmes de recherche des uns et des autres avaient évolué : nomination d'un nouveau directeur à l'INR, apparition de nouveaux thèmes de travail (gestion de l'espace, gestion de la filière canne à sucre). Cette mission, co-financée par le MAE et le CIRAD, avait donc pour objectif de produire un nouveau document de projet, cohérent avec les objectifs fixés dans la proposition initiale mais actualisé et précisé quant aux thèmes traités.

Je tiens à remercier M.P. Sokheka, directeur de l'INR, le professeur J.M. Erskine et ses collègues pour leur excellent accueil durant ma présence à Pietermaritzburg, ainsi que M. Herlem pour avoir financé cette mission et J.-P. Loyer pour l'avoir organisée et suivie.

Depuis l'abolition de l'apartheid et l'avènement en 1994 d'un nouveau régime politique, l'Afrique du sud vit de nombreux bouleversements organisationnels et économiques, visant à établir une meilleure distribution des richesses entre les différents groupes sociaux et à améliorer les conditions de vie des populations noires. Pour ce faire, le pays dispose d'une économie industrielle puissante, sans commune mesure avec les autres pays du continent. Le secteur agricole est également touché par ces évolutions profondes, d'autant qu'il présente des contrastes saisissants entre l'agriculture productive principalement rencontrée sur les grandes exploitations blanches (*commercial agriculture*), et l'agriculture de subsistance pratiquée par les communautés noires sur de petites exploitations (*small-scale farmers*), confinées dans les zones autrefois réservées à ces populations (anciens bantoustans).

La question générale posée par le gouvernement à la recherche agricole sud-africaine consiste à définir les conditions de passage de cette agriculture de subsistance à des formes de production agricole économiquement viables. Ce problème est également posé à certaines filières agro-industrielles (canne à sucre, bois), dont la participation pourrait s'avérer déterminante dans l'émergence d'une agriculture noire, sinon compétitive, au moins rentable pour ses bénéficiaires. Pour accompagner ces changements profonds, la recherche sud-africaine dispose de technologies, mises au point dans le contexte de l'agriculture commerciale. Mais, d'une part, leur transférabilité aux communautés noires demeure incertaine, d'autre part, les connaissances sur cette petite agriculture et sur les méthodes d'intervention adaptées à ce type d'exploitations demeurent largement méconnues des structures de recherche et de développement locales.

C'est pourquoi de nombreux contacts se sont noués, ces dernières années, entre des chercheurs sud-africains en visite en France et le CIRAD, compte tenu de l'expérience accumulée par ce dernier sur le développement de la petite agriculture familiale. Néanmoins, ces contacts n'ont pu se concrétiser en actions de terrain qu'à partir de 1997, avec une première enquête réalisée en collaboration avec l'ARC *(Agricultural Research Council)* sur les systèmes de production dans l'Eastern Cape (Zarioh et Laurent, 1997). Outre la poursuite de ce projet en 1998, une nouvelle opportunité est apparue avec le financement par le MAE et le MENR, d'un projet INR-CIRAD portant sur le transfert et l'adaptation de méthodes de conseil en gestion auprès des petites exploitations noires.

Néanmoins le montant retenu par rapport à la somme demandée, d'une part, l'évolution des problématiques locales et des deux institutions partenaires, d'autre part, nécessitaient de revoir le contenu exact du projet autour de son objectif général, qui demeure inchangé. Le présent rapport, fruit d'une courte mission dans le Kwazulu-Natal, présente successivement quelques aspects généraux du contexte d'intervention, les thématiques pouvant faire l'objet d'activités conjointes et le programme de travail prévu pour 1998.

1. **Contexte et problématiques**

1.1. ***Les problématiques de développement agricole***

Je présenterai d'abord un bref aperçu général des problématiques de développement agricole dans les communautés noires du Kwazulu-Natal, telles qu'elles me sont apparues à travers mes lectures et discussions. Puis dans un deuxième temps, j'examinerai les thématiques pouvant faire l'objet d'un travail de recherche en collaboration avec l'INR.

1.1.1. *Aperçu général*

Les connaissances sur les communautés noires présentes dans le Kwazulu-Natal, et plus précisément autour de Pietermaritzburg, siège de l'INR (voire carte en annexe) me sont apparues globalement éparses et encore très générales. Il est notamment difficile de se faire une idée sur la diversité des zones, au plan agro-écologique mais également des systèmes de production, des communautés et des familles qui y vivent. Des questions aussi importantes pour le développement agricole et rural que la nature des objectifs et stratégies

des différents acteurs, leur traduction en activités et actions concrètes, leurs conséquences sur les revenus des familles, la productivité de la terre et l'utilisation des facteurs de production, demeurent encore mal renseignées.

Néanmoins certains grands traits apparaissent, qui offrent de nombreuses similitudes avec les observations faites dans l'Eastern Cape. Ainsi, un grand nombre de familles ne vivent que marginalement de l'agriculture, sous la forme de jardinage couvrant ou non leurs besoins vivriers (*small-scale subsistence farmers*). Le rôle des femmes est fondamental dans le fonctionnement de ces "exploitations", dans la mesure où les hommes sont le plus souvent migrants dans les villes ou les mines situées au nord du pays. Comme dans l'Eastern Cape, la majorité des revenus familiaux proviennent d'autres activités que l'agriculture (Bromberger et Lea, 1982).

Cependant quelques agriculteurs commercialisent des surplus et cherchent à vivre de leurs activités agricoles (*small-scale commercial farmers*). Le phénomène est sans doute plus accentué dans les zones où la canne à sucre est présente, dans la mesure où cette filière a intégré les petits planteurs noirs (*small-scale growers*) avant même l'abolition de l'apartheid (voir ci-après). Toutefois les problèmes que rencontrent ces agriculteurs dans l'extension de ces activités sont globalement identiques :

- bien que de nombreuses terres soient inoccupées ou sous-utilisées par un élevage extensif, il leur est souvent difficile de s'agrandir. L'organisation rencontrée en pays zoulou (*tribal system*) place en effet la gestion des terres collectives sous le contrôle du chef traditionnel (*chief*), dont c'est souvent la dernière parcelle de pouvoir. Pour des raisons qui restent à définir, mais relevant probablement des relations sociales au sein de la communauté et de la non-rétrocession possible des terres une fois attribuées, ces chefs sont réticents à délivrer de nouvelles terres aux agriculteurs intéressés. Ce mode de gestion foncière, semble-t-il sans règle d'accès, est également à l'origine des phénomènes d'érosion observés un peu partout. Chacun peut en effet laisser ses bêtes divaguer sur les parcours, conduisant à un sur-pâturage d'autant plus mal maîtrisé que ces bovins et caprins ont plus un statut d'épargne plutôt que productif. Certains auteurs ont d'ailleurs utilisé l'exemple zulu comme une validation de la tragédie des communs (Lyne et Nieuwoudt, 1990).

- sans réelle garantie foncière et disposant de revenus limités, ces agriculteurs rencontrent également de nombreuses difficultés pour financer leurs activités. Les banques sont en effet peu enclines à s'investir dans ce secteur à risque et peu rémunérateur. L'industrie sucrière pratique néanmoins un système d'avance sur campagne qui permet aux planteurs de bénéficier à crédit des intrants et des prestations mécaniques.

- le travail et les équipements agricoles représentent également des points de blocage pour intensifier les systèmes de production ou agrandir les exploitations. La main-d'oeuvre masculine en âge de travailler étant pour une bonne part employée ailleurs, seuls demeurent les femmes, les enfants et les personnes âgées. L'utilisation de tracteurs appartenant à des prestataires de service (*contractors*) est généralisée pour la préparation du sol mais butte sur la disponibilité de ces matériels au moment voulu (problème de maintenance et de planification des opérations).

- l'eau est un facteur limitant comme un peu partout en Afrique du Sud. La pluviométrie, comprise entre 900 à 1000 mm autour de Pietermaritzburg, et la topographie permettraient pourtant d'installer des retenues collinaires, d'autant que de nombreuses sources existent. L'irrigation des cultures de saison sèche (maraîchage) serait alors possible, à l'exemple des Hauts de l'Ouest à La Réunion. De telles retenues se rencontrent d'ailleurs dans les "zones blanches" toutes proches, mais le problème paraît plus financier (politique de subvention et de prêt à ré-orienter) que réellement technique.

Ceci étant, ces agriculteurs bénéficient de certains atouts, qui les placent dans des conditions bien meilleures que leurs collègues ouest-africains. Les infrastructures routières sont bonnes et leur offrent un accès relativement aisé, mais variable selon la distance aux centres urbains, aux circuits d'approvisionnement en intrants et aux services. L'électricité et l'eau courante sont également de plus en plus fréquentes dans ces

zones. Enfin les potentialités économiques sont importantes du fait d'un marché local et urbain étendu, avec néanmoins le problème de la concurrence avec le secteur de l'agriculture commerciale.

Cette situation globale amène à s'interroger sur les créneaux où ces petits agriculteurs noirs pourraient être compétitifs. Doivent-ils se cantonner à un marché de proximité, à la saturation incertaine ? Y a-t-il des possibilités de valorisation des productions agricoles à travers une transformation à la ferme ? Ces questions touchant aux orientations stratégiques à donner à leurs projets, sont à rapprocher des problèmes que pose la gestion de leurs exploitations en terme technique, financier et organisationnel (Le Gal, à paraître).

1.1.2. *La filière canne à sucre*[1]

Au total la canne à sucre couvrirait de 300 à 400.000 hectares en Afrique du Sud, répartis entre 16 usines. Bien que représentant 85 % des producteurs, les petits planteurs noirs, produisant moins de 450 tonnes annuelles, ne couvrent que 10 % de la production. La majorité des cannes est fournie par les domaines d'usine, de grandes exploitations blanches, au nombre d'environ 2000, et par des exploitations de taille intermédiaire, en cours d'émergence (*medium-scale growers*).

