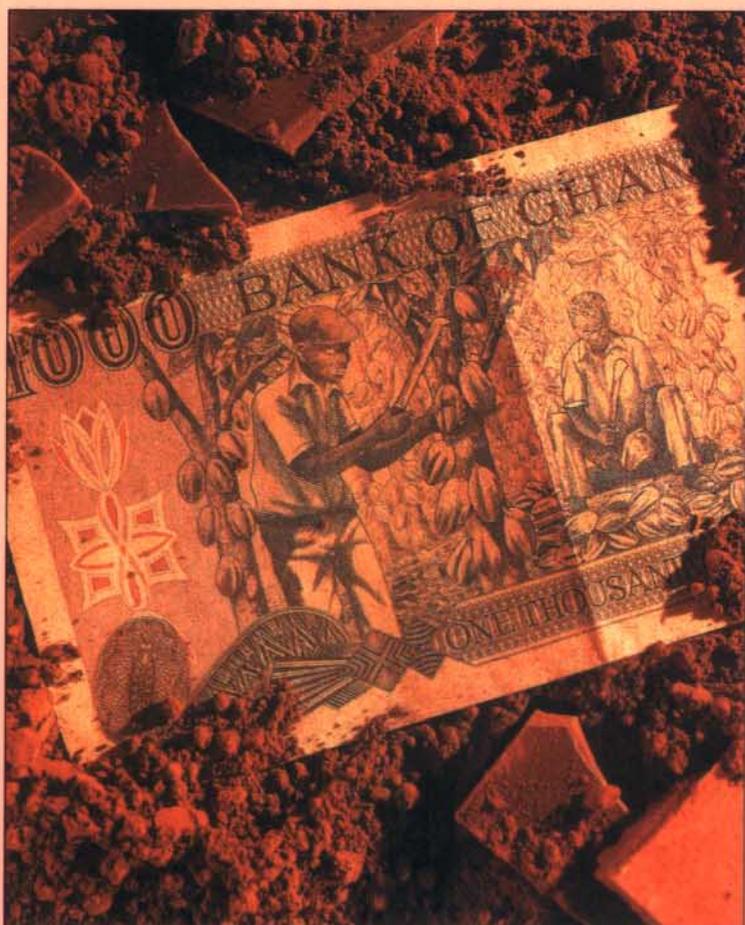


Ellen Hanak Freud,  
Philippe Petithuguenin, Jacques Richard

# Les champs du cacao

Un défi de compétitivité Afrique-Asie



KARTHALA - CIRAD

**LES CHAMPS DU CACAO**  
**UN DÉFI DE COMPÉTITIVITÉ AFRIQUE-ASIE**

© Éditions KARTHALA et CIRAD, 2000  
ISBN (CIRAD) 2-87614-378-X  
ISBN (KARTHALA), 2-84586-022-6

**Ellen Hanak Freud,  
Philippe Petithuguenin, Jacques Richard**

# **Les champs du cacao**

**Un défi de compétitivité Afrique-Asie**

**KARTHALA  
22-24 boulevard Arago  
75013 PARIS**

**CIRAD  
TA 283/04 – Av. Agropolis  
34398 MONTPELLIER CEDEX 5**



*En souvenir de notre ami disparu,  
Kwame Nguessan Coty Pascal*



## Avant-propos

Cette recherche a été financée par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) dans le cadre d'une action thématique programmée sur la compétitivité des filières d'exportation, dirigée par Claude Freud.

Pour la réalisation des enquêtes auprès des producteurs, nous avons bénéficié de l'appui de nombreuses personnes que nous voudrions remercier. Au Ghana, les enquêtes ont été menées conjointement avec V.K. Nyanteng, L.O. Gyekye et A.W. Seini, chercheurs de l'Institute of statistical, social and economic research (Isser) de l'Université de Ghana à Legon. En Côte d'Ivoire, Eric Léonard, chercheur de l'Ird (ex-Orstom) travaillant dans le Sud-ouest, et Marc Oswald, responsable d'un projet piscicole dans la région du Centre-ouest, nous ont aidés à choisir les sites d'enquêtes et constituer les équipes d'enquêteurs dans ces deux régions. Pascal Nguessan a coordonné le travail de ces équipes. En Indonésie, nous avons bénéficié de l'appui de François Ruf, chercheur du Cirad, pour la visite de ses terrains de recherche dans les provinces Sud et Sud-est de l'île de Sulawesi, et des renseignements fournis par des propriétaires et gérants de plantations de type agro-industriel.

Dans le domaine de la commercialisation, nous sommes redevables de la grande disponibilité et de la gentillesse des différents acteurs, publics (Caisse de stabilisation en Côte d'Ivoire, Cocobod au Ghana), privés et associatifs. Qu'ils en soient remerciés à leur tour.

Dans le secteur du transport maritime, nous avons profité d'une collaboration étroite avec l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets) en la personne de Elisabeth Gouvelnal.

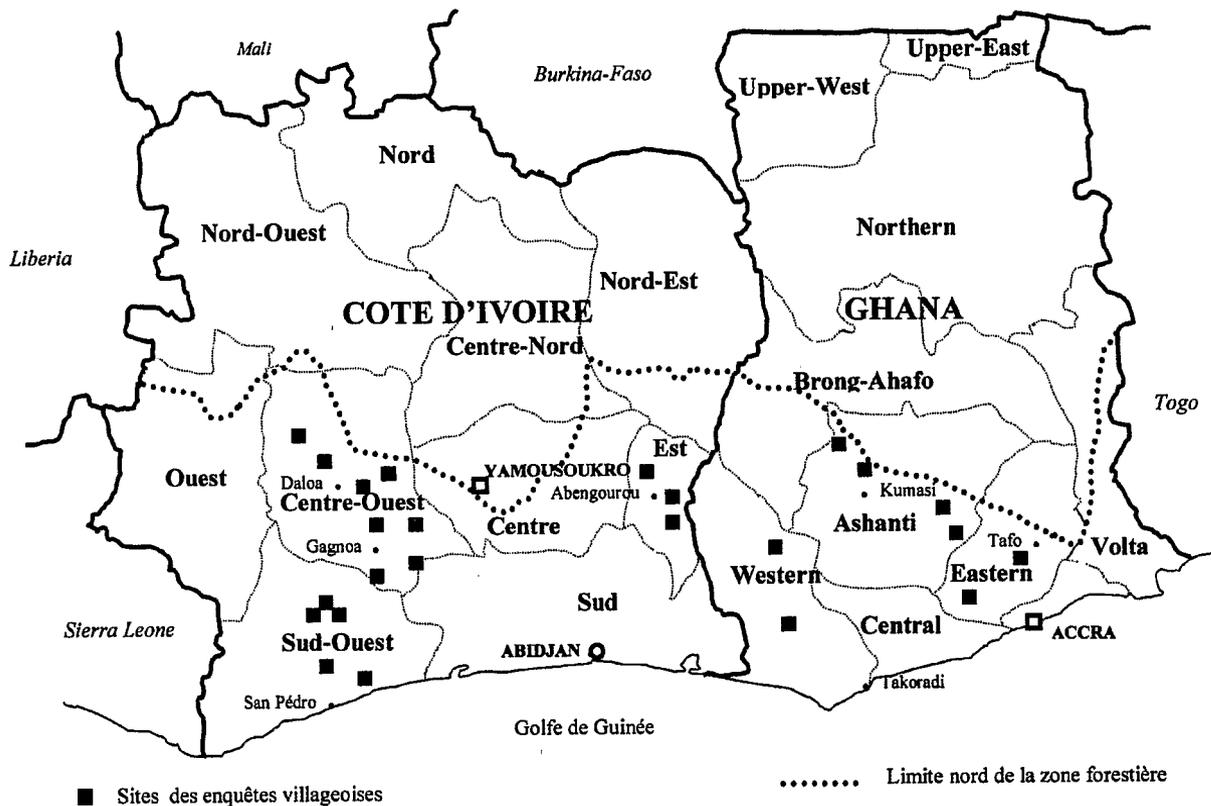
Enfin, nous tenons à remercier Claude Freud et Véronique Picard pour avoir bien voulu relire attentivement le manuscrit, et Kathi Littwin pour avoir pris la photo de la couverture. Il s'agit d'un billet de la Banque du Ghana, sur lequel le cacao figure en bonne place, au titre d'une richesse nationale.



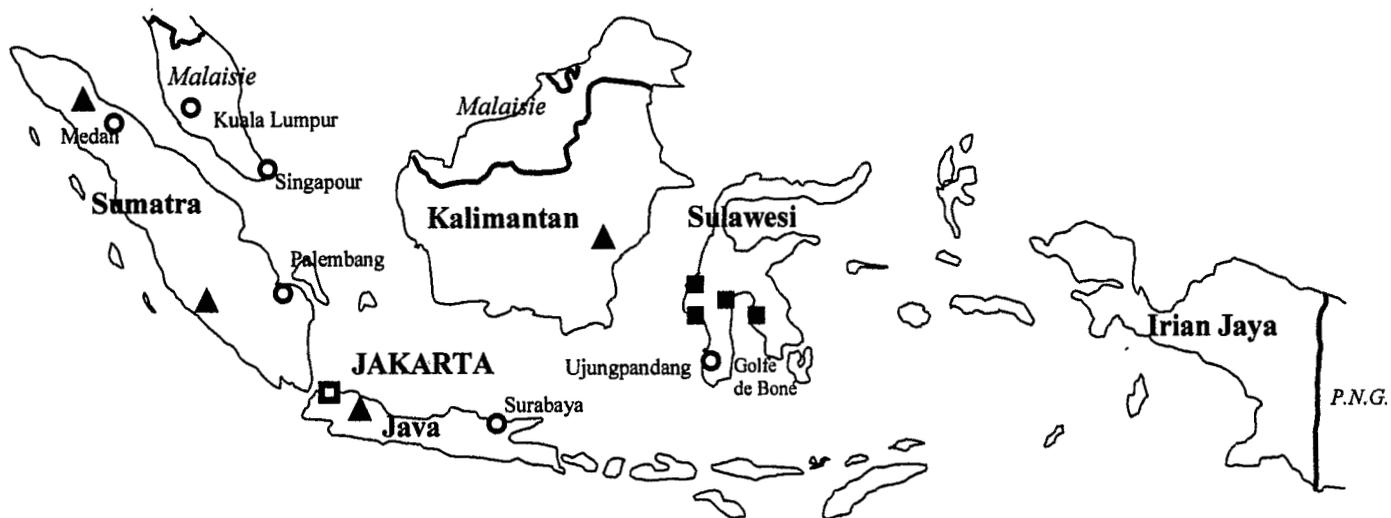
## Liste des sigles

Acp	Afrique, Caraïbes, Pacifique
Askindo	Association indonésienne du cacao
Caf	Coûts, assurances, fret
Caistab	Caisse de stabilisation et de péréquation des produits agricoles (Côte d'Ivoire)
Cfa	Franc de la Communauté financière africaine
Cirad	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (France)
Cmc	Cocoa marketing company (filiale du Cocobod)
Cnuced	Conseil des nations unies pour le commerce et le développement
Cocobod	Cocoa Marketing Board (Ghana)
Cpb	Cocoa pod borer (foreur des cabosses de cacao)
Crig	Cocoa research institute of Ghana
Crin	Cocoa research institute of Nigeria
Cssv	Cocoa swollen shoot virus
Fao	Food and agricultural organisation (Nations Unies)
Fob	Free on board
Gepex	Groupement professionnel des exportateurs de café et de cacao (Côte d'Ivoire)
Gvc	Groupement à vocation coopérative (Côte d'Ivoire)
Icco	International cocoa organisation (Londres)
Ifcc	Institut français du café et du cacao
Inrets	Institut national de recherche sur le transport et leur sécurité (France)
Irc	Institut de recherche sur le café et le cacao (France)
Ird	Institut de recherche pour le développement (ex-Orstom) (France)
Isser	Institute of statistical, social and economic research (Ghana)

Kcl	Chlorure de potasse
Npk	Azote, phosphore, potassium
Orstom	Office de la recherche scientifique et technique Outre-mer (France)
Pbc	Produce buying company (filiale du Cocobod)
Saa	Syndicat agricole africain (Côte d'Ivoire)
Satmaci	Société d'état d'assistance technique pour la modernisation de l'agriculture en Côte d'Ivoire
Siamd	Syndicat ivoirien d'acheminement de la main-d'œuvre
Tsp	Triple super phosphate
Usda	United States department of agriculture
Vsd	Vascular streak die-back
Wacri	West African cocoa research institute



Carte 1. Côte d'Ivoire et Ghana.



Carte 2. Indonésie.

Sites des enquêtes en plantations villageoises ■ et en grandes plantations ▲.

# 1

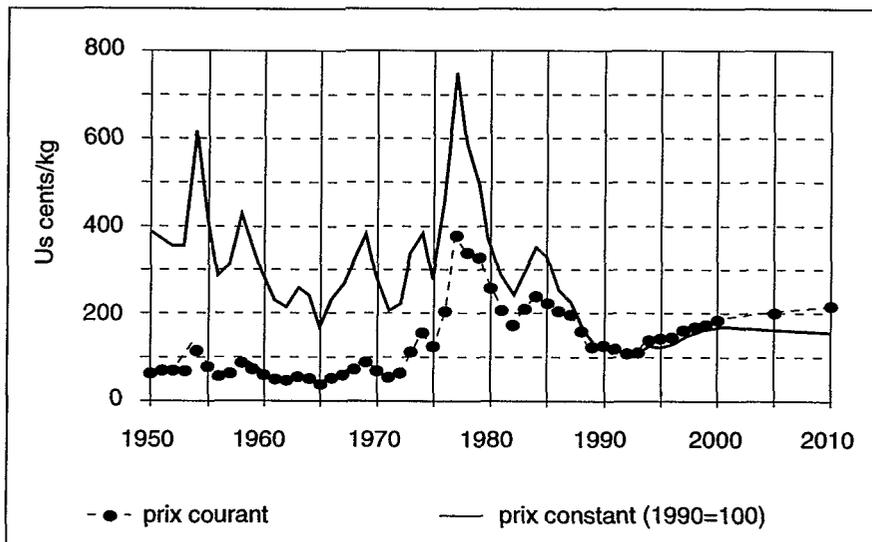
## Le défi de la compétitivité

Au milieu des années 80, les cours mondiaux de la plupart des produits tropicaux ont entamé une longue chute pour se retrouver, en termes constants, à leur plus bas niveau depuis la Grande Crise des années 30. Cette baisse des recettes à l'exportation a donné lieu à de vifs débats sur les meilleures « recettes » pour rester compétitif. Fallait-il dévaluer la monnaie et libéraliser la commercialisation afin de réduire le poids de l'aval, ou encore maîtriser les marges à travers une gestion étatique de la filière ? Était-il possible de continuer à taxer ces produits ? Pouvait-on mieux résister à la crise en réalisant des gains de productivité au champs, ou au contraire en favorisant des systèmes à faibles rendements, peu coûteux en intrants ? Dans quelle mesure la marge de manœuvre était-elle limitée par les conditions du milieu naturel et par la structure de l'économie ? Si le redressement depuis la fin de l'année 1993 a occulté les débats, ces derniers n'en restent pas moins d'actualité pour les pays producteurs qui cherchent à rester compétitifs dans un environnement mondial de plus en plus rude. Pour preuve, on assiste depuis le début de l'année 1999 à une nouvelle plongée des cours.

Le cacao, une des principales denrées tropicales d'exportation, n'a pas échappé à cette crise. Entre 1984 et 1993, son prix a chuté de moitié en monnaie courante et des deux tiers en monnaie réelle (graphique 1). La reprise a été timide, les valeurs réelles restant toujours les plus basses de la période d'après guerre, et les projections de la Banque mondiale ne prévoient pas d'amélioration pour la décennie à venir.

Le marché mondial du cacao est stratégique pour la plupart des pays producteurs car, à la différence de nombreuses autres denrées tropicales,

Graphique 1. Prix mondial du cacao



Source : annexe 1.3.

ce produit est essentiellement exporté, et par là source de devises et de taxes. Il est alimenté majoritairement par des petites exploitations familiales, pour lesquelles c'est la principale source de revenu. Ainsi, toute crise des cours affecte directement des pans entiers du monde rural, et peut compromettre l'équilibre du budget d'un État.

Historiquement, les deux grandes aires de production ont été tout d'abord l'Amérique tropicale, d'où la plante est originaire, et ensuite l'Afrique de l'Ouest, où elle a été introduite à la fin du siècle dernier. Depuis les années 20, quatre pays ouest-africains – le Ghana, le Nigeria, la Côte d'Ivoire et le Cameroun – assurent plus de la moitié des approvisionnements mondiaux (annexe 1.1). En Amérique, les principaux pays cacaoyers sont le Brésil et l'Équateur, qui ont produit jusqu'à un quart de l'offre mondiale. C'est seulement depuis la fin des années 70 que l'Asie du Sud-Est apparaît comme une zone productrice conséquente, avec d'abord la Malaisie, suivie de près par l'Indonésie. En 1990, les deux pays couvraient 15 % de la demande mondiale.

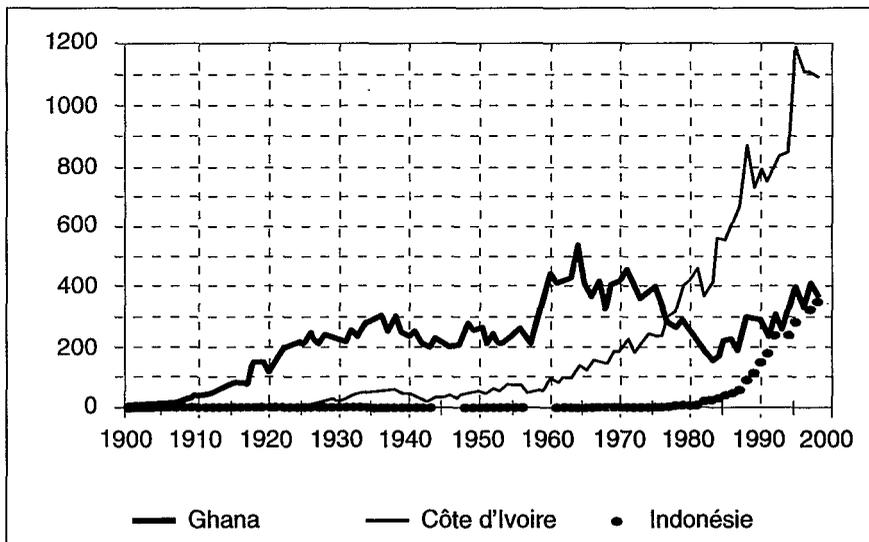
La percée de l'Asie dans le monde du cacao s'insère dans une logique plus générale de conquête de nouveaux marchés de produits tropicaux. À côté de l'exploitation de l'hévéa et du cocotier, plus ancienne, les pays de cette zone se sont accaparés le marché mondial de l'huile de palme, alors qu'ils y étaient à peine présents dans les années 60, au détriment des producteurs africains. Dans le même mouvement, ils mordent de plus en plus sur les parts de marché des pays producteurs de café d'Afrique et

d'Amérique latine. Rappelons que les bases de ce « modèle asiatique » sont l'intensification des cultures et une politique libérale de commercialisation interne et externe.

Le présent ouvrage apporte un éclairage au débat sur la compétitivité des produits tropicaux à travers une comparaison des filières cacao en Afrique de l'Ouest et en Asie du Sud-Est. En Afrique, le regard s'est orienté sur les deux principaux pays producteurs que sont la Côte d'Ivoire et le Ghana, pays voisins qui détiennent respectivement 40 % et 15 % du marché mondial sur la période récente. Le Ghana, longtemps leader mondial, a entamé une chute longue de sa production à partir du milieu des années 60, malgré la bonne tenue des cours sur le marché mondial à l'époque. Parallèlement, la Côte d'Ivoire en a profité pour lui ravir cette place, et accroître irrésistiblement sa production. Au Ghana, des réformes économiques entamées à partir du milieu des années 80 ont mis en place les conditions d'une relance, relance cependant contrariée par la dégradation des cours. Celle-ci provoqua dans le même temps un plafonnement de la production ivoirienne et, de ce fait, des interrogations sur l'avenir de la cacaoculture dans la zone (graphique 2).

En Asie, l'attention s'est portée sur l'Indonésie, où les exploitations familiales sont, comme en Afrique, à l'origine du dynamisme de la cacaoculture, plutôt que sur la Malaisie où la grande plantation agro-industrielle, prépondérante, n'a pas su résister à la crise de la fin des

**Graphique 2. Production de cacao 1900 à 1998**  
(<sup>'000 tonnes</sup>)



Source : annexe 1.1.

années 80. Le fait que la chute des cours n'ait cependant pas freiné l'essor indonésien a conduit certains observateurs à se demander si ce pays n'allait pas prendre la place des premiers producteurs africains dans un avenir proche<sup>1</sup>.

Les bases de la comparaison sont riches : l'Indonésie et le Ghana pratiquent des systèmes de change flexibles, alors que la Côte d'Ivoire est membre de la zone franc; en Indonésie, la commercialisation est libre d'intervention étatique, ce qui n'est pas le cas en Côte d'Ivoire et encore moins au Ghana. Les pays ouest-africains comptent sur le cacao comme importante source de fiscalité, alors que l'État indonésien finance son budget sur d'autres activités. Les planteurs indonésiens, déjà adeptes de l'utilisation d'intrants pour la riziculture, ont adopté des méthodes de cacao-culture à hauts rendements, tandis qu'en Afrique de l'Ouest, les systèmes demeurent extensifs. En Indonésie, les forêts tropicales – support le plus adapté à l'établissement des vergers – sont abondantes, alors qu'elles sont en voie de disparition en Afrique de l'Ouest, où les plantations sont par ailleurs plus anciennes.

### Les multiples visages de la compétitivité

A tout défi répondent des performances, mais comment les apprécier? La compétitivité peut en effet s'évaluer selon divers points de vue<sup>2</sup>.

L'indicateur le plus souvent signalé, celui de la capacité à garder ou à accroître ses parts de marché, est insatisfaisant. D'abord, s'il est évident qu'un pays qui a cette capacité fait preuve de dynamisme, cela ne veut pas dire pour autant qu'il en tire un réel intérêt. En effet, si ce gain est obtenu au prix de subventions, le calcul global est changé et on ne sait plus si la spéculation dégage véritablement un profit. Par exemple, certaines agricultures des pays occidentaux ne survivent que grâce à ces aides. Comme on le verra, pour certains des pays étudiés, les subventions aux

1. F. Ruf, « La Côte d'Ivoire va-t-elle céder la place de premier producteur mondial de cacao à l'Indonésie? », *Café Cacao Thé*, vol. XXXVII, n° 3, juil-sept 1993, pp. 227-249.

2. La multitude de critères est le signe qu'il n'existe pas de définition exacte de la compétitivité dans la théorie économique, à la différence des notions d'avantages absolus (Adam Smith) et comparatifs (David Ricardo), selon lesquelles les parts de marché se déterminent par les coûts de production. Le lecteur pourra se reporter, entre autres, à J. Coussy, « La réforme des politiques agricoles et les recherches quantitatives sur les avantages comparatifs », in M. Benoit-Cattin, M. Griffon, P. Guillaumont (éd), *Économie des politiques agricoles dans les pays en développement*, Paris, Revue française d'économie, Tome 1, 1994, pp. 131-154; Groupe de Lisbonne, *Limites à la compétitivité : pour un nouveau contrat mondial*, Paris, La Découverte, 1995; M. Porter, *The competitive advantage of nations*, Londres, MacMillan Press, 1990.

intrants jouent un rôle non négligeable. Ensuite, un pays peut avoir des raisons à vouloir ou devoir limiter sa production même s'il en tire un bénéfice : par exemple par une volonté de diversification, ou du fait de limitations spatiales.

Un autre indicateur utilisé est celui du prix de vente du produit, selon le principe que celui qui peut vendre moins cher est plus performant. Ce concept est souvent invoqué dans le secteur industriel, mais il est moins pertinent pour les matières premières, où les écarts de prix entre pays reflètent en général des écarts de qualité autour d'un prix mondial subi. En dehors des cas d'exportations subventionnées, les producteurs sur ces marchés essaient de vendre au mieux, plutôt que de brader. La tendance baissière du marché cacaoyer est bien le signe qu'ils ont perdu, dans leur ensemble, une part de leur pouvoir de négociation avec les pays consommateurs.

Plus difficile à apprécier mais plus pertinent, est l'indicateur des coûts de production. Pour un prix mondial donné, ce coût détermine les profits engrangés par les différents intervenants de la filière : producteurs, commerçants, transporteurs, transformateurs, exportateurs, État. Ces bénéfices, ainsi que les salaires distribués, constituent la valeur ajoutée qu'apporte la cacaoculture aux économies nationales. Avec cet indicateur, le palmarès de la compétitivité va à celui qui produit au plus faible coût.

