

Mise au point d'une méthode d'évaluation systémique d'impact des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs. Etude de cas en région kpèlè (République de Guinée)

Jocelyne Delarue

▶ **To cite this version:**

Jocelyne Delarue. Mise au point d'une méthode d'évaluation systémique d'impact des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs. Etude de cas en région kpèlè (République de Guinée). Bio-Informatique, Biologie Systémique [q-bio.QM]. INAPG (AgroParisTech); AgroParisTech, 2007. Français. NNT : 2007AGPT0016 . pastel-00772023

HAL Id: pastel-00772023
https://pastel.hal.science/pastel-00772023

Submitted on 9 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

pour obtenir le grade de

Docteur

de

l'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement
(Agro Paris Tech)

Spécialité : Agriculture Comparée

présentée et soutenue publiquement
par

Jocelyne DELARUE

le 14 JUIN 2007

MISE AU POINT D'UNE METHODE D'EVALUATION SYSTEMIQUE D'IMPACT DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE SUR LE REVENU DES PRODUCTEURS

ETUDE DE CAS EN REGION KPELE (REPUBLIQUE DE GUINEE)

ANNEXES

Directeur de thèse : ***Pr Hubert Cochet***

Devant le jury :

M. Philippe HUGON, Professeur, **Université Paris X** ……..**Rapporteur**
M. Patrick DUGUE, Directeur, **CIRAD** …… …**Rapporteur**
M. Jean-David NAUDET, Département de la Recherche, **AFD** ……**Examinateur**
M. Dominique GENTIL, IRAM …….. ……**Examinateur**
M. Hubert COCHET, Professeur, **AgroParisTech** …….. ……..**Directeur de Thèse**

ANNEXE 1

QUELQUES EXEMPLES DE METHODES QUASI-EXPERIMENTALES

Le score de propension[1] : C'est un cas particulier des méthodes de *matching (ou d'appariement)*, où les deux groupes sont considérés identiques sur la base de variables observables (cette comparabilité des groupes étant testée de façon statistique). Dans la méthode du score de propension, largement utilisée, les caractéristiques observables des individus pouvant influencer leur participation au programme ou leur capacité à en tirer de bons résultats sont recensées. Une fonction de calcul de probabilité de participation au programme est établie sur la base de ces variables caractérisant les individus. Pour chaque individu ayant participé au programme, on identifie les quelques individus n'ayant pas participé qui lui sont comparables de par leurs caractéristiques et de par leur probabilité de participer au programme : la différence entre les résultats d'un individu et de la moyenne de son groupe de comparaison constitue l'impact du programme sur cet individu. L'impact de l'intervention est donc constitué par la moyenne de tous ces différentiels individuellement considérés (Baker, 2000).

La différence double : On justifie de la similitude des deux groupes (de traitement et témoin) en les comparant avant et après l'intervention du programme. La différence identifiée entre les 2 groupes avant l'intervention est considérée comme étant le biais de sélection. On calcule la différence des valeurs de l'indicateur d'impact entre les deux groupes après l'intervention, et on soustrait la différence qui existait avant : il reste l'impact du programme.
La comparabilité des deux groupes est éventuellement testée, avant et après, par le calcul de leurs scores de propension, qui doivent toujours rester proches (Baker, 2000).

La régression sur les discontinuités : Pour certains programmes qui fixent des conditions de participation très précises, on peut utiliser, pour constituer le groupe témoin, les individus qui sont juste au dessus (ou en dessous, c'est selon) des caractéristiques demandées pour être dans le groupe de participation : il est en effet probable qu'ils aient pratiquement les mêmes caractéristiques que les individus du groupe de traitement. Sous certaines conditions, le processus de sélection peut donc être utilisée pour simuler une distribution aléatoire du traitement dans un modèle économétrique, et obtenir ainsi l'impact de l'intervention (cf. (Baker, 2000) et (Blundell and Costa Dias, 2002)).
(Duflo and Kremer, 2003).

[1] En anglais, score de propension : « propensity score matching » ; différence double : « difference-in-difference » ; régression sur les discontinuités : regression discontinuity ; variables instrumentales : « instrumental variables » ; comparaison réflexive : « reflexive comparison ».

Comparaison réflexive : Il s'agit pour le même groupe, soumis à l'intervention, de la comparaison d'un même indicateur avant et après l'intervention…. Il n'y a donc pas dans ce cas de groupe témoin. Cette méthode est critiquable dans la plupart des cas puisqu'elle assimile la situation avant traitement à la situation sans traitement (*cf supra*). Elle est pourtant une des plus couramment utilisée (Mohr, 1992).

ANNEXE 2

CALCUL DE L'IMPACT D'UN PROJET PAR LA METHODE DU SURPLUS ECONOMIQUE

Le surplus économique global en situation d'équilibre de Pareto, est représenté par l'espace compris entre les courbes d'offre et de demande, pour des quantités échangées allant jusqu'à la quantité d'équilibre.

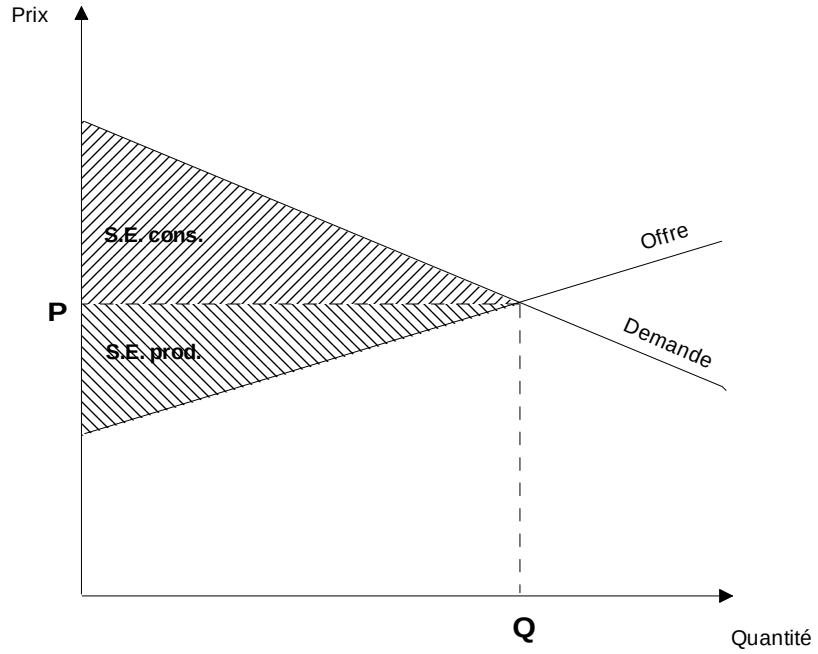


Figure 1. Surplus économiques des producteurs et des consommateurs, à l'équilibre de Pareto
Représentation schématique avec des courbes d'offre et de demande linéaires.

Ce surplus économique se partage entre les producteurs et les consommateurs :

- il résulte pour partie du fait que les producteurs auraient été prêts à vendre les quantités existantes à un prix inférieur à P : le fait que ces quantités aient été vendues au prix d'équilibre constitue donc un surplus pour les producteurs (S.E. prod.) ;
- il découle pour le reste du fait que les consommateurs auraient été prêts à acheter les quantités existantes à un prix supérieur au prix P : l'achat au prix d'équilibre constitue donc une économie, et par conséquent un surplus pour les consommateurs (S.E.cons.).

Le surplus économique est une valeur monétaire, et sert d'indicateur d'impact dans cette méthode, permettant de comparer une situation avec innovation, observée *ex post*, et une situation sans innovation, reconstituée théoriquement.

L'innovation introduite par la recherche agronomique se traduit par une modification de la courbe d'offre. Grâce à la nouvelle technique employée, les producteurs enregistrent en effet une réduction des coûts de production (par unité de produit) et ils vont donc en moyenne produire plus. L'évolution de la courbe d'offre peut être décomposée en deux étapes : une augmentation des quantités produites à coûts de production constants (vecteur J), et une augmentation des coûts des intrants (vecteur I). La courbe d'offre a donc subit une évolution (vecteur K) qui a modifié le surplus économique global, ainsi que sa répartition entre producteurs et consommateurs.

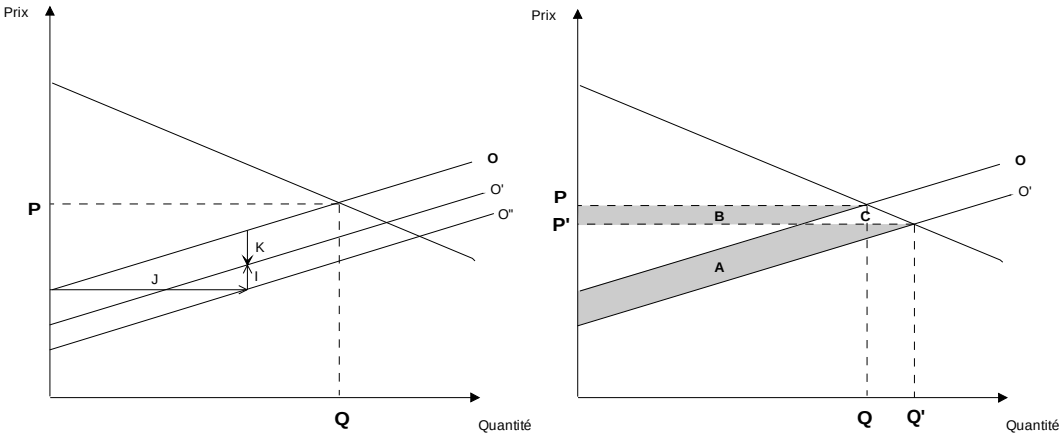


Figure 2.1 et 2.2: Le changement dans la courbe d'offre, caractérisé par le vecteur K, détermine une nouvelle valeur de surplus économique global. Les producteurs gagnent l'aire A et perdent l'aire B, tandis que les consommateurs gagnent les aires B et C.

ANNEXE 3

PRECISIONS SUR LE CALCUL DU REVENU AGRICOLE FAMILIAL

Le produit brut est égal à la valeur des productions vendues ou autoconsommées par la famille.

Le prix affecté aux produits est le prix du marché, payé au producteur. Pour les quantités autoconsommées, il est égal au prix auquel la famille aurait dû acheter les quantités considérées si elle ne les avait pas produites.

Les prix sont en général variables au cours de l'année, et il convient de mener une réflexion particulière à chaque catégorie de producteurs. Il est en général préférable d'utiliser les prix qui sont les plus proches possibles de la réalité vécue par les producteurs. Par exemple, pour certains types d'agriculteurs qui peuvent stocker leurs produits, on utilisera un prix supérieur à celui que peuvent espérer recevoir les agriculteurs qui vendent dès la récolte. Pour les producteurs qui produisent suffisamment pour ne pas avoir à acheter de produits d'autoconsommation, il est possible de prendre une moyenne des prix du produit sur toute l'année tandis que pour les autres, il faudra utiliser les prix les plus bas, si le produit est entièrement consommé dans les quelques mois qui suivent la récolte.

Les consommations intermédiaires correspondent aux achats d'intrants et au recours aux services et travaux réalisés par des prestataires extérieurs.

Le produit brut et les consommations intermédiaires n'intègrent pas les produits qui sont aussi des consommations intermédiaires, c'est-à-dire qui entrent dans le processus d'une des productions de l'exploitation (par exemple, le manioc produit consacré à la nourriture des porcs de l'exploitation).

La valeur ajoutée brute est la différence entre le produit brute et les consommations intermédiaires. C'est une valeur commode car elle peut-être utilisée à l'échelle d'une seule production, et par conséquent, elle permet de comparer la richesse crée par les différentes productions de l'exploitation agricole.

La valeur ajoutée brute rapportée à l'unité de surface consacrée à un système de culture permet de savoir quelles sont les productions qui valorisent le mieux les surfaces disponibles. Les surfaces en friche, en rotation avec la production considérée, sont intégrées dans ce calcul, car elles sont nécessaires au fonctionnement durable du système de culture.

Il est en général possible de comptabiliser le nombre d'hommes jours que l'agriculteur, sa famille ou des travailleurs extérieurs consacrent à une production particulière. La valeur ajoutée brute, rapportée à la journée de travail (VAB/hj), permet de comparer la productivité du travail pour les différentes productions de l'exploitation.

En déduisant de la valeur ajoutée brute le salaire des ouvriers et le temps de travail des ouvriers du temps de travail total, on déduit la rémunération de la journée de travail familial. On peut ainsi comparer la création de richesse totale avec la rémunération de la journée de travail familiale et la rémunération de travail de la famille avec celle des ouvriers, et conclure à l'intérêt (ou non) de l'embauche de salariés.

La valeur ajoutée nette se calcule pour l'ensemble de l'exploitation en déduisant de la valeur ajoutée brute les amortissements économiques nécessaires au renouvellement du matériel. Il ne s'agit pas d'amortissement au sens comptable ou fiscal du terme. Il s'agit simplement d'une mesure de l'usure du matériel et du montant qu'il faut provisionner chaque année pour le renouveler. L'amortissement est par conséquent égal à la valeur d'achat du matériel, moins sa valeur résiduelle en fin de vie (si il peut être revendu d'occasion, par exemple), divisé par la durée de son utilisation dans l'exploitation.

Amortissement économique = (valeur d'achat – valeur résiduelle)/(durée d'utilisation)

Etant donné que les outils et les matériels de l'exploitation sont le plus souvent utilisés dans le cadre de plusieurs systèmes de culture et systèmes d'élevage différents, il n'est pas aisé d'attribuer une part de l'amortissement économique pour chacun d'entre eux. C'est pourquoi la valeur ajoutée nette se calcule à l'échelle de l'unité de production, et non du système de culture.

La richesse créée par le processus de production agricole de l'exploitation, exprimée par la valeur ajoutée nette, peut faire l'objet de prélèvements de différentes origines : rente foncière au propriétaire des terres exploitées, intérêts des emprunts à payer aux détenteurs des capitaux, impôts prélevés par l'Etat, salaires reversés aux salariés ou aux ouvriers temporaires de l'exploitation. Il peut s'y ajouter des subventions directes qui contribuent à l'amélioration du revenu agricole familial net.

Revenu agricole familial net = Valeur ajoutée nette - rente foncière – intérêts – impôts – salaires + subventions directes.

La décomposition de ce revenu en ces différentes valeurs intermédiaires comporte donc bien des avantages en termes d'analyse des stratégies mises en œuvre par le producteur pour arbitrer entre différentes productions possibles à l'échelle de son système de production. Elle met également en évidence la répartition éventuelle de la richesse créée, qui dans certaines circonstances peut s'avérer particulièrement déséquilibrée.

ANNEXE 4

LES SYSTEMES DE RIZICULTURE D'ABATTIS-BRULIS

1. L'ITINERAIRE TECHNIQUE

La sélection de la parcelle à défricher

La famille nucléaire dispose d'un espace foncier qu'elle gère de façon autonome. Une grande partie de la vie quotidienne de la famille se passe au grenier, simple abris temporaire couverts de rafles de palmiers ou véritable habitat secondaire situé au cœur de la zone de culture de la famille. Le principal repas de la journée y est préparé et pris en famille lors de la pause de midi. Un élevage de volaille y est le plus souvent laissé en divagation. Un jardin de case, composé de légumes et de fruitiers, entoure le grenier. La récolte de riz y était conservée jusqu'à une époque récente, mais elle est aujourd'hui généralement transportée au village dès la récolte, par crainte des vols.



Photo 16 : Grenier
(Kpoo, 04/2005)

Parmi les parcelles dont la famille dispose, le chef de famille est libre de choisir celle dont la friche est la plus ancienne. Lorsque la friche dépasse 6 à 7 ans, les agriculteurs estiment qu'elle est arrivée « à maturité » et qu'elle peut être défrichée. En deçà de cette durée minimale souhaitable (nous montrerons ci-dessous l'influence du temps de friche sur les temps de travaux et sur les rendements),

ils tentent de trouver une autre parcelle pour laisser leurs propres friches prendre de l'âge lorsque c'est possible.