L'usine visitée, située à Sezela, appartient au groupe Illovo Sugar Company, l'un des plus importants du pays. Elle traite annuellement 2 millions de tonnes de cannes, répartis en trois grands groupes :

. production directe :	26 % (rendement moyen : 70 t/ha)
. grandes exploitations "commerciales" :	53 % (rendement moyen : 65 t/ha)
. petits planteurs :	21 % (rendement moyen : 55 t/ha)

La catégorie "commerciale" compterait une centaine de planteurs noirs à qui ont été vendus des lots d'une centaine d'hectares (70-120) provenant des propres terres de la compagnie, plus des planteurs installés sur une dizaine d'hectares, superficie jugée suffisante par l'usine pour leur assurer un revenu correct. Les petits planteurs noirs livrent 320.000 tonnes de cannes à l'usine, soit 16 % du volume traité. Ils sont regroupés en 7 sections de taille variable (250 à 1400 ha), pour un total d'environ 7000 ha. Chaque section est représentée par un "*local comittee*" qui gère les relations avec l'usine et s'occupe notamment de l'organisation de la récolte. Les parcelles exploitées sont petites et souvent sur de fortes pentes. Les volumes livrés individuellement sont faibles, inférieurs à 200 tonnes en général (103 tonnes en moyenne en 1997). Pour la plupart de ces planteurs, la canne représente un complément de revenus par rapport à d'autres activités, principalement non agricoles. 90 % d'entre eux pratiquent également d'autres cultures. Les rendements sont limités par les conditions pluviométriques défavorables (intensité moyenne des pluies de 1000 à 1500 mm et variabilité interannuelle importante).

La conduite de la canne chez ces planteurs et leurs relations avec l'usine font l'objet de modalités particulières, présentées ci-après avec leurs conséquences sur les coûts de production.

. Plantation et entretien des cultures

La replantation, réalisée tous les 8 à 10 ans, est effectuée directement par le groupe sucrier, *via* une de ses filiales (*development*), une fois le planteur en possession de son prêt auprès d'une banque (*Financial Aid Fund*). Cette filiale réalise également, à la demande, les travaux d'entretien des cultures (fertilisation, herbicide et même désherbage manuel). Les sommes dues sont ensuite déduites des comptes clients des planteurs à la sucrerie.

[1] le lecteur trouvera des informations complémentaires sur la filière canne à sucre dans Chastel, 1996.

Organisation de la récolte

La campagne de coupe est plus longue qu'à La Réunion et Maurice, puisqu'elle s'étale d'avril à janvier. La coupe est généralement réalisée à 14-15 mois, mais ce rythme dépend des variétés, certaines pouvant être repoussées à la saison suivante pour conserver un intervalle de coupe supérieur à l'année. Plusieurs variétés sont ainsi utilisées, qui diffèrent par leur vitesse de croissance et de maturité et leurs résistance à la sécheresse.

La récolte est réalisée essentiellement par des prestataires de service (*"contractors"*), au nombre de 86 pour les 7 sections[1]. Ces prestataires réalisent la coupe manuelle après brûlis et le chargement en lots chaînés, qui sont déposés sur des plates-formes de regroupement où ils sont repris par des semi-remorques de 27 tonnes de charge. Une fois les prévisions de tonnage établies au niveau des *local committee*, ceux-ci décident du nombre de prestataires dont ils ont besoin pour réaliser la coupe et le chargement. Les *sub-committees* choisissent leurs prestataires et un tonnage journalier (*daily rate delivery*) leur est octroyé par l'usine, qu'ils doivent respecter durant toute la campagne.

L'échantillonnage de la richesse est réalisé pour un semi-remorque sur trois. La valeur trouvée est donc appliquée à trois apports de 27 tonnes, qui eux-mêmes représentent plusieurs planteurs. Les lots présentent donc vraisemblablement une grande hétérogénéité, et aucune incitation n'est faite pour améliorer la qualité à travers la richesse, le paiement se faisant d'ailleurs sur une base relative.

Cette organisation pose problème à plusieurs titres :

(i) les infrastructures chez les petits planteurs sont souvent mauvaises (pistes, ponts) et impraticables après de fortes pluies. D'où des difficultés d'ajustement à l'aléa climatique (augmentation des délais coupe -livraison) ;

(ii) les prestataires manquent de moyens financiers, de matériel et de formation. S'ils ne possèdent qu'un tracteur et qu'il reste en panne pendant plusieurs jours faute de pièces détachées ou d'un atelier de réparation proche, ils ne peuvent plus satisfaire leur clientèle qui traite alors avec des concurrents ;

(iii) les prestataires ne sont pas sensibles au problème de la qualité des cannes (délais de livraison, maturité à la coupe), mais qu'en est-il des planteurs compte tenu du mode d'échantillonnage ?

(iv) les modalités de financement des uns et des autres n'incitent également pas à l'efficacité. Les planteurs sont payés 45 jours après la récolte et sont incapables de payer les entrepreneurs au moment de la prestation. De plus ceux-ci sont financés directement par l'usine, à partir du compte client du planteur. Cette organisation n'instaure donc aucune relation de qualité et de coût entre les acteurs.

Pour améliorer les choses, la compagnie songe à regrouper les prestataires autour de pool de 6 à 10 entreprises, afin de disposer d'un parc de matériel suffisant et éventuellement justifier d'ateliers de réparation et d'un stock de pièces détachées (*rural service center*). Les uns seraient spécialisés dans la coupe, les autres dans le chargement.

. *Coûts de production* (voir tableau 1)

Selon l'année et le prix d'achat du sucre, le revenu net tiré par les planteurs de chaque tonne de canne varie de 4 à 17 rands, soit un revenu moyen de 400 à 1700 rands pour une production de 103 tonnes. Dans de telles conditions, il est compréhensible que la canne à sucre ne soit qu'un revenu d'appoint pour la majorité d'entre-eux.

---

[1] Le chiffre de 1200 entreprises m'a été indiqué pour l'ensemble du secteur, soit 2000 tonnes traitées par unité pour 8000 tonnes considérées comme nécessaire pour rentabiliser un parc de matériel standard.

tableau 1 : Coûts de production d'une tonne de canne (rand par tonne)

	1995	1996	1997	1998
prix sucrose	886,27	835,77	925,00	965
richesse de base (%)	11,89	11,25	12,50	12,5
revenu brut	105,38	94,02	115,63	120,63
+ TVA	8,66	8,66	8,66	8,66
- retenue 5%	5,27	4,70	5,78	6,03
revenu brut total	108,77	97,98	118,50	123,25
herbicides	5,50	5,97	7,00	7,62
désherbage manuel	6,60	7,16	5,50	5,99
fertilisation	13,10	14,21	14,40	15,68
location des chaînes	0,40	0,43	0,40	0,44
coupe	9,80	10,63	10,80	11,76
chargement	9,80	10,63	11,50	12,52
transport remorque	3,50	3,80	3,80	4,14
transport camion	16,54	16,55	16,57	18,04
taxes diverses	1,15	1,25	2,09	2,27
charges totales	66,39	70,64	72,06	78,47
remboursement prêt replantation	26,34	23,51	28,91	30,16
revenu net	16,03	3,84	17,54	14,62

tableau 2 : Comparaison des coûts de récolte entre l'Afrique du Sud et La Réunion (F/t)

	Afrique du Sud	La Réunion
coupe manuelle	14	70
chargement mécanique	15	20
transport	26	40
total	55	130

1rd = 1,2 FF

Les coûts de récolte et de transport comptent pour 60 % des charges opérationnelles, 40 % si on y inclut les coûts de replantation étalés sur la durée du prêt (4 coupes). Comparés à La Réunion, ces coûts sont nettement moindres, alors que les planteurs doivent prendre en charge le transport jusqu'à l'usine et non seulement jusqu'aux centres de réception, comme c'est le cas à La Réunion (tableau 2).

. *Conclusion*

Par rapport aux situations étudiées par ailleurs par le CIRAD dans le domaine de la canne à sucre (Réunion, Maurice, Guadeloupe) et aux problèmes de gestion de la filière rencontrés sur ces différents terrains, l'Afrique du Sud représente un cas intéressant à plusieurs titres :

(i) le volume de production est élevé, mais surtout d'origine très diversifiée. Les bassins de collecte se trouvent composés de planteurs aux surfaces et conditions de production très différentes, auxquels viennent s'adjoindre des périmètres d'usine. Cette situation pourrait générer des formes et des problèmes particuliers liés à l'organisation des approvisionnements, qu'il conviendrait d'approfondir et de relier au travail mené sur ce thème à La Réunion et Maurice dans le cadre d'une thèse de doctorat (Gaucher et *al.*, 1997).

(ii) dans ce contexte, les petits planteurs noirs n'interviennent que pour une part limitée de la production totale, mais paraissent incontournables pour des raisons socio-politiques. La faiblesse de leurs productions individuelles les amène à externaliser la plupart des interventions réalisées sur leurs parcelles et induit une organisation spécifique de la récolte. Les entreprises de travaux agricoles privées (*contractors*) jouent sur ce plan un rôle central mais leur efficacité laisse apparemment à désirer.

(iii) les groupes sucriers semblent suivre aujourd'hui une stratégie qui les conduirait à se recentrer sur la partie "transformation" de la filière, en transférant la partie "production" à des exploitations noires de taille moyenne qui rachèteraient leurs domaines[1], et la partie "prestations chez les petits planteurs" aux entreprises de travaux agricoles existantes, en espérant une diminution des coûts. Un volume croissant de la production se trouvera alors sous le contrôle de ces acteurs. Les usines souhaitent donc aider ces structures à atteindre une plus grande efficacité de gestion.