Mais l'histoire ne s'arrête pas là, car il est essentiel de savoir aussi comment se répartissent les bénéfices, c'est-à-dire au profit de qui ? Il peut y avoir un large fossé entre deux pays à coûts de production équivalents, si les planteurs sont lourdement taxés d'un côté et pas du tout de l'autre. Les deux pays sont « compétitifs », mais les possibilités d'accumuler une richesse dans le monde rural sont réduites dans un cas, importantes dans l'autre. Si la taxation peut être un instrument pour le développement, elle a aussi ses propres limites quand elle se fait au détriment d'initiatives que peuvent prendre les paysans. Elle peut même menacer la viabilité de leurs cultures à moyen et long terme.

A la différence d'une culture annuelle, dont la production peut rapidement s'effondrer si les producteurs n'y trouvent pas leur compte, une plante pérenne comme le cacao peut « survivre » à des conjonctures défavorables durant lesquelles les producteurs se contentent de couvrir leurs frais variables. Par contre une dynamique saine d'entretien, de renouvellement, voire d'extension du verger, requiert une rémunération qui couvre aussi les frais d'investissement. La capacité à favoriser ce processus est également un bon indicateur de la compétitivité ; elle peut s'apprécier à la fois par une analyse de la rentabilité de la production y compris les coûts d'investissement, mais aussi par un regard direct sur l'évolution des pratiques des planteurs.

Enfin, rester compétitif dans le monde d'aujourd'hui, c'est aussi être réceptif aux innovations permettant des gains de productivité à tous les

stades de la filière. L'évaluation de ce caractère se prête moins à une quantification que les facteurs précédents, car il s'agit d'une appréciation, le plus souvent qualitative, de la souplesse d'adaptation des institutions et des acteurs sociaux de la filière à un environnement mouvant.

### **L'analyse proposée**

Il est proposé de recourir à l'ensemble de ces indicateurs pour répondre à la question suivante : comment rester « compétitif » tout en favorisant le développement? L'analyse se focalisera sur la période 1993 à 1996, période pendant laquelle sont intervenues à la fois une amélioration des cours, une libéralisation partielle de la commercialisation au Ghana et une dévaluation de la monnaie en Côte d'Ivoire.

Tout d'abord sera présenté un rappel historique du développement de la culture dans les pays concernés, en mettant l'accent sur les politiques agricoles successives et leurs contextes institutionnels. C'est en partie le poids de cette histoire qui détermine les marges de manœuvre actuelles des pays producteurs. Ensuite sera abordé l'autre élément qui conditionne l'avenir de la culture, le milieu naturel – climat, sol, végétation et pression phytosanitaire – facteur qui peut privilégier certains pays par rapport à d'autres.

Ces préalables posés, nous passerons à l'analyse des filières actuelles, depuis le marché mondial, jusqu'aux producteurs. Un chapitre sur la mise en marché décrira les différents systèmes de commercialisation et présentera leurs coûts de fonctionnement. La période traitée permettra de mesurer les effets des politiques monétaires et fiscales et de la libéralisation sur la fixation des prix aux producteurs.

Ensuite, en amont de la commercialisation, deux chapitres présenteront respectivement les systèmes de cacaoculture présents en Afrique de l'Ouest et en Indonésie. Qui sont les planteurs d'aujourd'hui et comment ont-ils réagi à la crise? Comment mènent-ils leurs exploitations, quels sont leurs contraintes et leurs résultats, et quelles innovations mettent-ils en œuvre? Un troisième chapitre comparera les différents systèmes de cacaoculture du point de vue de leur performance agronomique : rendements, productivité de la main-d'œuvre et des intrants, besoins de ressources en phase d'installation. Il apportera une première réponse à deux questions clés pour l'avenir de la cacaoculture dans nos pays : gains réalisables grâce à l'intensification, et limites imposées par la raréfaction de la ressource forestière en Afrique de l'Ouest.

Un quatrième chapitre traduira ces problèmes en termes économiques : coûts de production, bénéfices à la journée de travail et à l'hectare, temps de récupération de l'investissement dans les différents systèmes. Ceci

permettra de dresser les parts respectives des avantages du milieu naturel, de la politique des prix du cacao et des intrants, et de l'innovation technique dans la rentabilité de la cacaoculture.

Enfin, il sera possible de revenir à la question initiale et de se demander s'il y a des « recettes idéales » pour être compétitif? Les performances des filières dans la période la plus récente – reprise de la croissance dans les pays ouest-africains, continuation de la progression en Indonésie – seront passées en revue à la lumière des analyses antérieures. Seront aussi évoqués les perspectives et les enjeux en matière de politiques agricoles pour favoriser une compétitivité qui conduit au développement économique.

Ce travail repose sur des enquêtes quantitatives et qualitatives auprès des différents acteurs des filières cacaoyères. Pour la commercialisation, des entretiens avec des exportateurs, des acheteurs et des transporteurs ont été menés dans chacun des pays à plusieurs reprises entre 1993 et 1996. L'analyse des systèmes de cacaoculture en Indonésie est basée sur des visites de terrain pendant cette même période. En Afrique de l'Ouest, nous avons procédé à des enquêtes plus conséquentes, avec passage de questionnaires auprès de quelques 840 planteurs dans la deuxième moitié de 1994. En Côte d'Ivoire, un complément d'information a été recueilli début 1996 à travers des interviews de groupes de planteurs. Pendant toute la durée d'étude et jusqu'à la finalisation de la rédaction de l'ouvrage, nous avons maintenu des échanges avec le milieu de l'industrie et du négoce en Europe et aux États-Unis.



## 2

# Le poids de l'histoire

### **Le développement de la cacaoculture ouest-africaine**

Le Ghana et la Côte d'Ivoire sont pourvus au départ des mêmes atouts naturels pour cette culture, c'est à dire d'importants massifs forestiers méridionaux limitrophes de la côte, mais avec toutefois une différence de potentiel de mise en valeur, car ces zones sont beaucoup plus peuplées au Ghana qu'en Côte d'Ivoire.

Le développement de la cacaoculture dans les deux pays s'est fait sur le même mode extensif, au travers de systèmes agricoles associant des cultures vivrières à la culture d'exportation les premières années, sur des parcelles de forêt défrichées. En règle générale, ces systèmes sont mis en œuvre par des exploitations familiales dont les fonctionnements ont été maintes fois décrits et analysés. Parmi les avantages que l'on reconnaît à ces systèmes, on cite souvent la bonne rémunération de la journée de travail et la fourniture simultanée au groupe domestique de la subsistance et de rentrées monétaires. Naturellement, la nécessité d'étendre continuellement les patrimoines fonciers entraîne une course à la terre et une quête de main-d'œuvre extérieure. L'histoire de la culture devient dès lors la chronique d'un front pionnier qui progressera dans les deux pays dans une même direction, de l'est vers l'ouest<sup>1</sup>.

---

1. J.-P. Chauveau, « Histoire comparée de la cacaoculture en Afrique de l'Ouest », in *Innovations et sociétés*, Vol. I, Cirad, Montpellier, 1995, pp. 43-58.

*Des démarrages décalés dans le temps ;  
des politiques coloniales différentes*

La cacaoculture apparaît en Gold Coast (le Ghana d'alors) en 1871 et les exportations en direction de la Grande-Bretagne débutent en 1881. Rappelons que la colonisation anglaise a tout de suite porté son attention sur cette possession, qui lui procurait déjà des productions agricoles, avec l'huile de palme et le latex, et des productions minières, avec l'or. Le foyer de production est alors situé dans l'arrière-pays de la ville d'Accra, l'actuelle Eastern Region, qui bénéficie de fortes densités de population. Les surfaces plantées s'étendent très rapidement de façon spontanée sans intervention du colonisateur. La diffusion de la culture est encouragée par les missions religieuses et leurs jardins botaniques. Tout naturellement, l'expansion suit la mise en place des infrastructures routières et ferroviaires.

Ce n'est qu'une vingtaine d'années plus tard, vers 1890, que le cacao est signalé dans l'ouest de la Côte d'Ivoire, aux confins du Libéria, où il voisine avec des plants de café. Mais la région très peu peuplée et lointaine ne retient pas l'attention des autorités coloniales qui accordent leurs priorités de mise en valeur à la Basse-Côte, autour de la capitale, et à l'est où le rival anglais doit être contenu et où, aussi, une timide culture du café était expérimentée. Signalons tout de même que ce territoire, à l'inverse du Ghana, ne faisait pas l'objet d'attention particulière sur le plan économique par le colonisateur.

Les premières véritables plantations de cacao, associées à des caféières, sont créées par des planteurs européens, en 1895 en Basse-Côte. Au nombre d'une dizaine, elles sont inégalement réparties et de faibles superficies. Quelques années plus tard, des cabosses introduites par un Fanti de la Gold Coast permettent des ensemencements vers Tiassale, à une centaine de kilomètres au nord-ouest de la capitale. Mais toutes ces plantations sont établies sur des sols pauvres ou des bas-fonds et, mal entretenues, elles ne tardent pas à disparaître en totalité ou en partie<sup>2</sup>. En 1904, la production du territoire est de 2 tonnes !

A cette date, de l'autre côté de la frontière, la conquête de la plante a déjà atteint Kumasi, au cœur du pays Ashanti. En 1908, la production s'y élève à 20000 tonnes et trois ans plus tard le pays devient premier producteur mondial.

Devant ce succès foudroyant, le colonisateur français ne réagira que tardivement et avec des méthodes déplorables. Ainsi, en 1912, on se décide à intensifier la culture dans le cercle frontalier de l'Indénie à l'est du pays. Mais alors que chez le voisin elle était apparue sous la forme de

---

2. L. Burle, *La production de cacao en A.O.F.*, Centre de recherche agronomique de Bingerville, 1952, 21 p.

la plantation indigène voulue et favorisée par le colonisateur, ici elle est dans un premier temps imposée par l'administration. Elle fait partie, au même titre que le coton, des cultures obligatoires installées sur les fameux « champs du Commandant ». Les réticences des agriculteurs se manifestent par la destruction des plants par arrachage ou plus souvent par ébouillantage. Il faudra attendre quelques années pour voir les pouvoirs desserrer leur étreinte et offrir enfin des prix incitatifs pour favoriser l'adoption de la culture. L'émergence des plantations individuelles est alors stimulée par la venue des migrants du centre du pays qui fuient les cultures forcées, et de l'ouest, chassés par les nombreuses exactions d'une pacification qui n'en finit pas ; ils voient dans l'emploi sur ces parcelles une échappatoire. C'est ainsi qu'en 1919, l'est ivoirien produit 10000 tonnes qu'il faut comparer, bien sûr, aux 147000 tonnes de la Gold Coast (le tiers de la production mondiale) où le cacao est devenu une des bases, à côté de l'or, de l'économie coloniale. La décennie suivante, les extensions progressent vers l'ouest, en direction de ce qu'on appellera la boucle du cacao, et vers le sud.

Il en va de même en Gold Coast où des prix favorables et une amélioration constante du réseau d'évacuation des produits concourent à conduire les défrichements dans la région du Brong-Ahafo, toujours plus vers l'ouest. La zone forestière est largement entamée. Ainsi, en 1932, la production de 260000 tonnes provient pour 42 % de l'Eastern, 28 % de l'Ashanti, 20 % du Central et 5 % respectivement du Brong et du Western. En Côte d'Ivoire, les 32000 tonnes de l'époque proviennent presque exclusivement de l'est.

Dans le domaine de la commercialisation des productions, les deux pays sont soumis à l'économie de traite où des firmes européennes se contentent de drainer les récoltes sans se préoccuper des systèmes de production locaux. Toutefois, on peut noter quelques différences dans ce secteur. En Gold Coast, le marché interne est volontiers confié à des agents commerciaux autochtones, les « brokers », alors qu'en Côte d'Ivoire, il est entre les mains d'expatriés français ou syro-libanais. Ce qui distingue aussi les deux pays, ce sont les réponses paysannes à la « traite ». En contrée anglophone, se créent très vite des organisations coopératives de vente qui vont peser sur les fluctuations des prix proposés par les compagnies étrangères en animant de véritables rétentions de ventes, les « hold-up ».

En 1929, ces groupements associatifs seront finalement soutenus par les pouvoirs avec l'accord des acheteurs qui y verront un moyen de contrôler la qualité de la production. Puis naîtront des sociétés de commercialisation et l'aide au crédit<sup>3</sup>. Chez les francophones, on n'assiste à rien de tel, la fêrule

---

3. I. Coudert, *L'office ghanéen de commercialisation du cacao : pouvoir et dynamiques de sociétés*. Université de Montpellier III, 1991, 119 p.

coloniale étant plus ferme que jamais, et il faudra attendre la fin de la deuxième guerre mondiale pour voir les planteurs s'organiser en groupe de pression.

Cela dit, les autorités coloniales de Côte d'Ivoire décident, en 1932, d'intervenir pour augmenter la production. C'est le programme de relance du gouverneur Reste dont le slogan est « enrichir et nourrir les indigènes »<sup>4</sup>. Il consiste à pallier le déficit en main-d'œuvre agricole en rattachant six provinces de la Haute-Volta à la colonie de Côte d'Ivoire et ainsi détourner vers la Basse-Côte les flux de travailleurs saisonniers qui y alimentaient le développement des plantations de cacao et de café. A cette fin est créé le Siamd (Syndicat ivoirien d'acheminement de la main-d'œuvre) qui va encadrer ces migrations. Une partie de celles-ci sera même fixée dans des villages de colonisation de volontaires en zone forestière. Si, bien évidemment, ces travailleurs fournissent en priorité les entreprises européennes, nombre d'entre eux vont contribuer à renforcer une catégorie de planteurs autochtones aisés qui émerge. Ce même gouverneur va aussi appuyer financièrement des sociétés de prévoyance, de secours et de prêts mutuels agricoles.

Chez le rival, en 1936, alors que la récolte est excellente (305 000 t), provenant toujours dans les mêmes proportions des régions citées plus haut, la maladie du *swollen shoot* s'abat sur le berceau historique et principal foyer de production du pays. L'infestation est foudroyante et l'Administration décide la création de la station cacaoyère de Tafo qui devient ainsi la seconde de l'histoire de la cacaoculture, après celle de Trinidad. Elle deviendra le Wacri (West African cocoa research institute) en 1944 avec une antenne au Nigeria. Après l'indépendance des deux États, l'institut sera dissout et laissera place à deux structures nationales, le Cocoa research institute of Ghana (Crig) et le Cocoa research institute of Nigeria (Crin). Dès 1938, sont élaborés des programmes de recherche de défense des cultures et de sélection variétale.

La recherche française apparaît un peu plus tard en Côte d'Ivoire avec la création du Centre de recherche agronomique de Bingerville, mais c'est un établissement polyvalent qui ne s'intéresse pas particulièrement au cacao.

A la veille du conflit mondial, l'écart des productions entre les deux pays est toujours considérable (300 000 tonnes au Gold Coast contre 55 000 en Côte d'Ivoire). Sur le plan des espaces conquis par la culture, la différence est aussi importante puisque, dans la dernière contrée, le fleuve Bandama n'est pas encore atteint et le centre-ouest et le sud-ouest, peu peuplés, sont disponibles.

---

4. J. Ibo, « Préjugés et réalités de l'héritage colonial de la politique agricole ivoirienne : le programme économique du gouverneur Dieudonné Reste de Rocca », Abidjan, Bulletin du Gidis, n° 15, Orstom-Petit-Bassam, mai 1997, pp. 81-97.

Durant la guerre, les expansions marquent un temps d'arrêt en Côte d'Ivoire et, au contraire, les abandons de parcelles se multiplient; c'est la conséquence de « l'effort de guerre » avec ses multiples prestations en travail, ses enrôlements militaires, la recrudescence des charges. En outre, une politique discriminatoire des prix d'achat du cacao décourage les planteurs africains. A titre d'exemple, en 1943, ces derniers voyaient leur produit payé 2,60 F le kg contre 4,50 F chez les Européens. En Gold Coast, l'état colonial, à l'inverse, protège ses planteurs en mettant en place un « Cocoa control scheme » qui va garantir l'achat de la totalité de la production par la métropole de 1939 à 1945.

*L'après-guerre : les interventionnismes étatiques dans la filière et les bouleversements politiques*

En Gold Coast, la fin de la guerre voit les pouvoirs redoubler d'attention pour la culture. Dans un premier temps, un « Produce Control Board » énonce trois principes fondamentaux : le renforcement de la position économique et sociale des producteurs et des exportateurs, la reconnaissance légitime de leurs intérêts, le maintien de la libre concurrence au sein du circuit de commercialisation<sup>5</sup>. En 1947, il donnera naissance au « Cocoa marketing board », plus couramment appelé « Cocobod », qui progressivement mettra en place un encadrement serré de la filière cacaoyère de l'amont à l'aval afin de préserver les producteurs des fluctuations du marché mondial. De multiples structures vont assurer des tâches de conseil, de fourniture de plants et de semences, de contrôles sanitaires, rendre accessibles produits phytosanitaires et appareils de traitements, faciliter l'achat et l'évacuation du produit ainsi que le contrôle de la qualité et enfin prendre en charge les exportations. Le Cocobod deviendra ainsi un véritable État dans l'État, initiant même des mécanismes bancaires pour financer le matériel et les intrants du monde rural. Tout ce dispositif va contribuer à la réputation d'excellence du cacao ghanéen.

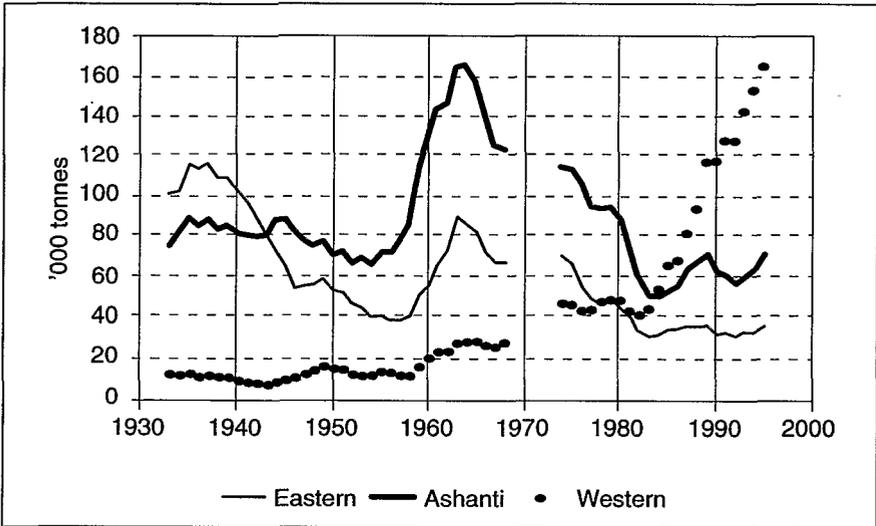
Cependant, sur le terrain, dans les vergers, le *swollen shoot* poursuit ses dégâts dans les vieilles zones alors que les extensions vers l'ouest s'accélèrent. En 1946 par exemple, sur les 192000 tonnes de la campagne, la zone de l'Eastern n'en fournit plus qu'un peu plus du quart au lieu des 40 à 45 % habituels (graphique 3).

Cette année là, on entreprend une vaste opération d'arrachage obligatoire des plants infestés par le virus, accompagnée de versements de primes. Cette opération se heurtera très vite à l'opposition des paysans, car dans le même temps les prix sont très favorables et ils le resteront jusqu'à la fin des années 50. Le programme sera abandonné en 1962, mais sera repris quelques années plus tard, et perdurera jusqu'à nos jours.

---

5. I. Coudert, *op. cit.*

**Graphique 3. Ghana : productions régionales  
(moyennes lissées sur 3 ans)**



Source : Annexe 2.1.

Du côté français, la métropole ruinée, manquant entre autres de produits tropicaux, va intensifier l'exploitation de ses colonies en misant résolument, en Côte d'Ivoire, sur la production indigène pour pallier la déficience des plantations européennes. On améliore aussi les infrastructures routières et portuaires. Parmi les regains d'attention, il faut mentionner la création, en 1946, de la station expérimentale du cacaoyer d'Abengourou, au cœur du bassin de production où l'on craint en effet de voir la culture décimée par le *swollen shoot* qui sévit de l'autre côté de la frontière.

Dans cet immédiat après-guerre, le phénomène d'importance est l'aspiration des planteurs à s'organiser et ce, bien longtemps après la Gold Coast. La Côte d'Ivoire entre dans une période de turbulences politiques. La volonté coloniale de mise en valeur agricole se heurte aux revendications du tout jeune Syndicat agricole africain (Saa) fondé en 1944 et animé par le futur président de la République, Félix Houphouët-Boigny. Le Saa regroupe les planteurs possédant au moins 2 hectares de café et 3 hectares de cacao et se donne pour objectif la suppression de toutes les entraves mises en place par l'Administration : travail forcé, discrimination des prix, livraisons obligatoires, difficultés de recruter des travailleurs. Ce syndicat est une émanation du Parti démocratique de Côte d'Ivoire, section du Rassemblement démocratique africain. Ses pressions aboutissent finalement, en 1946, à l'abolition de ces entraves.

La suppression du travail forcé va permettre la mobilité des personnes, l'accès libre au marché de la main-d'œuvre et, par là, l'extension continue des plantations. Elle va véritablement déclencher les migrations de travail, qui se renouvelleront régulièrement. L'économie de plantation prend, dès lors, son véritable essor. Mais à la différence de la Gold Coast, qui pratique la monoculture, elle concernera plus le café que le cacao, et ce du début des années 50 et pour une vingtaine d'années. En effet durant toute cette période, les planteurs ivoiriens en percevaient un meilleur prix, qui reflétait d'ailleurs des cours mondiaux plus élevés que pour le cacao.

Devant la pression du syndicat des planteurs, et alors que la production cacaoyère retrouve son niveau d'avant-guerre, les autorités s'intéressent au vieillissement du verger. Elles décident alors de s'occuper de sa régénération en distribuant des primes à la plantation dans l'est du pays. Les services agricoles notent que cet encouragement se traduit par la conquête du cercle voisin de Bondoukou. Hélas, ces appuis seront brefs et basculeront vers la sphère caféière, plus rémunératrice. Malgré cela, le déplacement géographique des plantations s'accroît au-delà du fleuve Bandama et il s'accompagne d'une réorientation des flux de main-d'œuvre jusque-là attirés par l'est.

Toujours dans cette nouvelle optique de soutien au monde rural, la France décide de prémunir les planteurs des variations du marché en créant, en 1955, un organisme de régulation des cours des produits agricoles à l'exportation, une Caisse de stabilisation. Et enfin, en appui à la recherche, en 1959, s'implante l'Institut français du café et du cacao (Ifcc).

Jusqu'à l'orée des années 60, l'accroissement des surfaces se poursuit dans les deux pays, favorisé par le boom des cours mondiaux des matières premières suite à la guerre de Corée. En 1957, le Ghana accède à l'indépendance et son leader charismatique, Kwame Nkrumah, met en place une politique socialiste. Les acheteurs privés de cacao disparaissent de la filière, pour être remplacés, sur le terrain, par des coopératives étroitement contrôlées par l'État et son parti unique. Une monnaie nationale, le cédî, est créée, alignée, dans un premier temps, sur la livre sterling.

L'omniprésence du Cocobod s'accroît avec la mise sur pied d'un programme de contrôle en 1958-1959 contre les capsides (appelées mirides chez les francophones), insecte ravageur qui fait son apparition à côté du *swollen shoot*. Dans un premier temps, les producteurs sont approvisionnés en produits et appareils de traitement à des prix subventionnés; dans les années 60, agissent de véritables brigades d'intervention, qui traitent au bénéfice des planteurs.

En 1960, l'indépendance de la Côte d'Ivoire et le slogan du président-plantier « la terre appartient à celui qui la cultive » achèvent d'ouvrir les vannes des migrations agricoles dans une ruée sur la terre. En 1961, le

pays avec une production de 81 000 tonnes est encore loin derrière le géant limitrophe qui, avec 417 000 tonnes, assure 36 % des approvisionnements mondiaux. Le jeune État va mettre les bouchées doubles pour accroître ses productions agricoles, en appuyant aussi bien le secteur paysan qu'en se constituant ses propres domaines agro-industriels pour certaines cultures (palmier, hévéa, fruits...).

Dans ce but, la recherche et la vulgarisation vont se trouver étroitement imbriquées, la première assurant la formation des agents de la jeune Société d'État d'assistance technique pour la modernisation de l'agriculture en Côte d'Ivoire (Satmaci). Dans le domaine cacaoyer, on entreprend, à partir de 1962, des actions de régénération qui vont consister à diffuser les « messages » du débroussaillage, de la taille, de l'ébourdage, de l'aménagement de l'ombrage et de l'épandage d'engrais. Durant cette même période, l'apparition d'attaques de mirides amène aussi le Satmaci à réaliser, sur le modèle ghanéen de brigades, les traitements par atomiseurs dans les plantations paysannes. Elle densifie aussi son encadrement pour promouvoir des groupements de producteurs qui pourront bénéficier de crédits en équipements et en intrants à faible taux d'intérêt. Bref, l'interventionnisme de l'État dans la production est très fort, comme au Ghana.