Pour obtenir un prêt de terre pour la riziculture pluviale, un chef de famille peut faire appel au chef du lignage familial (*infra*), à un oncle ou à un frère mieux pourvu, voire aux parents de son épouse. Les agriculteurs estiment alors au développement des ligneux l'âge de la friche d'une parcelle dont ils demandent le prêt.

La location de parcelles de versant ou l'extension des surfaces cultivées de bas fonds peuvent également être des moyens de procéder à cet ajustement annuel.

Le défrichement et l'abattage

Le défrichement-abattage d'une parcelle est réalisé par les hommes en fin de saison sèche (à partir de décembre, mais il peut avoir lieu jusqu'en février). Ils commencent par couper à la machette les buissons et les petits arbres du taillis. Un deuxième passage permet d'abattre la plus grande partie des arbres à 1 mètre du sol, soit à la machette, soit à la hache : les espèces ligneuses rejetteront aisément à partir de ces souches. Les arbres les plus gros sont laissés sur la parcelle puis éventuellement éliminés par cernage ou en les brûlant au pied.

Les arbres utiles, tels les palmiers à huile et éventuellement les colatiers spontanés ou plantés lors d'un précédent cycle de culture sont préservés lors de ce défrichement. Avant le brûlis, ces arbres sont protégés en réalisant un nettoyage soigneux autour du pied, et les jeunes palmiers sont débarrassés de la plupart de leurs palmes pour éviter qu'ils ne prennent feu. La densité de palmiers sur les parcelles de versant augmente ainsi au fil des cycles d'abattis-brûlis car les défrichements successifs éliminent la concurrence des autres espèces ligneuses.

Le brûlis

Le brûlis est une étape primordiale dans l'itinéraire technique puisqu'il permet de mettre à disposition des plantes cultivées les minéraux contenus dans la végétation de la friche. Il doit avoir lieu suffisamment tôt au cours de la saison des pluies pour que les précipitations ne le compromettent pas, mais suffisamment tard aussi pour pouvoir être suivi relativement rapidement du semis et éviter ainsi que les cendres ne soient lessivées ou emportées par le vent avant que la plante cultivée n'en tire profit. Le brûlis intervient ainsi en général entre février et mars.

Quelque soit la taille de la parcelle, le brûlis est en général réalisé par deux hommes. Ils commencent par réaliser un pare-feu en nettoyant soigneusement le pourtour de la parcelle. Une fois le feu lancé, les hommes restent aux abords pour en surveiller l'évolution.

La réussite du brûlis dépend de plusieurs facteurs et en particulier de l'âge de la friche. Lorsque les friches sont de plus de 10 ans, la biomasse importante de la friche permet, d'après les agriculteurs, un brûlis intense des matières végétales sur place, y compris des fûts des grands arbres abattus.

Toutefois, il semble que la première année de culture après le brûlis d'une friche longue donne de moins bon résultats que la culture de deuxième année, parce qu'il reste de nombreux éléments grossiers dans le sol, qui pourrissent ensuite lentement et dont les éléments sont mobilisés en deuxième année. Lorsque la friche arborée est plus jeune, les éléments du taillis sont vite brûlés et le feu ne parvient pas à consumer les plus gros arbres. En revanche, une jeune friche de *Chromoleana odorata* se consume intégralement, ce qui est un avantage cité par les agriculteurs en faveur de cette herbacée vivace, car elle restitue ainsi tous les éléments minéraux qu'elle a stocké.

La durée de séchage après l'abattage et l'abondance des premières pluies est également un facteur de réussite ou d'échec du brûlis. Il nous est arrivé de constater que certaines parcelles abattues trop tardivement n'avaient pu sécher en raison des pluies et avaient dû être abandonnées.

La qualité du brûlis détermine en outre la quantité de travail qu'il est nécessaire de consacrer à une étape supplémentaire de ramassage des débris restant et de second brûlis (photo 17).



Photo 17 : Parcelle mal brûlée, nécessitant un second brûlis soigneux (Gbouo, 04/2005)

Le second brûlis

Le second brûlis, couramment et improprement appelé « écobuage » en Guinée, consiste à rassembler en tas les débris végétaux ayant résisté au brûlis et à y mettre le feu une seconde fois. Ce travail réalisé par les hommes peut demander de longues journées de travail, mais elle peut s'étaler sur plusieurs semaines sans dommage : c'est pourquoi la plupart des agriculteurs s'y consacrent totalement ou en partie en dehors de leur groupe d'entraide.

Cette opération peut commencer immédiatement après le brûlis. Au même moment, les femmes plantent des boutures de manioc sur la parcelle et sèment un peu de maïs, ainsi parfois que du petit piment.

Les morceaux de bois qui n'ont pas brûlé à l'issue de cette étape sont transportés progressivement au cours de l'année au grenier ou au village pour servir de combustible pour la cuisine. Les agriculteurs dont la parcelle est au bord d'une route vendent une partie de ce bois.

Le cas particulier des parcelles à « roseaux »

Sur les parcelles dont la fiche est essentiellement constituée de *Penisetum sp.*, fréquentes à Léapéléta, le brûlis est impossible car les souches pourrissent sans sécher. La reprise de cet adventice est en outre très rapide. Certains producteurs ont en conséquence recours à une pulvérisation d'herbicide total (glyphosate) pour préparer la parcelle. Les pulvérisateurs existent dans la plupart des villages, chez les grands planteurs de café en particulier qui s'en servaient pour traiter les caféiers contre les fourmis avant la récolte.

Le roundup peut être trouvé assez facilement à N'Zérékoré, bien que les marchands d'intrants agricoles y soient peu nombreux, et leurs étals peu fournis. La date de péremption est souvent dépassée.

Le semis

Les étapes suivantes de l'itinéraire technique sont intégralement assurées par les femmes, et éventuellement par les enfants. Chaque épouse dispose en général de son champ de coteau et la récolte lui appartiendra au final. Il peut arriver que le chef de famille fasse travailler ses femmes en commun, mais c'est de plus en plus rare.

Le semis a lieu trois à quatre semaines après le brûlis, et si ce délai est respecté, il n'y a pas d'attente supplémentaire entre la fin du second brûlis et le semis. D'après les agriculteurs, le sol serait trop « chaud » après le brûlis pour pouvoir y semer immédiatement du riz : on peut peut-être l'interpréter comme la nécessité d'attendre que les pluies soient suffisamment fréquentes pour assurer la levée du riz. Le semis a lieu de mi-avril à mi-juin au plus tard, date à partir de laquelle les agriculteurs estiment que « le sable remonte dans le sol » : les cendres du brûlis sont lessivées par les pluies abondantes et ne bénéficient plus au riz.

Le semis est réalisé à la volée, puis les graines sont enfouies par un grattage superficiel du sol à la petite houe. Ce grattage permet de déterrer en même temps les repousses d'adventices. Une des raisons du délai entre le brûlis et le semis peut donc également s'expliquer par l'intérêt de laisser délibérément les adventices repousser, pour réduire la pression adventice au moment du grattage tout en économisant du temps de travail. La plupart des femmes font alors des petits tas avec les adventices qui sont déposées sur les souches, afin d'éviter qu'elles ne rejettent.

La quantité de semence de riz nécessaire pour un hectare est d'environ 45 kg (1 bassine et demi de 30 kg). Le riz est mélangé à quelques gains de maïs et de gombo. La femme est la seule responsable du choix de la variété semée : elle dépend en général de ce dont elle dispose déjà, ou de ce qu'elle a pu se procurer facilement. Elles privilégient des variétés à bon rendement, et n'utilisent que rarement des variétés précoces. Les nombreuses variétés de riz utilisées sont toutes de l'espèce asiatique *Oryza sativa*.

Le semis de certaines cultures associées est réalisé aux emplacements les plus favorables. Le niébé est semé aux endroits où le second brûlis a laissé davantage de cendres, ou sur les termitières (environ 20 pieds/hectare). Du maïs est également semé plus densément sur les termitières. Le taro est planté avec une densité de 20 pieds/hectare. Enfin, des bananiers de la variété Gros Michel (bananes dessert) sont en général mis en place avec une densité de 5 pieds/ha (Glatard et Moquet, 2005). Chez certaines familles, le petit piment est également semé à une densité non négligeable en association avec le riz.

Les désherbages

Un seul désherbage s'avère nécessaire lorsque la friche forestière est d'une durée suffisamment longue pour pratiquement éliminer les réserves en semences de graminées. Le cas le plus fréquent est aujourd'hui de réaliser deux désherbages, en plus de l'extraction des adventices au moment du semis. Certaines exploitations sont contraintes de réaliser un troisième désherbage, même avec des durées de friche de l'ordre de 6 à 7 ans. Toutefois, à Léapéléta, sur substrat basique, le bon développement du riz semble permettre de ne réaliser qu'un seul désherbage, quelque soit le temps de friche.

Le désherbage est le plus souvent réalisé par arrachage manuel des adventices, mais les femmes s'aident parfois d'une machette pour déterrer les racines de certaines plantes.

Cette opération est la plus lourde en temps et la plus urgente puisqu'il faut impérativement éviter que la concurrence des adventices ne nuise au bon développement du riz. *« L'on pense que la population rurale dans les pays en voie de développement passe plus de temps à désherber qu'à tout autre occupation. En Afrique de l'Ouest, les adventices sont considérés comme la contrainte biologique la plus importante faisant obstacle à la production rizicole. » (Johnson, 1997)*

Le premier désherbage a lieu deux à trois semaines après le semis, et chaque désherbage est espacé du même intervalle de temps. Le riz atteint début août une taille suffisante pour que cette opération ne soit plus nécessaire.

La surveillance contre les ravageurs

La surveillance commence parfois au moment du semis pour éviter que les oiseaux ne consomment les grains de riz encore plus ou moins exposés avant leur germination. Peu de producteurs réalisent cependant une surveillance à ce stade.

La fabrication d'une clôture en rafles de raphia ou de palmiers permettait par le passé de protéger le champ des attaques de rongeurs (ou des petits ruminants lorsque le champ est proche du village). Cette tâche était réalisée par les hommes, au mois de juillet. Elle est devenue rare avec la densification du nombre de champs dans un même périmètre, ce qui diminue la pression des ravageurs sur chaque champ individuel. Les clôtures sont parfois simplement partielles, érigées du côté des friches jeunes et touffues, lieu de prolifération des agoutis : elles sont alors bordées de pièges. Les agriculteurs que nous avons interrogés et qui avaient pris la peine de réaliser une clôture s'avérait plutôt déçus du faible nombre de prises obtenues. Il semble que les producteurs qui sortent de nuit avec un fusil et leur chien pour traquer un agouti responsable de dégâts sur leur parcelle obtiennent de meilleurs résultats.

A partir du mois de septembre, les enfants ou les personnes âgées surveillent les champs contre les attaques d'oiseaux. La surveillance dure 3 semaines, tant que le grain est laiteux. Ce sont plus particulièrement les familles dont le champ est arrivé précocement à maturité ou au contraire, en retard, qui pâtissent des attaques des ravageurs. La plupart des familles, qui ont suivi le calendrier général du village, peuvent se dispenser de ces précautions. C'est l'une des raisons pour lesquels les variétés précoces de riz (pluvial ou de bas-fonds) sont encore peu cultivées.

La récolte

La soudure alimentaire des familles, qui dure en général deux à trois mois, prend fin avec la récolte, en octobre. Les familles les plus en difficulté récoltent une partie du riz « en vert » dès la fin septembre et le font griller avant de le piler et de le consommer.

La moisson est effectuée le plus généralement par les femmes : elles coupent la tige à une quinzaine de centimètres sous l'épi à l'aide d'un petit couteau. Les épis sont mis en gerbes puis séchés et stockés dans un faux plafond ménagé sous le toit de la case d'habitation. Une femme récolte environ 11 gerbes par jour, soit 30 kg de riz paddy par récolteuse et par jour.

La femme est propriétaire de son stock de riz, qu'elle doit en théorie gérer pour qu'il permette d'alimenter la famille toute l'année. Elle est libre d'en prélever pour en vendre de petites quantités ou faire des cadeaux. L'immixtion du mari dans la gestion du grenier est une cause sérieuse de conflits conjugaux.

Néanmoins, les hommes participent de plus en plus fréquemment à la récolte afin d'avoir une vue plus claire des quantités produites et des stocks, et de pouvoir mesurer les responsabilités de chacun en cas de pénurie. Dans un nombre croissant de famille, le battage et le vannage sont donc réalisés le jour même par les hommes, la mise en sac permettant un transport immédiat au village (contre les vols) et un comptage objectif de la production.

Le transport des sacs de riz, ou des gerbes peut faire partie du travail à accomplir par les récolteuses, qui s'en chargent sur le chemin du retour. Lorsque la desserte en piste le permet, certains payent le transport des sacs en voiture.

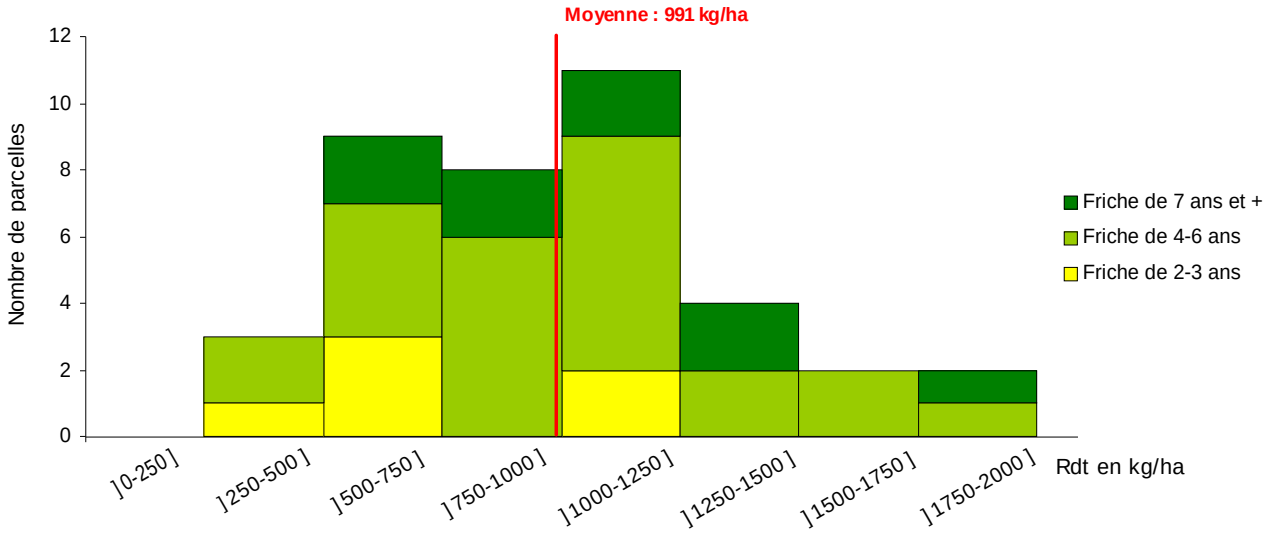
Un outillage exclusivement manuel

L'outillage pour la culture d'abattis-brûlis est composé de la machette et de la hache, qui servent aux opérations de défrichement et d'abattage, et de la houe qui sert au semis. La machette est parfois utilisée pour déterrer les adventices les mieux enracinées lors du désherbage. Tous ces outils sont fréquemment aiguisés avec une lime. Un petit couteau est utilisé pour la récolte. Les sacs utilisés pour le stockage sont des sacs en plastique, qui contenaient du riz importé.