L'amélioration de la production cannière des planteurs noirs passe donc par la prise en compte des conditions de production et de gestion des entreprises de travaux agricoles, d'une part, par la maîtrise de la gestion des exploitations de taille moyenne par des agriculteurs encore inexpérimentés, d'autre part. Ces problèmes doivent, qui plus est, être replacés dans un contexte de dérégulation de la filière et de modification des modalités de paiement de la canne, dont la richesse sera évaluée à partir du taux de sucre cristalisable et extractable (ERC : *extractible recovery cristal*). En prenant mieux en compte la qualité intrinsèque des cannes, ce nouveau mode de calcul entraînera probablement des baisses de revenus pour les planteurs incapables de s'y adapter.

1.1.3. *La filière bois*

J'ai pris connaissance des activités menées par la filière bois avec des communautés noires, à travers un entretien conduit avec P. Gardiner, responsable des services techniques de Mondi Forests à Pietermariztburg. Mondi Forests est l'une des plus grosses entreprises sud-africaines de production et de transformation du bois (bois d'oeuvre, pâte à papier, cartonnages). Elle possède 630.000 hectares de terres, dont 200.000 ne sont pas cultivés. Elle produit également sur ses terres de la canne à sucre mais ne la transforme pas.

---

[1] sur la base de prêts de la KFC (*Kwazulu Finance and Investment Corporation Limited*) nécessitant un apport personnel de 10 % et un taux d'intérêt de 16,5 %.

Depuis quelques années, Mondi Forests cherche à développer des actions vers les communautés noires. Les raisons n'en sont pas que politico-humanitaires, puisque le démarrage du projet de plantations individuelles, dénommé *Khulanathi* (1990), est antérieur au changement de régime. Mondi estime en effet que :

(i) l'Afrique du Sud souffre ou va souffrir d'un manque de bois ;
(ii) il n'est plus possible pour la compagnie d'accroître ses surfaces propres (bien que certaines surfaces soient non exploitées) ;
(iii) les communautés noires possèdent des réserves de terre favorable à la foresterie.

Un dernier argument, présenté dans la brochure décrivant le projet *Khulanathi* (voir annexe), est que les agriculteurs noirs fournissent également par ce biais leur main-d'oeuvre. La démarche de la compagnie rejoindrait alors le processus observé dans le secteur sucrier, d'externalisation de la fonction "production de matière première", pour se concentrer sur la partie "transformation" dégageant une plus-value plus importante.

Quelles qu'en soient les raisons, cet engagement de la compagnie chez les communautés noires se traduit en actions. Le projet le plus ancien, *Khulanathi*, est réalisé essentiellement chez des agriculteurs propriétaires de leurs terres et demeure essentiellement individuel. Il est basé sur quelques principes simples :

(i) la compagnie fournit à crédit les plants et les intrants nécessaires à la plantation. Elle avance également une somme annuelle aux agriculteurs, le tout à un taux bonifié de 10 % ;
(ii) elle s'engage à racheter l'ensemble de la production au prix du marché. Les sommes prêtées sont alors remboursées et le reliquat versé à l'agriculteur (environ 24.000 rd/ha) ;
(iii) l'agriculteur fournit sa terre et sa main-d'oeuvre (jusqu'à la coupe et au transport du bois vers une plate-forme de regroupement) et s'engage à suivre les conseils d'exploitation prodigués par les agents de Mondi.

Deux autres opérations sont en cours de montage, qui procèdent d'une démarche beaucoup plus collective.

. *Le projet de plantation collective de la communauté de Hoha* (Mzimkuli district ; Eastern Cape)[1]

Ce projet vise à mettre en place une plantation de 2000 ha de pin sur le territoire d'une communauté noire qui en compte 5448 ha, soit 24 %. Parce qu'il nécessite une étude d'impact à fournir à la commission délivrant les autorisations de plantation, ce projet s'accompagne d'une réflexion, sans doute encore limitée mais réelle, sur la gestion et l'aménagement de l'espace sous le contrôle de la communauté. Une zone protégée pour sa forêt naturelle et ses rivières à truite, pourrait accueillir quelques activités d'écotourisme. Elle couvre 28 % de la surface totale, le reste des surfaces (44 %) étant actuellement utilisé sous forme de pâturages communaux, qui pourraient être améliorés ou transformés en zones de cultures.

A l'instar de l'opération précédente, Mondi fournit les plants, les intrants et les travaux mécanisés lourds nécessaires à la mise en place de la plantation. Elle verse également une indemnité aux agriculteurs pour rétribuer leur travail d'entretien durant les 15 à 20 ans avant la coupe. Lorsque celle-ci interviendra, Mondi s'engage à acheter le bois au prix du marché, après remboursement des sommes avancées durant ces années, de l'ordre de 28 millions de rands. Pour assurer le bon fonctionnement du projet, la gestion de la plantation sera collective et basée sur une joint-venture entre la communauté et Mondi. Ce montage assure *a priori* une certaine garantie de réussite, sous réserve que des conflits internes à la communauté ne viennent le perturber. Un comité de gestion, sous la responsabilité du chef traditionnel, sera chargé (i) d'organiser le travail collectif sur la plantation, (ii) de percevoir et de redistribuer les sommes avancées par Mondi Forests au titre de ces travaux.

---

[1] J'ai visité cette zone le 19 novembre, en compagnie d'un consultant indépendant ayant travaillé deux ans pour Mondi Forests afin d'élaborer le projet.

Parallèlement à cette activité purement forestière, ce projet présente donc la possibilité de développer des actions de développement liées à l'élevage et à des cultures économiquement intéressantes, mais encore à définir. Ce type de projet est actuellement à l'étude dans plusieurs sites de l'Eastern Cape, avec des demandes de participation des banques pour leur financement, dont la CFD (cf. rapport de mission de Ph. Guizol).

. *Gestion d'un bassin versant* (*Shongweni catchment*)

Mondi compte également s'investir sur un projet de gestion d'un bassin versant, s'étendant du sud de Pietermaritzburg à Durban, avec pour "strates" successives du nord au sud : des plantations forestières lui appartenant, quelques exploitations commerciales, trois communautés noires, des industries, et en sortie un problème de qualité de l'eau.

Ce projet pourrait comporter un volet agroforestier, avec des tentatives de création de haies ou de développement d'associations arbres - cultures intercalaires.

. *Conclusion*

N'étant pas un mécène, Mondi Forests trouve probablement son intérêt, tant économique que socio-politique, à développer ce type d'activités dans les communautés noires. Mais sa puissance financière et sa connaissance de la filière lui permettent de fournir un service et des garanties de qualité aux agriculteurs. Reste néanmoins à en évaluer l'intérêt économique réel pour ces derniers.

Ses projets de gestion de plantation collective, ou d'aménagement de bassin versant, offrent un intérêt encore plus net du fait de la complexité des problèmes qu'ils posent, en terme de coordination d'acteurs et d'activités. La plantation n'étant qui plus est qu'un élément d'un ensemble plus vaste, Mondi peut être intéressé à collaborer avec d'autres institutions afin d'acquérir des compétences qu'elle ne possède pas en matière agricole ou d'aménagement de l'espace. Sa solidité et son intérêt dans ce projet expérimental en font donc un partenaire intéressant pour la Recherche, et apportent une logique commerciale et industrielle qui ont parfois fait défaut dans les opérations de plantations villageoises implantées en Afrique de l'Ouest.

Ces différents projets offrent donc une opportunité de développer des travaux sur les processus de coordination autour de la gestion de l'espace agricole et non agricole, des ressources renouvelables et anthropisées, dans un contexte apparemment porteur au plan économique.

1.1.4. *La gestion de l'espace et l'aménagement des territoires*

La gestion de l'espace au niveau des communautés noires est un problème central pour lutter contre les problèmes d'érosion qui se rencontrent un peu partout. Des techniques de lutte anti-érosive existent, encore faut-il qu'elles soient acceptées par les ruraux et qu'elles s'intègrent à leurs stratégies d'ensemble et à leurs pratiques. Ce constat général, compris de nos différents interlocuteurs sur le sujet à l'INR et l'ARC, recoupe les observations faites sur les Hauts de l'Ouest à La Réunion, où le CIRAD est passé d'une opération de diffusion de techniques anti-érosives à l'élaboration d'une méthode de conseil en gestion des exploitations diversifiées, pour revenir ensuite au problème de l'érosion, une fois les questions des agriculteurs sur l'amélioration de leurs revenus prises en compte.

Une opération portant sur l'aménagement de l'espace est actuellement à l'étude à l'INR (Mwanyama, 1997), sur la base des principes suivants : (i) une vision systémique du problème, (ii) une approche partant de la base (*bottom-up*), (iii) une approche participative et (iv) une utilisation de la modélisation, essentiellement sous la forme de SIG. Bien que sous influence de l'expérience australienne en la matière (*landcare*), les responsables de cette opération se posent néanmoins de nombreuses questions quant aux méthodes d'intervention à mettre en place, aux relations qui peuvent être faites entre les problèmes d'aménagement du territoire, les activités économiques, agricoles et non agricoles, et l'évaluation de leur impact sur le milieu naturel.

Ce thème présente l'intérêt de fédérer sous un même chapeau des opérations telles que celles lancées par Mondi Forests, les problèmes que posent le développement d'une activité agricole "commerciale" sur de petites exploitations noires, la place de la canne à sucre dans ces exploitations mais également comme culture occupant l'espace dans certaines zones, les règles traditionnelles de gestion du foncier et leur impact sur l'érosion, les problèmes de coordination entre acteurs autour d'une ressource commune, la place de la modélisation pour représenter ces phénomènes mais également aider les acteurs dans leurs décisions individuelles et collectives. On retrouve là les thématiques développées par le CIRAD sur ses terrains insulaires (La Réunion), africains et sud-américains.