Par contre, contrairement au Cocobod, l'État ivoirien, à travers la Caisse de stabilisation, laisse la libre entreprise agir dans les domaines de la commercialisation interne et de l'exportation, se contentant de fixer des barèmes de prix, ce qui permet de garantir un prix au producteur. Cette différence n'empêche pas les deux organismes de prélever des taxes à l'exportation.

Les deux États sont confrontés à une dégradation des cours mondiaux dans les années 60, plus dramatique pour le cacao que pour le café. Au Ghana, dont l'économie dépendait largement du premier produit, cette chute provoque une véritable crise au niveau de la balance des paiements et de la monnaie où un processus inflationniste s'amorce. Le prix au producteur baisse à partir de 1962 et, en 1966, on élimine les subventions aux intrants. Ces mesures n'entraînent pas de conséquences immédiates sur la production, qui connaît son âge d'or, atteignant un pic de plus de 500 000 tonnes en 1964. Mais, sur le plan politique, il n'en va pas de même, avec la chute du régime en 1966 qui introduit une longue période d'instabilité politique et monétaire. Au sein de la filière cacao une dose de libéralisation est réintroduite avec le retour des acheteurs privés sous contrôle du Cocobod, toujours présent.

Pour favoriser les planteurs, on réinjecte les subventions et on augmente le prix. Mais, en 1969, un événement important va avoir de lourdes conséquences sur l'économie cacaoyère dans la mesure où il va affecter durablement la gestion des exploitations. C'est l'Aliens compliance order qui oblige tout résidant au Ghana ne possédant pas les papiers

d'immigration déjà requis par les « Aliens Act » de 1960 et 1963, et par un amendement de 1965, de se procurer ces documents dans les deux semaines sous peine d'expulsion. L'effet immédiat est double, d'abord au niveau de la disponibilité des manœuvres dans les plantations, constituées majoritairement d'étrangers, ensuite au niveau de la gestion des terres où les métayers, pièces maîtresses des exploitations, étaient aussi dans une large mesure, des non-Ghanéens. Enfin, cette loi règle le sort des exploitants étrangers dont la plupart disparaissent. Une étude d'impact menée dans les six régions cacaoyères a trouvé que six mois après l'édition de la loi, plus de la moitié de la force de travail permanente d'origine étrangère (métayers et employés de longue durée, mensuels et annuels) était partie<sup>6</sup>.

Cette main-d'œuvre va désormais se détourner tout naturellement vers la proche Côte d'Ivoire en pleine expansion économique et où règne une législation d'immigration très libérale. De fait, la crise du prix du cacao n'est pas ressentie de la même manière dans ce pays, pour plusieurs raisons : moindre dépendance sur le cacao de l'économie nationale, insertion dans une zone monétaire stable (zone franc), et plus grand opportunisme vis-à-vis de l'investissement français et international, qui mise sur la Côte d'Ivoire et ses potentialités de développement.

A l'orée des années 70, la cacaoculture ghanéenne apparaît donc comme une culture fragilisée : incertitude économique et ponction en force de travail. Géographiquement, le berceau historique de production, l'Eastern, ne fournit plus qu'un cinquième des productions et un front pionnier continue à se déplier, malgré tout, vers la Western Region. Mais cette extension est pénalisée par un réseau d'évacuation déficient, car l'économie n'a plus les moyens de financer les infrastructures.

### *Le grand décrochage du milieu des années 70*

La décennie suivante voit la production décliner au Ghana, allant de pair avec une dégradation des prix réels aux planteurs de moins en moins incités à planter, voire à entretenir leurs vergers. D'une moyenne de 400000 tonnes des années 60 au début des années 70, on s'achemine vers des productions fluctuant entre 200 et 300000 tonnes. S'ajoutent à la baisse des prix une mauvaise distribution des intrants, qui conduit à une aggravation de l'état du verger, une détérioration du réseau routier et des transports, et enfin des exportations frauduleuses au-delà des frontières. Tout cela résulte d'une crise d'ordre macroéconomique : dégradation de la valeur du cedi, dont le taux officiel reste pourtant fixe ; insuffisance de devises pour importer des biens à la consommation ; inflation galopante

---

6. N.O. Addo, « Employment and labour supply on Ghana's cocoa farms in the pre and post-Aliens Compliance Order », *The Economic Bulletin of Ghana*; 1972, vol. 2 n° 4, pp. 33-50.

qui annule toute augmentation des prix nominaux au producteur. Paradoxalement, les cours mondiaux connaissent à cette époque une embellie encore plus importante que celle de l'après-guerre.

De nombreux planteurs se détournent alors vers le secteur vivrier pour se procurer des ressources et ne prennent plus soin de leurs arbres. L'État tente bien d'enrayer la chute. D'abord, il lance deux grandes opérations pour revitaliser (régénération, replantation) le verger, sur financement international, dans l'Eastern et l'Ashanti. Face au manque de participation des planteurs, ces projets en sont arrivés à prendre en charge non seulement les intrants (plants, produits phytosanitaires), mais aussi la totalité de la main-d'œuvre nécessaire à l'établissement des plantations. Dans certains endroits, les planteurs associés aux projets estimaient même que la main-d'œuvre devait rester pour les récoltes une fois les parcelles entrées en production ! Ensuite, dans la même veine, le Cocobod va créer ses propres plantations (projet de 46 fermes totalisant un peu plus de 20000 hectares) pour relancer la production, mais c'est peine perdue tant les difficultés de mise en place s'avèrent grandes. A la fin des années 70, le Cocobod reprend les rênes de la commercialisation, en évinçant encore une fois le secteur privé.

En 1978, une étude de V.K. Nyanteng<sup>7</sup> confirme la tendance « baissière ». Elle est menée auprès des planteurs de l'Ashanti, du Brong-Ahafo, de l'Eastern et de la Volta. L'auteur constate, outre un endettement paysan et les problèmes déjà évoqués (prix non attractifs, mauvais approvisionnements en intrants, maladies, mauvais entretien, concurrence avec d'autres cultures), l'âge avancé des plantations, l'absence de replantation et de réhabilitation, l'absentéisme des planteurs et une dégradation des conditions climatiques à partir de 1974.

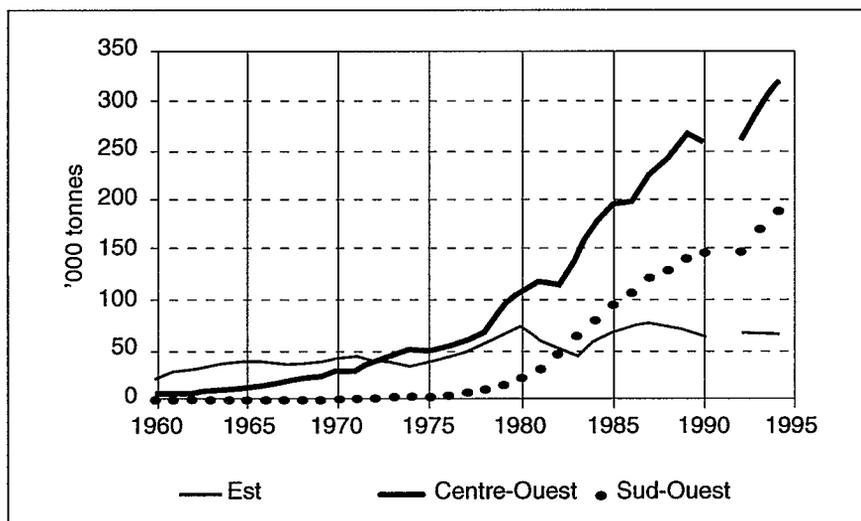
A cette érosion ghanéenne correspond l'irrésistible ascension de la Côte d'Ivoire. Le cacao devient prioritaire sur le plan de la politique agricole. Dès 1971, l'État ivoirien reçoit d'importants financements internationaux (Banque mondiale, Fonds européen) qui permettent la mise en route d'un programme d'extension cacaoyère confié à la Satmaci. Ce programme, qui se concentre sur les régions Est et Centre-ouest, se poursuivra jusqu'en 1978. Il fournit gratuitement aux planteurs un matériel végétal performant et son accompagnement (sachets plastiques); il leur accorde, durant les quatre années d'attente d'entrée en production, un « prêt extension cacaoyère » qui leur permet de financer les investissements (défrichage, matériel et produits de traitement dont les prix sont largement subventionnés).

---

7. V.K. Nyanteng, The declining Ghana cocoa industry : an analysis of some fundamental problems, Technical publication series n° 40, Isser, University of Legon, 1978, 111 p.

Par ailleurs, la politique des prix devient favorable pour la cacao-culture. Pour les campagnes 1973/74 et 1974/75, le rapport de prix au producteur entre le café et le cacao est inversé, au bénéfice du dernier. A partir de 1975, les prix des deux produits sont alignés, et les extensions caféières sont contrecarrées au profit de seules opérations d'amélioration variétale. La politique d'aménagement du territoire favorise, elle aussi, les extensions cacaoyères : la construction d'un pont sur le fleuve Sassandra et la création du port de San Pedro ouvrent le Sud-Ouest, quasiment vide de population, aux défrichements (Graphique 4).

**Graphique 4. Côte d'Ivoire : productions régionales**  
(moyennes lissées sur 3 ans)



Source : Annexe 2.2.

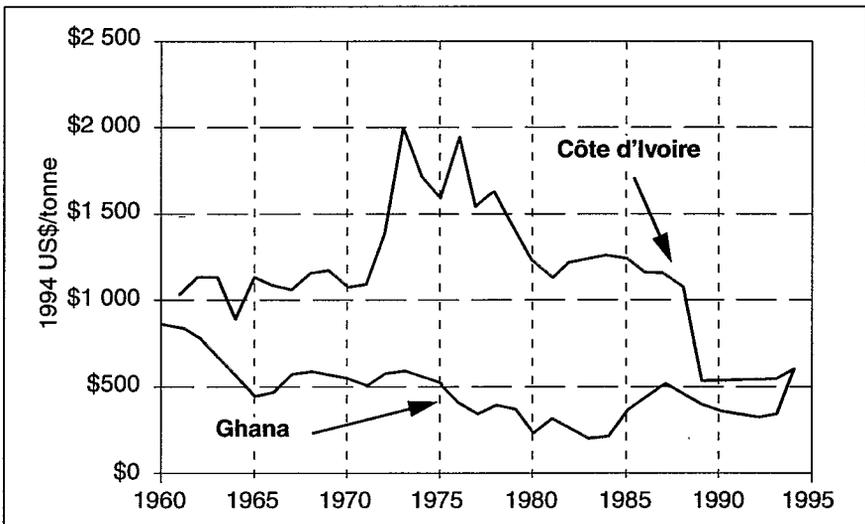
L'ensemble de ces mesures aboutit à faire de la Côte d'Ivoire le premier producteur mondial : elle dépasse le Ghana à partir de l'année 1977. Le fossé ne cessera de s'agrandir, à la fois avec la chute continue de la production ghanéenne, qui passe en dessous de la barre des 200 000 tonnes au début des années 80 pour la première fois depuis les années 20, et la croissance exponentielle de la récolte ivoirienne, qui atteint les 800 000 tonnes à la fin des années 80.

#### *Ajustements et crises*

L'année 1985 marque un changement de cap au Ghana, qui adopte une politique d'ajustement structurel avec une remise en ordre du contexte macroéconomique : la convertibilité du cedi et l'accès à des financements

extérieurs permettent une relance de la machine économique. Des mesures visant la filière cacao concernent le prix au producteur, qui ne devrait pas tomber en dessous de 50 % du prix à l'exportation, et le dégraissage de l'énorme machine budgétivore qu'était devenu le Cocobod. Dans un premier temps, le prix réel au producteur du cacao, qui était au plus bas, retrouve son niveau des années 60 (Graphique 5), et les boutiques sont de nouveau approvisionnées. De ce fait, la production cacaoyère se redresse légèrement.

**Graphique 5. Évolution des prix réels au producteur**



Source : annexe 2.3.

Mais 1985 marque aussi, hélas, l'amorce du grand reflux des cours mondiaux des matières premières, qui va durer jusqu'en 1994. Le planteur ghanéen va très vite voir ses nouveaux avantages grignotés, le prix réel au producteur baissant à partir de 1988. En Côte d'Ivoire, l'État va essayer d'utiliser son poids sur le marché mondial (un tiers de la production) pour redresser les cours par des retenues d'exportations. Houphouët-Boigny se fait un point d'honneur de maintenir le prix élevé au producteur. La manœuvre échoue, et l'État ivoirien se voit contraint de baisser de moitié le prix d'achat.<sup>8</sup> Dans la réalité, la pénalisation du planteur est encore plus grande, la faillite du système de financement de la traite engendrée par l'opération aboutit à un manque de trésorerie dans toute la filière, et de ce

8. J.-L. Gombeaud, C. Moutout, S. Smith, *La guerre du cacao, histoire secrète d'un embargo*, Paris, Calman Levy, 1990, 217 p.

fait à la pratique de sous-paiement des produits. L'été 1993, toujours dans une tentative de peser sur les cours, l'État interdit la commercialisation de la « petite traite » – récolte intermédiaire de fèves de moins bonne qualité – privant ainsi les producteurs de rentrées monétaires pour 15 % de leur production.

Ainsi affaiblie, la filière ivoirienne est soumise, à son tour, à des mesures d'ajustement dans le cadre d'appuis financiers des bailleurs de fonds. L'État s'engage, en début des années 90, dans une plus grande libéralisation de la filière, par le biais d'un allègement du « barème » qui fixait les tarifs de chaque activité (le nombre de postes est réduit d'une vingtaine à quatre) et l'élimination des « quotas » qui garantissaient des parts de marchés aux différents exportateurs. Devant la faillite de la Caisse de stabilisation, les autorités se voient contraintes d'abandonner le principe de stabilisation du prix au producteur d'une année sur l'autre. Dans le même temps, l'État ghanéen s'engage dans une libéralisation partielle de la commercialisation interne, avec le retour des « licensed buying agents » – acheteurs privés – qui rentrent en compétition cette fois-ci avec le Cocobod pour les achats du produit à partir de 1993.

La période de la crise sur le marché mondial est aussi une période de restriction budgétaire des organismes d'appui à la production – vulgarisation, semences, recherche. En Côte d'Ivoire, les mesures sont plus drastiques qu'au Ghana : la distribution des intrants agricoles est totalement libéralisée à la fin des années 80, la *Satmaci* est mise en sommeil, et la production de matériel végétal amélioré quasiment arrêtée. Au Ghana, ces réformes sont plus hésitantes, les subventions aux intrants disparaissent en 1990 pour réapparaître l'année suivante, la production de matériel végétale persiste, la Banque mondiale finance un nouveau projet de réhabilitation du verger, et le Cocobod rentame, avec l'appui de l'Union européenne, un nouveau programme d'arrachage du verger atteint par le *swollen shoot*,... Bref, les emprises étatiques sur la production cacaoyère sont d'un côté (Côte d'Ivoire) démantelées, et de l'autre (Ghana) peu ou prou maintenues. Même après des licenciements spectaculaires au Cocobod, l'organisme emploie toujours quelques dizaines de milliers de personnes, à comparer avec l'effectif de moins de 1 500 personnes de la Caisse de stabilisation.

Les cours mondiaux remontent à partir de fin 1993, modérément pour le cacao, de manière spectaculaire pour le café. Les autorités ghanéennes profitent de cette hausse pour redresser le prix au producteur, qui pour la première fois depuis 25 ans retrouve le niveau, en pouvoir d'achat, du prix ivoirien (Graphique 5). Côté ivoirien, la hausse des cours se conjugue avec un événement majeur sur le plan macroéconomique : la dévaluation de moitié du franc cfa vis-à-vis de sa monnaie de référence, le franc français. Les autorités en profitent pour réinjecter de l'argent dans la commercialisation – les marges de la collecte sont doublées – ce qui

contribue à faire en sorte que les prix au producteur sont de nouveau respectés. Dans les campagnes, on assiste à un regain d'intérêt pour le café, dont la production avait sombré; pour la première fois depuis les années 70, les prix offerts sont plus attractifs que ceux du cacao. L'amélioration des conditions d'achat du cacao conduit à un rebond des productions dans les deux pays à partir de 1995.

## **Le développement de la cacaoculture sud-est asiatique**

### *Une présence ancienne, restée longtemps à l'état de trace*

En Indonésie, l'apparition du cacao est plus ancienne qu'en Afrique, et il s'agit de « fine cocoa » – cacao aromatique. Il est introduit au XVII<sup>e</sup> siècle à partir des Philippines, alors possessions espagnoles. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la compagnie des Indes néerlandaises tente d'encourager sa culture dans l'île de Java, mais sans grand résultat face aux profits tirés alors des « épices ». Il faut attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour voir de timides exportations et, par exemple, l'année 1848 enregistre une centaine de tonnes. A l'orée du vingtième siècle on ne compte qu'un petit millier de tonnes produites presque exclusivement à Java. Puis jusqu'à la veille de l'indépendance, en 1947, on ne note aucune progression remarquable : à part un « pic » de 2500 tonnes en 1910, les exportations fluctuent entre 1000 et 2000 tonnes. La cacaoculture se heurte toujours à la concurrence d'autres productions agricoles plus rémunératrices (épices, café, hévéa, cocotier...).

A la fin des années 60, le cacao est plus que jamais une production marginale sur le plan national. Soudainement, tout va s'accélérer au point qu'en un peu plus de deux décennies, le pays devient troisième exportateur mondial avec, en 1993, une production de 260000 tonnes. Pour comprendre cette évolution, il faut d'abord chercher sa source chez le voisin, la Malaisie, qui servira de modèle pour le spectaculaire démarrage de la cacaoculture indonésienne.

### *Le modèle malais*

On trouve les premières traces de la cacaoculture en Malaisie au début des années 60. Mais c'est à partir des années 70 que les productions commencent à devenir significatives, et à la fin des années 80 le pays détient 10 % de la production mondiale avec plus de 200000 tonnes (annexe I.1). Cette trajectoire est le résultat d'une politique volontariste d'investissement dans les cultures d'exportation, qui mise en premier lieu sur le palmier à huile et l'hévéa. Le cacao est perçu comme une bonne opportunité de diversification dans les années 70, période de cours fastes.

Le modèle de développement de la cacaoculture suit, dans ses grandes lignes, celui des autres spéculations : culture intensive (gestion « moderne » avec matériel sélectionné, apport massif d'intrants), le plus souvent dans des grandes exploitations agro-industrielles. L'essentiel de ces plantations est entre les mains de privés, qui bénéficient de facilités de financements. Le secteur paysan est relativement modeste (20 % de la production) ; on y trouve aussi bien des fronts pionniers spontanés que des opérations de développement très encadrées, comme cela s'est fait à une plus grande échelle pour l'hévéaculture et le palmier à huile<sup>9</sup>.

L'État malais ne pratique aucune taxation de la filière, ce qui permet une bonne rémunération des producteurs ; il finance, par ailleurs, une recherche sur l'amélioration variétale et la défense des cultures. En outre, la politique d'ouverture du marché du travail à la main-d'œuvre étrangère, provenant le plus souvent de l'Indonésie voisine – est capitale pour le fonctionnement des grandes plantations. Le modèle malais s'appuie sur une politique de transformation locale des produits agricoles ; pour le cacao, broyage et extraction de beurre concernent au moins la moitié de la production.

Comme en Afrique de l'Ouest, les Malais produisent un cacao *bulk* (variétés ordinaires à plus haut rendement mais sans la qualité aromatique du « fine cocoa »), de moindre qualité, ce qui lui vaut une décote sur les marchés de consommation. Dans un premier temps, la Malaisie s'en sort, en dépit de la crise des matières premières, car elle bénéficie du retrait de la Côte d'Ivoire du marché à la fin des années 80. Mais les faibles cours finissent par peser sur la rentabilité de la filière, qui est par ailleurs soumise à la pression de la hausse des coûts de production : la croissance de l'économie malaise surenchérit les salaires de la main-d'œuvre, et le *cocoa pod borer* (insecte foreur des cabosses), dont l'éradication est très coûteuse, ravage les plantations. Les cacaoyers sont arrachés pour faire place à de nouvelles plantations d'hévéa et de palmier à huile, au moindre coût de production, voire à des terrains de golf ! En 1995, la production est tombée à 120000 tonnes, à peine 5 % du marché mondial.

### *Son calque indonésien*

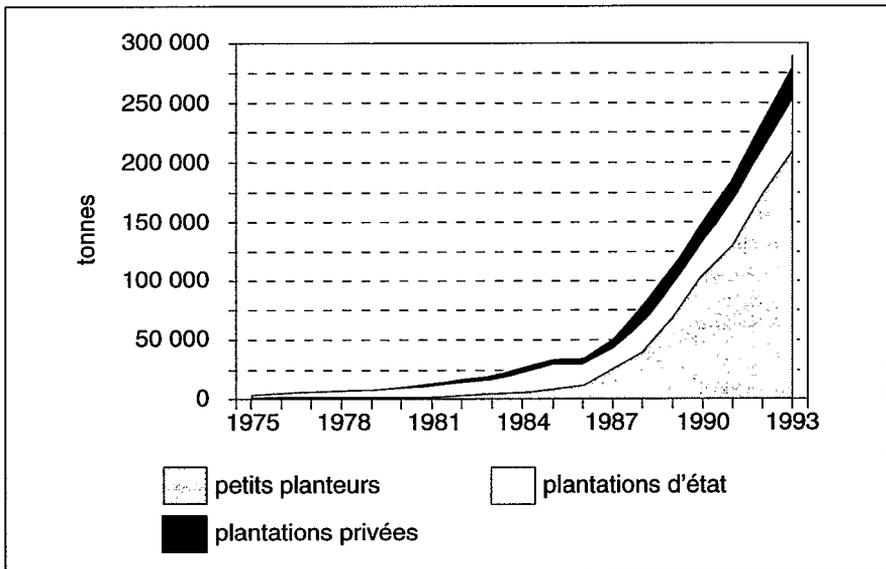
Dans le secteur agro-industriel, l'Indonésie reproduit à partir des années 70 les grands traits de la politique malaysienne de promotion d'un secteur d'exportation diversifié. Pour ce qui concerne le cacao, le véritable décollage s'opère à partir de 1973, il va être animé par trois acteurs de la

---

9. F. Jarrige, *La dynamique d'offre de cacao entre marché, conditions naturelles et institutions : interprétation à partir d'une comparaison Côte d'Ivoire – Malaisie*. Thèse de doctorat en analyse et politiques économiques, Université de Bourgogne, Faculté de science économique et de gestion, 25 avril 1994, 345 p. + annexes.

production. Contrairement à la Côte d'Ivoire et au Ghana où la cacaoculture est entre les mains d'exploitations familiales, ici, ces dernières coexistent aux côtés de plantations d'État et de plantations privées de type agro-industriel. Ainsi, à la veille du « boom » le secteur familial ne contrôlait qu'un peu plus de 40 % de la production avec près de la moitié des surfaces plantées, le secteur étatique la moitié de la production et le tiers des surfaces, le secteur privé enfin 7 et 16 %. Vingt-cinq ans plus tard, en 1993, les parts respectives des trois partenaires sont profondément modifiées dans un nouveau contexte où les productions ont été multipliées par plus de 200 et les surfaces plus de 40 fois. A présent, la cacaoculture repose sur les épaules des petits planteurs qui mettent en valeur 68 % du verger national et produisent 75 % du cacao, alors que l'agro-industrie privée marque le pas (18 % et 10 %) et que l'État arrête ses extensions (14 % des surfaces, 15 % de la production) (graphique 6).

**Graphique 6. Indonésie : production par secteur**



Source : annexe 2.5.

Au début, l'État profite de l'existence de ses vieilles plantations héritées de la colonisation hollandaise pour démarrer une production de cacao *bulk*. Alors que ces plantations se situent surtout dans des zones déjà développées (notamment l'île de Java), l'extension du secteur privé se fera essentiellement dans des îles « extérieures » (« outer islands »), où

existent des disponibilités en terre. Pour les exploitations familiales, il s'agira surtout de l'île de Sulawesi, alors que les entrepreneurs privés privilégieront l'île de Sumatra pour l'établissement de grandes plantations. Ces derniers bénéficieront de larges facilités de crédit. Dans le secteur paysan, les appuis financiers directs de l'État débiteront dès les années 80, et s'amplifieront entre 1985 et 1990; l'ensemble du territoire est concerné. A partir de 1991, se substitue à cette politique de crédit facile – pour les grands comme pour les petits planteurs – un programme d'appui à l'établissement de plantes pérennes, dont le cacao, dans des zones défavorisées. Les aides distribuées consisteront en facilités d'accès à la terre, remboursements des opérations de défrichement et distribution de plants. Mais ces zones se révéleront difficiles d'accès et leurs sols de médiocre qualité pour la plante<sup>10</sup>.

Pendant toute cette période, les planteurs de cacao en Indonésie profitent d'un appui indirect incontestable – des subventions aux engrais – mises en place déjà bien avant le boom cacao dans le cadre de la promotion d'une révolution verte. L'Indonésie arrive à poursuivre ces appuis plus longtemps que certains voisins, malgré la pression des bailleurs de fonds, grâce à sa rente pétrolière. Ces subventions facilitent l'adoption du « modèle malais » de cacaoculture intensive, par les petits comme par les grands.