La machette et la hache sont des produits manufacturés, vendus sur les marchés villageois. La houe est souvent confectionnée par les forgerons locaux, mais des houes manufacturées sont aussi disponibles.

2. LES RENDEMENTS NET EN RIZ DE PREMIERE ANNEE

Les rendements nets ont été obtenus par déclaration pour 39 parcelles. 21 parcelles ont été mesurées au GPS ou à la boussole, et la connaissance du nombre de récolteuses présentes pour toutes les parcelles ont permis de recouper au cours de l'entretien la déclaration des quantités de paddy récoltées (*supra*). La moyenne pour les 39 parcelles est de 991 kg de paddy par hectare.



Source : J. Delarue

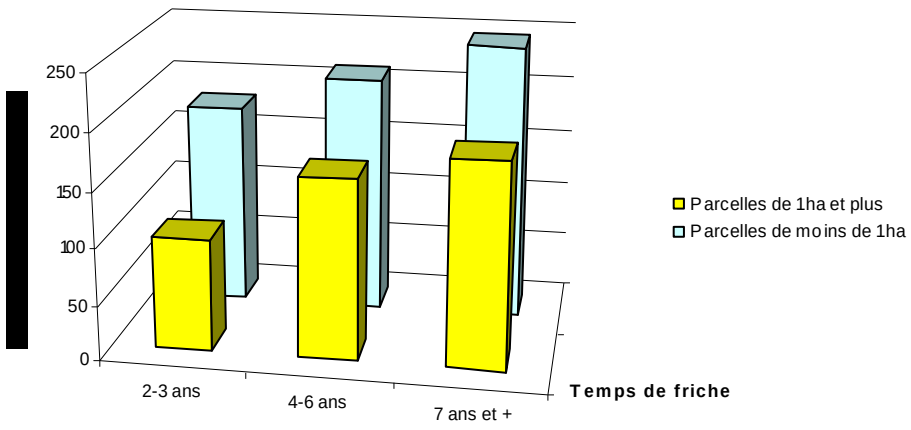
Graphique 5 : Distribution du rendement net en riz pluvial

Le Graphique 5 illustre le lien entre temps de friche et rendement, résumé dans le tableau 6 : les parcelles cultivées après une friche de 7 ans et plus ont un rendement 1,7 fois plus élevé en moyenne que les parcelles cultivées après une friche de 2 à 3 ans. La surface moyenne des parcelles en rotation avec une friche longue est plus importante que les autres, car ces rotations longues sont bien entendu mises en œuvre par des unités de production bien pourvues en terre. Or, il y a également un lien entre la surface de la parcelle et les temps de travaux consacrés au système de culture (Tableau 6 et Graphiques 6 et 7) : les petites parcelles sont l'objet de soins plus intensifs. Les petites parcelles ont par conséquent des rendements sensiblement meilleurs que les grandes parcelles, tandis que les friches longues, qui correspondent généralement à des parcelles de plus grande taille, n'ont pas des rendements aussi bons que ce qu'on aurait pu l'imaginer.

	Parcelles de moins de 1 ha			Parcelles de 1 ha et plus		
Temps de friche	2-3 ans	4-6 ans	7 ans et +	2-3 ans	4-6 ans	7 ans et +
Surface moyenne (ha)	0,58	0,49	0,65	1,48	1,22	1,53
Temps de travaux (hj/ha)	180	212	246	113	148	188
Rendement (kg/ha)	855	1125	1492	641	913	1059
Nb dans l'échantillon	4	9	1	2	13	8

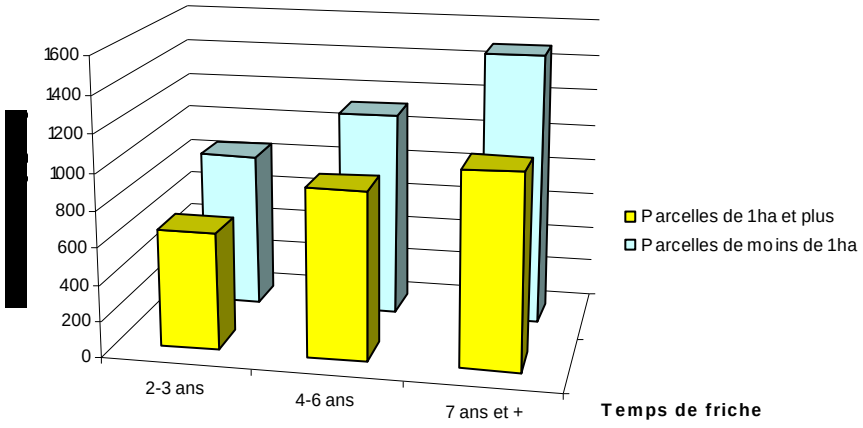
Source : J. Delarue

Tableau 6 : Rendements et temps de travaux en fonction de la durée de friche et de la surface de la parcelle



Source : J. Delarue

Graphique 6 : Temps de travaux sur le riz pluvial de première année en fonction de la durée de friche et de la taille de la parcelle



Source : J. Delarue

Graphique 7 : Rendements en riz pluvial de première année en fonction de la durée de friche et de la taille de la parcelle

Ces résultats sont cohérents avec ceux de Pujo et Leplaideur (1996), qui donnaient les résultats suivants (Tableau 7).

	Friche de moins de 7 ans	Friche de 7 à 8 ans	Friche de 9 à 10 ans	Friche de 10 ans et plus
Rendement net	977 kg/ha	1086 kg/ha	1133 kg/ha	1257 kg/ha

Source : (Pujo et Leplaideur, 1996)

Tableau 7 : Rendements moyens en fonction de l'âge de la friche en 1996

Stockage, vente et valeur ajoutée

La production est en général stockée provisoirement au champ, dans le plafond du grenier, puis rapidement transportée au village, où elle est stockée dans une chambre ou dans une pièce de la maison réservée à cet effet. Le riz était autrefois conservé en gerbes, mais il est dorénavant très souvent stocké en sacs « boro » qui contiennent 100 kg de riz paddy.

Une petite majorité des agriculteurs (55%) consomment tout leur riz, tandis que 20% commercialisent 30% de leur production assez précocement pour rembourser des prêts pris à la soudure ou faire face aux dépenses de fin d'année. Pas moins de 20% des agriculteurs parviennent à stocker du riz pour le revendre lorsque les prix sont plus forts : exploitant des surfaces importantes, ces producteurs vendent près de 50% de leur production (dont 42% à prix élevé). En revanche, 10% des agriculteurs vendent dès après la récolte une très forte part de leur production (60 % en moyenne) et font face à d'importante difficultés tôt dans l'année.

Le prix moyen du riz paddy payé au producteur en 2004-2005 était de 780 GNF/kg : ce prix sera utilisé pour valoriser les ventes et l'autoconsommation. Le prix du riz vendu plus tard dans la saison est de 1000 GNF/kg. Le prix de la semence est de 1200 GNF/kg.

En conséquence, un hectare de versant cultivé en riziculture pluviale produit l'équivalent de 773 000 GNF à 991 000 GNF (de 154 à 248 euros) par sa production de riz. Il faut cependant inclure dans le calcul de la valeur ajoutée par hectare la valeur des cultures associées de première année.

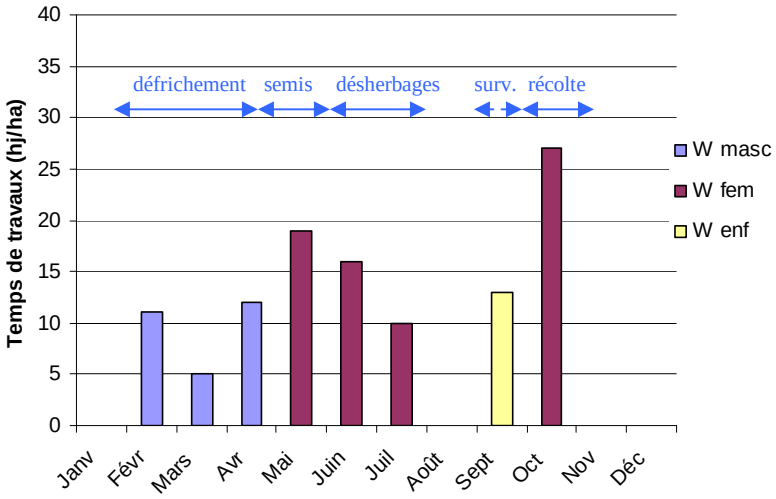
3. LES TEMPS DE TRAVAUX ET LE CALENDRIER

En moyenne, la culture d'un hectare de riz pluvial nécessite actuellement 179 hj. Les temps de travaux sur les parcelles en rotation avec des friches courtes sont réduits en raison de la moindre pénibilité du défrichement et de temps de désherbage également réduits.

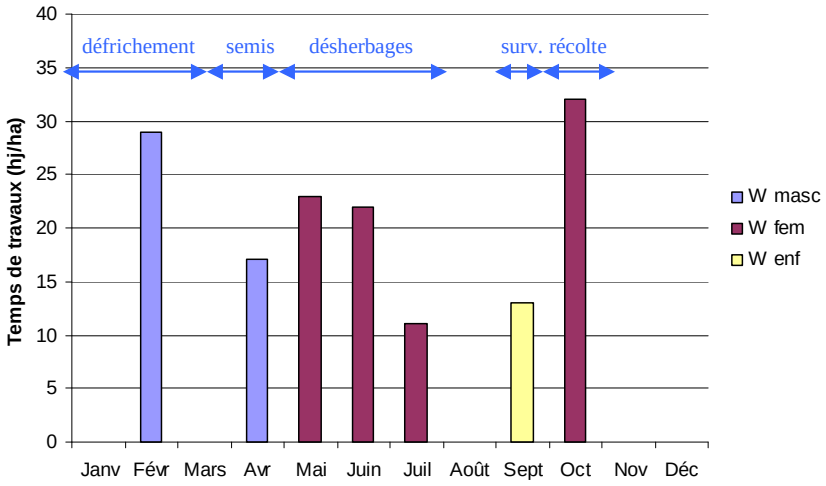
Rotation	Friche de 2-3 ans surface >= 1 ha	Friche de 4-6 ans surface >= 1 ha	Friche de 7 ans et + surface >= 1 ha	Moyenne toutes surfaces	*En % du total*
Défrichement	11	19	21	24	*14*
Abattage	5	10	12	12	*7*
Brûlis (1 et 2)	12	17	30	26	*14*
Semis	19	23	25	27	*15*
Désherbages	26	33	52	41	*23*
Surveillance	13	13	13	13	*20*
Récolte	27	32	35	36	*13*
Total	113	148	188	179	*100*

Source : J. Delarue

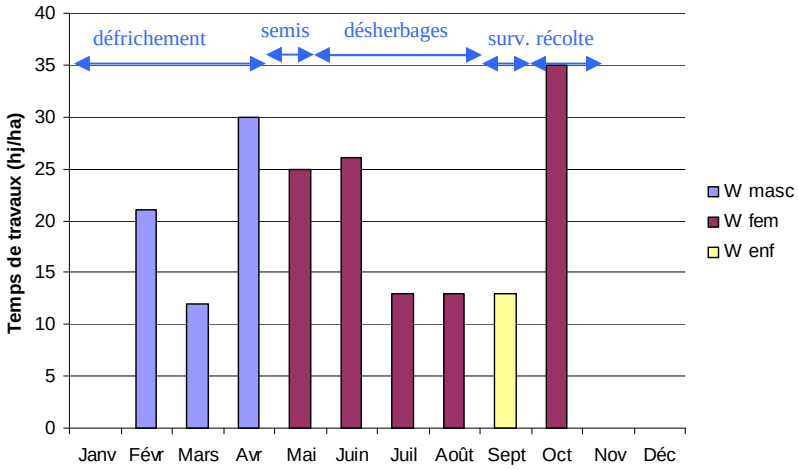
Tableau 9 : Récapitulatif des temps de travaux pour la culture de riz pluvial de première année



Graphique 8 : Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 2 à 3 ans



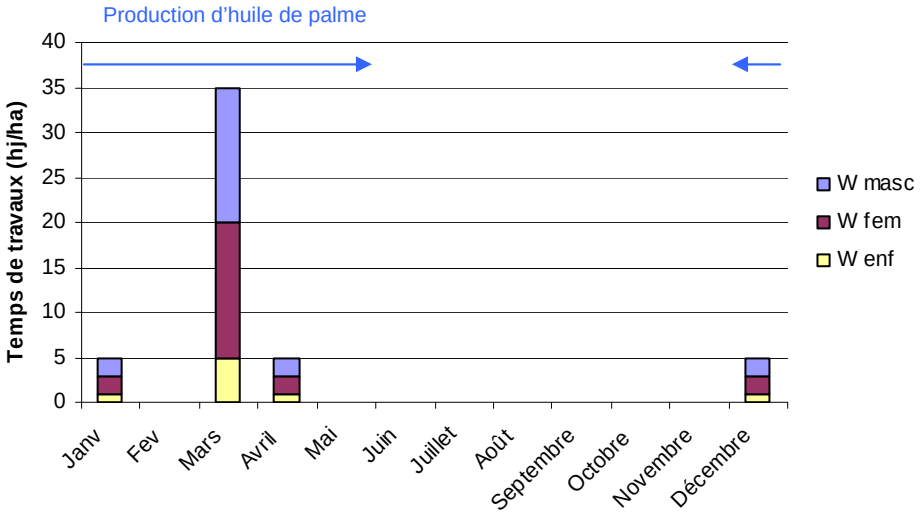
Graphique 9 : Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 4 à 6 ans



Graphique 10 : Calendrier de travail pour une parcelle de riz pluvial en rotation avec une friche de 7 ans et plus

Il y aurait donc globalement sur le système de riziculture pluviale une réduction globale des temps de travaux qui a contribué à éviter une réduction de la productivité du travail, malgré la baisse des rendements déplorés par tous.

Aux travaux concernant le riz, s'ajoutent la récolte des régimes de palmiers et la production d'huile. Lorsque la parcelle est défrichée, l'huile est fabriquée aussi rapidement que possible tandis que les arbres abattus sèchent sur la parcelle avant le brûlis. C'est donc au mois de mars que la majorité des agriculteurs produisent l'huile de palme, dont la quantité est donc souvent limitée dans chaque famille à un fut (220 litres, soit un travail de 50 hj), soit un produit brut de 420 000 GNF (84 €). Certains producteurs nous disent renoncer à la production d'une grande quantité d'huile de palme lorsqu'ils veulent se consacrer à la culture du riz pluvial.



Graphique 11 : Calendrier et temps de travaux de la transformation de l'huile de palme

4. RECAPITULATIF DES RESULTATS ECONOMIQUES DE LA RIZICULTURE D'ABATTIS-BRULIS

Cultures de première année	Riz + cultures associées
Temps de travaux (hj/ha)	179
Rendement net (kg/ha)	991 (riz)
VAB/ha (GNF)	935 000
VAB/hj (GNF)	5 220

Tableau 10 : Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de première année en riziculture d'abattis-brûlis

Cultures de deuxième année	Riz + cultures associées	Manioc	Arachide	Maïs
Temps de travaux (hj/ha)	142	141	246	99
Rendement net (kg/ha)	479 (riz)	nd	870	nd
VAB/ha (GNF)	535 000	617 000	1 557 000	594 000

Tableau 11 : Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques des cultures de deuxième année en riziculture pluviale

	Palmiers associés aux Systèmes de riziculture pluviale
Surface (ha)	6
Densité de palmiers (nb/ha)	55
% de la palmeraie et de l'huile produite	80 %
VAB huile (GNF/ha)	84 000
Temps de travaux huile (hj/ha/an)	10

Tableau 11 : Récapitulatif des temps de travaux et des résultats économiques de la production d'huile de palme associée à la riziculture d'abattis-brûlis

ANNEXE 5

LA PRODUCTION DE PALMISTES ET D'HUILE DE PALMISTES

Le palmiste est l'amande contenue dans le noyau du fruit du palmier. Elle contient un pourcentage important d'huile, qui peut être extraite de différentes manières.