1.2. *Contexte institutionnel*

Je présenterai ici brièvement les différentes institutions rencontrées lors de cette mission en dehors des groupes industriels. Il va de soi que les partenaires potentiels sur les problématiques abordées, tant en terme de recherche (Universités et recherche dans la canne à sucre notamment) que de développement (*Department of Agriculture*, nombreuses ONG) dépassent ce seul cadre.

1.2.1. *L'Institute of Natural Resources*

L'INR a été créé en 1980, au sein de l'Université du Natal, avec pour objectif de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et à la gestion des ressources naturelles en Afrique australe, à travers l'intégration de projets de développement et de conservation du milieu (INR, 1997). Ces objectifs se traduisent globalement par des actions relevant de plusieurs volets : évaluation des besoins en matière de développement rural et de gestion des ressources, élaboration et expérimentation d'innovations dans ce champ d'intervention ; formulation de recommandations d'ordre politique pour faciliter la mise en place de ces innovations ; analyse de l'impact social et environnemental des projets de développement.

Depuis janvier 1996, l'INR a pris son indépendance de l'Université du Natal et ne lui ait plus aujourd'hui qu'associé. Ce changement de statut le fait rentrer dans le cadre des associations du secteur 21, ne bénéficiant pas de crédits publics mais ne faisant pas de profit. Ceci amène l'INR à couvrir entièrement son budget par des contrats d'étude passés avec des organismes divers et par des subventions d'institutions privées. Cette évolution s'est accompagnée d'un changement de directeur en juin 1997, Ch. Breen étant remplacé par M.P.Tsokhela, auparavant directeur du *Small Grower Development Trust*, chargé de l'organisation et de l'appui aux petits planteurs noirs du secteur sucrier.

L'INR est composé actuellement d'une quarantaine de membres, dont 20 à 25 chercheurs expérimentés. Il est structuré autour de cinq composantes principales :

(i) *la gestion des ressources naturelles*, avec des études portant sur l'impact environnemental de projets (routes, implantations industrielles), sur la gestion des bassins versants et des zones humides (rivières, estuaires) et sur l'utilisation des plantes indigènes ;

(ii) *les processus de développement intégré* autour de projets miniers ou forestiers, ou de réserves naturelles ;

(iii) *le développement rural* avec des actions pilotes sur quelques communautés noires portant à la fois sur des activités agricoles (aviculture, maraîchage, apiculture) et non agricoles (couture, artisanat). Ces actions sont développées en relation avec le *Department of Agriculture*, chargé du conseil agricole auprès des communautés noires. Elles bénéficient de l'appui de la coopération britannique (ODA) à travers un projet de formation des cadres de l'INR et de ses institutions partenaires, aux approches participatives. Cette composante est animée par J. Erskine et 5 chercheurs noirs, Cette équipe se concentre de plus en plus sur les petits agriculteurs noirs essayant de vivre de l'activité agricole à travers des spéculations économiquement intéressantes ;

(iv) *formation des agriculteurs* (petits planteurs de canne, entrepreneurs de travaux agricoles, éleveurs, etc.), l'INR possédant une ferme de démonstration et d'expérimentation ;

(v) *l'agri-business*, essentiellement autour de la filière canne à sucre.

Cette dernière composante est apparue en 1997 avec l'arrivée du nouveau directeur, qui y voit un moyen de poursuivre son action dans cette filière, tout en conservant une certaine distance avec ses acteurs. Toute collaboration dans ce cadre avec le CIRAD sera donc le bienvenu, mais le vaste éventail d'activités de l'INR recoupe les notres sous plusieurs angles, comme l'illustre le programme d'action proposé.

1.2.2. *L'Agricultural Research Council*

Le CIRAD-SAR a initié en 1997 une opération commune avec l'ARC dans l'Eastern Cape, dans le cadre du projet Umthiza. Je n'ai pu rencontré son responsable sud-africain, Willie Burger, de passage à l'INR la veille de mon arrivée. Mais la discussion avec son homologue responsable des recherches sur les systèmes de production pour le Kwazulu-Natal, R. Fowler, et la lecture du mémoire de fin d'études des deux étudiantes du Cnearc envoyées dans l'Eastern Cape (Zarioh et Laurent, 1997) montrent des convergences de problématique entre les deux provinces, notamment autour des aspects liés à l'aménagement du territoire et à la gestion de l'espace.

Compte tenu de l'intervention actuellement limitée du CIRAD en Afrique du Sud, il apparaît souhaitable, et souhaitée de la part du MAE, que nos actions soient coordonnées, notamment dans le cadre du second appel d'offre pour la coopération scientifique France - Afrique du Sud, prévu en 1998. Ceci suppose également une coordination entre l'ARC et l'INR, qui semblent entretenir de bonnes relations.

Néanmoins, la collaboration avec l'INR me paraît nécessaire à développer en tant que telle, pour plusieurs raisons :

(i) il existe des incertitudes sur l'avenir de l'ARC, fonction de ses capacités à ré-orienter son dispositif et ses actions vers la petite agriculture noire (audit en cours) ;

(ii) l'INR offre une structure plus souple et plus directement liée aux milieux économiques, du fait de sa taille et de ses modes de financement, avec une stratégie d'extension à l'Afrique australe et de l'ouest clairement affirmée, qui en fait un partenaire potentiel direct pour des projets régionaux ;

(iii) l'expérience du nouveau directeur de l'INR dans le secteur sucrier nous ouvre plus aisément ce domaine porteur, dans lequel les compétences du CIRAD pourraient être valorisées, notamment à partir de ses bases réunionnaises.

1.2.3. *L'ambassade de France*

L'Afrique du Sud ne bénéficiant toujours pas du fonds d'aide et de coopération (FAC), le volume annuel de financement disponible pour la coopération scientifique et technique est fort réduit au regard de la taille du pays et de ses potentialités (24 MF, soit moins que les sommes consacrées par la France à la Namibie et au Bostwana, à comparer avec les 200 MF investis par la coopération allemande, 300 MF par la coopération britannique et 800 MF par l'Union Européenne).

Des actions sont financées dans les domaines suivants, avec nécessité pour les partenaires locaux de fournir une partie des fonds nécessaires :

- administration publique (formation universitaire)
- justice

- habitat (constructions en terre, développement local)
- gestion collective de l'eau
- formation professionnelle supérieure (électronique, télédétection, gestion commerciale)
- coopération Universités-Recherche (appel d'offre 1997)
- projet Umthiza CIRAD-ARC
- formation des élites (formation diplômante)

Compte tenu de la faiblesse des fonds disponibles, l'Ambassade souhaite que les actions du CIRAD en Afrique du Sud soient coordonnées au sein d'un grand projet qui pourrait avoir l'ARC comme partenaire privilégié, plus des partenaires spécifiques à certaines actions.

1.2.4. *La Caisse française de développement*

La CFD ne finance que des prêts sous garantie. A ce titre, elle s'est intéressée au secteur agricole dans plusieurs domaines (canne à sucre, cultures fruitières, projets forestiers). La joint-venture projetée avec Mondi Forests, dans le cadre d'un projet similaire à celui décrit précédemment, comprendrait un prêt subventionné de 45 MF, et un fonds annuel d'un million de rands destiné à aider les communautés rurales concernées à se structurer. L'utilisation de ce fonds pourrait s'orienter vers la mise en oeuvre d'actions économiquement intéressantes pour les ruraux, notamment dans l'agriculture. Ce projet offre une base intéressante de collaboration avec la CFD, qui se rattache à la problématique générale d'aménagement des espaces collectifs gérés par les communautés noires (cf. rapport de mission de Ph. Guizol).

Sur un autre plan, la CFD est en relation avec la *Land Bank*, importante banque agricole ayant financé depuis le début du siècle le développement de l'agriculture sud-africaine blanche et qui cherche aujourd'hui à orienter une partie de ses actions vers les communautés noires. Comme toutes les institutions sud-africaines suivant actuellement la même voie, elle se trouve dépourvue de méthodes d'interventions avec ce type d'agriculture. La CFD se propose d'organiser un séminaire pour présenter les compétences françaises en matière de conseil de gestion aux exploitations agricoles, qui pourrait réunir des experts du CIRAD et de l'INRA ainsi que des professionnels français oeuvrant dans ce secteur (centres de gestion).

Ce séminaire, qui devra se dérouler indépendamment du colloque *Farming systems research and Extension* prévu fin novembre 1998 à Pretoria, offrira l'occasion de rencontrer différents partenaires potentiels pour nos actions futures en Afrique du Sud. Il a donc été convenu que J.-P. Loyer approfondirait le projet avec la CFD et la *Land Bank* afin de définir la demande de celle-ci, les participants probables, les dates et le montage financier de l'opération. De mon côté, je pourrais me charger du montage scientifique, en y associant certains collègues du CIRAD et de l'INRA travaillant sur ces problèmes de gestion et de méthodes de conseil.

1.3. ***Conclusion***

Le contexte du Kwazulu-Natal offre un ensemble de problématiques de développement, relevant peu ou prou des recherches en gestion et se rattachant à des questions traitées par ailleurs au CIRAD. Ces convergences structurent le programme de travail que nous nous proposons de conduire avec l'INR dans le cadre du projet actuel et de ses futures extensions (voir deuxième partie).

La ré-orientation des activités de nombreuses institutions de recherche et de développement vers les communautés noires et la petite agriculture leur pose d'importants problèmes méthodologiques, déjà perceptibles en 1995 lors de ma première mission et qui sont loin d'être résolus aujourd'hui. La proximité linguistique a naturellement conduit ces équipes à s'intéresser aux approches participatives anglo-saxonnes, d'autant que la coopération britannique n'a pas hésité à financer ce transfert.