Par ailleurs, les planteurs indonésiens jouissent, comme leurs homologues malais, d'une absence de taxation sur le cacao, car là aussi, c'est une filière non stratégique pour l'économie nationale. La période de boom est marquée aussi par des conditions macroéconomiques favorables aux cultures d'exportation : faible inflation, convertibilité de la rupiah. Si l'Indonésie ne connaît pas de conditions idéales d'évacuation de la production – tant au niveau des routes que des ports de ses îles extérieures – elle dispose par contre d'un réseau marchand très rodé, le plus souvent d'origine chinoise, qui s'adapte rapidement à cette nouvelle culture d'exportation.

A ce terme, la cacaoculture indonésienne se distingue de sa sœur malaise par l'importance qu'y prend le secteur familial de production, ce qui la rend moins vulnérable aux cours faibles. La crise pétrolière contraint l'État à fortement baisser les subventions aux intrants à partir de 1993, mais fort heureusement pour les planteurs, cela est compensé par le redressement des cours du cacao. Autour de cette même date, le

---

10. T.K. Indranada, « Review of cocoa development in Indonesia », in T.K. Indranada, éd., *Theobroma : International conference on cocoa economy*, Bali, Indonésie, 19-22 oct. 1993, pp. 19-25; T.K. Indranada, *Development and prospects of Indonesian cocoa production*. Communication présentée à Asia International Cocoa Trade '95, Bali, Indonésie, 16-17 nov., 1995, 11 p.

redoutable *pod borer* fait son apparition. Si les grands producteurs indonésiens ne sont pas encore sur le point d'arracher et reconvertir leurs vergers, ils adoptent une pause dans leurs extensions, illustrée par le slogan « cocoa planting no more »<sup>11</sup>. En effet, la production affiche une baisse pour la première fois en 1994, et la question se posait alors de savoir si la production indonésienne avait atteint un palier après que tout soit allé très vite.

---

11. Indranada, 1995, *op. cit.*

### 3

## L'emprise du milieu naturel

Les conditions naturelles de la production de cacao fixent pour partie la toile de fond sur laquelle se développent les stratégies des acteurs de la filière (producteurs, commerçants, État...) : les facteurs climatiques, pédologiques et parasitaires influencent le rendement potentiel des cacaoyères, la qualité du cacao produit, les coûts de production, etc.

Mais ces facteurs de l'environnement naturel ne sont pas constants dans le temps ou dans l'espace : évolution du climat, dissémination de nouveaux parasites, déplacement des cacaoculteurs vers d'autres zones... C'est particulièrement le cas en Afrique de l'Ouest où l'histoire de la cacaoculture est déjà longue. Si la culture s'y est développée initialement dans les zones présentant les meilleures conditions de sol et de climat, les fronts pionniers se sont ensuite déplacés vers des zones ayant d'autres caractéristiques naturelles, de sol notamment. Les conditions naturelles de production évoluent aussi par l'action des hommes. Ainsi, une espèce très agressive de *phytophthora*, champignon responsable de la pourriture brune des cabosses et répandu en Afrique centrale, a aussi été introduite récemment en Afrique de l'Ouest, très probablement disséminée par le transport de cabosses ou légumes infectés. L'action de l'homme a aussi conduit la cacaoculture ouest-africaine à l'orée de l'ère post-pionnière : il n'y a pratiquement plus de terres forestières vierges disponibles pour poursuivre l'extension de la cacaoculture suivant le schéma traditionnel de la culture sur défriche forestière, et les cacaoculteurs ont commencé à inventer des itinéraires techniques adaptés à un contexte naturel moins favorable : replantation sur vieilles cacaoyères, plantation sur jachères.

Une comparaison des conditions naturelles doit donc se baser sur une évaluation de la situation actuelle et sur une mise en perspective des évolutions probables à moyen terme de ces avantages acquis.

### Quels critères retenir pour la comparaison ?

La comparaison doit être fondée sur les facteurs physiques et biotiques (sols, climat, maladies et parasites), mais en retenant seulement les éléments pertinents pour la cacaoculture. Pour cela, il est utile de rappeler les exigences environnementales du cacaoyer et les connaissances actuelles sur les facteurs du milieu influençant la productivité d'une cacaoyère et la qualité des fèves produites.

*Une plante originaire de la forêt amazonienne, aux exigences pédologiques marquées*

Rappelons<sup>1</sup> que le cacaoyer est une plante des tropiques humides. Sa culture est plus particulièrement adaptée aux latitudes voisines de l'équateur, de 10° N à 10° S, et à une pluviométrie annuelle de 1 500 à 2 500 mm, avec moins de trois mois à pluviométrie inférieure à 100 mm. Elle supporte des températures maximales moyennes comprises entre 30°C et 32° C et des températures minimales moyennes de 18°C à 21°C, avec un minimum absolu de 10° C. Elle doit être évitée dans les régions très ventées, où le cacaoyer peut souffrir de fortes défoliations en l'absence de brise-vent.

Le cacaoyer requiert des sols profonds (minimum 1,5 m), bien drainants (non hydromorphes), de préférence à texture sablo-argileuse, proches de la neutralité (pH entre 5 et 8, de préférence entre 6 et 7,5), à l'horizon superficiel riche en matière organique (3 % au minimum) et assez bien pourvus en éléments minéraux, même si ce dernier facteur peut être corrigé par des apports d'engrais minéraux. Le cacaoyer présente donc des exigences pédologiques relativement plus marquées que les autres cultures pérennes tropicales, comme le palmier à huile, le caféier et l'hévéa.

Néanmoins, les critères de sol et de climat doivent être considérés globalement et non séparément (le régime pluviométrique et la réserve utile dans le sol, par exemple) et en interaction avec les systèmes de culture (ombrage, fertilisation). Ainsi, le cacaoyer est cultivé en Équateur dans des zones où la pluviométrie annuelle est inférieure à 1 100 mm, mais sur des sols alluviaux très fertiles et très profonds avec une nappe phréatique proche de la surface. A l'inverse, le cacaoyer pousse dans des régions où la pluviométrie excède 3 000 mm par an, en Amazonie par exemple, mais la rentabilité de la culture est affectée par une forte incidence de maladies fongiques et par des difficultés de séchage et de conservation du cacao après la récolte.

---

1. D'après P.T. Alvim, « Cacao », in *Ecophysiology of tropical crops*, P.T. Alvim et T.T. Koslowski, ed., New York, Academic Press, 1977, pp. 279-313.

*Des rendements potentiels et une durabilité  
de la production conditionnés par le contexte pédoclimatique*

Bien que le cacaoyer puisse être considéré comme une plante d'ombre sur la base des caractéristiques physiologiques de son appareil photosynthétique, la production potentielle d'un hectare de cacaoyer est limitée, en dehors des autres facteurs limitants, lorsque l'éclairement reçu est inférieur à 1800 heures par an<sup>2</sup>. Des essais en Afrique de l'Ouest ont montré que la suppression d'un ombrage permanent interceptant 30 à 50 % de la radiation incidente résultait en un doublement de la production potentielle, avec l'apport d'engrais<sup>3</sup>.

La production du cacaoyer est généralement affectée par une période de stress hydrique, même si cet effet dépend aussi de l'intensité du stress et du moment où il survient par rapport au calendrier agricole. En Afrique de l'Ouest, les fèves de la récolte intermédiaire (10 à 15 % de la production) sont de plus petite taille que celles de la récolte principale, car récoltées après la grande saison sèche de décembre-février. De même, il a été observé que la taille des fèves de la récolte principale diminue les années où un stress hydrique marqué survient durant la petite saison sèche de juillet-août. Cependant, si un tel stress intervient plus tôt après la floraison, soit environ moins de deux mois après la nouaison des fleurs, il se traduit par un flétrissement des jeunes fruits (chute de production) et non par une diminution de la taille des fèves. Des essais d'irrigation ont confirmé que la production potentielle était accrue, à long terme, par une irrigation de complément<sup>4</sup>. Mais, dans les conditions de la Côte d'Ivoire et du Ghana, il semble que les saisons sèches n'aient pas d'effets très marqués sur la production des cacaoyers adultes, les gains de production obtenus avec l'irrigation sont faibles : 20 %, sans engrais, et 40 %, avec engrais<sup>5</sup>.

En revanche, les déficits hydriques affectent fortement l'établissement des jeunes cacaoyers : mortalité, retard de développement et d'entrée en production. Pour comparer l'Afrique de l'Ouest et l'Indonésie, il est donc important de tenir compte de l'influence des régimes pluviométriques sur

---

2. E.J.A. Asomaning, R.S. Kwakwa, W.V. Hutcheon, « Physiological studies on an Amazon shade and fertiliser trial at the Cocoa Research Institute of Ghana », *Ghana Journal of Agricultural Science*, 1971, vol. 4, pp. 47-64; W. Gerritsma, M. Wessel, *Calculated yield trends of cocoa in different countries*. Communication présentée à la Malaysian international cocoa conference, Kuala Lumpur, 20-21 octobre 1994.

3. P. Lachenaud, G. Mossu, « Étude comparative de deux modes de conduite sur les facteurs du rendement d'une cacaoyère », *Café Cacao Thé*, 1985, Vol. XXI, n° 3, pp. 195-202.

4. P. Jadin, D. Paulin, « Étude des facteurs de production liés à la biologie florale influencés par la fertilisation minérale et (ou) l'irrigation sur cacaoyers adultes », in *Actes de la X<sup>e</sup> conférence internationale sur la recherche cacaoyère* (Saint-Domingue, 17-23 mai 1987), Lagos, Nigeria, Cocoa Producers Alliance, 1988, pp. 253-258.

5. P. Jadin, *L'agronomie du cacaoyer à l'Ircc*. Montpellier, Cirad-Ircc, Études et travaux de l'Ircc, 1992, 44 p.

l'aptitude à l'établissement des jeunes plants et sur l'aptitude à valoriser les apports d'engrais ou de sols dont la fertilité chimique est élevée (interaction entre l'alimentation hydrique, le sol et la fertilisation).

L'influence de la richesse minérale du sol sur la production dépend du degré d'ombrage permanent et de la durée considérée (perspective à moyen terme, sur 5 à 10 ans, ou à long terme, sur plus de 20 ans). Les cacaoculteurs du monde entier ont apporté la preuve qu'il est possible d'établir une cacaoyère après défriche forestière sur des sols très peu fertiles et parfois très désaturés, comme dans le sud du Cameroun et le sud-ouest du Ghana. Mais dans le cas de sols très désaturés, les rendements sont faibles – moins de 400 kg/ha/an – et se maintiennent durablement à ce niveau seulement si la cacaoyère bénéficie d'un ombrage permanent. Dans le cas d'une culture en plein soleil et sans engrais, les rendements sont satisfaisants à court terme mais baissent à moyen terme : ainsi au Ghana, la production a fortement chuté, en l'absence d'ombrage et de fertilisation, dans une parcelle expérimentale après neuf années de récolte soutenue, de plus de 1 500 kg/ha/an<sup>6</sup>. En Côte d'Ivoire et au Ghana, les gains obtenus grâce à la fertilisation sur des parcelles expérimentales d'hybrides conduits de façon intensive (hors irrigation) sont de 500 à 1 000 kg, essentiellement du fait d'une floraison accrue et de pertes dues au flétrissement (*wilt*) physiologique réduites. Ainsi, en Côte d'Ivoire, la production annuelle moyenne avec fertilisation a été, à Divo, de 3 050 kg/ha contre 1 990 kg/ha sans engrais durant 11 récoltes et, à Abengourou, de 1 680 kg/ha contre 1 220 kg/ha durant 9 récoltes<sup>7</sup>. Dans le cas de cacaoyères installées sous un fort ombrage permanent, avec plus de 50 % de taux d'interception, les apports d'engrais n'ont pas d'effet significatif. Si l'ombrage permanent est réduit ou absent, la richesse minérale du sol ou la possibilité financière d'apporter une fertilisation minérale sont donc des facteurs déterminants pour atteindre le niveau du rendement potentiel et pour le maintenir sur le moyen et le long terme.

La production d'une cacaoyère suit dans le temps une courbe ascendante puis descendante avec, entre les deux, une période de relative stabilité<sup>8</sup>. Les modèles de prédiction de production de l'Icco (International cocoa association) considèrent, pour des parcelles d'hybrides de Côte d'Ivoire, une période de croissance des rendements jusqu'à 8 ans, un plateau jusqu'à 18 ans, puis une lente décroissance de la production.

---

6. Y. Ahenkorah, G.S. Akrofi, A.K. Adri, « The end of the first cocoa shade and manual experiment at the Cocoa Research Institute of Ghana », *Journal of Horticultural Science*, 1974, Vol. 40, pp. 43-51.

7. P. Jadin, 1992, *op. cit.*

8. Il faut distinguer l'âge de la plantation et l'âge moyen des cacaoyers car les planteurs procèdent généralement au remplacement régulier des cacaoyers morts. Ainsi, dans une plantation âgée, on trouve un mélange de cacaoyers d'âges différents. Le peuplement de cacaoyers en production vieillit donc plus lentement que la plantation.

A l'île de la Trinité, la chute des rendements survient après 30 ans, avec une pente de 1 % par an, sur les sols très favorables à la cacaoculture et après 20 ans, avec une pente de 6 %, sur les sols peu propices<sup>9</sup>. La durée de la période de forte production – le plateau de la courbe – dépend largement des conditions de sol, en l'absence de fertilisation, mais est aussi tributaire d'autres facteurs provoquant l'épuisement ou la mort des cacaoyers productifs : sécheresses ou inondations répétées, attaques d'insectes piqueurs des branches, chancres des troncs, etc. Le type de matériel végétal semble aussi avoir une influence : certains hybrides très productifs voient leur production chuter fortement et régulièrement après moins de dix ans de fortes récoltes, en dépit des apports d'engrais et de pesticides. Cependant, dans le cadre d'une approche comparative du milieu naturel des trois pays étudiés, il ne paraît pas nécessaire de tenir compte d'une possible interaction entre matériel végétal et milieu car c'est le même type de matériel végétal (forastero, souvent issus de croisement entre bas et hauts amazoniens) qui a été utilisé par les planteurs de Côte d'Ivoire, du Ghana et d'Indonésie.

Enfin, outre l'évolution des rendements, il est indispensable de considérer aussi l'évolution des conditions agronomiques de conduite de la cacaoyère. Le vieillissement de la cacaoyère peut se traduire par une chute assez faible de la production mais qui s'accompagne d'une nette augmentation des coûts de production : dégradation de la frondaison des cacaoyers entraînant une forte hausse des frais de traitements antimirides et de désherbage, hauteur des cacaoyers renchérissant la taille des branches et la récolte, etc. En Malaisie, P.J. Montgomery<sup>10</sup> estime que les meilleurs rendements sont obtenus dans des cacaoyères de 15 à 25 ans ; au-delà, les productions moyennes baissent et les charges d'entretien augmentent.

### *Les conditions pédoclimatiques influencent aussi la qualité des fèves*

La qualité physique (taille des fèves, teneur en beurre) et organoleptique (arôme) du cacao dépend essentiellement du type génétique et du traitement post récolte (fermentation, séchage). Cependant, certains aspects de la qualité physique peuvent être affectés par les conditions du milieu<sup>11</sup>.

La taille des fèves d'une cabosse est un facteur de qualité qui influence le rendement à l'usinage. De plus, si la teneur en beurre des fèves dépend principalement du génotype, elle est aussi fortement corrélée à la taille des

---

9. A.L. Jolly, « *The effect of age of tree on cocoa yields* », in *1955 cocoa conference*, 13-15 sept., Londres, International Cocoa Organisation, pp. 54-55.

10. P.J. Montgomery, « *Some thoughts on the life span of cocoa* », *Planter*, 1981, Vol. 57, pp. 604-609.

11. Nestle Technology (Nestec), « *Influence of genetic factors and agroclimatic conditions on the quality of cocoa* », in *11nd international congress on cocoa and chocolate*, Munich, Allemagne, mai 1991.

fèves : pour un géotype donné, la teneur en beurre croît avec la taille des fèves. Cette taille peut être affectée par deux types de facteurs climatiques. Comme nous l'avons vu, elle est corrélée, dans une situation donnée, à la pluviosité durant les quatre premiers mois de développement du fruit. Un déficit hydrique se traduit donc par des fèves plus petites et moins riches en beurre. Deuxièmement, la température ambiante peut influencer la taille, ainsi que la dureté du beurre de cacao. En revanche, il n'y a pas d'effet constant de l'alimentation minérale sur la taille des fèves, les essais de fertilisation résultant selon les cas en une augmentation ou en une diminution du poids de 100 fèves.

Enfin, le climat a un effet indirect sur la qualité du cacao commercialisé, car il conditionne la faisabilité du séchage solaire des fèves après leur fermentation, méthode recommandée pour la production d'un cacao de bonne qualité. Dans les zones très pluvieuses, il est difficile de sécher correctement le cacao au soleil, ce qui conduit les producteurs soit à commercialiser un cacao humide, ou partiellement séché, avec des risques de développement de moisissures, soit à réaliser un séchage artificiel, mais le cacao est alors acide ou contaminé par des odeurs de fumée.

*Des interactions possibles entre facteur climatique et facteur parasitaire (ravageurs et maladies)*

Dans les trois pays considérés, des maladies ou des ravageurs affectent la production des plantations. La qualité du cacao produit peut aussi se trouver dégradée indirectement par certaines maladies des cabosses (comme la pourriture brune) *via* la présence de fèves pourries mélangées au cacao marchand. Il est important de tenir compte non seulement de la présence de certaines maladies ou certains ravageurs dans une zone de production, mais aussi de l'existence d'une éventuelle interaction avec les facteurs climatiques : c'est particulièrement le cas des maladies dont l'impact sur les récoltes peut se trouver amplifié par un climat humide particulièrement favorable à la dispersion et germination des spores.

*Les critères retenus*

En conclusion, il apparaît qu'une comparaison des conditions naturelles de production de cacao dans les trois pays étudiés peut être basée sur les critères suivants, pris individuellement ou en interaction entre eux :

- ensoleillement,
- pluviosité (total annuel et répartition des pluies),
- caractéristiques physiques des sols (profondeur, réserve utile, drainage),
- caractéristiques chimiques des sols (richesse minérale),
- présence de ravageurs et maladies.

La comparaison portera sur l'ensemble des zones cacaoyères de Côte d'Ivoire et du Ghana, mais seulement sur une partie de celles d'Indonésie.

En effet, la Côte d'Ivoire et le Ghana sont deux pays voisins, dont les zones forestières aptes à la cacaoculture sont contiguës, ce qui facilite l'étude à l'échelle nationale et régionale des conditions du milieu dans chaque pays et leur comparaison. Notons toutefois que la Côte d'Ivoire se taille la part du lion, avec des surfaces environ deux fois plus importantes. En revanche, à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest, l'Indonésie s'étendrait du Sénégal au Soudan. C'est pourquoi l'étude se limite, pour ce pays, aux régions qui ont connu ces dernières années une forte expansion de la production : pour Sulawesi, les régions Centre, Sud et Sud-Est; pour Sumatra, les régions Nord, Jambi, Bengkulu, Sud et Lampung.

### Les conditions pédologiques

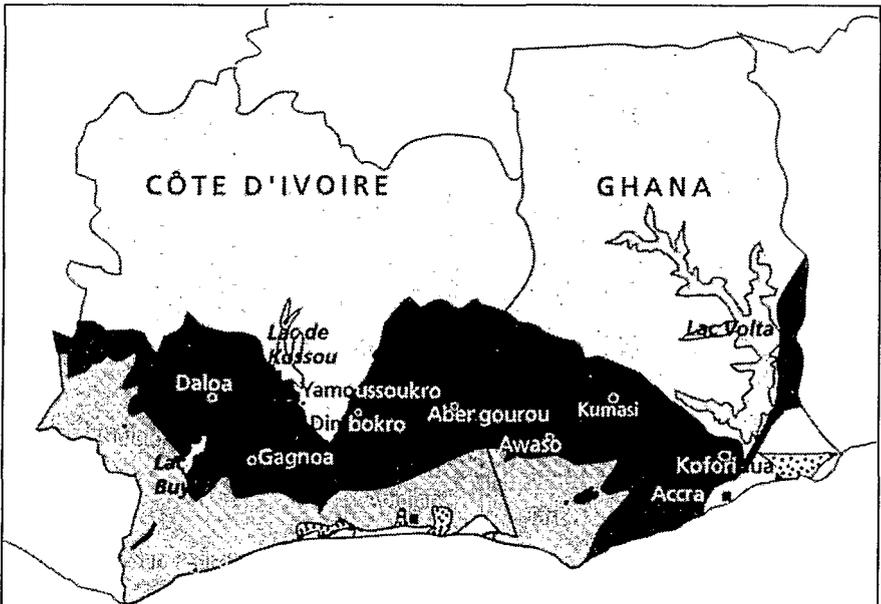
La comparaison entre pays est rendue difficile du fait des différentes classifications des sols utilisées : Orstom (devenu Ird), Usda (United States Department of Agriculture), Fao. Un travail de rapprochement des sources a permis d'ébaucher pour chaque pays une carte simplifiée des sols selon leur aptitude à la cacaoculture (cartes 3 à 5). L'échelle spatiale utilisée ne permet pas, ou mal, de rendre compte dans le détail des phénomènes liés à la situation topographique (zones en forte pente, sols peu évolués de sommet de colline), qui peuvent rendre un sol inapte à la cacaoculture, et à l'horizon de surface, dont certaines caractéristiques, notamment la teneur en matière organique et la flore adventice, influencent fortement l'aptitude à l'installation des jeunes cacaoyers. Ces caractéristiques dépendent principalement du précédent cultural et du mode de défriche, mais peu du type de sol.

Sur ces cartes, cinq types de sols sont identifiés.

1. *Les sols inaptes à la cacaoculture* : sols hydromorphes, largement représentés le long de la côte nord-est de Sumatra.

2. *Les sols peu favorables à la cacaoculture* : sols ferrallitiques fortement désaturés, couvrant le sud de la Western Region, au Ghana, les franges sud et ouest de la Côte d'Ivoire, ainsi qu'une grande partie des provinces de Jambi, de Sud-Sumatra et de Lampung, à Sumatra. La pauvreté de ces sols en éléments minéraux conduit, en l'absence de fertilisation minérale de compensation, à un plafonnement de la production et à une sénescence précoce du verger (en culture de plein soleil, les rendements présentent une tendance à la baisse dès la 10<sup>e</sup> année environ).

3. *Les sols favorables à la cacaoculture* : sols ferrallitiques moyennement désaturés, se trouvant principalement dans les zones cacaoyères traditionnelles de Côte d'Ivoire (régions Est et Centre-Ouest) et du Ghana (Eastern Region, Ashanti Region), ainsi que sur de larges étendues de Sulawesi et de Sumatra. Dans ces conditions, il est possible

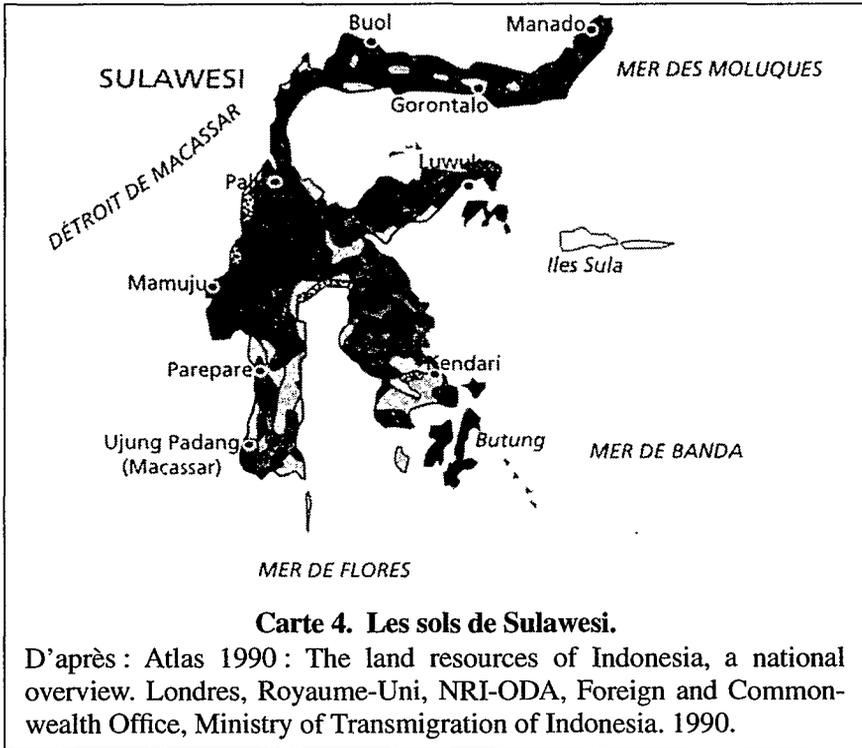


**Carte 3. Les sols des zones cacaoyères de la Côte d'Ivoire et du Ghana.**

D'après : Survey of Ghana, 1969 : great soil groups. Accra, Ghana, Survey Department, Gov. of Ghana. 1969 ; Soil map of Ghana. Accra, Ghana, Survey Department, Gov. of Ghana. 1971 ; Avenard J.M., Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Paris, France, Orstom, Mémoire n° 50, 391 p. + cartes. 1971.