Dans les villages, il est courant de voir les femmes âgées se consacrer au concassage manuel des noix de palme pendant de longues heures. La productivité de ce travail est très faible : de 1,5 à 2 kg d'amandes par jour (Passelègue, 1927). Les femmes actives ne concassent manuellement les noix que lorsqu'il n'y a rien d'autre à faire. La plupart des noix de palmes en région kpèlè ne sont pas concassées : elles sont abandonnées en tas auprès du pressoir, et servent parfois de combustible pour allumer le feu sous les fûts pour la transformation de l'huile de palme. Les noix de palme ne sont que marginalement consommées par les porcs.

La transformation en huile est réalisée en faisant frire les palmistes dans des marmites avec un peu d'huile de palmistes : à une certaine température, les palmistes exsudent leur huile.

Avec ce système entièrement manuel, il faut 25 hj pour produire 35 litres d'huile, vendue à 1000 GNF par litre. La rémunération du travail est donc de l'ordre de 1400 GNF/hj (0,28€), ce qui est très faible. L'huile de palmiste est consommée à défaut d'huile de palme.

En revanche, il existe des concasseurs mécaniques dans certains villages (Gbouo, Booué, par exemple). La production de palmistes est, dans ces villages, beaucoup plus systématique : les femmes se chargent régulièrement d'une bassine de palmistes sur la tête en revenant des champs, et font décortiquer un fût entier au bout de quelques jours (3500 GNF/fût). Le triage entre les palmistes et les débris de coque est alors effectué en plaçant les noix concassées dans un fût contenant un mélange d'eau et de latérite ; la séparation est basée sur la différence de densité entre les coques et les amandes : les coques tombent au fond et les amandes surnagent.

Ce système de transformation mécanisée permet de concasser et de trier trois fûts de noix de palme en 10 jours et rapporte 45 000 GNF, soit 4 500 GNF/hj (0,90 €). Les palmistes sont en général vendus à des marchandes qui approvisionnent le grand centre de production d'huile de palmistes de Koulé (*infra*). Certaines femmes transforment elles mêmes les palmistes en huile, ce qui prend environ deux jours supplémentaires pour trois fûts et permet de produire 66 litres d'huile1. La rémunération de la journée de travail passe alors dans ce système à 5 000 GNF/hj2 (1€).

A Koulé, village situé sur la route qui relie N'Zérékoré à Conakry, la production d'huile de palmiste est depuis 2000 une activité en pleine expansion. Un natif de Koulé s'est installé en 2000 avec une

[1] L'huile est vendue un peu moins cher dans les villages où il y a un concasseur car elle est plus abondante : son prix est en moyenne de 910 GNF/litre, contre 1000 GNF dans les autres villages.
[2] SOG 042

machine utilisée habituellement pour la production de pâte d'arachide (Photo 24). Il l'a employé pour la production d'huile de palmiste et toute une filière s'est rapidement organisée autour de cette activité. Il y a aujourd'hui près de 20 machines à Koulé et plus de 100 fûts d'huile de palmistes produits chaque semaine.

L'huile produite à Koulé est plus blanche que celle des villages, car l'extraction combine la cuisson de l'amande et le pressage par la machine. Une deuxième cuisson de la pâte extraite dans l'eau permet d'extraire l'huile.

Les propriétaires de machines, des femmes pour la plupart, font réaliser l'extraction à façon par d'autres femmes. Les conditions de travail sont particulièrement dures, puisqu'il faut porter les palmistes brûlantes jusqu'à la machine, puis faire de nouveau bouillir la pâte (Photo 23).

Avec 600 kg de palmistes, payés 225 000 GNF rendu Koulé, ce système permet de produire 1 fut d'huile de palmiste (220 litres) vendu 340 000 GNF (68 €). Le bénéfice est partagé entre la femme qui extrait et la propriétaire de la machine3.





Photos 23 et 24 : Site d'extraction de l'huile de palmiste à Koulé et machine à extraire la pâte de palmiste (Koulé, 12/2005)

[3] Enquête SOG 035.

ANNEXE 6

LES SYSTEMES DE RIZICULTURE DE BAS FONDS

1. L'ITINERAIRE TECHNIQUE

Le choix de la parcelle de bas-fonds

Les bas-fonds sont des milieux moins étendus que les versants et une famille a en général accès de façon pérenne à une petite surface de bas fonds qu'elle cultive chaque année ou éventuellement en alternant parfois avec une année de friche (*infra*).

Néanmoins, certaines familles prennent en location des parcelles de bas fonds, soit parce qu'elles n'en disposent pas, soit parce qu'elles ont une capacité de travail qui leur permet d'étendre la surface cultivée une année donnée. Le choix se porte alors en priorité sur des bas fonds humides, et au sol non sableux. A cet égard, les bas-fonds aménagés sont souvent préférés car le contrôle de l'eau permis par l'aménagement assure cette humidité.

Inversement, les familles qui disposent de surfaces de bas fonds supérieures à leur capacité de travail cherchent à donner en location les parcelles les plus sableuses, dont elles n'escomptent pas un bon rendement. Si la location ou le prêt est répété d'année en année, les propriétaires ont tendance à ne pas permettre à la même personne de revenir sur la parcelle, pour éviter qu'elle ne se l'approprie. Dans la même logique, la parcelle donnée en location sera souvent située entre deux parcelles cultivées par le propriétaire, pour éviter ensuite toute revendication sur les limites.

Le défrichement, pourrissement et ramassage des herbes

Le défrichement des bas-fonds a lieu au mois de juin au plus tôt, avant que les bas-fonds ne soient inondés. Pour les bas-fonds les plus secs, cette opération peut néanmoins avoir lieu jusqu'en septembre.

La végétation des bas-fonds est aujourd'hui essentiellement herbacée et le défrichement est réalisé par les hommes à la machette, en coupant les herbes à la base.

Après défrichement, les herbes sont laissées sur place formant un épais tapis (mulch): elles empêchent ainsi la reprise des adventices à partir des racines, et perdent progressivement leur volume au fur et à mesure qu'elles pourrissent. D'après les paysans, cette phase permettrait en outre le passage d'éléments fertilisants des herbes à la solution du sol du bas-fond.

Deux à trois semaines après le défrichement, ce qui reste des herbes est ramassé et déposé en de multiples tas au milieu du bas-fond (les jeter à l'extérieur du bas-fond demanderait de trop nombreux déplacements). Cette opération est souvent réalisée par les femmes, en même temps que le repiquage (*infra*)

Le labour

Le labour, qui a lieu avant ou après le ramassage des herbes, est encore peu pratiqué en région kpèlè. Aussi appelé « défoncement», il est réalisé avec une houe à large lame, inclinée de 70 degrés environ par rapport au manche. La motte est légèrement soulevée et un mouvement de la houe permet de la décrocher et de la retourner. La motte est parfois projetée à quelques mètres vers une zone creuse lorsque le laboureur cherche à compenser certaines irrégularités de terrain (planage). Lorsqu'il s'agit d'agrandir le bas-fond au dépend du versant ou de supprimer un micro-relief, le mouvement consiste à entailler verticalement cette partie surélevée et à projeter la motte un peu plus loin. Ces mottes sont en même temps piétinées pour préparer le lit de semence ou de repiquage. Dans les bas-fonds les plus secs, après le labour, un émottage complémentaire est réalisé, toujours à l'aide de la houe.

Le labour ne s'accompagne pas systématiquement d'un enfouissement des herbes en cours de pourrissement. Celles-ci peuvent être relativement volumineuses et leur enfouissement s'avère particulièrement difficile lorsque les tiges dépassent 40 à 50 cm de long. Il faut alors entailler le sol humide du bas-fond sur près d'un mètre de large et retourner l'amalgame sol/herbe par petits coups de houe successifs. Le pourrissement préalable de la matière organique est capital car il permet donc de réduire le volume des herbes et d'éviter d'enfouir de la matière organique faiblement décomposée qui rendrait le sol tourbeux (BF 048). D'autres producteurs enfouissent les herbes à la main jusqu'au plancher de la partie boueuse du bas-fond (observé à Galaye en juin 2005).

Le labour est la plupart du temps confié à des contractuels car il s'agit d'une opération pénible et dans laquelle les kpèlè ont encore peu d'expérience. Des saisonniers kissi ou malinké en sont le plus souvent chargés. La plupart du temps, les contractuels qui font le labour refusent d'enfouir les herbes coupées, en raison de la pénibilité supplémentaire du travail. Un ramassage au moins partiel de celles-ci est donc effectué dans la plupart des cas avant ce labour.

Le labour permet aussi de détruire les tas d'herbes des années précédentes, qui se sont décomposés : ce terreau est réparti sur le bas-fond. Il n'y a donc pas dans ce cas une exportation nette de matière organique avec le ramassage et l'entassement des herbes, mais une réintégration différée.

Le repiquage et le semis à la volée

Le repiquage consiste à transplanter de jeunes plants de riz préalablement semés en pépinière dans le bas-fond. La plupart des agriculteurs réalisent la pépinière sur le versant, car ils ne peuvent contrôler l'eau dans les bas-fonds non aménagés et la pépinière risquerait d'y être submergée. En outre, il semble que le riz en pépinière de versant développe des parties aériennes plus « vigoureuses », qui le rendent plus résistant à la crue[1]. Le riz est laissé 20 à 40 jours en pépinière,

[1] B 265

voire plus s'il faut adapter la taille des plants à une lame d'eau particulièrement haute au moment du repiquage ou s'ils doivent résister à de fortes crues, comme à Léapéléta.

Le repiquage a lieu en juin ou en juillet, lorsque le bas-fond est déjà bien inondé et avant que les premières crues violentes n'interviennent (fin juillet) car elles risqueraient de déterrer le jeune riz. Deux à trois brins sont repiqués ensemble, ce qui permet un tallage important. Lorsque le sol du bas-fond est compact (argileux, sableux ou encore insuffisamment humide), les paysans font un trou avec un bâton avant de placer les plants.

Le repiquage est pratiqué par les femmes ou les enfants, plus rapides que les adultes.

Le semis à la volée est réalisé sur certaines parcelles ou parties de parcelles (sableuses, limites de versant) trop sèches pour être repiquées en début de saison des pluies. Il peut alors s'accompagner d'un grattage superficiel comparable à ce qui est fait sur le versant.

Dans certains cas, où le bas fonds est argileux et le sol compact, le semis à la volée est également pratiqué lorsque le sol n'est pas préparé au repiquage par un labour.

Enfin, les producteurs en retard dans leurs travaux ou qui ont défriché une grande surface peuvent semer le riz à la volée pour aller plus vite, même si les conditions de sol et d'humidité du bas fonds sont réunies pour un repiquage. Dans le cas de ces bas-fonds humides, les graines sont pré-germées dans des sacs en plastiques puis semées à la volée dans les herbes en cours de pourrissement. Celles-ci sont agitées avec un bâton pour que le riz tombe en dessous, et puisse germer au contact du sol. Les herbes sont maintenues jusqu'à sa germination pour éviter qu'elles ne soient consommées par les prédateurs.

Le choix des variétés

Les femmes jouent beaucoup sur les variétés pour adapter le calendrier à leur force de travail, tout en privilégiant bien entendu des variétés à fort rendement. Elles peuvent en particulier utiliser des variétés à cycles différents pour étaler le repiquage et étaler également la récolte, qui sont deux postes de travail importants. Elles peuvent au contraire choisir une variété, telle que Katiga, qui bien que repiquée à des moments différents va parvenir à maturité en une seule fois (on peut supposer que sa maturité est photosensible). A Kpoo, les producteurs favorisent la variété tardive Boapaté car elle permet d'attendre que le bas-fond soit ressuyé avant la récolte. Cependant, un facteur important de choix est de se conformer à la norme dans le village : il faut travailler au même moment que tous et utiliser une variété qui arrive à maturité en même temps que les autres si l'on veut éviter la prédation par les oiseaux contre laquelle il serait difficile de défendre le champ. On trouve en général 3 ou 4 variétés au maximum par village. La surveillance est d'ailleurs en voie de disparition, les paysans préférant se conformer au calendrier général plutôt que de devoir confier aux enfants ou aux personnes âgées la lourde tâche de la chasse aux oiseaux. Ce fléau s'abat pourtant parfois en dépit de toutes les précautions prises, sur un seul champ, mais cela ne peut être prévu à l'avance et les agriculteurs n'y trouvent d'autre explication que la malchance.

Le tableau 13 présente quelques noms de variétés utilisées dans la région et leur durée de cycle. La grande diversité apparente au cours des enquêtes peut être due en bonne part aux changements de noms pour une même variété entre les villages, en fonction de la créativité de chacun (il y a en outre trois sous groupes linguistiques en région kpèlè). Ainsi, on peut nommer un riz en fonction de son lieu de provenance connue (Kokota), de la personne qui l'a introduit au village (Kpo Mamita), de certaines caractéristiques du riz comme sa couleur (Katiga kpolu : Katiga blanc) ou de la durée de son cycle (Boapaté signifie que l'on dit au couteau de passer car il n'est pas encore temps de récolter !).

Nom de la variété	Type	Durée du cycle	Villages
Komou	locale	8 mois	Léapéléta
Katiga	locale	8 mois	Léapéléta, Gbouo, Nona, Gobouta
Seny	locale	8 mois	Gobouta
Kokota	locale	8 mois	Gobouta
Boapaté	locale	6 mois	Kpoo
Gune Kpoulouya	locale	5 mois	Bamakama
Samion	sélectionnée	5 mois	Galaye
Bolagué	locale	4 mois	Nona
CK4	sélectionnée	4 mois	Gbouo
Sokosoko	sélectionnée	4 mois	Gbouo
Ya Monun	locale	3 mois	Booé
Tinkan	sélectionnée	3 mois	Léapéléta, Booué

Source : J. Delarue

Tableau 14 : Quelques variétés de riz utilisées dans les bas-fonds de la région kpèlè

Les désherbages

Comme pour le riz de versant, la lutte contre la concurrence des adventices est primordiale dans l'obtention de bons rendements en riz.

La submersion est la méthode culturale la plus efficace contre les adventices. Les efforts pour rendre le bas-fond plus humide sont en grande partie liés à la lutte contre les mauvaises herbes (Fairhead et Leach, 1996). Ainsi, sur les bas fonds humides, même avec un semis à la volée, il n'y a en général qu'un seul désherbage. Sur les bas-fonds plus secs, deux désherbages sont nécessaires.

Le repiquage est également un moyen de lutte contre l'enherbement pour deux raisons : le riz peut ainsi être repiqué dans une lame d'eau et la submersion empêche le développement de certaines espèces ; en outre, le riz a ainsi de l'avance sur les adventices et sera moins sensible à leur concurrence. En outre, son tallage rapide après le repiquage lui permet de couvrir rapidement toute la surface.