Parallèlement, le sentiment dominant, qui transparaît encore souvent dans les discours, est que les technologies disponibles pour l'agriculture commerciale blanche devraient pouvoir s'intégrer à la petite agriculture noire

au prix de quelques adaptations, et que la seule contrainte relève des systèmes d'information en place. D'où l'importance accordée à la formation des agriculteurs et des agents techniques dans des centres *ad hoc*, du type "collège agricole", et aux démonstrations et essais portant sur quelques techniques telles que variétés améliorées, utilisation des engrais ou des herbicides.

Dans ce contexte, les approches françaises centrées sur l'analyse des processus de décision des agriculteurs et sur des méthodologies de conseil fondées sur les apports des recherches en gestion, ainsi que les démarches de développement local, devraient apporter une autre vision des choses et trouver un champ possible de diffusion, sous réserve qu'elles se révèlent opérationnelles. Plutôt qu'une comparaison et des relations de coopération avec les situations ouest-africaines, dont les économies sont très éloignées de l'environnement des agriculteurs sud-africains quels qu'ils soient, les échanges devraient se tourner vers des situations présentant une dualité agricole du même type, telles que La Réunion et le Brésil. Cette remarque structure également le contenu du projet présenté ci-après.

2. **Projet de recherche en collaboration avec l'INR**

Ce projet de recherche en collaboration CIRAD-INR part du principe que toutes les activités proposées et menées doivent s'inscrire dans le cadre de projets mis en oeuvre par l'INR, qu'ils soient en cours ou discutés et montés à travers cette collaboration. Des actions nouvelles seront ainsi envisagées sous l'angle d'un partenariat commun avec d'autres acteurs tels que les agro-industries du sucre et du bois par exemple.

2.1. ***Contenu***

Par rapport à son objectif général de transfert et d'adaptation de méthodologie de conseil aux petites exploitations agricoles, et compte tenu des différents éléments issus du contexte actuel, le projet se focalisera sur les trois sujets suivants pour les deux années à venir :

(i) le conseil en gestion de petites exploitations tirant principalement leurs revenus de l'agriculture (*small-scale commercial farmers*) ;

(ii) la gestion de l'espace et l'aménagement du territoire à l'échelle de quelques communautés noires (*land management* ou *landcare*) ;

(iii) la gestion des petites entreprises de travaux agricoles (*contractors*) intervenant dans la filière canne à sucre (récolte et probablement les autres opérations culturales à l'avenir).

- Le conseil de gestion aux petites exploitations commerciales

Les problèmes de gestion rencontrés par les petites exploitations commerciales recoupent ceux étudiés à La Réunion dans les Hauts de l'Ouest, au sein du projet de création-diffusion des innovations animé par Marc Piraux. La méthodologie de conseil en gestion stratégique élaborée et testée dans ce cadre pourrait donc trouver un champ d'application en Afrique du Sud. Le dispositif utilisé à La Réunion est basé sur les éléments suivants :

- création d'un réseau de fermes de référence, au nombre d'une vingtaine, sur lesquelles les activités se focalisent pour générer les méthodes qui seront ensuite reprises sur un plus large échantillon d'agriculteurs par les structures de conseil intervenant dans la zone. Ces exploitations agricoles ont été choisies (i) à partir d'une typologie à dire d'experts complétée d'une enquête sur échantillon et (ii) en fonction de l'intérêt exprimé par les paysans pour la démarche. Elles recouvrent une diversité de situation en terme de système de production (place de la diversification, autres activités non agricoles) et de la disponibilité des ressources (main-d'oeuvre, terre, irrigation).

- définition, pour chaque exploitation, du projet de l'agriculteur et de la stratégie qu'il souhaite mettre en oeuvre pour atteindre ses objectifs. Exemple : augmenter son revenu en investissant dans une retenue collinaire et en se spécialisant dans la fraise.

- identification des potentialités et des contraintes liées à la mise en oeuvre de cette stratégie à travers une réflexion prospective sur les modalités de gestion des ressources de l'exploitation. L'intervention consiste à aider l'agriculteur à planifier différents éléments, variables selon les facteurs les plus limitants : gestion de l'irrigation, organisation du travail, conduite des cultures ou gestion financière. Le problème de trésorerie et ses relations avec les fonctions approvisionnement et commercialisation font l'objet d'une attention particulière compte tenu de leurs incidences sur le fonctionnement d'ensemble de l'exploitation.

- suivi-évaluation de l'exploitation en cours de campagne. Cette aide au pilotage passe par la définition d'un système d'information permettant à l'agriculteur de suivre les différentes composantes de son système, et d'un tableau de bord pour évaluer ses performances à certaines périodes considérées comme importantes. En découle un exercice de comparaison entre les objectifs visés, les actions planifiées et les réalisations, conduisant éventuellement à une remise en cause des modalités de gestion ou de la stratégie choisie.

Ce travail en réseau est également l'occasion d'accumuler un certain nombre de références techniques et économiques locales pouvant faire l'objet d'une base de données utile aux conseillers agricoles. La méthode permet également de ré-intégrer dans un cadre plus large les innovations technologiques proposées par la recherche thématique, et de mettre l'accent sur les manques de connaissance technique pouvant faire l'objet de nouvelles opérations de recherche.

Le développement de ce thème de collaboration sera utile non seulement à l'équipe de l'INR travaillant sur le sujet dans le district de Vulindlela, mais également à ses partenaires du développement (*Department of Agriculture, CEDARA*) qui sont confrontés aux mêmes problèmes méthodologiques dans d'autres situations du Kwazulu-Natal. La collaboration envisagée sur ce sujet doit donc rapidement s'élargir à d'autres institutions que l'INR.

- La gestion de l'espace et l'aménagement du territoire

Ce thème est nouveau à l'INR et fait l'objet de recherche de financement. Il part du constat que le problème de l'érosion doit être traité à un niveau collectif, en le replaçant par rapport aux problèmes d'amélioration des revenus individuels à travers des activités productrices (cultures dont la canne à sucre, forêt, élevage). Cette liaison entre gestion de l'espace collectif et gestion des exploitations implique d'ailleurs qu'un lien soit développé entre cette opération et les deux autres.

Dans ses principes actuels, ce thème est fortement influencé par l'expérience australienne (*landcare*), basée sur une gestion collective de l'espace face à de sévères problèmes d'érosion. Néanmoins, la présentation de cette méthode par H.J. Smith (ARC-Pretoria) laisse dans l'ombre des points pourtant majeurs pour comprendre l'intérêt manifesté par les acteurs à ce programme, tels que les modes d'utilisation des terres, les revenus agricoles tirés de cette utilisation, les éventuelles incitations versées par l'Etat pour stimuler le changement. En ramenant le problème à un exercice de dynamique de groupe, d'approche participative ou de sensibilisation, ne risque-t-on pas de se tromper de cible ? Les processus de coordination entre individus partageant des ressources communes (terre, eau) sont en effet complexes à gérer dans de telles communautés peu hiérarchisées, alors que l'érosion est loin d'être leur préoccupation majeure. L'exemple des Hauts de l'Ouest à La Réunion montre ainsi qu'il est plus pertinent d'entrer sur ces questions sous l'angle économique (amélioration des revenus) avant de reprendre en compte le problème de l'érosion.

Le peu de poids accordé actuellement à l'agriculture dans les communautés zulus laisse supposer qu'il en ira de même ici. C'est pourquoi un tel projet devra soigneusement choisir ses zones d'intervention, sur la base de quelques principes :

- existence d'un intérêt pour une utilisation collective améliorée de l'espace ;
- agrément de la communauté à travers son *chief* ;
- possibilité d'associer activités économiques rentables et gestion de l'espace.

Sur ce plan le projet proposé par Mondi Forests paraît potentiellement intéressant.

Le CIRAD dispose sur ce thème d'un certain nombre d'expériences et de méthodes d'intervention s'appuyant sur la modélisation spatiale (SIG, cartographie), la modélisation des processus bio-physiques liés à l'érosion, voire des outils plus sophistiqués et encore au stade expérimental tels que les systèmes multi-agents. Par ailleurs des opérations de gestion de l'espace existent également à La Réunion au niveau de petits bassins versants, en relation avec des projets de restructuration foncière. Dans la mesure où ce thème trouve un financement et est développé à l'INR, il pourra donc faire l'objet d'échanges à partir de 1999.

- la gestion des petites entreprises de travaux agricoles intervenant dans la filière canne à sucre

Tant dans la situation actuelle que dans son évolution future, les entreprises de travaux agricoles occupent une place centrale et probablement vitale pour l'avenir des petits producteurs de canne à sucre. De leur efficacité dépendent en effet l'adéquation entre la maturité de la canne et sa date de coupe, la rapidité à laquelle la canne est évacuée vers l'usine après la coupe, le coût de l'ensemble des opérations de récolte et de transport et la régularité de l'approvisionnement de l'usine, quand bien même les quantités ainsi apportées sont minimes par rapport à l'ensemble du bassin de collecte. Avec le retrait des groupes sucriers des travaux de plantation et d'entretien de la culture, c'est l'ensemble de l'itinéraire technique qui sera peu ou prou sous le contrôle de ces entreprises.

Compte tenu de leur situation actuelle, telle que décrite oralement par mes interlocuteurs mais qui reste à préciser aux plans quantitatif et qualitatif, les voies d'amélioration sont nombreuses et concerneront :

- le choix et la gestion technique des matériels (réglages, entretien, maintenance) ;
- la planification des calendriers de travaux (ordonnancement des clients, délais) et l'influence des aléas (pannes, pluies) ;
- la gestion financière (recettes et dépenses en fonction des rythmes de paiement de l'usine, endettement, provisions pour investissement) ;
- le suivi-évaluation des activités de l'entreprise (système d'information et tableau de bord).