**Légendes des cartes pédologiques (cartes 3, 4 et 5)**

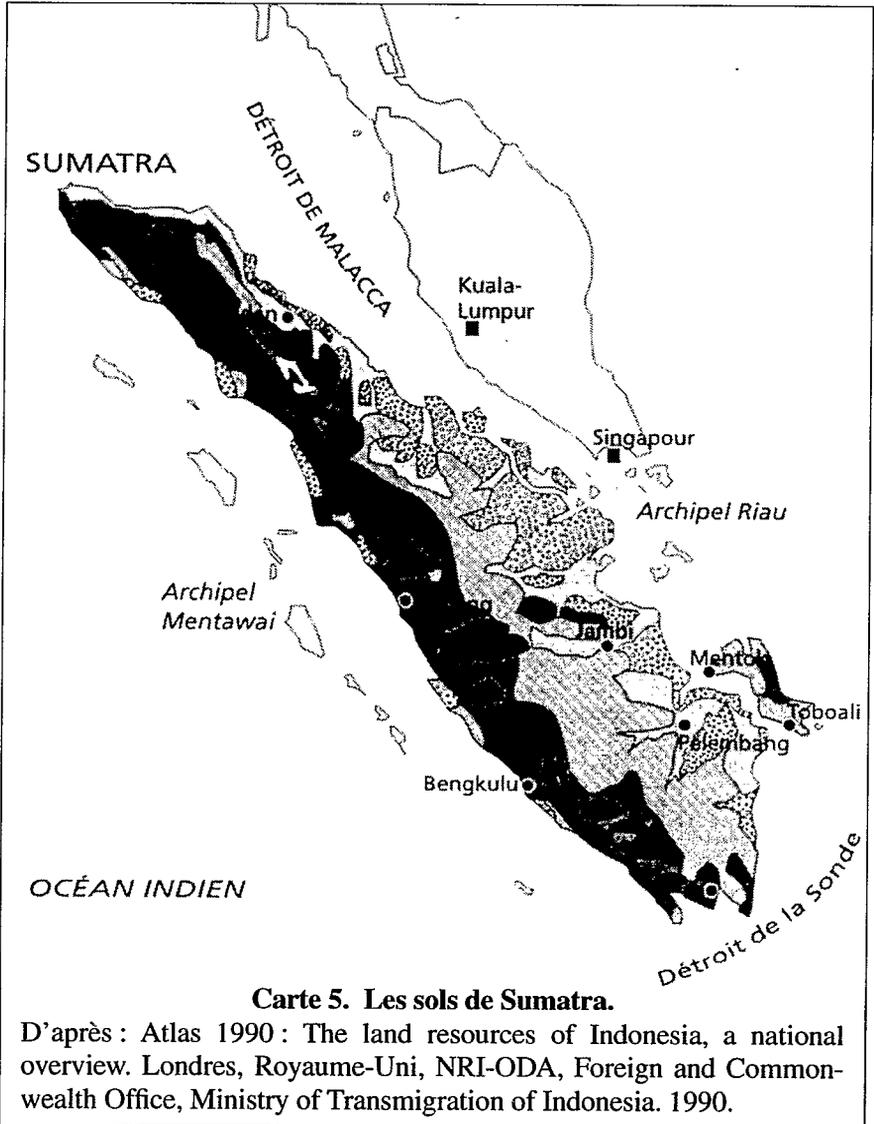
Aptitude pour la cacao-culture	Ghana - Côte d'Ivoire (classification française)	Sumatra-Sulawesi (Classification USDA)
très favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols ferrallitiques faiblement désaturés issus de roches basiques (souvent rajeunies)</li> <li>• sols bruns eutrophes tropicaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dystrandepts</li> <li>• Tropudalfs</li> <li>• Eutropepts (+ parfois Eutrandept ou Rendolls) (+)</li> </ul>
très favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols ferrallitiques moyennement désaturés : - typiques issus de granite - remaniés modaux avec recouvrement issus de granit</li> </ul>	
favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols ferrallitiques moyennement désaturés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dystropepts</li> </ul>
peu favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols ferrallitiques fortement désaturés (modaux ou remaniés-modaux ; issus de granite ou de micaschistes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropudults</li> <li>• Paleudults (+ parfois Paleustults)</li> </ul>
inapte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols hydromorphes organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluvaquents</li> <li>• Tropohemists</li> <li>• Hydraquents</li> </ul>
généralement favorable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols alluviaux (plus ou moins évolués)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropaquepts</li> </ul>
peu favorable à inapte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sols ferrallitiques et ferrugineux de savane</li> </ul>	



d'atteindre des rendements, sans fertilisation et sous ombrage permanent léger ou nul, de 1 500 kg/ha/an environ, durant une quinzaine d'années.

4. *Les sols très favorables à la cacaoculture* : sols peu désaturés, à capacité d'échange élevée (d'où une meilleure réponse à la fertilisation minérale), généralement profonds et bien drainants. Dans les pays ouest-africains, ces sols ne couvrent qu'une étendue limitée dans le Centre-Ouest et l'Est de la Côte d'Ivoire, et dans le pays Ashanti et le nord de la Western Region au Ghana. Ils sont beaucoup plus répandus en Indonésie, notamment dans la région de Medan à Sumatra et dans le Sud-Est de Sulawesi.

5. *Les sols ayant une aptitude à la cacaoculture très variable* : sols alluviaux, couvrant des superficies importantes le long du golfe de Boné à Sulawesi et sur la côte nord-est de Sumatra. Lorsque l'engorgement permanent ou fréquent du sol est évité par une position topographique légèrement surélevée ou par un réseau de canaux de drainage, ces sols peuvent être considérés comme favorables à très favorables à la cacaoculture.



*Des sols favorables à la cacaoculture moins abondants en Afrique de l'Ouest*

A observer ces cartes, il apparaît qu'en Côte d'Ivoire et au Ghana, les sols les plus aptes à la cacaoculture ont déjà fait l'objet d'une mise en valeur, parfois ancienne comme dans les vieilles plantations de l'Eastern Region au Ghana et de l'Est et du Centre-Ouest en Côte d'Ivoire. L'expansion des plantations observée depuis dix ans s'est réalisée sur des sols peu favorables, dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire et dans le sud

de la Western Region du Ghana. La cacaoculture indonésienne s'est quant à elle développée principalement sur des sols favorables à très favorables et, notamment, sur des sols à capacité d'échange élevée, qui valorisent bien les apports d'engrais minéraux. De plus, de vastes étendues situées sur des sols favorables à très favorables restent disponibles pour de nouvelles plantations<sup>12</sup>.

### Les conditions climatiques

*Des températures favorables partout ;  
un peu plus d'ensoleillement en Indonésie*

D'après les données météorologiques disponibles, les conditions de température et d'ensoleillement ne présentent pas, à l'échelle utilisée, de différences notables entre les zones cacaoyères de Sumatra, de Sulawesi, de Côte d'Ivoire et du Ghana.

Les températures au niveau de la mer se situent entre 24° C et 29° C, les températures minimales sont largement supérieures aux 10° C requis en cacaoculture.<sup>13</sup> Il s'agit de conditions de température très favorables à la cacaoculture. Les températures moyennes sont cependant légèrement plus élevées en Indonésie qu'en Afrique de l'Ouest, ce qui entraîne la production d'un cacao dont le beurre est plus dur, mais dont les fèves sont généralement plus petites.

L'ensoleillement total annuel est d'environ 1700 à 1900 heures, dans le sud de la Côte d'Ivoire et du Ghana, et de 2000 à 2100 heures, dans les zones cacaoyères de Sumatra et de Sulawesi. Selon le modèle d'élaboration du rendement mis au point à l'Université de Wageningen – modèle fondé sur une approche d'assimilation et de répartition des photosynthats –, cette légère différence d'ensoleillement n'entraîne pas de différence importante du rendement potentiel : 2,6 t/ha/an pour Medan, à Sumatra, contre 2,5 t/ha/an pour Tafo, au Ghana<sup>14</sup>.

---

12. Cependant, les zones alluviales et le bas des pentes étant en partie occupés, ces expansions concerneront de plus en plus des zones de colline ou de montagne aux sols moins profonds (moins réserve hydrique), en pente (risque d'érosion accru) et à moindre potentiel de rendement.

13. Il s'agit de températures en plaine ou en colline. En altitude, dans les zones montagneuses de Sumatra, par exemple, les températures peuvent être beaucoup plus faibles et rendre la cacaoculture impossible.

14. Gerritsma et Wessel, *op. cit.*

*Des saisons sèches nettement plus marquées en Afrique de l'Ouest*

Concernant la pluviosité, il faut considérer la répartition des pluies sur l'année ainsi que la pluviométrie totale annuelle. Sur ces deux critères, le planteur indonésien apparaît avantage.

**Les principales saisons** : Dans le sud du Ghana et de la Côte d'Ivoire, la répartition des pluies suit un régime à quatre saisons : une grande saison sèche, de novembre à février-mars, durant laquelle peut souffler l'harmattan, un vent sec venant du Sahara; une petite saison sèche, en juillet et en août, durant laquelle l'hydrométrie de l'air demeure cependant élevée (ciel nuageux); deux saisons des pluies, dont l'importance relative fluctue d'une région à l'autre, de mars à juin et de septembre à novembre. Seule la région de Danane-Toulepleu dans l'extrême-ouest ivoirien, d'importance marginale pour la cacaoculture, fait exception puisqu'elle n'a que deux saisons, avec une seule saison des pluies, d'avril à novembre.

Le régime de pluies est beaucoup plus diversifié en Indonésie du fait de la dispersion, en longitude et en latitude, des îles de l'archipel et en raison de l'existence d'importants massifs montagneux. En Indonésie, les saisons dépendent de deux moussons : la mousson maritime du nord et du nord-ouest, qui apporte des pluies sur tout l'archipel, avec des maximums de précipitation entre octobre, à Bornéo, et janvier, à Java, et la mousson du sud-est, portée par des vents continentaux provenant d'Australie. Ces masses d'air au départ sèches se chargent progressivement d'humidité en se déplaçant vers le nord et vers l'ouest. Dans l'ouest de Java, cette mousson apporte des pluies abondantes, avec un maximum de précipitations entre avril et juin. A Sumatra et à Sulawesi, la mousson du sud-est apporte aussi des pluies, mais en quantité moindre que la mousson maritime du nord et du nord-ouest.

Il existe un fort contraste entre la répartition des pluies en Afrique de l'Ouest et en Indonésie. La plupart des zones cacaoyères de Sumatra et de Sulawesi ne connaissent pas plus de deux à trois mois « secs » (pluviométrie mensuelle inférieure à 100 mm) consécutifs ; seules quelques zones d'étendue limitée font exception : le Sud-Lampung et l'Est-Medan, à Sumatra. A l'exception de l'extrême sud-est et sud-ouest ivoirien et de l'extrême sud-ouest ghanéen, où la saison sèche dure moins de trois mois, l'essentiel des zones cacaoyères ivoirienne et ghanéenne connaît de quatre à six mois secs consécutifs, avec de plus une saison des pluies interrompue en juillet et en août par un mois sec, la petite saison sèche.

L'existence de quatre à six mois secs consécutifs entraîne pour les cacaoyers des périodes de déficit hydrique, en l'absence d'irrigation, qui se traduisent, en phase d'installation de la plantation, par la mort de nombreux jeunes plants – d'où des surcoûts liés au remplacement des plants morts et des pertes de revenus liées à la baisse des premières

productions. Ainsi, les taux moyens de remplacement observés en 1989 sur un échantillon de 50 parcelles de 2 ans mises en place par semis direct sur défriche forestière dans l'est de la Côte d'Ivoire étaient de 39 %<sup>15</sup>. Sur les plantations adultes, ces périodes de déficit hydrique ont pour conséquences une baisse des rendements et une fragilisation des cacaoyers due à l'accroissement des dégâts de mirides. Cet impact de l'alimentation hydrique sur la production peut être illustré par les calculs de production potentielle : 2,3 t/ha/an à Medan, contre 1,6 t/ha/an à Tafo<sup>16</sup>.

Les conditions pluviométriques des zones cacaoyères de Côte d'Ivoire et du Ghana sont donc plus contraignantes pour l'installation et la production des cacaoyères que celles qui prévalent dans les zones cacaoyères d'Indonésie. Cependant, l'abondance des précipitations et l'absence de mois secs dans certaines régions indonésiennes représentent un désavantage : elles favorisent les maladies des cabosses, entre autres les pourritures dues à *Phytophthora*, et entravent le séchage du cacao.

**La pluviométrie totale annuelle** : Les zones cacaoyères de Sumatra et de Sulawesi reçoivent généralement plus de 2000 mm de pluies par an, alors que celles de Côte d'Ivoire et du Ghana en reçoivent presque toutes moins de 2000 mm<sup>17</sup> (cartes 6 à 9). Il existe donc, pour ce critère, un net écart entre l'Indonésie et les deux pays ouest-africains.

*Une évolution récente du climat qui tend à accroître l'avantage naturel de l'Indonésie*

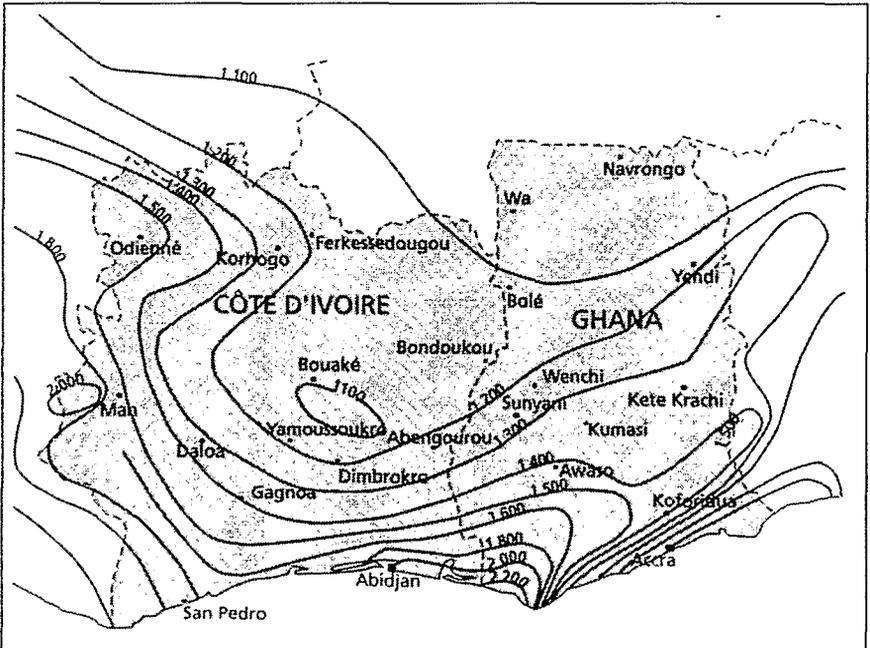
Le climat de l'Afrique de l'Ouest a évolué au cours des quarante dernières années (carte 7); il est donc utile de compléter cette comparaison des climats moyens sur une longue période par une comparaison des évolutions tendancielle.

En Côte d'Ivoire, la pluviosité tend, depuis 1950, à diminuer dans le sud. Cet assèchement est sensible sur la pluviométrie totale annuelle de plusieurs postes météorologiques situés en zone cacaoyère, mais il est surtout marqué sur les déficits hydriques annuels calculés pour une culture donnée. C'est ainsi que, pour une plantation de palmier à huile près de Divo, le déficit hydrique moyen serait passé de 200 à 300 mm par an dans

15. P. Petithuguenin, « Regeneration of cocoa cropping systems : the Ivorian and Togolese experience », in *Cocoa cycles : the economics of cocoa supply*, F. Ruf et P.S. Siswoputranto, éd., Londres, Woodhead Publishing, 1995, pp. 89-107.

16. Gerristma et Wessel, *op. cit.*

17. Dans les deux pays, il existe un gradient de pluviométrie croissante de l'est vers l'ouest, de 1200 mm dans l'est à 2000 mm dans le sud-ouest.



**Carte 6. Pluviométrie annuelle totale au Ghana et en Côte d'Ivoire moyenne des années 1951-1989.**

D'après L'Hôte Y., Mahe G., *Afrique de l'Ouest et du Centre : précipitations moyennes annuelles (période 1951-1989)*. Montpellier, France, Orstom. 1996.

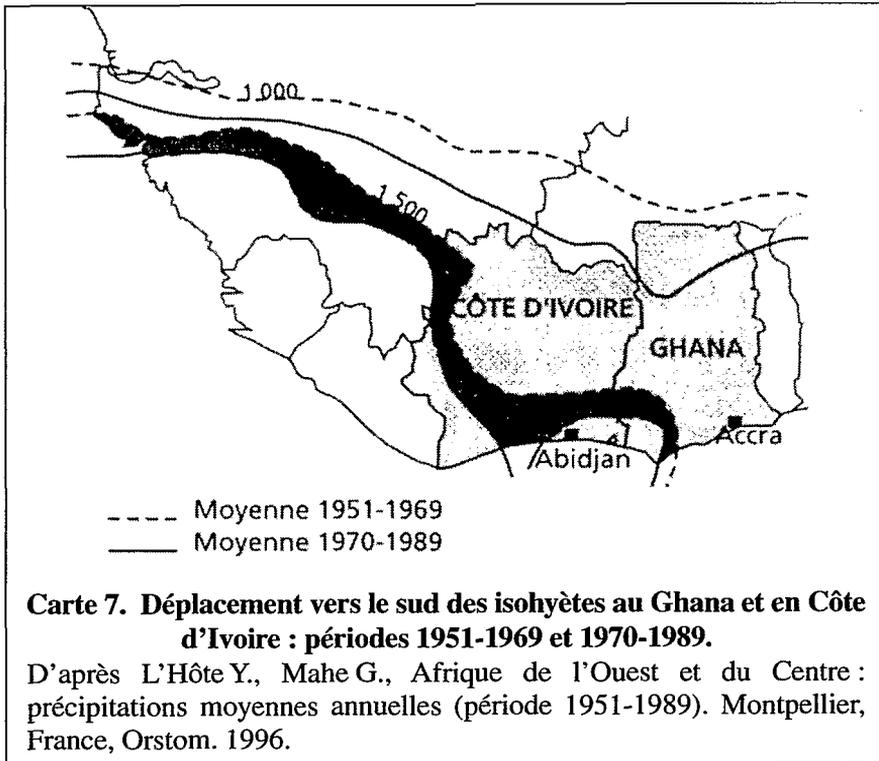
les années 50, à 500 mm en moyenne dans les années 70<sup>18</sup>. Une évolution analogue a été observée au Ghana : à Kumasi (Ashanti Region), la pluviométrie totale annuelle est passée de 1 500 mm avant 1968 à 989 mm en moyenne entre 1980 et 1991, valeur inférieure au seuil de 1 100 mm généralement admis pour une cacaoculture rentable.

Le climat dans le sud de la Côte d'Ivoire et du Ghana présente donc depuis quelques décennies une tendance à l'assèchement défavorable à la cacaoculture. A l'inverse, l'évolution entre 1952 et 1993 de la pluviométrie totale annuelle sur quatre postes météorologiques à Sumatra<sup>19</sup> ne fait pas ressortir de tendance nette<sup>20</sup>. Il semble donc que l'avantage climatique dont jouit la cacaoculture indonésienne par rapport à la Côte d'Ivoire et au Ghana ait tendance à s'accroître.

18. P. Quencez, « Évolution de la pluviosité dans le sud ivoirien », *Cultures et forêt*, 1987, pp. 9-13.

19. X. Bonneau, *Rapport de mission à Gunung Batin*. Montpellier, Cirad-cp, 1995.

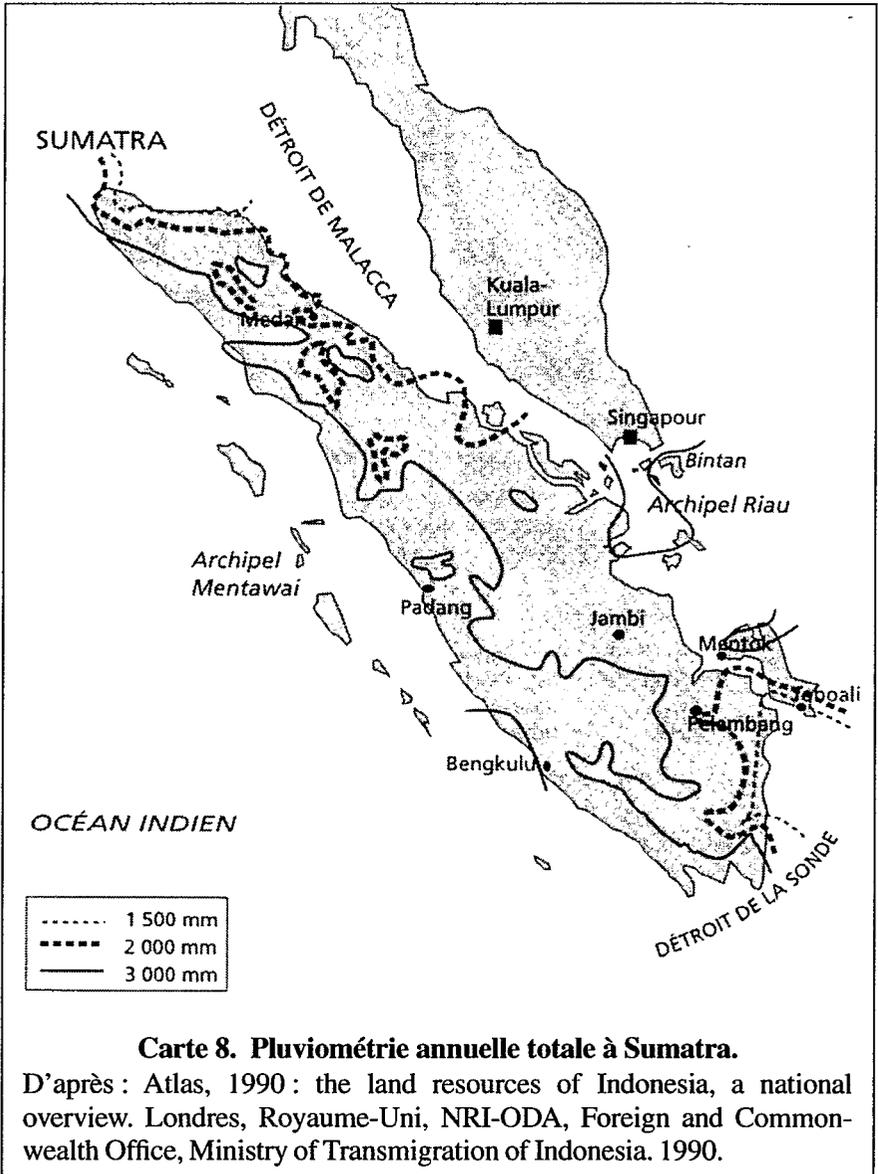
20. Même si plusieurs années anormalement sèches se sont succédé dans certaines zones d'Indonésie et, notamment, dans le sud de Sumatra.



Même si, pour ces trois pays, les évolutions peuvent être considérées comme réversibles (une amélioration de la pluviométrie annuelle en Afrique de l'Ouest a d'ailleurs été constatée depuis 1995), elles doivent être prises en compte dans la comparaison à court et à moyen terme des conditions du développement et des performances des secteurs cacaoyers.