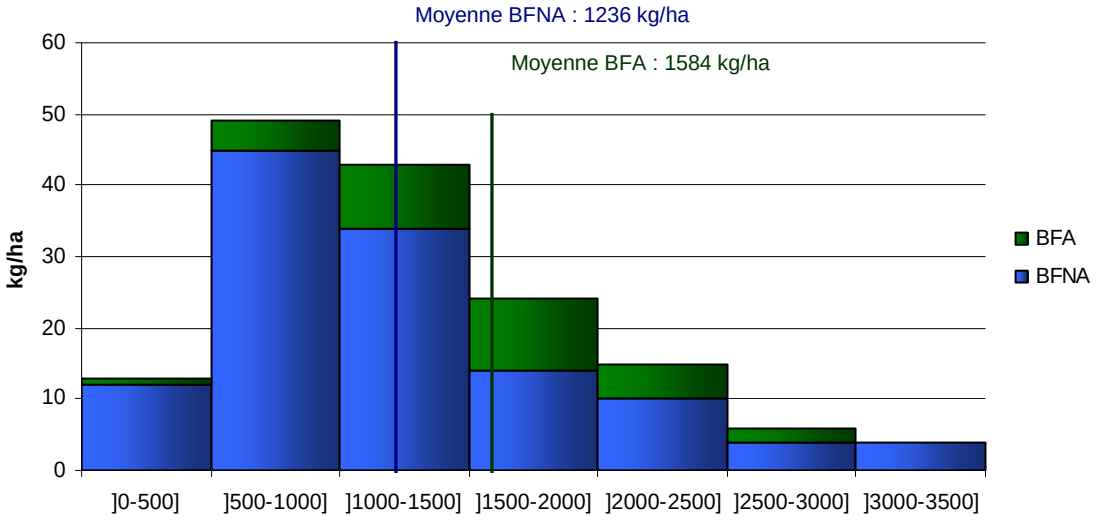
Le désherbage est réalisé à la main par les femmes. Lorsqu'il n'y a qu'un seul désherbage il est effectué en août. Le deuxième désherbage est réalisé en septembre.

A Léapéléta et à Gbouo, un certain nombre de parcelles de bas fonds sont envahies de « roseaux » dans leurs parties sèches (*Penisetum sp*.). Le désherbage demande dans ces conditions un investissement considérable de la part de la main d'œuvre masculine qui doit les dessoucher pour s'en débarrasser de manière durable : un des producteurs que nous avons enquêté y a consacré 48 hj/ha une première année, puis les temps de dessouchage ont progressivement été réduits mais continuent de l'occuper 14 hj/ha/an après 7 ans d'efforts (B 081). L'herbicide, dont l'action est ponctuelle, est rarement utilisé dans les bas-fonds car les faibles surfaces et l'exploitation régulière de la même parcelle conduisent les agriculteurs à rechercher une élimination définitive des souches de roseaux par arrachage.

La récolte

La récolte a lieu en janvier, soit trois mois après la récolte du riz pluvial. Pour les variétés à cycle court, néanmoins, la récolte peut avoir lieu dès le mois de novembre. La récolte du riz de bas-fonds se déroule sensiblement comme celle du riz pluvial.

2. LES RENDEMENTS DE LA RIZICULTURE DE BAS-FOND



Source : J. Delarue

Graphique 12 : Distribution des rendements nets en riz paddy en bas fonds aménagés et non aménagés

Les rendements nets que nous avons relevés sur les bas-fonds sont en moyenne de 1236 kg/ha en riziculture inondée et de 1584 kg/ha en riziculture irriguée, tous itinéraires techniques confondus. La distribution des rendements (Graphique 12) montre cependant qu'une grande partie des bas-fonds ne

permettent pas d'obtenir des rendements supérieurs au rendement moyen de la riziculture pluviale (991 kg/ha).

Les bas-fonds aménagés donnent de meilleurs rendements en moyenne que les bas-fonds non aménagés, mais les rendements de la plupart des parcelles n'atteignent pas les niveaux qui étaient annoncés par les projets (3 à 4 t/ha), loin de là ! Un nombre non négligeable de bas-fonds, aménagés ou non, obtient tout de même des rendements supérieurs à 2t/ha.

La diversité mise en évidence par cette distribution demandera à être éclairée par une analyse plus détaillée que nous mènerons au chapitre sur l'évaluation des impacts des aménagements de bas-fonds.

Stockage et valeur ajoutée

Le riz de bas-fonds est récolté plus tard que le riz de versant et est donc en général vendu un peu moins rapidement que ce dernier. Il est stocké de la même façon que le riz pluvial.

Comme pour le riz pluvial, une petite majorité des agriculteurs enquêtés[2] (57%) consomment tout leur riz, tandis que 10% seulement commercialisent 33% de leur production assez rapidement. Seuls 9% des agriculteurs stockent du riz de bas fonds longuement pour le revendre lorsque les prix sont plus forts, mais ceux-ci vendent au total 86% de leur production (dont 45% stocké longuement). Au total, 32 % des agriculteurs vendent plus de 80% de leur riz produit dans le bas-fond.

Un certain nombre de parcelles sont en effet cultivées entièrement pour produire du riz pour la vente : certains producteurs choisissent de louer des parcelles de bas-fond supplémentaires et payer des groupes salariés pour les cultiver dans cet objectif.

En conséquence, un hectare de bas-fond non aménagé produit l'équivalent de 964 000 à 1 236 000 GNF par sa production de riz, et un hectare de bas fond aménagé entre 1 235 000 et 1 584 000 GNF. Il faut inclure dans le calcul de la valeur ajoutée par hectare la valeur des cultures associées de première année.

3. CALENDRIERS ET TEMPS DE TRAVAUX DES SYSTEMES DE CULTURE DE BAS FONDS

En moyenne, la culture d'un hectare de riz inondé dans un bas-fond non aménagé nécessite 161 hj : il existe bien entendu de très grandes différences en fonction de l'itinéraire technique pratiqué (et en particulier la pratique ou non du repiquage et du labour), mais nous y reviendrons en détail dans le chapitre sur les aménagements de bas-fonds. La culture d'un hectare de bas-fonds aménagé demande en moyenne 173 hj, car le rendement est meilleur et la récolte dure un peu plus longtemps (Tableau 16).

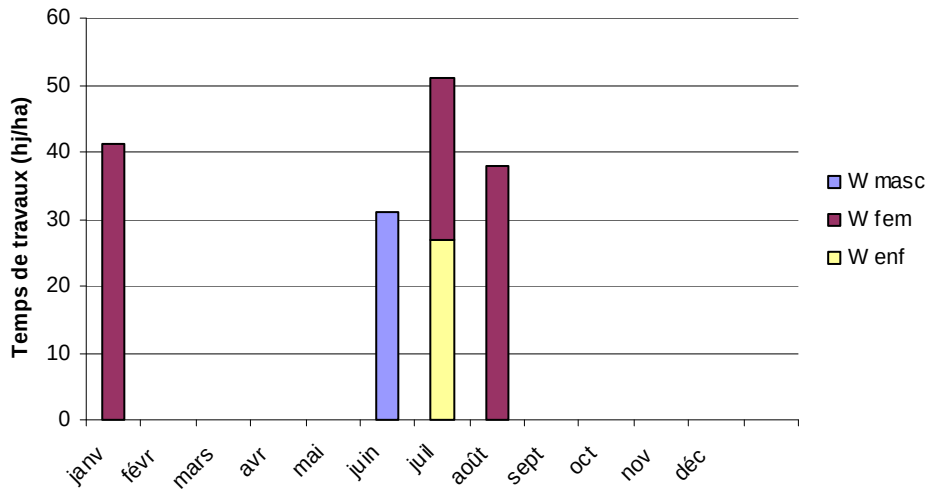
[2] Cf. La constitution de l'échantillon en partie 5

Système	BFNA	BFA	Raphias
Défrichement	31	31	0
Ramassage	24	24	0
Repiquage	27	27	0
Désherbage	38	38	0
Surveillance	0	0	0
Récolte	41	53	0
Sous total riz	*161*	*173*	*0*
Associations	30	30	0
Pêche	4	4	4
Huile de palme	2	2	2
Récolte vin	9	9	180
Total	**206**	**218**	**186**

Tableau 16 : Récapitulatif des temps de travaux pour les systèmes de culture de bas-fonds

La plantation et la récolte des patates, des taros et des bananiers prennent une trentaine de jours supplémentaires. Enfin, il faut environ 9 hj pour la récolte d'un pied de raphia.

Un calendrier typique des systèmes de riziculture de bas fonds non aménagé est présenté par le Graphique 13. La concentration des temps de travaux féminins en juillet-août est concurrente des travaux de désherbage sur la riziculture de versant, ce qui constitue un fort goulet d'étranglement au niveau de l'exploitation. Le recours à la main d'œuvre des enfants pour le repiquage permet d'alléger cette contrainte.



Source : J. Delarue

Graphique 13 : Calendrier et temps de travaux du système de riziculture sur bas-fonds non aménagés

Les temps de travaux pour la récolte du vin de raphia sont répartis sur toute l'année.

4. RECAPITULATIF DE LA VALEUR AJOUTEE CREEE DANS LES SYSTEMES CULTURE DE BAS FONDS

Système	Riz BFNA	Riz BFA	Raphia
VAB riz (GNF/ha/an)	964 000	1 235 000	0
VAB patate + taro (GNF/ha/an)	156 000	156 000	0
VAB bananiers (GNF/ha/an)	25 000	25 000	0
VAB palmiers (GNF/ha/an)	12 000	12 000	0
VAB pêche (GNF/ha/an)	24 000	24 000	24 000
VAB raphias (GNF/ha/an)	225 000	225 000	3 009 000
VAB TOTAL (GNF/ha/an)	1 406 000	1 677 000	3 033 000
Temps de travaux (hj/ha/an)	206	218	197
VAB/hj	6 800	7 700	15 400

Source : J. Delarue

Tableau 17 : Récapitulatif de la valeur ajoutée brute créée par les différents systèmes de culture de bas-fonds

ANNEXE 7

LES PLANTATIONS PERENNES

1. ITINERAIRE TECHNIQUE

Choix de l'espèce à planter : un choix dépendant notamment des prix relatifs et de la durée de la période improductive

Les plantations sont avant tout une source de revenus monétaires de longue durée pour l'exploitation : le choix entre différentes plantes pérennes peut être motivé par les prix relatifs des différents produits agricoles au moment où le chef d'exploitation a la main d'œuvre nécessaire pour entreprendre une plantation. La variation des prix agricoles, bien connue des producteurs, les incitent cependant souvent à réaliser des complantations plutôt que des plantations pures.

L'exemple du café

Les premières plantations de café ont été développées à partir des années 1930. Mais ce n'est qu'à la fin des années 50 qu'elles commencent à se généraliser dans les familles à la faveur d'une hausse sensible des cours du café dont le prix FOB Conakry passe de 63,3 FCFA en 1949 à 188 FCFA en 1953.

A partir de 1963, la mise en place de l'impôt en nature (cf. partie 3) rend le café beaucoup moins attractif pour les producteurs et la poursuite de la dynamique de plantation est freinée. La suppression de cet impôt en 1980 permet aux producteurs de bénéficier de prix liés aux cours internationaux. Or, le cours international moyen du café est très élevé sur la période 70/85 où il atteint 750 FCFA courant/kg. Le nombre de plantations nouvelles réalisées dans les années 80 est très important.

La baisse des cours internationaux de 1990 à 1994 (250 FCFA/kg[1] en 1992) décourage de nouveau les plantations, d'autant que les producteurs guinéens ne reçoivent qu'une faible part du prix de réalisation du café sur le marché mondial (36% en 1991/92, tandis que les producteurs ivoiriens reçoivent 78%) : la majeure partie est accaparée par les autres acteurs de la filière.

La filière guinéenne s'avère quoi qu'il en soit peu compétitive. L'enclavement de la région de production et le très mauvais état des pistes rurales alourdit le coût de la collecte en Guinée et contribue à cet état de fait. De plus, les coûts de transport maritime y sont très élevés. C'est dans le

[1] 1994. Café – études de cas sur la compétitivité des principaux pays producteurs. La compétitivité des pays africains. Ministère français de la Coopération. Paris

cadre d'un accord commercial avec le Maroc que la majeure partie de la production est exportée, échappant ainsi d'une certaine façon à la concurrence internationale. L'exportation par route est également pratiquée pour de faibles tonnages par les commerçants sénégalais qui importent en Guinée divers biens de consommation et rentabilisent ainsi leur voyage retour.

Une reprise avec cinq années de cours relativement élevés (1994 – 1998) est de nouveau suivie par une période de baisse régulière. Entre janvier 1998 et novembre 2000, le cours moyen indicatif du Robusta a chuté de 53%.[2] Dès le début des années 90, les analystes rejettent l'hypothèse d'une remontée des cours du café Robusta, qui est moins prisé que l'Arabica par les consommateurs. Cependant l'implication de la Fédération Nationale des Planteurs de Café de Guinée (FNPCG) dans la commercialisation du café permet, pour les campagnes 97/98 et 98/99 que le prix payé aux planteurs de Guinée Forestière dépasse 70 % du prix FOB. Il semble que cela puisse expliquer le maintien des prix payés aux producteurs sur la période 1998-2000 (Graphique 14), alors que les prix internationaux étaient de nouveau en baisse.

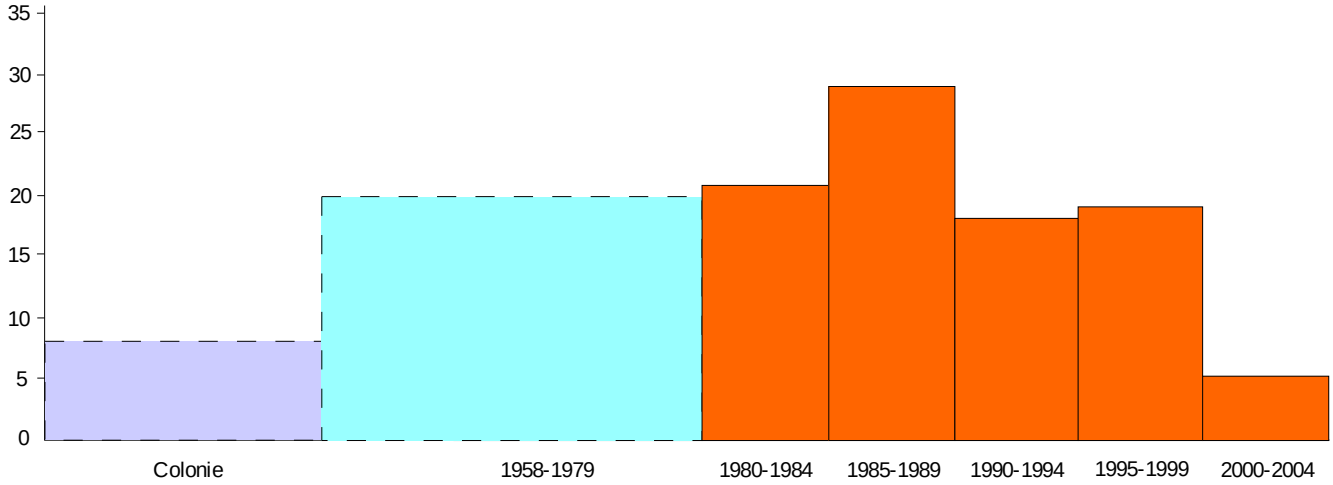


Graphique 14 : Evolution des prix relatifs payés aux producteurs du café, de la cola et du cacao de 1987 à 2005 (en GNF constant 2005)

Les variations de prix se sont partiellement répercutées sur les dynamiques de plantation (Graphique 15). Une première vague de plantation a été réalisée dans les années 80 à la faveur des cours élevés. Dans les années 90, le rythme de plantation ralentit relativement en raison des cours à la baisse et de la nécessité pour les agriculteurs d'entretenir les plantations dont ils disposent déjà. Cependant, jusqu'en 2000, le café reste le produit de plantation pérenne le mieux payé au kilogramme (Graphique 12), et les producteurs cherchent à planter devant la vague de retour des guinéens lié à la guerre au

[2] Filière café : conjoncture et bilan de la Recherche. In Plantation, Recherche et Développement. Janvier 2001.

Libéria. Ces deux tendances contradictoires conduisent donc à un ralentissement mais non à un effondrement du nombre de plantations réalisées. Au début des années 2000, l'augmentation des prix relatifs du cacao et de la cola incitent les producteurs à s'occuper davantage de ces deux produits et à délaisser les plantations de café.