Ces questions sont aujourd'hui traitées à La Réunion, où elles font l'objet d'une opération spécifique auprès de groupes d'agriculteurs partageant un même équipement et de prestataires privés. L'objectif est de produire une méthodologie de conseil en gestion aux entreprises, intégrant des outils de simulation prospective, en terme d'investissement ou de planification des calendriers de travail, et des outils de pilotage tels que des bases de données réunissant les informations techniques (maintenance des matériels, suivi des travaux) et comptables collectées par l'entreprise pour suivre et évaluer ses activités.

Compte tenu de sa convergence avec la situation sud-africaine, ce thème fera l'objet d'une attention particulière dans ce projet. Il sera inclus dans une opération plus vaste que l'INR engage actuellement avec l'industrie sucrière pour (i) définir les améliorations techniques et organisationnelles et (ii) élaborer une méthodologie de conseil et des outils de gestion adaptés à ces entreprises.

2.2. ***Programme de travail 1998***

Compte tenu des sommes disponibles en 1998 (28 KF par équipe), les actions prévues sont les suivantes :

- côté sud-africain : envoi d'un chercheur senior et d'un technicien de terrain pendant environ 3 semaines chacun à La Réunion, sur le projet de diffusion des innovations localisé dans les Hauts de l'Ouest

Poids des subventions publiques dans l'économie locale mis à part, le contexte des Hauts de l'Ouest à La Réunion offre de nombreuses similitudes avec le contexte du Kwazulu : problèmes d'érosion manifestes, mais non prioritaires pour les agriculteurs, petites exploitations cherchant à se diversifier pour sécuriser et accroître leurs revenus, développement de l'irrigation et de l'élevage dans cette optique, problèmes de commercialisation des productions sur les marchés locaux. Le CIRAD conduit depuis deux ans dans ce contexte, avec des partenaires du développement, un projet de recherche visant à élaborer une méthode de conseil en gestion de ces exploitations (choix d'un projet et d'une stratégie de développement, aide à la mise en oeuvre de ce projet, système d'information et production de référentiels localisés).

Par ailleurs, de nombreuses techniques de lutte contre l'érosion ont été mises au point dans cette zone, ce sujet demeurant une préoccupation importante du projet, qui traite également de la gestion collective de l'espace et de l'aménagement du territoire.

- côté français : organisation d'un stage de fin d'études de 6 mois pour un étudiant, portant sur l'analyse des modalités de gestion des entreprises de travaux agricoles dans la filière canne à sucre et *mission d'appui scientifique de deux semaines du chercheur responsable du projet*

Les activités de l'INR dans la filière canne à sucre débutant en avril 1998, il est prévu d'envoyer d'emblée un étudiant pour participer au diagnostic qui sera conduit sur un échantillon d'entreprises de travaux agricoles. La méthodologie utilisée par le CIRAD pour analyser les modalités de gestion de ces organisations a déjà été testée à La Réunion et pourra être adaptée au contexte sud-africain. Ce premier travail fera l'objet d'une mission d'appui scientifique de ma part, mission au cours de laquelle l'ensemble du projet sera passé en revue pour préparer sa poursuite. L'étude pourra ainsi être renforcée à partir de 1999 par des échanges avec La Réunion et Maurice, où la gestion de la filière canne à sucre fait l'objet d'un programme de recherche spécifique.

Nous envisageons également de profiter d'une mission de M.P. Sokhela à l'île Maurice courant 1998 pour lui faire rencontrer l'équipe du CIRAD-Réunion travaillant dans le domaine de la canne à sucre. Sans être directement financée par le présent projet, cette visite s'inscrira pleinement dans son contenu.

Sur un plan global, l'INR souhaite, à juste titre, que sa collaboration avec le CIRAD fasse l'objet d'un protocole d'accord (*Memorandum of Understanding*) spécifiant son objet, ses règles de fonctionnement et ses perspectives. Ce point sera discuté et finalisé en cours d'année 1998.

3. **Conclusion**

L'Afrique du Sud en général, et la province du Kwazulu-Natal en particulier, offrent de nombreuses opportunités de recherche et de collaboration dans le domaine de la gestion des petites exploitations noires et de leur environnement naturel et économique. Nos partenaires sud-africains, longtemps isolés de la recherche internationale et quelque peu démunis méthodologiquement face à des réalités socio-économiques jusqu'ici largement ignorées, sont désireux de mieux connaître les approches françaises pour en évaluer l'adaptabilité et la pertinence face aux questions qu'ils ont aujourd'hui à traiter. Ces collaborations ne se limiteront pas aux seuls partenaires scientifiques. Le tissu industriel sud-africain et l'intérêt actuellement porté par les grands groupes aux communautés noires militent pour le montage de projets incluant ces partenaires économiques.

Enfin les collaborations qui seront tissées auront une portée qui devrait dépasser le cadre de l'Afrique du Sud pour s'étendre à l'Afrique australe, où tous ces groupes industriels sont déjà très présents.

Face à ces perspectives, force est de constater que l'investissement consenti par la coopération française en général demeure encore limitée et loin de répondre aux enjeux tant locaux que régionaux. Même coordonnés, les deux projets actuellement en cours avec l'ARC et l'INR ne permettront pas, avec les financements et les dispositifs actuels (étudiants, missions de courte durée), d'atteindre des objectifs ambitieux, tant en terme de formation des hommes que de résultats méthodologiques. Il pourrait même s'avérer dangereux du point de vue de notre crédibilité, de fonder toute notre collaboration sur des actions aussi ponctuelles dans le temps, et sur des étudiants qui, par définition, ne possèdent qu'une maîtrise très relative des méthodologies que nous utilisons et que nous espérons diffuser.

Dans ces conditions, il me paraît nécessaire que le CIRAD traduise sa volonté d'investir en Afrique du Sud en y affectant un ou plusieurs chercheurs, selon des modalités qu'il reste à définir avec nos partenaires. Outre que cette décision aura une signification forte au plan local et régional, elle permettra d'engager une coopération sur le moyen terme et de marquer plus durablement le paysage qu'une succession de missions de courte durée. Ce dispositif permanent permettra d'envisager, sous une forme plus solide, l'envoi d'étudiants et de doctorants, d'organiser des séminaires et des formations auprès de nos partenaires actuels et futurs, d'élargir nos actions à de nouveaux partenaires, industriels notamment. Il est évident qu'un appui financier du MAE allant dans ce sens sera un facteur important de déclenchement d'une telle stratégie. On ne peut donc qu'espérer une intensification de la coopération française en Afrique du Sud, à la faveur de ré-organisations futures de son dispositif global.

*

* *

Bibliographie consultée

(Les documents marqués d'un astérisque sont disponibles à mon niveau)

*Auerbach R.M.B. and Lea J.D., 1992. Some maize production parameters for Kwazulu. *Development Southern Africa*, 9(1) : 25-45.

Barrowman P.R. and Klug J.R., 1982. A preliminary survey of livestock in the peri-urban settlement of Vulindlela. In *Rural studies in Kwazulu*, N. Bromberger and J.D. Lea eds, Pietermaritizburg, South Africa, University of Natal, pp. 87-96.

Bromberger N., 1982. Some socio-economic aspects of Vulindlela. In *Rural studies in Kwazulu*, N. Bromberger and J.D. Lea eds, Pietermaritizburg, South Africa, University of Natal, pp. 23-56.

Bromberger N. and Lea J.D. eds, 1982. *Rural studies in Kwazulu*. Pietermaritizburg, South Africa, University of Natal, 166 p.

Cairns R.I. and Lea J.D., 1990. An agriculture survey of subsistence farmers in the Nklanda district of Kwazulu. . *Development Southern Africa*, 7(1) : 77-104.

*CEDARA, 1994. *Agricultural education and training instiutions available to the people of Kwazulu-Natal.* Cedara, South-Africa, Kwazulu-Natal Department of Agriculture, report N/A/94/86, 56 p.

*CEDARA, 1995. *Some organizations which serve agriculture in Kwazulu-Natal.* Cedara, South-Africa, Kwazulu-Natal Department of Agriculture, report N/A/95/11, 51 p.

*Chastel J.-M., 1996. *Recherche Développement auprès des petits planteurs de canne à sucre.* CIRAD, 26 p.

*Erskine J.M., 1993a. *Promoting smallholder agriculture in the less developed rural areas of southern Africa. Progress report and funding proposal.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 36 p.

*Erskine J.M., 1993b. *Rural development imperatives in a changing South Africa.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, monograph 10, 10 p.

*Gaucher S., Soler L.-G., Le Gal P.-Y. et Siegmund B., 1997. *Un modèle de simulation pour l'aide aux choix d'organisation de l'approvisionnement d'entreprises agro-industrielles : Application au cas de la filière canne à sucre.* Communication au congrès ARTAS-AFCAS, 12 au 18 octobre 1997, Saint-Denis de La Réunion.

Gilbert A.J., 1982. A rural community's response to the development of sugarcane. In *Rural studies in Kwazulu*, N. Bromberger and J.D. Lea eds, Pietermaritizburg, South Africa, University of Natal, pp. 131-140.

*Institute of Naturel Resources, 1995. *Annual report 1994.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 71 p.

*Institute of Naturel Resources, 1997. *Annual report 1996.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 72 p.

Lea J.D., 1991. *Maize production in Kwazulu. A handbook for extension officers and farmers.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 114 p.

Lea J.D., 1995. *Crop management in Kwazulu. Progress report 1993/94 and 1994/95.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 50 p.