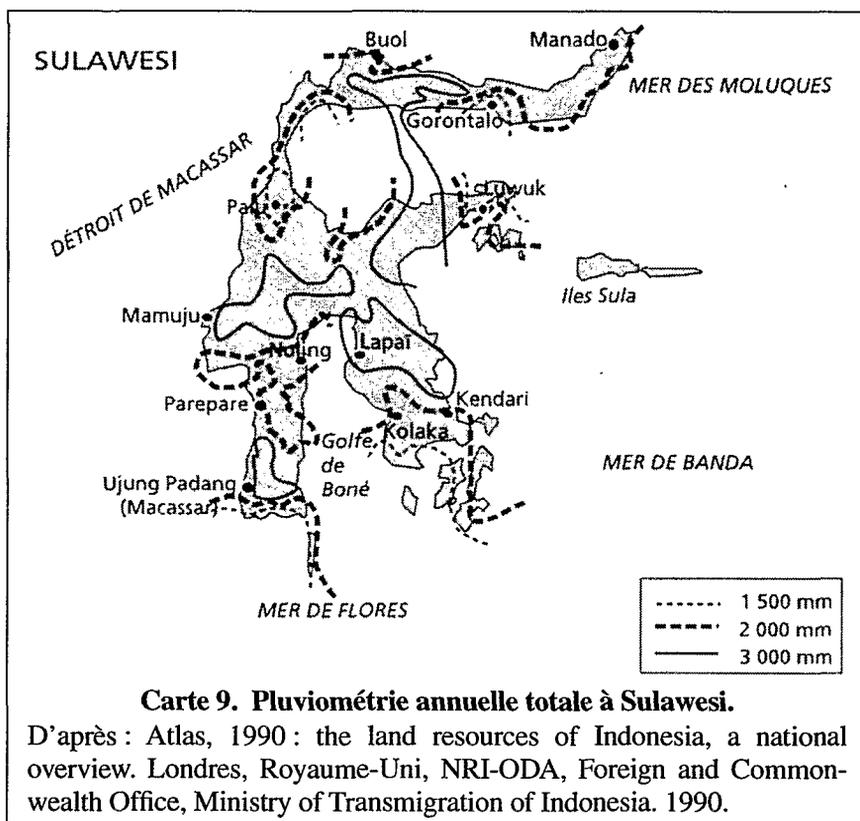
### Les contextes phytoparasitaires

Dans toutes les zones de production, la rentabilité de la cacaoculture est sérieusement compromise par les insectes ravageurs et par les maladies fongiques ou virales. Au Brésil, on rencontre la maladie du balai de sorcière et la pourriture brune des cabosses, provoquée par *phytophthora sp.*; en Malaisie, les mirides, le *cocoa pod borer* (*conopomorpha cramerella*) et la maladie du *vascular streak dieback* (Vsd), due à *oncobasidium theobromae*; en Équateur, la maladie du balai de sorcière et la moniliose; au Cameroun et au Nigeria, les mirides et la pourriture brune des cabosses. Les trois pays étudiés ne sont pas épargnés.



*Les ravageurs : en Afrique, des mirides sous contrôle ; en Indonésie, la menace du cocoa pod borer*

En Côte d'Ivoire et au Ghana, les principaux ravageurs sont les mirides : *distantiella theobromae* et *sahlbergella singularis*. La pullulation de ces insectes piqueurs affecte directement et à court terme la production. Elle



provoque le flétrissement des jeunes cabosses et entraîne une chute du rendement qui se situe généralement entre 25 et 30 %. Ces ravageurs, qui piquent également les jeunes rameaux, ont aussi des effets indirects à plus long terme : défoliation partielle ou totale des cacaoyers, qui peut aller jusqu'à la mort de l'arbre et permet la prolifération de plantes adventices, entraînant ainsi le renchérissement du désherbage de la plantation. Des mirides du genre *helopeltis* sont présentes en Indonésie, mais sans provoquer de dégâts importants dans la plupart des cas.

Pour la défense des plantations, la lutte chimique contre les mirides est au point. Comme notre enquête l'a confirmé (voir chapitre V), elle est diffusée et largement adoptée, avec un nombre réduit de passages pesticides, par les cacaoculteurs du Ghana et de Côte d'Ivoire. Récemment, des traitements par pots fumigènes, qui devraient faciliter le contrôle des mirides, ont commencé d'être diffusés. L'existence de ces traitements relativise le problème des mirides en Afrique de l'Ouest.

Le principal ravageur en Asie du Sud-Est (Malaisie, Philippines, Indonésie) est le *cocoa pod borer* (Cpb). Les pertes dues à ce ravageur

peuvent atteindre 90 % de la récolte en l'absence de mesures de contrôle. En zone endémique, le taux de perte moyen est estimé à 50 %. Historiquement, il semble que c'est bien l'importance des dégâts dus à ce ravageur qui a porté un coup d'arrêt au développement de la cacaoculture en Indonésie au début du XX<sup>e</sup> siècle. Il existe des mesures qui permettent de ramener ces pertes en dessous de 20 %, comme cela a été démontré dans les cacaoyères de Bal Plantation en Malaisie, mais elles sont coûteuses et d'application difficile : nombreux traitements insecticides – de 8 à 24 par an, d'où des risques de contamination du cacao commercialisé –, récolte complète et fréquente des cabosses, ce qui n'est réalisable que sur des cacaoyers jeunes ou dont la croissance en hauteur est limitée par une taille fréquente. C'est ainsi que le coût et la pénibilité de ces traitements ont détourné de la cacaoculture beaucoup de grandes plantations touchées par le Cpb en Malaisie.

Le *cocoa pod borer* n'était pas, jusqu'à la fin de 1995, présent dans toutes les zones cacaoyères d'Indonésie : il est endémique depuis le début du siècle dans l'est de Java et dans l'extrême nord de Sulawesi. Il serait arrivé, ou revenu, dans l'est de Kalimantan dans les années 80, dans la partie centrale de Sulawesi, en 1991, dans l'ouest de Kalimantan et de Sumatra, en 1993, dans le nord de Sumatra et dans la partie sud-est de Sulawesi, en 1995. A la fin de 1995, le *cocoa pod borer* était absent de certains secteurs de Sumatra et de la plus grande partie de la province de Sud-Est Sulawesi, une importante région cacaoyère, où il n'a été repéré que dans le secteur de Kolaka. Cependant, eu égard à la rapidité avec laquelle il s'est dispersé ces dernières années, il sera probablement présent dans l'ensemble des zones cacaoyères d'Indonésie à moyen terme. En l'absence de techniques de contrôle peu coûteuses et facilement applicables, il représente donc une menace sérieuse pour la cacaoculture indonésienne.

#### *Les maladies : la menace du phytophthora megakarya en Afrique de l'Ouest*

La pourriture brune des cabosses entraîne des pertes de production dans presque toutes les zones de cacaoculture du monde. L'importance de ces pertes dépend des conditions climatiques locales et de l'espèce de *phytophthora* présente.

Dans nos trois pays, la pourriture brune des cabosses est occasionnée par l'espèce peu virulente *P. palmivora*, et les pertes sont généralement limitées (10 à 15 %) <sup>21</sup>. Ces pertes peuvent atteindre localement et certaines années 30 %, notamment dans les zones les plus arrosées, à San

---

21. En Indonésie, *P. palmivora* infecte parfois les troncs et peut se révéler localement un problème sérieux, qui nécessite des traitements fongicides par injection.

Pedro en Côte d'Ivoire, par exemple. Le contrôle de cette maladie est coûteux et contraignant car il requiert de 4 à 8 pulvérisations de fongicides par an. Le coût n'est généralement pas compensé par le gain de récolte obtenu.

La situation pourrait évoluer dans les prochaines années en Afrique de l'Ouest du fait de la dispersion vers l'ouest de l'espèce virulente *P. megakarya*, qui occasionne des pertes de 50 à 80 % au Nigeria et au Cameroun. Pour ces taux de perte, la lutte chimique devient rentable pour les cacaoyères qui ont un rendement minimal de 600 kg/ha/an<sup>22</sup>. *P. megakarya* a été identifié au Ghana au milieu des années 80 dans deux zones de cacaoculture marginale, mais des études plus récentes montrent qu'il serait maintenant présent dans tout le sud du pays. A l'image de ce qui s'est produit au Togo au cours des vingt dernières années, il est très probable que *P. megakarya* supplantera progressivement *P. palmivora* dans les cacaoyères ghanéennes. La présence de *P. megakarya* en Côte d'Ivoire n'a pas encore été prouvée, mais l'arrivée de ce pathogène semble inéluctable, car il existe, dans certains secteurs, comme la région de Niablé dans l'est, des cacaoyères de part et d'autre de la frontière entre ces deux pays.

Le climat du Ghana et de la Côte d'Ivoire étant plus sec que celui du Nigeria et du sud-ouest du Cameroun, il est possible que *P. megakarya* n'y entraîne à terme que des pertes de 30 à 50 %, contre 50 à 80 % dans le sud-ouest du Cameroun. Dans le cas des cacaoyères de Côte d'Ivoire, qui ont un rendement plus élevé que celles du Ghana, on peut estimer, au coût actuel des facteurs, que la lutte chimique serait alors rentable sur une grande partie du verger.

La maladie due au *cocoa swollen shoot virus* (Csshv) est aussi à l'origine de pertes importantes au Ghana, pays où cette maladie a été pour la première fois identifiée en 1936. Rappelons que le Csshv a provoqué dans les années 40 et 50 une véritable chute de la production dans les régions est du pays (graphique 3), entraînant une diminution de la production nationale d'environ un tiers. Ce virus transmis par des insectes piqueurs (des cochenilles) est présent au Ghana sous différentes formes, appelées souches, qui présentent différents degrés de virulence. Les souches les plus virulentes peuvent provoquer, moins de cinq ans après l'apparition des premiers symptômes, une chute presque totale de la production et souvent même la mort de l'arbre. Cependant, il existe de nombreuses souches peu ou non virulentes, qui entraînent des symptômes sur les feuilles ou sur les jeunes tiges, mais qui sont sans effet sur la production.

---

22. Calcul de rentabilité basé sur les prix aux producteurs camerounais pour les intrants (notamment le fongicide Ridomil) et pour le cacao en 1993. Cirad/Sofreco, *Relance régionalisée de la production paysanne de café et de cacao au Cameroun*, rapport pour la Caisse française de développement, 1994.

Aucune estimation fiable des pertes de récolte directement imputables à cette maladie au Ghana dans la période récente n'a pu être réalisée, faute de connaître d'une part la proportion des différentes souches présentes (très virulentes, moyennement virulentes, peu ou non virulentes) et d'autre part les degrés de résistance respectifs des différents cultivars cacaoyers utilisés par les planteurs ghanéens. Cependant, deux éléments de notre enquête nous conduisent à considérer que le Csvg ne constitue pas actuellement un handicap majeur pour la cacaoculture ghanéenne : il n'a pas été constaté de différence significative entre les rendements moyens des parcelles situées dans la zone de présence endémique du virus (Eastern Region) et ceux des parcelles situées dans d'autres zones; et les planteurs ont déclaré que ce virus constituait leur principal problème sur seulement 2 % de leurs cacaoyères.

Des symptômes dus au Csvg ont été observés sur des cacaoyers en Côte d'Ivoire dès la fin des années 40, mais sans répercussions sur la production : on suppose qu'ils sont le fait de souches peu virulentes, comme au Nigeria.

En l'absence de technique de traitement, la seule mesure de contrôle est de prévenir l'expansion de la maladie en arrachant les arbres atteints et les arbres voisins, probablement déjà porteurs du virus mais sur lesquels la maladie ne s'est pas encore manifestée. La maladie du Csvg a donc un impact direct et indirect sur la production : impact direct par la baisse de production et éventuellement la mort d'arbres atteints, et impact indirect par la mise en œuvre d'ambitieux programmes d'arrachage dès les années 1940. Cependant, l'impact indirect n'est pas seulement négatif, car les cacaoyers arrachés ont été, pour partie, replantés, souvent avec du matériel amélioré d'où un effet positif lié au progrès génétique et au rajeunissement de la plantation. Ceci nous conduit à considérer comme exagérée une estimation parfois avancée d'une perte de production imputable au Csvg de 30000 t/an, soit près de 10 % de la production nationale.

La dispersion de la maladie est lente et la sélection de cultivars totalement résistants pour remplacer le matériel relativement tolérant actuellement distribué a une faible probabilité d'aboutir à court ou à moyen terme. Dans ces conditions, on peut considérer que l'impact de la maladie sur la cacaoculture ghanéenne devrait rester stable dans les prochaines années<sup>23</sup>.

---

23. Un ambitieux programme d'arrachage portant sur un nombre d'arbres équivalent à 25000 ha, dont la production peut être estimée entre 4000 et 8 000 t/an, a été envisagé. Cependant, il est peu probable que le gouvernement ghanéen obtienne les lourds financements internationaux nécessaires à sa mise en œuvre.

Les autres maladies dont souffre la cacaoculture dans les trois pays étudiés – *corticium salmonicolor* et Vsd, maladie pour laquelle ont été diffusés et adoptés des cultivars résistants – sont considérées comme d'importance secondaire.

### Une tentative de synthèse

Présenter une synthèse des conditions phytosanitaires, pédologiques et climatiques orientée vers la comparaison des aptitudes globales à la cacaoculture dans les trois pays est un exercice de pondération et de hiérarchisation périlleux, et cela pour trois raisons principales. L'échelle de comparaison – le pays et la province – ne permet pas de rendre compte de la variabilité des conditions de culture à l'échelon local du terroir villageois ou de la parcelle, notamment d'un point de vue pédologique. Il existe, d'autre part, de nombreuses interactions entre facteurs biologiques, climatiques et pédologiques – entre le climat et l'incidence des attaques de mirides, entre la fertilisation et les pluies ou l'irrigation, par exemple –, qui n'ont pas été quantifiées ou modélisées. Les facteurs économiques et sociaux peuvent aussi modifier l'importance relative de certaines contraintes du milieu : ainsi, la pauvreté minérale des sols du sud-ouest de la Côte d'Ivoire peut devenir un facteur secondaire si les engrais sont disponibles et peu coûteux ; le renchérissement d'un pesticide peut faire passer une maladie du statut d'affection maîtrisée, et donc d'importance secondaire, à celui de maladie incontrôlable. C'est pourquoi cette synthèse a été esquissée sous la forme de tableaux comparatifs des situations actuelles, mais aussi des évolutions probables (tableaux 1 à 4).

#### *Dans la course aux tonnages de cacao, les conditions pédoclimatiques avantagent l'Indonésie...*

Il ressort de ces tableaux que les principales zones cacaoyères de Sulawesi et de Sumatra réunissent actuellement des conditions très favorables à la cacaoculture (rendements potentiels élevés et bonnes possibilités d'expansion du verger), notamment au point de vue pédoclimatique. En Côte d'Ivoire et au Ghana, les rendements potentiels sont limités par les conditions de sol (fertilité le plus souvent moyenne) et de climat (saisons sèches prolongées), mais aussi par l'incidence des mirides.

De même, dans ces deux pays, les possibilités d'expansion de la cacaoculture se limitent à des régions assez humides mais aux sols appauvris (Western Region au Ghana, région du Sud-Ouest en Côte d'Ivoire) ou à des zones aux sols de fertilité moyenne à bonne mais où les saisons sèches très marquées augmentent les coûts d'installation d'une cacaoyère (Ashanti Region au Ghana, région Est de la Côte d'Ivoire).

**Tableau 1. Situation phytosanitaire de la cacaoculture**

	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Ghana</i>	<i>Indonésie</i>
Mirides			
<i>Distantiella &amp; Salbergella</i>	incidence forte	incidence forte	absence
<i>Helopeltis</i>	incidence faible	incidence faible	incidence moyenne
Cocoa pod borer	absent	absent	incidence moyenne à forte, en expansion
Pourriture brune			
<i>P. palmivora</i>	incidence moyenne à faible	incidence moyenne à faible	incidence faible
<i>P. megakarya</i>	théoriquement absent	présent, incidence faible, en expansion	absent
Cssv	incidence nulle	incidence (directe et indirecte) faible	absent
Vsd	absent	absent	incidence faible

**Tableau 2. Évolution de la situation phytosanitaire**

	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Ghana</i>	<i>Indonésie</i>
Facteur de risque	arrivée de <i>P. megakarya</i>	présence généralisée de <i>P. megakarya</i>	présence généralisée du <i>cocoa pod borer</i>
Facteur aggravant	nombreux échanges est-ouest (dispersion rapide)	absentéisme des propriétaires, localement rareté de la main-d'œuvre	nombreux échanges (dispersion rapide)
Degré d'urgence	court et moyen terme	court terme	court et moyen terme
Effet probable	jusqu'à 50 % de pertes en climat humide (ouest)	jusqu'à 50 % de pertes en climat humide (Western Region)	pertes de 50 à 80 %
Facteur d'espoir	culture en plein soleil, petite saison sèche, assèchement du climat défavorable à la maladie		aptitude à l'innovation, système de culture facilitant les mesures de contrôle

**Tableau 3. Situation pédoclimatiques de la cacaoculture (rendements et qualités potentiels)**

<i>Facteur</i>	<i>Côte d'Ivoire et Ghana</i>	<i>Indonésie</i>
Températures	favorables	favorables
Ensoleillement	favorable	très favorable
Pluviométrie totale annuelle	1 250-2 000 mm limitante à favorable	2 000-3 000 mm favorable
Répartition des pluies	4 à 6 mois secs, limitant pour la production et l'installation	moins de 3 mois secs, favorable à la production des cabosses
Sols	généralement d'aptitude bonne à faible, peu de sols très favorables	sols très favorables à favorables, localement sols peu favorables (sud de Sumatra) ou inaptes (hydromorphes)
Influence du climat sur la qualité intrinsèque des fèves	favorable sauf récolte intermédiaire (petites fèves)	températures défavorables (petites fèves à moindre teneur en beurre, même si le beurre est plus dur)
Influence du climat sur le séchage solaire	pas de problèmes ou peu (sud-ouest)	climat défavorable (pluies fréquentes)

Tableau 4. Évolution de la situation pédoclimatique

	<i>Côte d'Ivoire et Ghana</i>	<i>Indonésie</i>
Changement climatique	diminution de la pluviométrie totale et allongement de la saison sèche	allongement de la saison sèche (?)
Conditions pédologiques	épuisement des réserves sur sols favorables, plantations récentes sur sol peu favorables	importantes réserves forestières sur de bons sols, mais parfois en pente moyenne à forte
Conséquence	chute rendement, diminution de la taille des fèves, difficultés accrues à l'installation	mortalité élevée des jeunes plants certaines années et sur certains sols
Facteur d'espoir	existence de forêts secondaires et de vieilles plantations sous ombrage sur de bons sols, évolution climatique réversible (?), climat sec moins favorable aux maladies <i>P. megakarya</i> )	pas d'évolution climatique réellement démontrée

La cacaoculture des deux pays ouest-africains est donc arrivée au bout de son ère de développement pionnier sur défriche forestière. Pour créer de nouveaux vergers, les cacaoculteurs y devront maintenant valoriser d'autres précédents culturels que la forêt, notamment les vieilles plantations et les jachères herbacées. Par rapport à la défriche forestière, ces situations sont caractérisées par des sols chimiquement plus pauvres et à plus forte pression de la flore adventice (et éventuellement plus forte pression parasitaire). Comparée au développement pionnier initial et en l'absence de changement technique, l'installation de cacaoyers sur ces précédents implique des surcoûts, des risques accrus d'échec à la mise en place, et/ou des rendements potentiels plus faibles. C'est pourquoi une attention toute particulière sera portée, dans l'analyse des systèmes de cacaoculture, sur les comportements des producteurs ouest-africains confrontés à cette situation et sur la performance des parcelles ainsi mises en place.

En Indonésie, même si les surfaces forestières disponibles sont encore globalement abondantes, la cacaoculture pionnière a parfois épuisé localement les ressources foncières en zone de plaine, et s'est ensuite tournée vers la défriche d'espaces collinaires à sols plus superficiels et donc à moindre potentiel de production.

*... mais les producteurs africains bénéficient d'un avantage naturel pour produire un cacao de bonne qualité chocolatière*

La principale contrainte de la cacaoculture en Indonésie est relative à la qualité du cacao produit. Du fait des conditions de température ambiante, les fèves indonésiennes sont plus petites – 15 % de coques contre 11 % – et à moindre teneur en beurre – 50 % contre 55 % – comparé aux fèves de la récolte principale des deux pays ouest-africains. Sa qualité organoleptique est moins bonne en raison de traitements de post-récolte inadéquats. Comme nous le verrons, l'ensemble de ces facteurs justifie la décote subie par le cacao *bulk* d'Indonésie.

*A court et moyen terme, l'Indonésie pourrait perdre une partie de son avantage pour le rendement...*

A court terme, le principal facteur à surveiller est l'expansion du *cocoa pod borer* en Indonésie. A moyen terme, la performance des secteurs cacaoyers en Côte d'Ivoire et au Ghana dépendra surtout de l'incidence de *phytophthora megakarya*, de la poursuite ou non de l'assèchement du climat et de l'aptitude des producteurs à replanter de façon rentable les vieilles cacaoyères ou les jachères forestières.

Considérant ces aggravations possibles sur le court et moyen terme des conditions naturelles de production, il est intéressant de s'interroger sur l'existence de solutions techniques à ces nouvelles contraintes, et donc sur

les acquis de la recherche agronomique. L'existence ou non de solutions techniques n'est qu'un élément de cette nécessaire mise en perspective. Il faut aussi tenir compte des pratiques culturelles actuelles des cacaoculteurs et des facteurs d'adoption d'innovation ainsi que de la rentabilité de ces solutions, éléments que nous ne ferons que mentionner ici.

Pour le *cocoa pod borer*, la technique de contrôle actuellement préconisée – taille des arbres et récoltes fréquentes, complétées par de nombreuses pulvérisations d'insecticides – est difficilement applicable. Il s'agit donc d'une menace sérieuse pour la cacaoculture indonésienne, dans l'état actuel des connaissances. La recherche agronomique indonésienne en fait une de ses priorités : sélection de cultivars moins attractifs, lutte biologique.

La lutte chimique contre la pourriture brune des cabosses est largement utilisée par les cacaoculteurs d'Afrique centrale (Nigeria et Cameroun); elle pourrait être diffusée au Ghana et en Côte d'Ivoire dans l'hypothèse d'un accroissement des dégâts consécutif à la diffusion de *P. megakarya*. Cependant, comme le prouve l'expérience de l'Afrique centrale, la lutte chimique n'est rentable que sur des cacaoyères à rendement élevé (plus de 600 kg/ha/an; ce seuil devra être réévalué dans les conditions de taux de perte et de coût des intrants en Afrique de l'Ouest) et dans des systèmes où la main-d'œuvre est abondante. Ces critères favorisent la Côte d'Ivoire par rapport au Ghana. Sur le long terme, grâce aux travaux d'un projet de coopération internationale coordonné par le Cirad avec l'appui financier de l'association Caobisco, on peut espérer voir les centres de recherche diffuser des cultivars fortement tolérants.

La fertilité chimique faible à moyenne des sols de Côte d'Ivoire et du Ghana (notamment dans les conditions de replantations ou de plantations sur jachères) pourrait être améliorée par l'apport d'engrais minéraux, dont les formulations ont été mises au point par le Crig et l'Irc-Côte d'Ivoire. Demeure à évaluer la disponibilité de ces engrais et la rentabilité des apports.

Pour l'installation de cacaoyères en situation de forte contrainte hydrique (zones à saison sèche prolongée, sols à faible réserve utile, forte compétition d'adventices) plusieurs améliorations techniques ont été diffusées ou testées. Il est proposé de modifier la technique de mise en place et d'adopter la transplantation de plants élevés en pépinières, avec sachets en plastique, pour remplacer le semis direct traditionnel. La couverture de la ligne de plantation par un film en matière plastique a été expérimentée avec succès en station de recherche : diminution significative des taux de mortalité à 1 et 2 ans<sup>24</sup>. Elle a été testée en station puis en milieu paysan au Togo et en Côte d'Ivoire entre 1985 et 1990. Son coût demeurerait alors trop élevé pour envisager sa généralisation. De

---

24. P. Jadin, 1992, *op. cit.*

nouvelles recherches sont nécessaires : cultivars moins sensibles à la sécheresse, itinéraires techniques intégrant ombrage et paillage, etc.

*... mais son handicap qualitatif pourrait se réduire, grâce aux efforts de recherche et de développement*

Concernant la qualité des fèves, les centres de recherche des trois pays étudiés, qui avaient sélectionné des hybrides très productifs mais à petites fèves au cours des années 70, ont maintenant bien intégré dans leurs schémas d'amélioration les exigences de rendement des industriels. A long terme, ces recherches permettront d'améliorer le grainage des fèves produites, mais toujours avec un désavantage climatique pour l'Indonésie. En revanche, la recherche a mis au point des systèmes de séchage artificiel performants, qui permettent de produire un cacao non acide et sans odeurs indésirables de fumée. La diffusion de ces systèmes de séchage est envisageable en Indonésie, d'abord dans les grandes plantations puis dans les plantations intermédiaires, si les conditions de prix s'y prêtent.

En conclusion, il semble bien que les producteurs de cacao indonésiens de Sulawesi et de Sumatra disposent actuellement de conditions naturelles plus favorables que leurs homologues de Côte d'Ivoire et du Ghana. Mais, si les conditions actuelles permettent d'espérer, pour des systèmes de cacaoculture identiques, une meilleure productivité des cacaoyères indonésiennes, cet écart pourrait se réduire à moyen terme. En effet, la dispersion du *cocoa pod borer*, pour lequel les techniques de contrôle sont lourdes et coûteuses, est une menace bien plus grave pour l'Indonésie que ne l'est, pour le Ghana et la Côte d'Ivoire, la dissémination de *phytophthora megakarya*, maladie contre laquelle il existe des méthodes de lutte largement adoptées en Afrique centrale. A plus long terme, pour les cacaoculteurs ouest-africains, la principale menace provient d'une possible aggravation du climat, d'autant plus que nombreux d'entre eux subissent déjà des conditions très limitantes. Et leur principal défi, évolutions climatiques mises à part, est de réussir la transition à une cacaoculture post-forestière, transition dans laquelle certains se sont déjà bien engagés, comme nous le verrons plus avant.