Graphique 15 : Distribution de la date de plantation des caféières en région kpèlè (en nombre de plantations dans l'échantillon enquêté)

Bien que les prix payés aux producteurs pour le café aient connu une hausse en 2005 et 2006, la préférence des consommateurs pour l'Arabica nous semble une raison suffisante pour prédire que la tendance baissière des cours du café robusta ne se démentira plus.

Période improductive, rusticité et durée de vie

Un autre argument en faveur du caféier concerne sa rapide entrée en production : de 3 à 5 ans, contre 8 à 12 ans pour le colatier. En revanche, le colatier est beaucoup plus rustique que le caféier et peut endurer en particulier de longues périodes sans désherbage. Il se développe alors au détriment du caféier, dont les producteurs disent qu'il l'étouffe. Les branches des plus vieux colatiers, qui sont souvent situés aux bords des chemins, sont soutenues par des tuteurs, ce qui démontre bien l'intérêt qu'ils continuent d'avoir pour les agriculteurs.



Photo 29 : un vieux colatier aux branches soutenues par des tuteurs
(Galaye, 05/2005)

Les complantations entre ces deux espèces, où les caféiers dominent en nombre au départ, puis laissent la place à davantage de colatiers, permettent à la fois de commencer à en tirer un revenu rapidement, et de s'assurer que la plantation continuera à produire même dans l'hypothèse où elle est peu entretenue pendant quelques années. Il existe cependant des plantations pures de caféiers ou de colatiers.

Il n'est pas rare en outre de planter des ananas et des bananiers en périphérie d'une nouvelle plantation de caféiers: ils vont s'y développer à la faveur de luminosité encore disponible, et commencer à produire au bout de 10 à 11 mois. Les ananas en particulier servent de marqueur de limite entre deux parcelles. Il s'avère toutefois nécessaire de les désherber régulièrement pour en assurer la production, et ces associations conviennent mieux aux parcelles relativement petites, dont les producteurs cherchent à maximiser la production.

De la même façon, les cacaoyers sont fréquemment complantés avec les palmiers raphias, dans des zones de forêts galeries dont la fertilité est indispensable à la première espèce. Les cacaoyers sont plantés sur les assecs, tandis que les palmiers raphias sont dans les trous d'eau. Les cacaoyers entrent en production au bout de 5 ans tandis que les raphias entrent en production au bout de 7 ans au minimum. Les cacaoyers s'avèrent sujet à la pourriture des cabosses et au jaunissement des feuilles, qui limitent rapidement leur rendement. En revanche, les raphias avec lesquels ils sont complantés sont rustiques et se développent sans mal quelques soient les conditions.

Modes de plantation

Les producteurs récupèrent de petits plants de caféiers ou de colatiers dans les anciennes plantations pour les replanter dans les nouvelles, après un passage en pépinière. Ce matériel végétal fait l'objet d'une simple sélection massale par les producteurs : ce type de caféier est appelé « tout venant » ou plus communément «café sauvageon » par les agriculteurs.

Les graines de cacaoyers sont semées directement au niveau de la plantation. Les palmiers raphias sont soit semés, soit transplantés. Les bulbes ou les rejets de bananiers sont obtenus gratuitement auprès de voisins.

Seules les graines pré-germées de palmiers à huile sont achetées, car les agriculteurs cherchent à se procurer auprès de pépiniéristes le matériel végétal qui a été diffusé par la SOGUIPAH : nous y reviendrons au chapitre sur l'évaluation de ce projet. Les graines sont ensuite gardées par les producteurs en pépinières pendant un à deux ans.

Il existe deux modes de plantation : soit en association avec le riz pluvial, soit dans une friche.

La culture de riz pluvial est fréquemment associée à la mise en place des plantations, en particulier pour les exploitations au foncier limité : la première année, la plantation a lieu alors que le riz est en cours de croissance (3 ou 4ème mois). La deuxième année, les agriculteurs laissent la friche reprendre et désherbent rarement autour des jeunes plants avant la troisième année.

La plantation dans une friche est employée par les agriculteurs qui veulent occuper rapidement davantage d'espace foncier : il peut s'agit par exemple, de faire une plantation plus grande que l'espace cultivé en riz, ou de matérialiser l'emprise foncière sur deux parcelles différentes, l'une en riziculture, l'autre en plantation. Les producteurs ouvrent simplement des layons dans la friche pour planter.

Dans les deux cas, les arbres utiles du versant sont conservés : les palmiers à huile qui dominent une plantation seront, sauf exception, exploités exclusivement par son propriétaire. Les pousses de bois d'œuvre seront épargnées lors des désherbages successifs, car les producteurs cherchent plus tard à les vendre ou à les utiliser pour la construction de leur habitat : ils apportent en outre un ombrage bénéfique aux jeunes plants et qui limite l'enherbement de la plantation.

Entretien et récolte des plantations de café

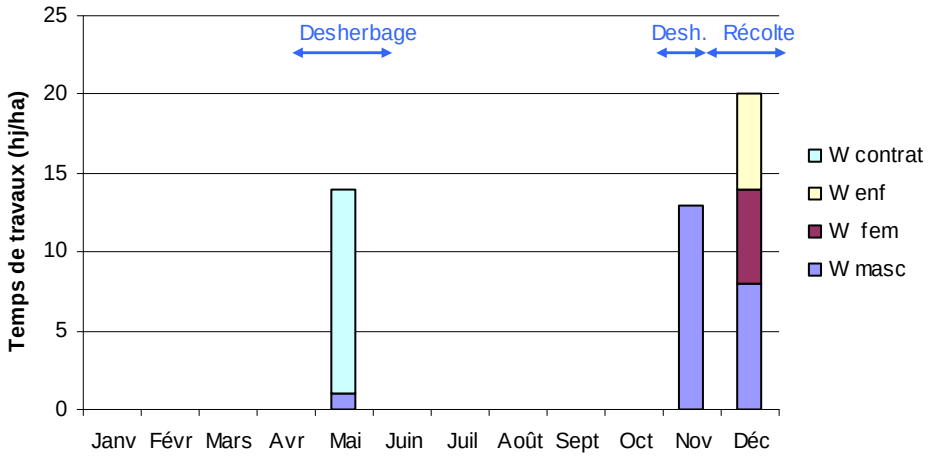
Les désherbages sont réalisés à la machette par les hommes en groupe d'entraide, ou en prenant des groupes de contractuels. La parcelle à désherber par chacun est en général définie en utilisant une cordelette d'une longueur de 15 à 20 m. Le désherbage réalisé par les groupes est non sélectif : il faut que ce soit le propriétaire de la parcelle lui-même qui le réalise s'il veut par exemple épargner les premières années les jeunes pousses d'arbres utiles comme les bois d'œuvre.

La récolte est réalisée en famille, ou en groupe d'entraide, au fur et à mesure du mûrissement des cerises. Elle a lieu de septembre à janvier (Graphique 16). Le récolteur est muni d'un filet rond fixé sur un cerceau, qu'il accroche devant lui à une branche et dans lequel il laisse tomber les cerises. L'opération est parfois rendue pénible par la présence de fourmis rouges sur les branches. Certains récoltent des cerises encore vertes en septembre pour obtenir un peu d'argent durant cette période de soudure, mais le café est encore peu recherché par les commerçants à cette époque.

Pour aller un peu plus dans le détail, les plantations que nous avons observées obtiennent les résultats suivants : en fonction du désherbage et des complantations, les rendements et le nombre de jours de travail pour un hectare de café varient considérablement (Tableau 20). Les années humides, des attaques particulièrement virulentes de chenilles à queue de rats qui dégradent les feuilles peuvent entraîner une baisse importante de rendement : au milieu des années 90, lorsque le café avait un bon prix, certains producteurs ont fait face à ces attaques en pulvérisant de l'insecticide, suivant en ceci les conseils du projet RC'2.

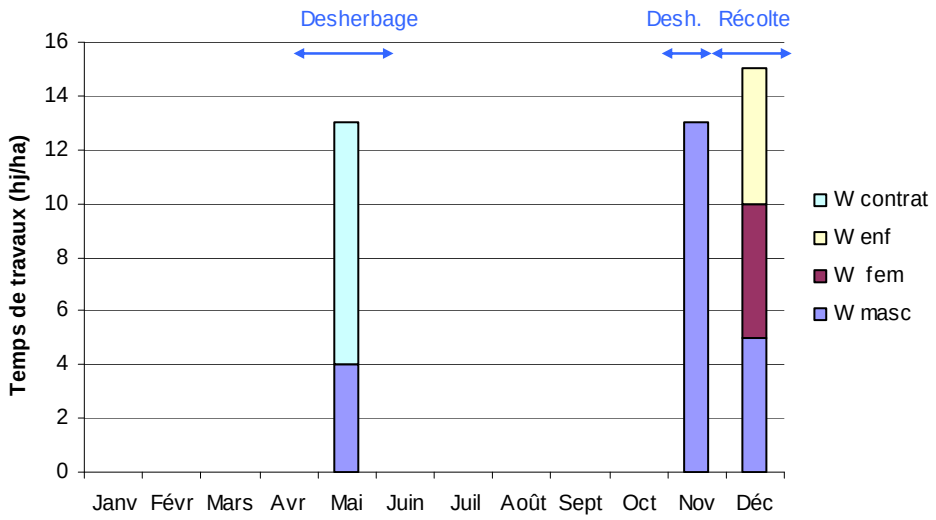
	Café sauvageon		Café RC'2	Complantation café+cola		
Nb de désherbages	1	2	1	1	2	3
Temps de travaux (hj/ha)	28	48	61	40	41	64
Rdt café marchand (kg/ha)	199	350	377	123	222	344
Rdt cola (kg/ha)	0	0	0	152	72	64

Tableau 20 : Temps de travaux et rendements en café marchand des différents systèmes de culture caféiers



Source : J. Delarue

Graphique 16 : Calendrier de travail d'un système de culture café (avec 2 désherbages par an)



Source : J. Delarue

Graphique 18 : Calendrier de travail d'un système de complantation café + cola (2 désherbage par an)

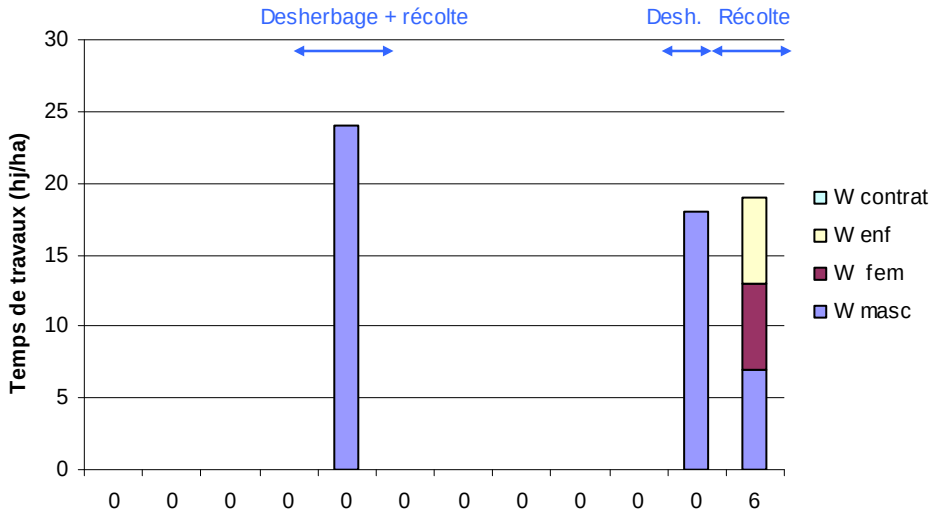
Les producteurs vendent le plus souvent du café « coque », c'est-à-dire séché et encore entouré des résidus de la pulpe. Chaque famille possède une aire de séchage aménagée devant la maison, soit en terre battue, soit en ciment pour les plus gros producteurs. La chute des cours du café n'a pas encouragé les producteurs à rénover celles-ci. Les cerises y sont étalées en couche fine et brassées avec un râteau en bois.

Le café est parfois vendu sous forme de « café marchand », décortiqué à la pileuse à riz (100 kg de café coque donnent 53 kg de café marchand environ).

Le prix du café varie ensuite relativement peu au cours de la saison, mais les agriculteurs qui parviennent à stocker pour vendre entre mai et août obtiennent tout de même des prix relativement meilleurs.

Entretien et récolte des plantations de colatiers

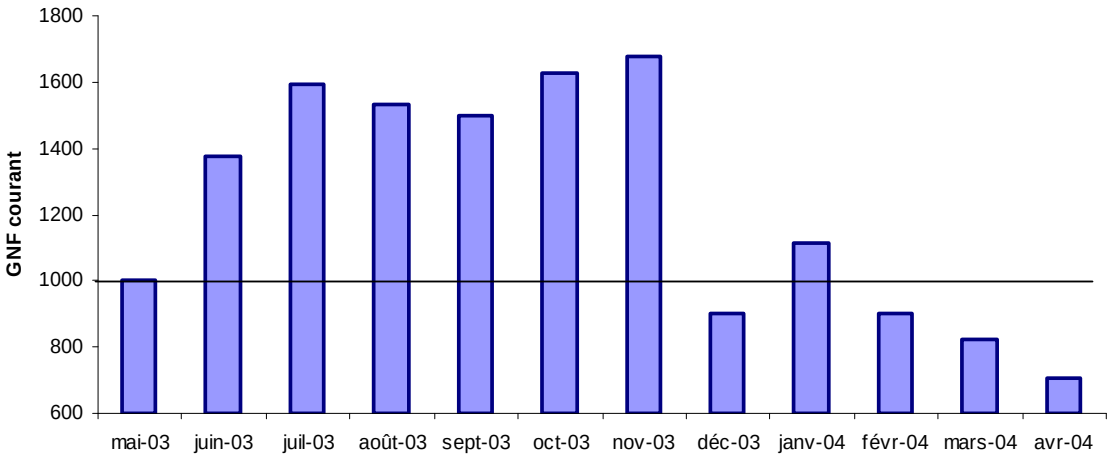
Le colatier entre en production après une période végétative d'une douzaine d'années et produit pendant environ 40 ans. Ces plantations se caractérisent par de faibles exigences pour l'entretien : la plus grosse partie du travail concerne la récolte.



Source : J. Delarue

Graphique 19 : Calendrier de travail d'un système plantation de cola (2 désherbages par an)

Le marché de la cola est très variable d'une année sur l'autre, avec toutefois une tendance à la hausse (Graphique 19).Le prix élevé des noix de cola en 2003 – 2004 en a fait une des principales sources de revenu pour les exploitations enquêtées cette année là.



Source : ACA

Graphique 20 : Evolution des prix de la cola au cours de la campagne 2003 – 2004 (en GNF courant par kg)

Sur l'année, il y a une forte augmentation des prix à partir de mai et ce jusqu'à la petite récolte de septembre, ou avec une prolongation jusqu'à la grande récolte de décembre-avril (Graphique 20). Ces variations sont dues aux difficultés de conservation de la noix, liées aux attaques du Thorma Colea, insecte piqueur. Les producteurs qui s'assurent d'une bonne conservation, en réalisant un épluchage et un ensachage rapide de la cola après la récolte, voire en réalisant un traitement insecticide,

peuvent ainsi réaliser d'importants gains financiers. La production d'huile de palme, de janvier à mai, permet aux agriculteurs d'avoir des rentrées de trésorerie qui leur permettent de stocker la cola plus longtemps. Les temps de récolte relevés chez les producteurs incluent donc un temps de transformation de la cola, car elle doit être réalisée rapidement.