Lea J.D. and Stanford P.S., 1982. Crop production practices on residential and arable sites in a peri-urban area of Kwazulu. In *Rural studies in Kwazulu*, N. Bromberger and J.D. Lea eds, Pietermaritizburg, South Africa, University of Natal, pp. 97-112.

*Le Gal P.-Y., à paraître. Diversification et gestion des exploitations agricoles : quelles méthodes d'analyse et de conseil ? *Fruits.*

Lyne M.C. and Nieuwoudt W.L., 1990. The real tragedy of the common: livestock production in Kwazulu. *The South African Journal of Economics*, 58(1) : 88-96.

Lyster M., 1987. *Agricultural marketing in Kwazulu: a farm-household perspective.* Pietermaritzburg, South Africa, INR, 178 p.

*Marcus T., 1995. *Kwazulu-Natal provincial synthesis report.* Land Reform Research Program, LAPC, 43 p.

*May J., 1995. *Kwazulu-Natal regional overview.* Land Reforme Research Program, LAPC, 52 p.

*Mwanyama O., 1997. *Building from below : developping a community-based rural landcare system in Kwazulu-Natal (a contribution to the improvement of land management and rural incomes in South Africa).* Pietermaritzburg, Kwazulu-Natal, INR, 38 p.

*Vicariot F., Follin J.C., Izard M. et Loyer J.P., 1995. *Compte-rendu de mission en Afrique du Sud. 23 au 31 mars 1995*. Paris, France, CIRAD, 18 p.

*Zarioh N. et Laurent M., 1997. Analyse du système agraire et de la diversité des systèmes de production dans une région de l'ex-bantoustan du Ciskei, République d'Afrique du Sud. Mémoire de fin d'études, CIRAD-Umthiza Project, CNEARC, ENITA, 77 p.

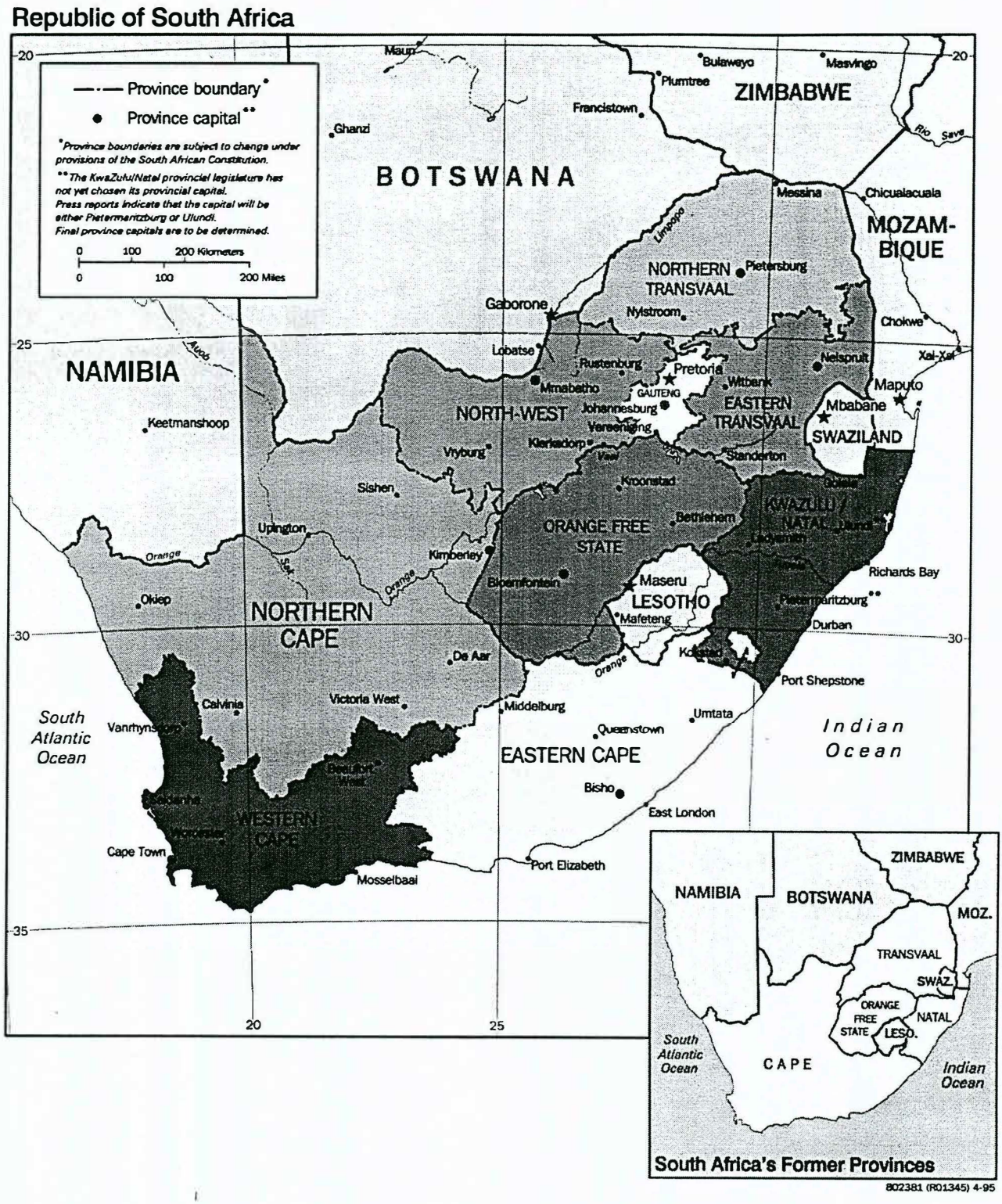
Liste des annexes

1. Calendrier de la mission
2. Localisation du Kwazulu-Natal
3. Localisation des zones sucrières
4. Présentation du projet forestier *Khulanathi*
5. Coordonnées des personnes rencontrées

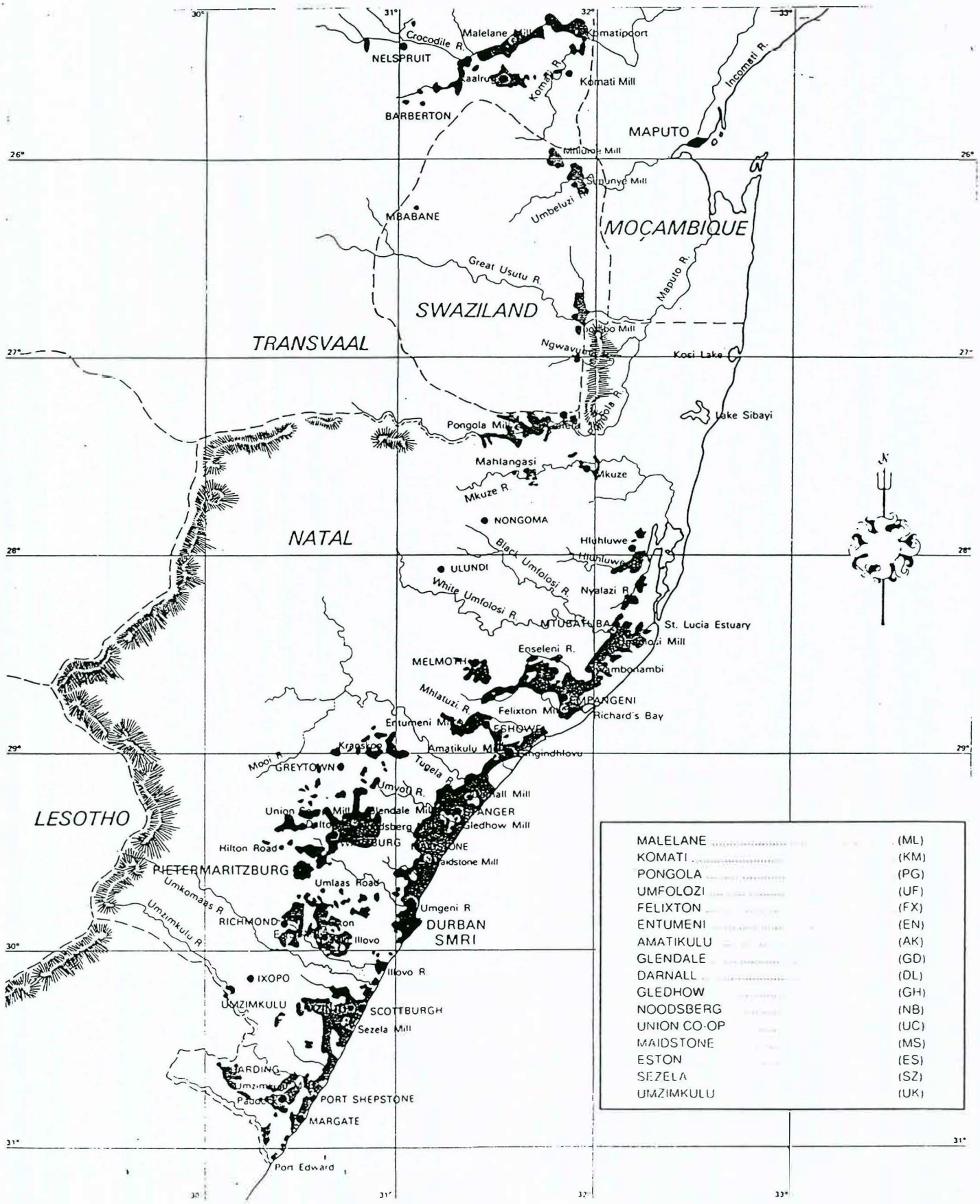
1. Calendrier de la mission

11 au 12 novembre	Voyage Montpellier - Johannesburg
12 novembre	Entretien avec M. Herlem et J.-P. Loyer
13 novembre	Voyage Johannesburg - Durban Entretien avec P. Mac Bean, *field manager*, Illovo Sugar Co., Sezela Entretien avec P. Gardiner, *technical services manager*, Mondi Forests, Pietermaritzburg Voyage Durban - Pietermaritzburg
14 novembre	Entretien avec M.P. Sokhela, *general director*, INR, Pietermaritzburg Entretien avec Pr. J. Erskine, chercheur, INR Entretien avec R. Fowler, chercheur, ARC, Pietermaritzburg Entretien avec O. Mwanyama, chercheur, INR
15 et 16 novembre	Visite de la *Sugar Belt* (nord-est de Durban)
17 novembre	Entretien avec J. Erskine, J.-P. Loyer et M. Herlem (Ambassade de France, Pretoria) Séance de travail avec J. Erskine Visite de terrain (District de Vulindlela)
18 novembre	Entretien avec Pr. Breen et Erskine, J.-P. Loyer et M. Herlem Séance de travail avec J. Erskine
19 novembre	Visite de terrain avec B. Goodwill (projet Mondi Forests, Eastern Cape) Voyage Pietermaritzburg - Johannesburg
20 novembre	Entretien avec de Cazotte (CFD) et J.-P. Loyer Entretien avec M. Herlem
20 et 21 novembre	Voyage Johannesburg - Montpellier