Quelle que soit l'appréciation portée, il faut rappeler que ces caractéristiques du milieu naturel ne représentent qu'une partie des facteurs qui influent sur les performances des producteurs de cacao dans les différents pays. L'autre aspect qui détermine leurs comportements est l'environnement économique, et en premier lieu les conditions d'achat qui leur sont offertes pour leur cacao. Abordons donc l'organisation des filières de commercialisation dans nos trois pays.

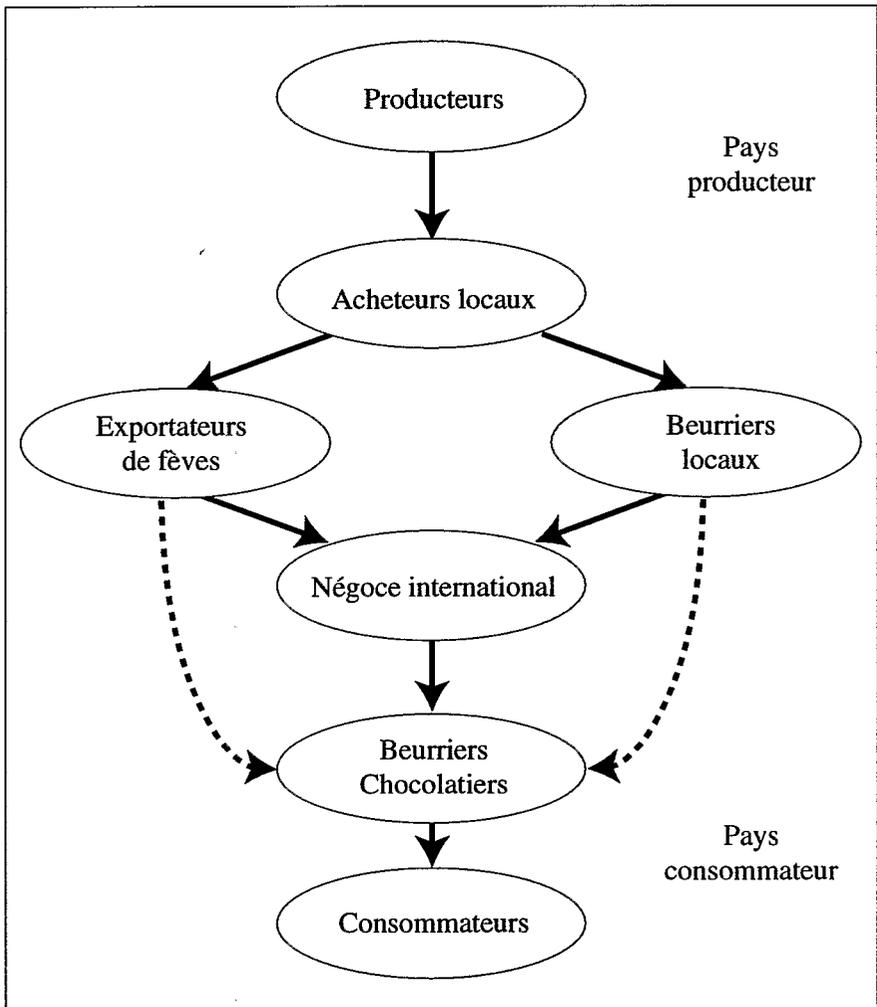
## 4

# La mise en marché et les politiques économiques

### Le marché mondial du cacao

Le cacao est essentiellement consommé dans les pays de l'hémisphère nord – notamment en Europe et en Amérique du Nord – sous forme de tablettes, poudre de chocolat et confiserie. Avant d'arriver à ce stade final, le produit passe par plusieurs étapes de transformation. D'abord, les fèves sont extraites de la cabosse, mises en tas ou en caisse pour une fermentation de quelques jours, puis séchées au soleil ou à l'aide d'un séchoir. Mises en sac, elles sont ensuite destinées à l'industrie agro-alimentaire. La première transformation industrielle est le broyage, qui prépare trois produits intermédiaires : la masse (« liquor » en anglais), le beurre et la poudre de cacao. La masse est une sorte de pâte obtenue après torréfaction et trituration des fèves. Environ 600 000 tonnes de fèves par an, soit un quart de la consommation mondiale, sont utilisées pour fabriquer une masse qui servira de base à la fabrication de chocolat ; il s'agit généralement de fèves de bonne qualité. Pour le restant de la production (le « tout venant »), la masse est ensuite pressée pour obtenir le beurre et la poudre, utilisés, pour l'un, principalement comme l'adjuvant de matière grasse dans le chocolat et accessoirement dans les produits cosmétiques et pharmaceutiques, pour l'autre, dans les produits chocolatés (crème dessert, préparation de petit-déjeuner, biscuiterie).

Le graphique 7 présente, schématiquement, les principaux acteurs impliqués dans les différents stades. La première préparation de la fève se passe chez le planteur, qui vend son produit à des acheteurs locaux. Le

**Graphique 7. Acteurs directs des filières cacao**

cacao est acheminé ensuite en sacs par ces derniers à une des deux destinations locales : soit le magasin de l'exportateur, soit l'unité de première transformation, pour être expédié vers les industriels des pays consommateurs. Classiquement, peut s'interposer une maison de négoce international pour effectuer les transactions entre zones de production et lieux de consommation. Mais la tendance actuelle conduit à la fois à une fusion des rôles (négoce plus exportation plus première transformation) et une concentration aussi bien au sein des firmes de transformation que de négoce. Les produits finis sont presque sans exception élaborés dans les

pays du nord, dont certains, comme les États-Unis, la Belgique, les Pays-Bas, sont aussi réexportateurs. L'industrie des « beurriers » se concentre dans quelques pays du nord : Pays-Bas, Allemagne, États-Unis, Royaume-Uni, ainsi que chez quelques producteurs : le Brésil, la Côte d'Ivoire, et la Malaisie étant parmi les plus importants (Annexe 1.2).

Le commerce mondial du cacao a deux marchés de référence, Londres et New York, où se négocient les contrats à terme qui permettent aux acheteurs et vendeurs du produit physique de s'assurer des conditions de livraison (quantité, qualité, prix) dans des délais compris entre quelques mois et plus d'un an. Sont cotés également des prix « spot » pour des transactions immédiates. Ces marchés sont aussi fréquentés par de nombreux « traders », qui voient dans le cacao une transaction financière comme une autre, et qui ne toucheront jamais le produit physique.

Les prix de référence pour les deux marchés ne sont pas les mêmes : à Londres, c'est un cacao d'origine Afrique de l'Ouest, et à New York, un cacao de moins bonne qualité originaire des Caraïbes (type « Sanchez » de la République dominicaine), ce qui fait que la cotation londonienne est toujours plus élevée que celle de New York. Cette convention n'empêche nullement que les cacaos de différentes origines soient primés ou décotés de part et d'autre de l'Atlantique en fonction de leur qualité telle quelle est appréciée par les industriels. Cela étant, les cacaos ouest-africains sont majoritairement vendus en Europe et les cacaos américains aux USA. Au début, les cacaos d'Asie étaient surtout utilisés dans ce dernier pays, mais depuis le début des années 90, ils ont pris leur place également en Europe.

Pour un pays producteur, le défi de la compétitivité face à ce marché s'exprime à deux niveaux : d'abord, le prix qu'il obtient par rapport à ses concurrents, fonction de la qualité de son produit ; ensuite, les coûts qu'il doit supporter pour apporter le produit sur le marché, fonction de la structure de sa filière cacaoyère. Sur ces deux points, de nombreux débats ont été engagés dans la période récente, lorsque les politiques de libéralisation et d'ajustements monétaires ont été à l'ordre du jour chez les pays producteurs. Selon la théorie économique, la libéralisation des échanges au sein d'une filière doit réduire les marges de commercialisation, grâce à une concurrence accrue entre acheteurs. Quant aux politiques monétaires, une dévaluation « compétitive » devrait permettre d'abaisser les coûts – en devises – de la commercialisation, dans la mesure où l'inflation demeure en deçà du taux de dévaluation. Le résultat serait un meilleur prix au producteur, qui toucherait une plus grande part du prix mondial. Mais ce prix mondial peut être affecté par les mêmes recettes ; nombre d'observateurs de l'industrie craignent notamment que la libéralisation des filières africaines se fasse au détriment de la qualité du cacao. En effet, il est loin d'être évident qu'un marché sans régulation arrive à maintenir des normes dans un domaine où le « mauvais argent peut chasser le bon ».

Voyons à présent comment se comportent nos trois pays producteurs face au marché. L'attention sera portée sur le marché du cacao exporté en fèves, qui demeure la principale forme de commercialisation. Cependant apparaît une tendance à l'accroissement du poids de la première transformation sur place, problématique qui sera abordée plus brièvement.

### **Les filières de commercialisation**

Les opérations de mise en marché sont en grande partie similaires dans nos trois pays. Partout, le gros de la production vient de petits exploitants qui commercialisent entre quelques centaines de kilogrammes et plusieurs tonnes. Presque sans exception, ces producteurs vendent leur cacao à travers une chaîne d'intermédiaires, partant d'un collecteur primaire qui achète le produit au village ou sur les lieux de l'exploitation agricole et en assure le transport (généralement par de petits véhicules du genre *pick-up*) jusqu'à un point de regroupement localisé dans une ville secondaire. Là, un intermédiaire de taille moyenne rassemble le cacao en provenance des villages environnants (dans un rayon de 30 à 40 km) pour l'acheminer vers une ville portuaire, le transport se faisant habituellement en Afrique de l'Ouest par de grands camions (d'une capacité de 30 à 35 tonnes) et en Indonésie par le recours combiné au cabotage et au transport par camions de taille moyenne (d'une capacité de 8 à 10 tonnes). Les distances moyennes jusqu'à la ville portuaire, similaires en Afrique de l'Ouest (de 250 à 300 km), sont légèrement plus importantes en Indonésie (entre 350 et 400 km). Dans chaque pays, la qualité des infrastructures varie selon les régions, mais elle est incontestablement plus mauvaise au Ghana en ce qui concerne les pistes rurales utilisées pour la collecte primaire. Une fois arrivé dans la ville portuaire, le cacao est placé dans l'entrepôt de l'exportateur où il est préparé pour l'expédition maritime.

#### *Un conditionnement dès le « bord champ » au Ghana*

Une différence importante entre les pays est le mode de conditionnement du cacao pour l'exportation, qui dépend de l'état dans lequel celui-ci est acheté aux producteurs et des choix d'investissement des exportateurs en matière de matériel de conditionnement. Au Ghana, les producteurs vendent le cacao prêt pour l'exportation, c'est-à-dire après fermentation, séchage (pour ramener le taux d'humidité entre 7,5 et 8 %) et triage manuel pour éliminer les impuretés et les petites fèves, qui sont vendues comme sous-produit. Les seules opérations restant à accomplir pour obtenir un produit standard sont le réensachage (effectué au stade de la collecte), puis de nouveau un séchage et un triage pour la petite quantité du

produit (environ 10 %) endommagée par la pluie pendant l'acheminement jusqu'au port. En Côte d'Ivoire, les planteurs vendent eux aussi leur cacao fermenté et entièrement séché, mais les exportateurs procèdent à un nettoyage supplémentaire (entraînant une perte de poids de 1 à 2 %) avant de réensacher le produit, ils procèdent en même temps souvent à des mélanges de fèves de différentes provenances afin de respecter la norme exigée (grainage, taux de fèves de sous-grade).

En Indonésie, les petits producteurs tendent à vendre leur cacao partiellement fermenté et partiellement séché. L'humidité est réduite à un niveau acceptable pour l'exportation par les acheteurs et les exportateurs, qui font des retenues sur le prix d'achat en fonction du taux d'humidité. Les exportateurs procèdent également à un nettoyage du produit avant de le réensacher, mais contrairement aux procédés industriels utilisés en Côte d'Ivoire, les méthodes indonésiennes sont presque exclusivement manuelles.

Les grandes plantations indonésiennes constituent une exception, car elles font un bon conditionnement du produit sur place et vendent directement aux négociants ou aux industries, sans passer par des intermédiaires. Elles obtiennent par conséquent de meilleurs prix

#### *Des temps de stockage plus ou moins longs*

Une deuxième différence concerne le temps de stockage avant l'exportation, qui entraîne des frais financiers. Le temps d'immobilisation est le plus court en Indonésie, où il faut compter entre deux et trois semaines après que l'exportateur ait pris possession du produit, puis en Côte d'Ivoire où le délai est de quatre à six semaines, la dernière place revenant au Ghana où l'exportation se fait en général plusieurs mois après la campagne principale. Cette pratique induit des frais financiers plus élevés, qui sont censés être compensés par un meilleur prix de réalisation.<sup>1</sup>

#### *Un transport maritime plus délicat au départ de l'Indonésie*

Une troisième différence a trait au mode d'expédition maritime. Le cacao d'Afrique de l'Ouest est expédié soit en « conventionnel » (sacs emballés sur des palettes ou entourés de sangles de levage ou « pre-slings ») soit en conteneurs de 20 pieds, et il n'est généralement pas transbordé avant d'arriver au port de destination finale en Europe ou aux États-Unis. Depuis quelques années se dessine dans la région une tendance à l'expédition en vrac (sans emballage dans des sacs de jute), dans des conteneurs ou dans la cale des navires, ce qui réduit considérablement les coûts à la tonne. L'expédition du cacao indonésien,

---

1. Un audit de la filière fait par un consultant en 1996 émet des doutes quant à la véritable rentabilité de cette pratique, et suggère qu'elle devrait être étudiée de plus près.

caractérisée à la fois par des temps de transport plus longs (sept semaines contre 10 à 15 jours jusqu'aux grands ports européens) et par des problèmes de qualité (taux d'humidité inégal), ne peut se faire qu'en « conventionnel ». Les cargaisons, qui partent des principaux sites de production des îles extérieures (Sulawesi et Sumatra), sont fréquemment transbordées dans le grand port javanais de Surabaya ou à Singapour.

### *Qui fait quoi ?*

En dehors du Ghana, ces opérations de commercialisation sont exclusivement entre les mains du secteur privé. En Indonésie, existe un noyau d'exportateurs, souvent d'origine chinoise. Ils travaillent avec des réseaux d'acheteurs de produit en brousse, qui à leur tour utilisent des correspondants dans les villages. Dans ces réseaux, on trouve aussi bien des acheteurs spécialisés, que des commerçants de toute nature; les correspondants sont souvent commerçants-planteurs. Certains de ces opérateurs disposent de leurs propre moyens d'évacuation, d'autres les louent. Les exportateurs fidélisent leurs réseaux par la fourniture de crédit de campagne. Ils sont membres d'une organisation professionnelle, Askindo (Association indonésienne du cacao), qui a pour objet de défendre des intérêts de la profession et promouvoir le cacao indonésien, mais qui en réalité a peu de poids dans le contexte conjugué de concurrence rude entre opérateurs et d'absence d'interventions étatiques. Depuis quelques années, apparaissent sur la place des exportateurs d'un nouveau type, qui sont ni plus ni moins que des représentants de maisons de négoce international. C'est un moyen de pallier l'instabilité d'une profession où les faillites sont monnaie courante.

Les choses sont peu différentes en Côte d'Ivoire : une trentaine d'exportateurs, aux nombreuses imbrications avec les importateurs européens et la sphère politique locale, sont reliés à des centaines d'acheteurs basés dans les zones de production. Ces acheteurs, souvent d'origine syro-libanaise, travaillent avec des « pisteurs » qui font la tournée des villages et campements pour ramasser le cacao. Ces derniers peuvent travailler avec leurs propres véhicules, auquel cas ils sont libres de vendre à qui ils veulent, ou avec le véhicule d'un acheteur. Tous les grands acheteurs – et ils sont nombreux à tourner autour de 10 à 30000 tonnes par campagne – sont en même temps transporteurs, disposant d'un parc important de véhicules de tout tonnage. C'est le facteur déterminant du chiffre d'affaires dans le métier, car le marché locatif de camions et camionnettes est restreint. Entre eux, ils se jaugent d'ailleurs par la taille de leurs flottes. Les exportateurs préfinancent non seulement leurs achats de produit, mais aussi leurs véhicules neufs. Le Groupement professionnel des exportateurs de café et de cacao (Gepex) défend leurs intérêts vis-à-vis des autorités et, de plus en plus, auprès des bailleurs de fonds prônant des réformes.

Depuis quelques années, on assiste à deux évolutions. En aval, tout comme en Indonésie, des maisons de négoce international se rapprochent du secteur d'exportation – le plus souvent par participations financières dans les maisons locales, voire par absorption. Plus en amont, la participation des acheteurs africains – nationaux comme non nationaux – s'accroît ; ils s'équipent de véhicules d'occasion et font jouer dans certains cas des réseaux d'appartenance culturelle. Dans certaines zones, des groupements de planteurs tentent de se poser comme négociateurs auprès des acheteurs comme des exportateurs. Ces « groupements à vocation coopérative » ou Gvc assurent au moins 15 % des ventes du produit bord champ. Certains exportateurs ont également tenté la « remontée en brousse », soit en appuyant des groupements, soit en créant des filiales d'achat. Cette multiplicité d'acteurs fait de la cacaoculture ivoirienne un monde extrêmement remuant et mouvant, où les « success stories » alternent avec les naufrages<sup>2</sup>. Si la Côte d'Ivoire partage cette caractéristique avec l'Indonésie, c'est à une échelle tout à fait autre : certains exportateurs ivoiriens manipulent des quantités équivalentes à la production de l'ensemble de l'île de Sulawesi !

Il en est tout autrement au Ghana, où les deux tiers environ de la collecte primaire et de l'évacuation sont effectués par la Produce buying company (Pbc), branche de l'office étatique Cocobod. Depuis 1993, la Pbc doit faire face à la concurrence d'acheteurs privés agréés, qui se comptent sur les doigts d'une main. La majeure partie du transport s'effectue par des prestataires et, là aussi, le milieu est restreint, trois grandes compagnies assurant l'essentiel des locations. L'exportation au Ghana demeure le monopole de la Cocoa marketing company (Cmc), autre branche du Cocobod. Tandis que les exportateurs des autres pays sous-traitent à des transitaires les opérations portuaires nécessaires pour amener le cacao au stade Fob (« free on board ») – établissement des documents d'exportation, traitements phytosanitaires, acheminement jusqu'au port puis jusqu'au quai –, au Ghana ces opérations sont également prises en charge par la Cmc qui a recours aux services de contrôle de qualité du Cocobod pour les aspects phytosanitaires.

Dans tous les pays, la manutention proprement dite du cacao au sein du port est effectuée par la main-d'œuvre portuaire. Les contrats maritimes en Afrique de l'Ouest tendent à être négociés par l'exportateur, qui vend sur une base Caf (« coûts, assurance, fret », c'est-à-dire un produit livré au port de destination, assurance et fret maritime compris) aux maisons de négoce international ou directement aux utilisateurs industriels. Quant aux exportateurs indonésiens, ils vendent sur une base Fob aux maisons de négoce qui se chargent du contrat de fret.

---

2. Voir, par exemple, A. Massou, « Côte d'Ivoire : la fin des golden boys », *Jeune Afrique*, n° 1990, 2 à 8 mars, 1999, pp. 58-61.

*Fixation des prix par barème en Afrique, par le marché en Indonésie*

La formation du prix aux stades successifs du circuit de commercialisation varie en fonction du degré d'intervention d'un organisme étatique. En Côte d'Ivoire, la Caisse de stabilisation et de péréquation des produits agricoles (Caistab) fixe un barème comprenant un prix « indicatif » au producteur applicable sur l'ensemble du territoire, ainsi que des prix de cession aux différents stades du circuit : collecte primaire, évacuation (calculée sur la base d'un taux à la tonne-kilométrique), opérations préalables à l'exportation, expédition maritime, frais d'agence (couvrant les dépenses de fonctionnement de la Caistab et les réserves de stabilisation) et taxe à l'exportation uniforme. Les exportateurs doivent recevoir l'autorisation de la Caistab pour conclure des contrats de vente ; puis, ils lui versent ou en reçoivent la différence entre le prix conclu et le prix garanti à l'exportation, tel que celui-ci est fixé par le barème. De plus, les exportateurs sont soumis à un contrôle de qualité du produit au port par un service de la Caistab.

Au Ghana, le Cocobod établit également un barème pour les transactions sur le marché interne depuis le retour des acheteurs privés. En Indonésie, l'État ne taxe pas la filière et n'intervient pas non plus dans la fixation des prix, ni dans le contrôle de la qualité.

*Des ventes par anticipation en Afrique*

Un autre rôle des deux agences ouest-africaines a été d'assurer la prévente d'une grande partie des productions sur le marché à terme. Souvent jusqu'aux deux tiers de la production sont gagés avant le début des campagnes de collecte et les ventes peuvent débiter jusqu'à 18 mois avant la récolte. Cette pratique est possible, car elle repose sur une garantie des organismes à livrer les quantités concernées. Dans le cas ivoirien, où ce sont en fait les exportateurs privés qui s'engagent dans ce sens, la Caistab se charge de trouver un remplaçant en cas de défaillance. Au Ghana, c'est le Cocobod qui se porte garant pour lui-même. Dans les pays à système purement libéral, comme l'Indonésie, il est difficile de conclure des contrats à terme au-delà de 3 mois, et la majeure partie des transactions s'effectue sur le marché spot.

Les avantages de ces ventes à terme sont de deux types : d'abord, elles permettent de prévoir un prix moyen sur l'année pour tous les opérateurs de la filière, et en même temps pour l'État d'estimer ses recettes, ensuite, elles permettent souvent de recevoir un meilleur prix de réalisation, car les ventes sur le marché à terme sont primées par rapport aux ventes spot, excepté dans des situations de crise d'approvisionnement.

*Des appuis forts à la transformation en Afrique*

Depuis les indépendances, la politique des deux états africains sur la qualité a conduit à l'établissement d'une industrie locale pour transformer les fèves endommagées ou de petite taille, en vue de maintenir un label de qualité pour les fèves destinées à l'exportation. Ceci a concerné 10 à 15 % de la production annuelle, notamment le cacao de la récolte intermédiaire (mars à août). Cette sous-filière n'a pas été soumise à la même politique des prix, car bénéficiant, d'une part, d'une moindre taxation à l'export et, d'autre part, en Côte d'Ivoire, d'un versement par kilogramme de fèves achetées pour compenser leur moindre valeur intrinsèque, car elles sont censées être payées aux producteurs le même prix que les fèves de bonne qualité.<sup>3</sup> Ces avantages ont été conçus pour permettre le développement d'une industrie locale, en dépit de coûts élevés de certains facteurs (électricité, emballages...) par rapport aux industriels concurrents d'Europe et des États-Unis.

Si, au Ghana, la période récente a vu un redressement des volumes de triturages locaux, suite à la privatisation des usines du Cocobod, la politique ivoirienne s'oriente résolument vers la transformation d'une part bien plus importante de la production : le ministre ivoirien de l'Industrie a fixé un objectif de 50 % de la récolte et les investissements sont en cours. Il est évident que la transformation va déborder le seul domaine des « sous-grades » dans ce nouveau contexte, ce qui implique aussi un remaniement de la politique fiscale pour les produits transformés. Un autre problème potentiel de cette stratégie est la décote que semblent subir les beurres et les poudres usinés dans les pays producteurs par rapport aux produits « européens ».<sup>4</sup>

En Indonésie, la transformation locale progresse également (passant à plus de 70000 tonne en 1997, soit 15 à 20 % de la production), mais à la différence des pays africains, et même du voisin malais, cela se passe sans aucune intervention de l'État.<sup>5</sup> Par ailleurs, cette industrie paie souvent un aussi bon prix que les acheteurs internationaux pour les fèves de Sulawesi.

---

3. Une enquête menée en janvier 1996 a pourtant révélé que depuis l'interdiction de la « petite traite » de l'été 1993, les industriels de la place avait pris l'habitude de décoté ce cacao, ce qui augmente les bénéfiques à leur niveau et favorise en même temps le stockage par les acheteurs en brousse, pour le mélanger avec le cacao de la prochaine récolte principale (E. Hanak Freud, J. Richard, H. Caporal, *Suivi de la campagne café-cacao en Côte d'Ivoire*, Cirad/Ministère de la Coopération française, mai 1996, 50 p. + annexes).

4. B. Daviron, « Les aspects économiques de la qualité », in *Rencontres Cacao : les différents aspects de la qualité*. Actes du séminaire du 6 juin 1995, Cirad, Montpellier, 1996, pp. 17-27.

5. Il a même été question d'imposer une taxe à la valeur ajoutée à ces opérateurs qui seraient bien les seuls à être taxés dans l'ensemble de la filière !