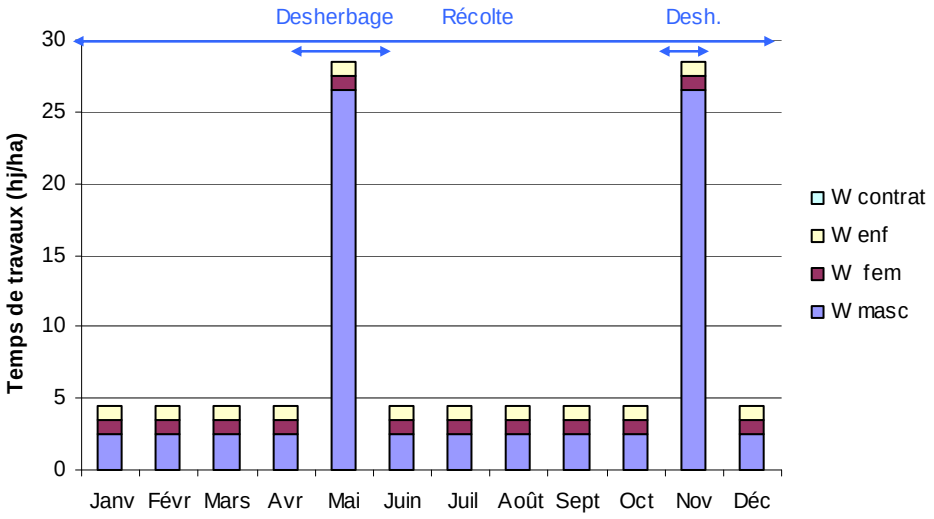
Entretien et récolte des plantations de cacaoyers

Etant donné que les cacaoyers sont plantés dans des zones fortement ombragées, il y a peu de travaux de désherbage associés à cette plantation. Les cabosses sont récoltés à partir du mois de septembre au fur et à mesure de leur arrivée à maturité. La production de cacao est tout particulièrement sujette à la pourriture des cabosses : cette maladie fongique attaque les fruits et le seul moyen de lutte consiste à éliminer précocement les fruits atteints.

Entretien et récolte des plantations de bananiers

Les plantations de bananiers demandent peu de travail : elles sont en général réalisées en association avec une culture de riz pluvial ce qui limite les travaux de plantations en eux même (collecte des rejets, trouaison et plantation) à 60 hj/ha (contre 85 hj pour le café associé à de la cola). D'autre part, la plantation entre en production au bout de 11 à 15 mois, c'est-à-dire peu après la récolte du riz : il n'y a donc pas de période d'entretien non productif.

L'entretien des parcelles est ensuite peu intensif : les producteurs font un à deux désherbages en moyenne, mais certains d'entre eux se contentent de se frayer des layons dans le recru uniquement au moment des récoltes. Le rendement de la parcelle varie fortement en fonction du nombre de désherbages, puisque les producteurs qui désherbent régulièrement récoltent tous les quinze jours tandis que les autres récoltent une seule fois par mois.



Source : J. Delarue

Graphique 21 : Calendrier de travail d'un système plantation de bananiers (2 désherbages par an)

Les temps de travaux se répartissent sur l’année avec un pic en mai et novembre au moment des désherbages (Graphique 21). La moitié des temps de travaux consacrés à la récolte sont en réalité du temps de transport.

ANNEXE 8

MODE D'ESTIMATION DES SURFACES DES QUANTITES PRODUITES ET DES TEMPS DE TRAVAUX

Estimation des surfaces

Dans la zone d'intervention de la SOGUIPAH, l'hectare est bien connu des agriculteurs depuis que les plantations sous contrat y ont été réalisées. : on s'est alors contenté des déclaration des agriculteurs.

A Galaye, F. Ravelomandeha[1] qui a assuré les enquêtes approfondies, a mesuré au pas, par les longueurs utiles, une à deux parcelles par exploitation : il était alors demandé à l'agriculteur d'y comparer les surfaces des autres parcelles (2 fois plus petite, 3 fois plus grande…).

Dans certains cas, les groupes d'entraide divisent la parcelle en carrés de même surface à l'aide d'une corde, pour que chaque membre soit certain de fournir la même quantité de travail que les autres… et pour que les plus rapides puissent partir tôt. Il suffit alors de connaître la longueur de la corde et la taille du groupe pour en déduire la taille totale de la parcelle.

Un recoupement a été réalisé en vérifiant l'adéquation des surfaces déclarées avec certains temps de travaux, qui leur sont fortement corrélés : le nombre de femmes participant au semis-grattage d'une parcelle de riz pluvial est ainsi relativement constant, de l'ordre de 20 personnes/ha.

Illustration : corrélation semis/surface sur les surfaces mesurées au GPS à Léapéléta et Gbouo

Estimation des quantités produites

Pour le riz, il a été demandé à l'agriculteur d'estimer sa production en nombre de sacs (le poids des différentes tailles de sac a été vérifiée). Un recoupement était là aussi possible en connaissant le nombre de femmes ayant participé à la récolte, car une femme récolte en moyenne 10 à 12 gerbes, c'est-à-dire 30 kg de riz paddy par jour. Bien que nous ayons poussé les agriculteurs à nous apporter le plus de précisions possibles, l'estimation du nombre total de sacs produits peut être un peu sous estimée en raison du stockage d'une partie de la récolte en gerbes. De même, le nombre de femmes participant à la récolte peut également avoir été mal mémorisé, en particulier lorsqu'il y a eu de la récolte en vert, ou une récolte ultérieure de repousses de riz, pour laquelle l'agricultrice se déplace en général seule et pour un nombre d'heures indéterminées. Nous avons par conséquent retenu, parmi les deux estimations, la plus grande des deux.

Pour le café, le cacao et la cola, l'absence d'autoconsommation notable et l'organisation de la récolte par le chef de famille rend l'estimation plus simple. Le poids des sacs nous a été confirmé à plusieurs

[1] Etudiante en DEA d'Agriculture Comparée, en stage à N'Zérékoré et Galaye du 10 mars au 10 août 2005.

reprises par les commerçants villageois et par un recoupement entre les prix au kg pratiqués et le prix au sac perçu par le paysan.

Données sur les temps de travaux

L'analyse des temps de travaux permet de comparer la valorisation de la journée de travail par les différents systèmes de culture pratiqués par les agriculteurs. Certaines périodes de l'année sont en effet caractérisées par de fortes pointes de travail, et les producteurs raisonnent alors en termes de coût d'opportunité de leur force de travail.

Les données sur les temps de travaux, comptabilisés en homme.jour, sont en apparence simples à collecter… néanmoins, que faut-il entendre par une homme.jour de travail ? Faut-il tenir compte d'une pénibilité différente des travaux pratiqués ? De la place dans le calendrier de travail qui peut pousser l'agriculteur pendant certains mois à travailler 12 heures par jour, et seulement 6 d'autres mois ? Une moyenne de 8 heures par jour est-elle réaliste ?

Nous n'avons pas de réelle réponse à ces questions. Etant donné qu'une grande majorité des travaux sont réalisés dans le cadre de groupes d'entraide, nous avons en général simplement demandé aux agriculteurs si le groupe de travail était venu pour une demi-journée ou pour une journée.

Les femmes qui préparent les repas pour les travailleurs sont elles aussi comptées, tout autant que les hommes qui lient les gerbes de riz lors de la récolte, réalisée par leurs femmes.

En outre, même dans le cas de travaux sous traités à des travailleurs en contrat, nous avons ajouté deux homme.jour de main d'œuvre familiale pour la recherche et la contractualisation du groupe et la surveillance des travaux.

ANNEXE 9

HYPOTHESES SUR LES CALCULS DE FLUX D'AVANTAGES NETS APRES FINANCEMENT AVEC LE PROJET SOGUIPAH POUR LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE EN PLANTATION DE PALMIERS SOUS CONTRAT

Remarque préalable : tous les calculs sont réalisés en GNF constant 2005. Les taux d'inflation de 1988, 1989, 1990 et 1991 sont déduits de la tendance sur 92 – 94.

L'année de plantation (soit de début de réalisation) est l'année 1.

Date de début et de fin de la production :

La durée de vie de la plantation est de 25 ans. L'entrée en production a lieu en année 4.

Calcul du produit brut :

Les volumes produits par les plantations sous contrat ne sont pas connaissables directement car une partie de la production est transformée par le planteur en huile. Nous considérerons donc par défaut que les niveaux de production des plantations sous contrat sont celles des plantations industrielles, car il n'y a pas a priori de différence de conduite technique entre es deux. Les livraisons de certains producteurs dépassent même les moyennes des plantations industrielles, ce qui nous conforte dans notre hypothèse.

Les volumes livrés à la SOGUIPAH nous ont été fournis par la SOGUIPAH. Par différence, on en déduit le volume de régimes transformés en huile.

Normes des documents de projet de la SOGUIPAH:

Année	N4	N5	N6	N17	N8 et suiv
Régimes PF[1] (t)	2	4	7	10	12
Régimes PI (t)	3,2	6,4	9,6	12,4	16

La part de régimes livrés à la SOGUIPAH et le mode de transformation de l'huile sont les caractéristiques principales des systèmes de culture considérés.

La transformation en huile est déterminée sur la base du poids de régime non livré par les formules suivantes :

- Par une transformation au pressoir, on obtient 2 litres d'huile par régime, dont le poids moyen est 15kg, soit un taux d'extraction de 15%[2] ;
- Par une transformation à la presse, on obtient 2,75 litres d'huile par régime, dont le poids moyen est 15 kg, soit un taux d'extraction de 20%[3].

Prix des régimes et de l'huile rouge

Les prix bords champs pratiqués par la SOGUIPAH nous ont été communiqués par mois depuis 1999 : il s'agit de prix après prélèvement de la dette (20%) et après prélèvement de la ristourne (5%). La moyenne prix annuel bord champ avant prélèvement de la dette a été obtenue en divisant ces prix par 0,75 et en pondérant les prix mensuels par les quantités livrées chaque mois à l'usine.

Le prix de l'huile rouge TENERA est décoté de 80% par rapport au prix de l'huile de DURA. Les prix de collecte dans la zone de la SOGUIPAH sont considérés être égaux à 90% du prix du détail à N'Zérékoré (cela a été confirmé par enquête sur les prix de 2004 et 2005).

[1] PI : Plantation Industrielle ; PF : Plantation Villageoise (terminologie SOGUIPAH).
[2] 1 litre d'huile pèse 1,11 kg.
[3] Le taux d'extraction industriel est de 23%.

Le prix futur de l'huile a été déduit des tendances constatées sur la période 2000 – 2004. Le prix du kilogramme de régimes livré à la SOGUIPAH suit les évolutions du prix local de l'huile[4], et donc la même tendance lui a été appliqué.

Amortissement s:

L'amortissement de la plantation est égal à la somme des dépenses d'investissement (*infra*), divisée par le nombre d'années de vie de la plantation (25 ans).

L'amortissement correspondant au matériel utilisé dans la technique du pressoir de transformation des régimes en huile est le coût du rachat d'un fût par an, d'une lance tous les deux ans et d'un bidon par an. Le matériel utilisé pour le système avec presse comprend le renouvellement de 2 fûts par an, d'une lance par an, de 2 bidons par an, d'un crick tous les deux ans et d'une presse tous les 5 ans. Le montant des réparations annuelles à effectuer sur la presse (soudures) est inclus sans l'amortissement.

Le reste du matériel d'entretien des plantations comporte pour les plantations des systèmes de culture 1 et 2 l'achat d'une machette tous les deux ans, pour le système 3 d'une machette et d'une lance par an, et pour le système 4 d'une machette et de deux lances par an.

Salaires ouvriers

Le salaire des ouvriers pendant la phase d'investissement est compté dans les investissements et non dans le revenu de l'activité palmier.

Les ouvriers sont rémunérés au tarif de 4000 GNF/hj, boisson et nourriture comprises. L'évolution du prix de la main d'œuvre dans le temps a suivi l'évolution du prix du riz, à l'exception de la période d'arrivée des réfugiés en grand nombre sur la zone : le prix du travail a alors été divisé par 2.

Dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont la somme des dépenses engagées par la SOGUIPAH et par le planteur pour la réalisation de la plantation, pendant la période improductive (3 ans).
Les coûts directs et indirects de réalisation d'un hectare de plantation par la SOGUIPAH nous ont été fournis par celle-ci. Les autres frais engagés par le planteur sont les paiements d'ouvriers pour la préparation du terrain et d'entretien de la plantation. Les travaux réalisés par la main d'œuvre familiale ne sont pas comptabilisés en tant que dépense.

Prêt de la SOGUIPAH

La valeur initiale du prêt est supposée égale au coût de réalisation de la plantation par la SOGUIPAH (coûts directs et indirects), comme cela est convenu dans la convention avec la Commission européenne.

Le prêt de la SOGUIPAH aux planteurs à un taux d'intérêt de 2,5% par an sur le capital restant dû. Les intérêts ne sont pas exigés pendant la période improductive. Ils sont capitalisés durant cette période, c'est-à-dire ajouté au capital restant dû.

La SOGUIPAH a traduit la somme du capital et des intérêts du prêt en quantité de produit à prélever sur les livraisons des producteurs. Pour le palmier, le prélèvement de 42,6 tonnes de régimes doit permettre, selon la SOGUIPAH, de rembourser le prêt. En prélevant 20% de la production de régimes chaque année pendant 20 ans, sur la base des normes en PF rappelée ci-dessus, le prêt peut être remboursé.

[4] Les prix des régimes en 2004 ont été la seule exception à cette règle : la SOGUIPAH cherchait à améliorer le taux de remboursement des planteurs en les incitant à livrer davantage. Cette initiative, qui n'a pas eu de répercussion immédiate, a été abandonnée en 2005. (Gosseye, P. Communication personnelle, 2005).

Les documents dont nous avons eu connaissance ne précisent cependant pas comment cette équivalence entre coût de la plantation et quantité de produit a été trouvée.

Etant donné que les livraisons des producteurs ne correspondent pas aux normes prévus pour les PF, les producteurs qui pratiquent les systèmes de culture 1, 2 et 3 engrangent des impayés (en tonne de produits) tandis que les planteurs qui pratiquent le système 4 devancent au contraire les échéances, pendant les années où ils n'ont pas encore acheté de presse. Nous avons adopté la démarche classique d'une banque en considérant que les remboursements effectués servent d'abord à payer les intérêts et ensuite le capital. Cependant, la SOGUIPAH ne recalcule pas les intérêts effectivement dus : nous considérerons donc comme elle que la planteur reste quoi qu'il arrive redevable de 42,6 tonnes de régimes et qu'il s'est acquitté de sa dette dès que la totalité de cette quantité a pu être retenue par la SOGUIPAH.

La somme de la valeur des remboursements effectués en francs guinéens est toutefois sensiblement différente du coût initial de la dette (valeur de la plantation + intérêt), en raison de la fluctuation des cours de l'huile (et par conséquent des régimes) qui ont augmenté plus vite que l'inflation.

Subvention d'investissement

La SOGUIPAH a versé au planteur la somme de 10 000 GNF/ha et par désherbage durant les premières années improductives de la plantation. Cette somme fait partie de la valeur de la dette. Toutefois, comme la dette a été forfaitisée de la même manière pour chaque producteur, nous considérons que ces versements s'apparentent au final à une aide en espèce, non remboursable, qui dépend du nombre de désherbages que les producteurs ont effectués.

ANNEXE 10

HYPOTHESES SUR LES CALCULS DE FLUX D'AVANTAGES NETS APRES FINANCEMENT AVEC LE PROJET SOGUIPAH POUR LES DIFFERENTS SYSTEMES DE CULTURE EN PLANTATION D'HEVEAS SOUS CONTRAT

Remarque préalable : tous les calculs sont réalisés en GNF constant 2005. Les taux d'inflation de 1988, 1989, 1990 et 1991 sont déduits de la tendance sur 92 – 94.

L'année de plantation (soit de début de réalisation) est l'année 1.