2. Localisation du Kwazulu-Natal



3. Localisation des zones sucrières



Mondi Forests

A division of Mondi Paper Company Ltd

KHULANATHI

Mondi Forests' Khulanathi programme assists with the development of commercial woodlots in rural Kwa Zulu.

The following is a brief outline of this programme.

PLANTS

Superior quality eucalypt seedlings or clonal cuttings, i.e. "Super Gums", will be supplied from Mondi's nursery.

TECHNICAL SUPPORT

Mondi Forests will have qualified and experienced staff in the field to advise on all aspects of forestry including:

- Site selection
- Land preparation
- Planting
- Fertilizing
- Weed control
- Fire protection
- Harvesting

LOW INTEREST FINANCE

Loans will be offered at 10% simple interest - well below current bank rates.

SECURE MARKETS

Mondi, with its large pulp mill at Richards Bay, guarantees to purchase at ruling prices all timber harvested. In more remote areas, depots to purchase timber will be established if the amount of timber being produced warrants this.

KHULANATHI PROGRAMME

The procedure to join the programme is:

- A potential grower expresses interest in participating in the Khulanathi programme by contacting the local Mondi extension forester.
- The extension forester and the grower identify an area suitable for planting. This area must be a minimum of 1 hectare, and have good soils, climate and access.
- An agreement is entered into between the grower and Mondi to secure their respective rights.

- All plants and fertilizers are supplied by Mondi. The cost of these are debited to the grower's loan account.

- The grower prepares, plants and maintains the area in a manner acceptable to Mondi. Contractors will be arranged should assistance be required.

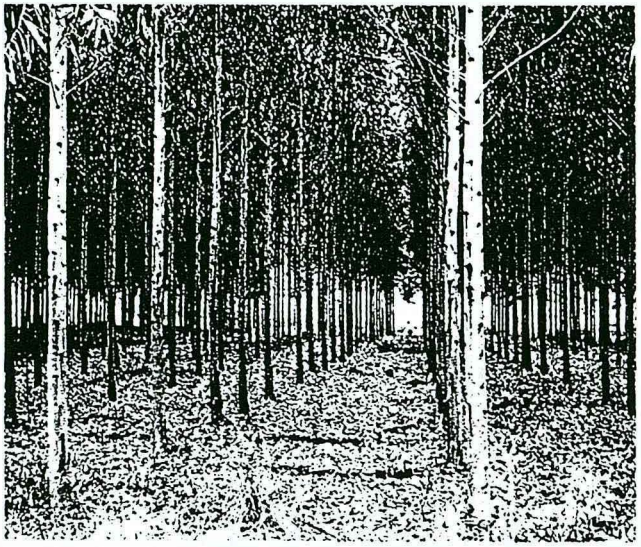
- An initial loan is paid to the grower in instalments during the first year to cover the cost of establishment and maintenance.

- In each subsequent year, a further loan is paid to cover fire protection, and maintenance and to provide a cash advance on the final crop.

- The total loan amount accrues simple interest at 10% per year. This loan and interest are only repayable once the timber is sold.

- Mondi and the grower periodically review the progress of the trees planted.

- Once the timber has reached maturity, as agreed with Mondi (6 - 10 years for eucalypts), the timber must be harvested. Mondi buys and the grower sells all the timber harvested from the plantings.



- The proceeds from the sale are used first to repay the loan and interest, then the balance is paid to the grower.

- Existing growers are invited to join on a similar basis.

IN SUMMARY:

Mondi provides	*Grower provides*
Plants and fertilizer	Land
Finance	Labour
Expertise	
Market	

FOR FURTHER INFORMATION PLEASE CONTACT OUR EXTENSION STAFF:

Areas north of Richards Bay

Mr Jock Boake Tel: 0351-23393

Areas south of Richards Bay and Melmoth, Nkandla

Mr John Haveman Tel: 03545-3104

CAISSE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT GROUP

PROPARCO
JOHANNESBURG AGENCY
5TH FLOOR SOUTH TOWER
3 SANDOWN VALLEY CRESCENT
PO BOX 786 555
SANDTON, 2146
SOUTH AFRICA
TEL (27 11) 784-0956
FAX (27 11) 784-0957
E-MAIL cfd@frenchdoor.co.za

Henry de CAZOTTE
Director
Head of mission

FRENCH EMBASSY
IN SOUTH AFRICA

Martine HAMIDI HERLEM
Scientific and Coopération Attache

P.O. Box 29086
Sunnyside
0132 Pretoria
RSA

795 George Avenue
Arcadia
Tel: (012) 43-3845/43-5658
Fax: (012) 43-7179

INSTITUT DES
RESSOURCES NATURELLES
En association avec l'Université du Natal

MBUYISELWA P. SOKHELA
DIRECTEUR GENERAL

67 St. Patricks Road
Pietermaritzburg 3201
Private Bag X01, Scottsville 3209
Republique d'Afrique du Sud

Tel (27) 331 46-0796 (bureau)
(27) 324 99-158 (domicile)
Télécopie (27) 331 46-0895
E-Mail sokelam@inr.unp.ac.za

INSTITUTE OF
NATURAL RESOURCES
An Associate Institute of the University of Natal

CHARLES M BREEN
MSc, PhD
DIRECTOR: PROJECT DEVELOPMENT

67 St. Patricks Road
Pietermaritzburg 3201
Private Bag X01, Scottsville 3209
Republic of South Africa

Telephone (0331) 46-0796 (W)
(0331) 47-3069 (H)
Telefax (0331) 46-0895
E-Mail breen@inr.unp.ac.za

INSTITUTE OF
NATURAL RESOURCES
An Associate Institute of the University of Natal

OONA MWANYAMA
PROJECT MANAGER

67 St. Patricks Road
Pietermaritzburg 3201
Private Bag X01, Scottsville 3209
Republic of South Africa

Tel (0331) 46-0796
Telefax (0331) 46-0895
E-Mail mwanyamao@inr.unp.ac.za

Institute of
Natural Resources

Prof. John M. Erskine

B.Sc. (Hons), Dip. Ag. Sci., Dip. Bus. Man., Ph.D.

[redacted]
67 St Patricks Rd
P.O. Box 375
Pietermaritzburg
3200

Telephone (0331) [redacted]
Fax (0331) [redacted]
Republic of South Africa

ARC•LNR

INSTITUTE FOR SOIL,
CLIMATE AND WATER

Hendrik J Smith
Soil Science (Pedology)

600 Belvedere Street
Arcadia
Private Bag X79
0001 Pretoria
Republic of South Africa
email: hj_smith@igkw2.agric.za

☎ (012) 326 4205
Int 27 12 326 4205
Fax (012) 323 1157
Int 27 12 323 1157

ARC • LNR

ARC-Grain Crops Institute

Isigungo Esicwaninga Ngezolimo

Tel: (0331) 433371 (Int: 27 331 433371) Fax: (0331) 431571 (Int: 27 331 431571)

- *Private Bag/Ibhokisi Langasese X 9059*
- *Pietermaritzburg 3200, South Africa*
- *e-mail: rfowler@cedara1.agric.za*

Richard Fowler
Farming Systems Co-ordinator
Umlawuli Wemisebenzi Yokulima

Agricultural Research Council / Isigungo Esicwaninga Ngezolimo

Mondi Forests
A division of Mondi Ltd.

Peter Gardiner
TECHNICAL SERVICES MANAGER

HEAD OFFICE — SOUTH
179 Loop Street
P.O. Box 39
Pietermantzburg
3200

Cell: 082 892 9210
Tel. National: (0331) 454 341
Telefax: (0331) 946 313

OMNIA HOLDINGS LIMITED
Omnia House
13 Sloane Street, Epsom Downs
P.O. Box 69888, Bryanston, 2021
Republic of South Africa
Tel. 27 (11) 709-8851
Fax. 27 (11) 706-4022
e-mail ncrosse@omnia.co.za

OMNIA

NEVILLE J. CROSSE
MANAGING DIRECTOR
BSc Chem Eng; MBL; Pr Eng

Home: P.O. Box 1251, Halfway House, 1685 RSA
Tel. 27 (11) 314-1066 Fax. 27 (11) 314-2623

I F
A S
Institut Français
d'Afrique du Sud

MARIE-ODILE BLANC
Allocataire de recherche

Institut français d'Afrique du Sud
66 Wolhuter Street - Newtown Cultural Precinct
PO Box 542 - Newtown 2113 - Johannesburg

Tel (011) 836 0561/4 Fax: (011) 836 5850
International 27 11
e-mail ifasrech@iafrica.com