Date de début et de fin de la saignée :

Les plus grands planteurs ont en général reçu les équipements de saignée à temps. Dans le système de culture qui leur est associé (SC3), on a une mise en saignée en année 7 et celle-ci s'interrompt en année 40. Pour les autres (SC1 et SC2), la mise en saignée se réalise en année 9, entraînant un report de deux ans de la fin de saignée. Toutefois, dans le système SC1, le fait de saigner un jour sur deux les hévéas entraîne une consommation plus rapide de l'écorce : on considère que la saignée doit s'arrêter quatre ans plus tôt que dans le système SC2.

Calcul du produit brut :

Les volumes livrés ont été modélisés à partir des livraisons en coagulum effectivement réalisées par les producteurs à la SOGUIPAH : des différences apparaissent nettement dans les résultats selon que la saignée est réalisée 1j/2 ou 1j/4 sur le même arbre, par le producteur ou par un saigneur, avec un ou deux mois d'arrêt. C'est que qui détermine les trois systèmes de culture : SC1, SC2 et SC3.

Normes des documents de projet de la SOGUIPAH:

Année	N7	N8	N9	N10	N11et suiv
Coag. Sec PF[1](t)	0,5	1,00	1,20	1,50	1,50
Coag. Frais PF(t)	0,9	1,8	2,2	2,7	2,7
Coag. Sec PI (t)	1,00	1,40	1,80	2,00	2,20
Coag. Frais PI (t)	1,8	2,5	3,3	3,6	4

Saignée 1 jour/2, par le producteur, 2 mois d'arrêt : SC1

Année	N9	N10	N11	N12	N13 et suiv
Coag. Sec (t)	0,3	0,7	1	1,3	1,3
Coag. Frais (t)	0,6	1,3	1,8	2,4	2,4

Saignée 1jour/4, par le producteur, 1 mois d'arrêt : SC2

Année	N9	N10	N11	N12	N13 et suiv
Coag. Sec (t)	0,4	0,4	0,7	1,1	1,1
Coag. Frais (t)	0,7	0,7	1,3	2	2

Saignée 1 jour/4, par un saigneur, 1 mois d'arrêt : SC3

Année	N7	N8	N9	N10	N11et suiv
Coag. Sec (t)	1	1,2	1,5	1,9	1,9
Coag. Frais (t)	1,8	2,2	2,8	3,4	3,4

[1] PI : Plantation Industrielle ; PF : Plantation Villageoise (terminologie SOGUIPAH).

La production des systèmes de culture 1 et 2 est inférieure aux prédictions de la SOGUIPAH pour les PF, tandis que la production du système de culture 3 est supérieure à la prédiction pour les PF mais reste bien inférieure aux quantités prévues en PI.

Bien que l'on puisse imaginer que la production devrait augmenter avec une amélioration progressive de la technique des saigneurs familiaux dans la période de croisière, d'autres facteurs s'opposent à utiliser une projection plus optimiste. Ainsi, la SOGUIPAH utilise sur ses parcelles de plantations familiales un produit de traitement contre le FOMES, maladie mycosienne qui attaque le système racinaire de l'hévéa. Les planteurs villageois n'en disposent pas et il est possible que la production en soit au final diminuée de 10 à 20% (Eric Penot, CIRAD, communication personnelle du 02/06/06).

Pour la production des seedlings, on suppose qu'il n'y a pas de fertilisation. La production est de 33 % au maximum de la production des clones (E. Penot, communication personnelle : 500 kg/ha/an en coagulum sec).

Prix du coagulum frais

Les prix bords champs pratiqués par la SOGUIPAH nous ont été communiqués par mois depuis 1999 : il s'agit de prix après prélèvement de la dette (15%) et de la ristourne aux groupements (5%). La moyenne du prix annuel bord champ avant prélèvement de la dette a été obtenue en divisant ces prix par 0,80 et en pondérant les prix mensuels par les quantités livrées chaque mois à l'usine.

Les prévisions sur l'évolution des prix dans les années à venir ont été basées sur l'étude prospective de Burger et Smit (2001) (cf. Partie 3).

Consommations intermédiaires

Il s'agit uniquement de l'achat de stimulant (Ethrel), appliqué 4 fois par an. Dans le système de culture SC3, c'est le saigneur qui prend en charge cet achat, qui n'apparaît donc pas dans les consommations intermédiaires du producteur.

Amortissement s:

L'amortissement de la plantation est égal à la somme des dépenses d'investissement (*infra*), divisée par le nombre d'années de vie de la plantation (de 38 à 42 selon l'entrée en saignée et le mode de mise en saignée).

L'amortissement correspondant au matériel de saignée utilisé pour les systèmes SC1 et SC2 (1 ha) est le coût du rachat d'un couteau à saignée tous les 2 ans, d'un seau à latex par an, d'une machette tous les deux ans 2 ans. Le matériel utilisé pour le système SC3 (3 ha) comprend : 3 couteaux de saignée durant 2 années, 1 machette par an et une caisse en bois pour stocker le coagulum, à renouveler tous les deux ans.

Le reste du matériel de saignée (coupelles, porte-coupelles, …) a été fournit par la SOGUIPAH et fait partie de la dette aux producteurs : il est donc amorti dans le cadre des remboursements de celle-ci.

Dans le cas des plantations privées d'hévéas, on suppose que les coupelles et les porte coupelles seront également fournies par la SOGUIPAH, sans doute à crédit avec un prélèvement du remboursement sur les livraisons. Néanmoins, pour simplifier les calculs, on prend un coût de 2000 GNF pour chaque ensemble coupelle+porte coupelle, soit 1 100 000 GNF/ha à amortir sur la durée d'exploitation soit 31 ans (soit un amortissement de 36 000 GNF/an). En ajoutant l'amortissement du reste du matériel de saignée (4000 GNF/an ou 9000 GNF/an avec la caisse) , on obtient un amortissement de 40 000 à 45 000 GNF/ha/an.

Salaires ouvriers

Le salaire des ouvriers pendant la phase d'investissement est compté dans les investissements et non dans le revenu de l'activité hévéa.

Le ou les saigneurs sont rémunérés en fonction de la production de coagulum, à raison de 125 GNF/kg. On suppose ici que les planteurs ne trichent pas sur les chiffres de livraison, mais le contraire est fort probable. Un saigneur saigne et ramasse le coagulum d'un demi hectare de plantation par jour.

Les autres ouvriers sont rémunérés au tarif de courant pratiqué dans la zone SOGUIPAH (, soit par exemple 4000 GNF en 2005, cette somme comprenant l'argent versé, la nourriture et la boisson fournie).

Dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont la somme des dépenses engagées par la SOGUIPAH et par le planteur pour la réalisation de la plantation, pendant la période improductive (7 à 9 ans).
Les coûts directs et indirects de réalisation d'un hectare de plantation par la SOGUIPAH nous ont été fournis par celle-ci. Les autres frais engagés par le planteur sont les paiements d'ouvriers pour la préparation du terrain et d'entretien de la plantation. Les travaux réalisés par la main d'œuvre familiale ne sont pas comptabilisés en tant que dépense.

Pour les plantations privées d'hévéas, pour lesquelles nous avions peu d'exemple, on prend les temps de travaux de plantation d'un hectare de café avec défrichement préalable total de la parcelle, donnés par Saudubray (1994), soit 144 hj/ha. Cela inclut les travaux en pépinière réalisés dans l'année précédent la plantation.

Prêt de la SOGUIPAH

La valeur initiale du prêt est supposée égale au coût de réalisation de la plantation par la SOGUIPAH (coûts directs et indirects), comme cela est convenu dans la convention avec la Commission européenne.

Le prêt de la SOGUIPAH aux planteurs à un taux d'intérêt de 2,5% par an sur le capital restant dû. Les intérêts ne sont pas exigés pendant la période improductive. Ils sont capitalisés durant cette période, c'est-à-dire ajouté au capital restant dû.

La SOGUIPAH a traduit la somme du capital et des intérêts du prêt en quantité de produit à prélever sur les livraisons des producteurs. Pour l'hévéa, le prélèvement de 3,257 tonnes de coagulum sec doit permettre, selon la SOGUIPAH, de rembourser le prêt En prélevant 15% de la production de coagulum chaque année pendant 8 ans, sur la base des normes en PF rappelée ci-dessus, le prêt peut être remboursé.

Les documents dont nous avons eu connaissance ne précisent cependant pas comment cette équivalence entre coût de la plantation et quantité de produit a été trouvée (les prix du début des années 90 ne sont pas disponibles pour le coagulum, on sait simplement qu'ils étaient bas (REF)).

Etant donné que les livraisons des producteurs ne correspondent pas aux normes prévus pour les PF, les producteurs qui pratiquent les systèmes de culture 1 et 2 engrangent quelques impayés (en tonne de produits) tandis que les planteurs qui pratiquent le système 3 devancent au contraire les échéances. Nous avons adopté la démarche classique d'une banque en considérant que les remboursements effectués servent d'abord à payer les intérêts et ensuite le capital. Cependant, la SOGUIPAH ne recalcule pas les intérêts effectivement dus : nous considérerons donc comme elle que la planteur reste quoi qu'il arrive redevable de 3,257 tonnes de coagulum sec et qu'il s'est acquitté de sa dette dès que la totalité de cette quantité a pu être retenue par la SOGUIPAH.

La somme de la valeur des remboursements effectués en francs guinéens est toutefois sensiblement différente du coût initial de la dette (valeur de la plantation + intérêt), en raison de la fluctuation des cours du coagulum qui ont augmenté plus vite que l'inflation.

Subvention d'investissement

La SOGUIPAH a versé au planteur la somme de 10 000 GNF/ha et par désherbage durant les premières années improductives de la plantation. Cette somme fait partie de la valeur de la dette. Toutefois, comme la dette a été forfaitisée de la même manière pour chaque producteur, nous considérons que ces versements s'apparentent au final à une aide en espèce, non remboursable, qui dépend du nombre de désherbages que les producteurs ont effectués.

Valeur résiduelle supplémentaire

Elle correspond à la valorisation de la plantation une fois la phase de production achevée. On suppose que les planteurs vont vendre les grumes d'hévéa à une scierie : il y aurait environ 200 pieds d'hévéas exploitables en fin de vie de la plantation (Eric Penot, communication personnelle, 02/06/06), chacun étant payé 3000 GNF (soit 0,5 USD/tige).

ANNEXE 11

Fiches d'enquêtes légères sur les Bas-Fonds

Date :

Village :

Fiche propriétaire ou exploitant principal du bas fonds

1. Nom du bas fonds :

2. Nom du propriétaire ou exploitant principal :

3. Mode d'acquisition : héritage don achat gage

Autres :

4. Productions du bas fonds :

Il y a 10 ans : riz vin de raphia poisson autre (préciser)

Aujourd'hui : riz vin de raphia poisson autre (préciser)

5. Date de première culture de riz :

6. Date de première culture de riz par le propriétaire :

7. Nombre d'années avec culture de riz dans le bas fonds entre 1994 et 2004 :
(préciser les années)

8. Raisons de l'absence de culture de riz certaines années :

9. Aménagement : oui non

Date :
Village :
Nom du bas fonds :
Nom du propriétaire :

Si bas fonds aménagé :

Date d'aménagement :

Surface aménagée :

Nombre de casiers :

Aménagement appuyé par un projet ? oui non

Si oui , lequel ?

Objectifs de l'aménagement pour le propriétaire :

Durée des travaux : 1 campagne 2 campagnes

Main d'œuvre : familiale entraide contractuelle
(entourer la source principale de main d'œuvre)

Travaux réalisés :
(canal central – digues de ceinturage – casiérage – pose des bambous – planage)

Noter l'état de l'aménagement en 2005 :

L'aménagement a-t-il conduit à éliminer une production importante, source de revenu ou d'autoconsommation?

Oui Non

Si oui, laquelle ?

Date :
Village :
Nom du bas fonds :
Nom du propriétaire :

Liste des personnes travaillant à leur compte sur le bas fonds

Nom	Statut (1)	Produit principal (2)	Evt prix location
2004			
1999 ou année suivant aménagement			
Année avant aménagement			
1994			

Date :

Village :

Fiche chef d'exploitation

NB : les membres de l'exploitation sont ceux qui exploitent au moins un champ de riz (coteau ou bas fonds) en commun plus leurs dépendants qui consomment le produit de ce champ.

Liste des membres de la famille

Nom	Age	Fonction / Occupation / Profession	Actif / Non actif agricole (A / NA)	Cultive un bas fonds pour lui-même ou pour la famille (oui/non)

Date :
Village :
Nom du chef d'exploitation :

Activités agricoles pratiquées au cours des dix dernières années

	Oui/ Non	Nb parcelles 94	Nb parcelles 2004	D : Début ou date d'investissement A : Date d'abandon définitif	Causes de l'abandon éventuel
Culture de riz de coteau					
Culture de riz de bas fonds					
Aménagement de bas fonds					
Nouvelle plant café					
Nouvelle plant cola					
Nouvelle plant cacao					
Nouvelle plant bananiers					
Nouvelle plant raphias					
Nouvelle plant ananas					
Nouvelle plant palmiers					
Vente vin raphia					
Vente huile de palme					

Commentaires :

Date :
Village :
Nom du chef d'exploitation :

Autosuffisance en riz

Cultivez vous le riz de coteau tous les ans ?

Louez vous ou vous prête-t-on des terres de coteau : jamais parfois tous les ans

Cultivez vous le riz de bas fonds tous les ans ?

Louez vous ou vous prête-t-on des terres de bas fonds : jamais parfois tous les ans

Nombre total de sacs de riz produits en 2004 - 2005 :

Nombre de sacs de riz déjà vendus en 2004 :

Nombre de sacs de riz à vendre en 2005 :

Produisez vous suffisamment de riz pour nourrir toute la famille pendant 12 mois ?

oui non

Sinon, citez les mois pendant lesquels vous devez acheter du riz :

Nb de sacs de riz achetés en 2004 :

Citez les mois pendant lesquels vous consommez du manioc pour remplacer le riz :

Votre situation par rapport au riz s'est elle améliorée au cours des 10 dernières années ?
Pour quelle raison ?

Date :
Village :
Nom du chef d'exploitation :

Autres activités pratiquées depuis 10 ans :

Activité	Actifs concernés	Date démarrage activité	Date abandon activité	Si abandon, pourquoi
Stockage et commerce de produits agricoles				
Vente de charbon de bois ou de bois de chauffe				
Transformation de produits agricoles (décortiqueuse, moulin)				
Petit commerce				
Artisanat (menuiserie, maçonnerie, briques, couture…)				
Transport				
Contrats agricoles journaliers				
Salariat (préciser)				

Date :
Village :

Fiche parcelle bas fonds

Nom du bas fonds :

Nom du chef d'exploitation :

Nom de l'actif responsable de la parcelle :

Statut : propriétaire prêt location gage

Surface :

Type de sol :

	Avt 94	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004
Date 1er MV(1)												
Date aménagt												
Dates entretiens												
Années sans MV												
Surface MV (2)												
Défoncement (3)												
Repiquage (3)												
Engrais (3)												
V. améliorée (3)												
Nb de désh												
Nb de sacs produits												
Contresaison (3)												
Nb de sacs produits contresaison												

(1) MV : mise en valeur
(2) Eventuellement en nb de casiers
(3) D : début P : pratiqué A : abandonné

Date :
Village :
Nom du bas fonds :
Nom du chef d'exploitation :

1 . Liste des actifs familiaux travaillant sur cette parcelle

Nom	Age	Tâches réalisées

2. Réalisation de travaux en entraide ? oui non

Lesquels :

3. Réalisation de travaux par des contractuels ? oui non

Lesquels :

4. Si l'actif n'a pas exploité cette parcelle certaines années, pour quelles raison ?

5. Intérêt de l'aménagement si réalisé :

6. Si pratiqué, quel est l'intérêt du défoncement ?

Si abandon du défoncement, pourquoi ?

7. Si pratiqué, quel est l'intérêt du repiquage ?

Si abandon du repiquage, pourquoi ?