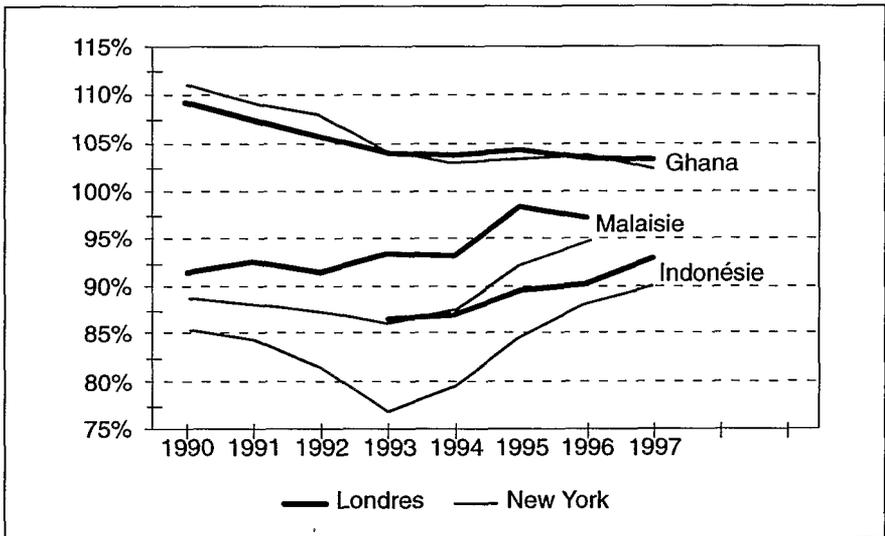
### Performances des filières sur le marché mondial

Comme nous l'avons vu, le prix mondial obtenu peut dépendre des cotes d'origine ainsi que des stratégies de mise sur marché (ventes spot ou différées). Connaître le prix moyen réalisé d'une campagne donnée n'est pas chose aisée. Dans les pays où les échanges ont été libéralisés, les données relatives aux exportations ont tendance à sous-estimer les prix ou les volumes pour des raisons de taxation, tandis que dans les pays à filière encadrée, les prix réalisés ne sont pas toujours rendus publics. Les cotations des deux marchés à terme indiquent *grosso modo* les primes de qualité ou les décotes selon l'origine pour une date de livraison donnée, mais ces chiffres ne permettent pas de connaître le prix moyen réalisé dans la mesure où il y a un panachage de ventes à différents termes (plus ou moins primés) et à différentes époques dans l'année.

#### *L'ambiguïté de la notion de qualité*

Examinons toutefois la composante « qualité » telle qu'elle ressort des cotations par origine sur ces deux bourses. Le graphique 8 présente les primes et décotes moyennes des cacaos de trois origines par rapport à la Côte d'Ivoire entre 1990 et 1997 : Ghana, Malaisie et Indonésie. Pour Londres, la cote indonésienne concerne essentiellement le cacao de

**Graphique 8. Prime/décote des origines  
(base Côte d'Ivoire)**



Source : annexe I.4.

meilleure qualité des grandes plantations de Sumatra, alors qu'à New York, c'est du tout venant, provenant essentiellement de Sulawesi. Sur l'ensemble de la période et sur les deux marchés, les données montrent une hiérarchie nette entre origines : le cacao du Ghana est le mieux payé, suivi par celui de la Côte d'Ivoire, puis de la Malaisie et, en fin de peloton, par le cacao de l'Indonésie. Cela étant, au fil des ans, les écarts se sont resserrés.

D'abord, entre les deux voisins africains, la surcote dont le Ghana a toujours bénéficié s'estompe, pour se retrouver à seulement 3 ou 4 % au-dessus de la cote ivoirienne. En termes absolus, la prime est passée de plus de US\$100 la tonne à la moitié. Ensuite, entre les deux voisins asiatiques, l'écart s'est d'abord agrandi, en 1992 et 1993, sur le marché new yorkais, quand le cacao de Sulawesi a commencé à arriver en très grandes quantités. Par la suite, la disparition progressive du cacao malais a permis le redressement de la cote indonésienne. Si, à Londres, le même phénomène est repérable, il n'a pas diminué pour autant l'écart entre les deux pays asiatiques : en 1995 et 1996, les dernières années où le cacao malais était encore présent, le marché l'a évalué presque aussi cher que le cacao ivoirien.

De manière globale, c'est ce rapprochement entre les origines africaines et asiatiques qui est l'élément le plus frappant dans les tendances sur les bourses : en 1997, le cacao indonésien, qui ne trouvait pas preneur en Europe au début de la décennie, n'est décoté que de 7 % par rapport à la Côte d'Ivoire et de 10 % par rapport au Ghana. A New York, la décote est à peine plus grande ; elle tourne autour de \$180 la tonne alors qu'elle avait atteint plus de \$300.

Devant ces tendances, que peut-on dire sur le rapport entre qualité et prix ? Commençons par énumérer les facteurs « qualité » qui sont le plus souvent cités par les industriels : arôme, pureté et uniformité des lots, composition chimique et rendement au décorticage<sup>6</sup>. Il n'est pas toujours facile de discerner leur importance respective en termes économiques.

**L'arôme.** En dehors du marché niche des cacaos fins (« fine cocoa ») – cacaos aromatiques de type « criollo » – qui sont utilisés pour leur flaveur et qui représentent moins de 5 % des tonnages mondiaux<sup>7</sup>, le critère arôme semble surtout compter par défaut. L'industrie reconnaît que dans les cacaos tout venant ou *bulk*, le goût « Afrique de l'Ouest » et de certains pays d'Amérique est recherché, mais en l'occurrence c'est plutôt l'absence de mauvais goût (« off flavors ») qui prime. Ceci dépend du

---

6. Daviron, *op. cit.* ; M. Fowler, « La qualité de fèves de cacao pour les fabricants de chocolat », in *Rencontres Cacao : les différents aspects de la qualité*. Actes du séminaire du 6 juin 1995, Cirad, Montpellier, 1996, pp. 41-48. Certains cacaos peuvent également bénéficier d'une petite prime « qualité » pour leur aspect – notamment la couleur de leur poudre – ce qui fut le cas pour l'origine Cameroun pendant de nombreuses années.

7. International Trade Centre, *Fine or flavor cocoa : An overview of world production and trade*, Commodity handbook series, Cnuced, Genève, 1991, 55 p.

respect d'un cahier de charges sur les manipulations post-récolte (fermentation, séchage et stockage). Il est évident que dans ce domaine, les cacaos ouest-africains sont meilleurs que les cacaos asiatiques et surtout que ceux de Sulawesi.

**La pureté et l'uniformité.** Des défauts dans ce domaine peuvent occasionner des surcoûts industriels : un cacao contenant un fort taux de matières étrangères entraîne des pertes sèches, et un lot avec un grainage hétérogène complique les opérations de torréfaction et de broyage. Sur ce dernier point, le cacao de Sulawesi est handicapé, mais c'est aussi un problème pour le cacao ivoirien où le recours aux mélanges ne fait pas le bonheur des industriels. Les soins extrêmes de conditionnement au Ghana expliquent certainement une grande partie de sa prime par rapport à son voisin<sup>8</sup>.

**La composition chimique.** Nous avons vu que les conditions climatiques confèrent aux cacaos asiatiques une plus grande dureté de leur beurre, seul avantage objectif qu'ont ces origines par rapport aux cacaos ouest-africains.

**Le rendement.** Par contre, au niveau du rendement en produit utile, ces mêmes conditions climatiques font que les cacaos asiatiques valent moins – les fèves plus petites et à moindre teneur en beurre conduisent à des pertes plus importantes au décorticage et un rendement plus faible en beurre au pressage. Chez certains industriels, comme Nestlé, c'est ce critère, purement mathématique, qui prime sur tous les autres dans la détermination de la qualité d'un cacao<sup>9</sup>. Ainsi, d'après des sources industrielles, les écarts de rendement entre un cacao ouest-africain de la récolte principale et un cacao de Sulawesi justifient un écart de prix d'environ \$160 la tonne pour produire une quantité équivalente de beurre.

#### *Les « vraies » qualités : rendement et approvisionnement*

Au vu des tendances les plus récentes, il apparaît que l'écart de prix Sulawesi-Côte d'Ivoire s'est rétréci presque à ce niveau « minimal », ce qui laisse penser que les autres facteurs ne jouent plus. En effet, une dimension importante de la « qualité » du cacao est que l'appréciation du marché est changeante, car l'industrie travaille dans un processus d'adaptation constante face aux évolutions de l'offre. Les produits chocolatés achetés par les consommateurs sont fabriqués à partir de cacaos de différentes origines. Dans le très court terme, un industriel veut à tout prix éviter de changer sa formule, car le consommateur doit retrouver le même goût chaque fois qu'il achète son produit. Voilà pourquoi un manque soudain d'une origine difficilement substituable va entraîner une hausse de sa cotation. Par contre, les laboratoires des

8. C'est justement en réaction au problème accru des mélanges du cacao ivoirien que la Cocoa Association of London a introduit, depuis peu, dans les contrats une classification tenant compte de l'homogénéité des lots.

9. Fowler, *op. cit.*

chocolatiers travaillent en permanence pour changer les formules, pour les adapter, petit à petit, aux changements de l'offre. Ainsi, la tablette de marque « X » achetée aujourd'hui va avoir le même goût que celle achetée il y a un mois, même si elle n'a plus grand-chose à voir avec la même barre achetée il y a 10 ans.

C'est ce processus qui explique l'amélioration progressive du prix des cacaos asiatiques, pourtant de moindre qualité dans certaines dimensions classiques du terme. Dans cette optique, apparaît par ailleurs une autre dimension de la « qualité » qui n'a rien à voir avec les propriétés intrinsèques des fèves ou des lots : celle de la régularité des approvisionnements.

La diminution de la prime ghanéenne est par contre difficile à expliquer, si l'on tient compte des discours tenus sur la dégradation de la qualité ivoirienne depuis le début de la décennie. Les incertitudes sur le marché ivoirien au début des années 90 – rétention des livraisons, assèchement des liquidités de paiement, interdiction de la commercialisation de la récolte intermédiaire de 1992/93 – semblent toutes avoir diminué la fiabilité du fonctionnement de la filière interne dans une optique qualité. Le stockage en brousse ainsi que les mélanges de différentes récoltes ont augmenté. Au problème d'hétérogénéité des lots, est venue s'ajouter une nouvelle préoccupation, celle du taux élevé d'acides gras libres, synonyme d'un rancissement des fèves. Pendant ce temps, la réputation du cacao ghanéen reste intacte, et pourtant, sa prime diminue. D'après certains industriels, l'explication est à rechercher dans le succès de la filière ghanéenne, qui a augmenté sa production depuis la fin de la crise. Or, il y aurait une demande limitée de la part des chocolatiers pour ce cacao – en ce moment au maximum 250000 tonnes – et le surplus se banalise.

### **Performances des filières sur le marché interne**

Pour apprécier les performances des filières de commercialisation, nous comparerons les prix et les coûts sur la période 1993/94 à 1995/96. Rappelons l'environnement économique des trois pays durant la période examinée. En 1993/94, dernière campagne avant la dévaluation du franc cfa, les cours internationaux sont demeurés, en termes réels, à un niveau extrêmement bas, enregistrant seulement un léger redressement après sept ans de chute. Au Ghana, c'est la première campagne intégrale qui se fait avec le retour d'acteurs privés dans la commercialisation interne. Les deux campagnes suivantes ont vu une légère hausse du cours mondial, une dévaluation de 100 % de la monnaie en Côte d'Ivoire, suivie d'une hausse générale des prix de 60 % sur deux ans, un cédi ghanéen qui continue de se déprécier fortement, avec le corollaire d'une inflation galopante. En Indonésie, où la monnaie flotte comme au Ghana, le taux de change reste relativement stable et l'inflation annuelle ne dépasse pas les 10 %.

Les valeurs seront présentées en US dollars, monnaie de référence pour l'Indonésie comme pour le Ghana. Pendant la période, le franc français, référence pour la monnaie ivoirienne, s'est apprécié de 15 % par rapport au dollar, ce qui renchérit d'autant les coûts de cette filière par rapport à ses concurrents.

### *Les prix mondiaux retenus*

Les comparaisons se feront sur la base des prix moyens réalisés sur le marché européen (Tableau 5). Pour le Ghana, ce sont des prix *ex post* communiqués par le Cocobod, majorés par le fret maritime. Pour la Côte d'Ivoire, il s'agit des prix Caf garantis par les barèmes de la Caistab, et pour l'Indonésie de nos propres estimations basées sur les déclarations des exportateurs de la place. Par rapport aux primes et décotes de qualité indiquées plus haut, on note un plus grand écart entre le Ghana et la Côte d'Ivoire sur les deux dernières années – de \$140 la tonne – ce qui pourrait s'expliquer en partie par une meilleure performance du Cocobod dans les ventes à terme et dans sa politique de stockage prolongé avant l'export, mais qui est très certainement dû surtout à des gains plus élevés en Côte d'Ivoire que ceux prévus par le barème. Ces gains supplémentaires pouvaient bénéficier soit à l'État, soit aux exportateurs. De ce fait, la décote de l'Indonésie par rapport à la Côte d'Ivoire, affichée à seulement \$130 la tonne en 1995/96, était sûrement plus élevée dans la réalité. Dans les ventes sur l'Europe, il faut retirer du prix Caf indonésien les droits de douane de 4 %, dont les pays du groupe Acp (Afrique, Caraïbes, Pacifique) comme la Côte d'Ivoire et le Ghana sont exonérés. Cette taxe a été éliminée au début de l'année 1997.

### *Les prix de cession au sein de la filière*

Le tableau présente la décomposition des prix de cession à chaque étape du circuit de commercialisation : collecte, évacuation, conditionnement pour l'exportation, transport maritime et enfin les prélèvements étatiques. Pour la Côte d'Ivoire et le Ghana, ces prix sont ceux fixés par les barèmes, qui sont généralement respectés d'après nos enquêtes. Cependant, il y a eu en Côte d'Ivoire des réductions (de \$0,10 à \$0,15 au kg) du prix payé aux producteurs dans des zones isolées du Sud-Ouest en 1993/94 et, à partir de 1994/95, des primes allant jusqu'à \$0,05 au kg dans les zones mieux desservies de l'Est. Les données indonésiennes ont été établies par nos enquêtes, elles représentent la situation « moyenne » des provinces de Sulawesi Sud et Sud-est. En l'absence de fixation de prix à l'échelon national, les prix au producteur varient en fonction des coûts de transport (jusqu'à \$ 0,10 au kg) et des fluctuations liées à l'évolution du marché à court terme.

Tableau 5. Répartition du prix Caf Europe le long de la filière cacao, 1993/94 à 1995/96 (US\$/kg)

	1993/94			1994/95		1995/96		
	Côte d'Ivoire	Ghana	Indonésie	Côte d'Ivoire	Ghana	Côte d'Ivoire	Ghana	Indonésie
<b>Producteur</b>	<b>0,71</b>	<b>0,31</b>	<b>0,76</b>	<b>0,59</b>	<b>0,64</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>0,95</b>
<b>Commercialisation interne :</b>	<b>0,21</b>	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,24</b>	<b>0,15</b>
collecte	0,06	0,07	0,05	0,06	0,11	0,07	0,14	0,04
transport au port	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
conditionnement, stockage & mise à Fob	0,12	0,07	0,07	0,10	0,06	0,11	0,07	0,08
<b>Mise à Caf</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>
<b>État :</b>	<b>0,13</b>	<b>0,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,59</b>	<b>0,71</b>	<b>0,44</b>	<b>0,60</b>	<b>0,00</b>
agence d'État	0,13	0,15	0,00	0,21	0,10	0,12	0,10	0,00
taxes directes	0,00	0,51	0,00	0,38	0,61	0,32	0,50	0,00
taxes entrée Europe	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
<b>prix Caf Europe</b>	<b>1,16</b>	<b>1,24</b>	<b>1,09</b>	<b>1,51</b>	<b>1,65</b>	<b>1,41</b>	<b>1,55</b>	<b>1,29</b>
taux de change (US\$1.00)	280 fcfa	999 cedi	2100 rp	530 fcfa	1100 cedi	500fcfa	1400 cedi	2245 rp
indice des prix à la consommation	100	100	100	140	127	160	221	119

Sources :

Côte d'Ivoire : Hanak Freud *et al.*, *op. cit.*

Ghana : barème officiel, complété par des données recueillies auprès du Cocobod et des opérateurs privés.

Indonésie : E. Hanak Freud, « *Coffee and cocoa marketing in Indonesia* », Cirad, février 1996, 66 p.

Indice des prix dans les pays africains : Annexe 1.3.

### *Un producteur mieux rémunéré en Indonésie*

Durant toute la période, le planteur indonésien a été mieux rémunéré; il a par ailleurs mieux profité de la hausse des cours, touchant 50 % de plus que ses collègues africains en 1995/96. Ces derniers touchaient un prix du même ordre de grandeur à partir de la campagne 1994/95, mais avant cette année les planteurs ghanéens étaient fortement désavantagés, avec un prix inférieur de moitié. Rappelons que 1994/95 marque le changement dans la politique ghanéenne qui, désormais, cherche à payer aussi bien que chez le voisin (Graphique 5). Côté ivoirien, ni la dévaluation ni la hausse des cours n'ont conduit à une augmentation du prix au producteur en termes de devises. En 1995/96, l'augmentation de 60 % du prix au producteur en monnaie locale avait été entièrement érodée par la hausse des prix à la consommation qui a suivi la dévaluation.

Il est évident que la performance des filières sur le marché mondial n'explique rien quant à ces écarts, car c'est le cacao indonésien qui se vend le moins bien, alors que son producteur est le mieux payé. Il faut alors chercher l'explication au niveau du fonctionnement interne : soit une performance plus ou moins bonne dans le domaine de la commercialisation, ou encore des prélèvements plus ou moins forts.

### *Un léger avantage de la commercialisation interne en Indonésie*

L'Indonésie se caractérise par les marges de commercialisation intérieure les plus faibles, autour de \$0,15 le kg. En Côte d'Ivoire, elles se situent autour de \$0,20, alors que le Ghana voit ses tarifs passer de \$0,16 à \$0,24 le kg pendant la période, et cela malgré la forte dépréciation du cedi. Regarder dans le détail permet d'apercevoir que l'écart entre l'Indonésie et la Côte d'Ivoire se trouve au niveau du secteur export, et non au niveau de la collecte et du transport intérieur. Au Ghana, c'est l'inverse : l'exportation ne revient pas plus cher qu'en Indonésie, mais la collecte pèse très lourd depuis la hausse de ce poste dans le barème.

Puisqu'il s'agit de systèmes, libéral d'un côté, et réglementé de l'autre, on peut se demander si ces écarts de performance relèvent plus de différences au niveau de la structure des coûts, ou encore de bénéfices plus amples permis par les barèmes. En effet, en Indonésie où le système de commercialisation est très concurrentiel, les marges bénéficiaires s'avèrent étroites pour l'ensemble des opérateurs : environ \$0,05 le kg, reparti à parts égales entre acheteurs et exportateurs.

En Côte d'Ivoire, la réponse n'est pas la même selon qu'il s'agit des activités de collecte ou de l'exportation. Avant la dévaluation, les acheteurs pouvaient à peine tirer un bénéfice avec la marge permise par le barème, ce qui explique le sous-paiement de certains planteurs. Après celle-ci, la marge en monnaie locale a été doublée, alors que les frais de collecte n'augmentaient pas tous (frais fixes, salaires des manutentionnaires et

chauffeurs inchangés, hausse de 25 % des carburants et de 75 % du matériel roulant). Ainsi, le barème permettait de nouveau un bénéfice « correct » pour ces opérateurs, similaire au niveau obtenu par leurs homologues indonésiens, et par là un respect du prix au producteur. Au niveau des exportateurs et leurs différents prestataires de services, la marge avant la dévaluation était déjà moins contraignante. Après, elle a permis à un exportateur bien organisé de gagner sur plusieurs postes : entrée et sortie du magasin, usinage (nettoyage du produit), taux de déchets, stockage, sacherie.<sup>10</sup> Ceci étant, la filière ivoirienne est désavantagée par rapport à celle d'Indonésie par un coût plus élevé de certains facteurs clés – carburants, véhicules, sacherie... (Tableau 6).

**Tableau 6. Commercialisation : coûts comparés des facteurs**

	1993/94			1995/96		
	Côte d'Ivoire	Ghana	Indonésie	Côte d'Ivoire	Ghana	Indonésie
diesel (litre)	\$0,88	\$0,43	\$0,18	\$0,54	\$0,45	\$0,15
sacs export (jute)	\$1,55	\$0,53	\$0,57	\$1,47	\$0,66	\$0,53
manutention (par sac)	\$0,13	\$0,05	\$0,10	\$0,07	\$0,04	\$0,09
camionnette (5 T)	\$28.600		\$16.700	\$28.000		
train de pneus (5 T)	\$715	\$450		\$640		
camion 10-15 T		\$35.000	\$38.100			\$41.600
camion (« 35 T »)*	\$118.000	\$90.000		\$120.000		
train de pneus (35 T)	\$10.700			\$10.000	\$9.000	

Source : enquête auteurs.

\* le « 35 T » est en générale un véhicule avec une capacité officielle de charge de 25 T, mais que les opérateurs ont l'habitude de charger avec entre 30 et 35 T de produit.

Au Ghana, les activités d'exportation reviennent moins chères, malgré un stockage plus long grâce à l'efficacité d'une gestion unique du Cmc, qui ne prend pratiquement pas de bénéfice sur ses activités. Par contre, au niveau de la collecte, le Pbc, autre division du Cocobod, n'apparaît pas aussi efficace en termes de coûts, et contre toute attente, la situation s'est aggravée avec l'arrivée d'opérateurs privés. Car s'il est certain que la desserte de certaines pistes est plus onéreuse qu'en Côte d'Ivoire, il est aussi vrai que les opérateurs ghanéens bénéficient de coûts moins élevés pour certains facteurs, tout comme les indonésiens, grâce aux taxes plus

10. Cf. Hanak Freud *et al.*, *op. cit.*

faibles.<sup>11</sup> Officiellement, les acheteurs de produit et les transporteurs gagnent, entre eux, moins de \$0,01 le kg en bénéfices, mais il y a plusieurs postes sur lesquels le barème est devenu généreux dans le calcul des coûts. A titre d'exemple, la manutention d'un sac apparaît 3 fois plus cher dans le barème de 1995/96 que son coût réel, et plus de 4 fois plus cher dans l'exercice de l'année suivante.

*Par contre, pas d'avantage au niveau de l'expédition maritime depuis l'Indonésie*

Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre, étant donné la révolution du monde maritime en Asie, le poids du transport du cacao par bateau jusqu'au port de destination (fret, intérêts, assurance et franchise pour la perte de poids qui peut être occasionnée sur le trajet par des variations de température et des manutentions, tous éléments regroupés sous la rubrique « mise à Caf ») n'y est pas moins élevé. Par rapport aux autres produits, le Ghana et la Côte d'Ivoire ont toujours négocié des taux de fret avantageux pour leur cacao, vu son poids dans le commerce maritime sur la côte ouest-africaine.<sup>12</sup> Parallèlement, les taux de fret pour le cacao indonésien sont renchérissés par la localisation de la production sur les îles extérieures et la pratique de transbordement. Vis-à-vis de l'Indonésie, les pays ouest-africains ont l'avantage de délais d'acheminement plus courts et des déductions pour perte de poids plus faibles (facteur lié à la qualité du cacao). Avec les innovations récentes du transport en vrac en conteneur ou en cale, le coût du fret peut diminuer d'un tiers, voire plus, par rapport au conventionnel, valeur qui est retenue pour les calculs.<sup>13</sup> Le barème ivoirien ne tient pas compte d'un certain nombre d'économies réalisables sur la mise à Caf, ce qui explique l'écart avec le Ghana, et permet encore une fois une marge confortable pour les exportateurs.

*L'explication principale du meilleur prix au planteur indonésien : l'absence de taxes et de prélèvements*

Au début des années 90, la Côte d'Ivoire avait supprimé les taxes à l'exportation afin de prévenir toute nouvelle baisse du prix au producteur et seul le Ghana continuait à en prélever. En 1993/94, les frais généraux du Cocobod, s'ajoutant à ces taxes, plaçaient les cacaoculteurs de ce pays

11. Le renchérissement des sacs en jute à l'exportation en Côte d'Ivoire provient de la politique d'acheter les sacs produits localement, plutôt que d'importer des sacs d'origine asiatique, moins chers.

12. Banque mondiale, Inrets, « Services maritimes dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre », Table ronde de Cotonou, Bénin, 23-26 juin 1992, Inrets, Paris, 1994.

13. E. Gouveral « Le transport constitue-t-il un atout important de la compétitivité du café et du cacao africains sur l'Europe? », *Journal de la marine marchande*, n° 4043, 13 mai 1997, pp. 1366-70.

au bas de l'échelle des rémunérations<sup>14</sup>. Si la situation s'est ensuite améliorée pour le planteur ghanéen, c'est parce que l'État n'a pas augmenté ces prélèvements quand le cours mondial s'est redressé. Le gouvernement ivoirien a réagi à la dévaluation en réinstaurant les taxes, et la Caistab a en même temps profité de l'occasion pour augmenter son prélèvement en vue de rembourser les dettes contractées vis-à-vis des exportateurs au titre de la stabilisation au début de la crise, époque où la filière était déficitaire. L'accroissement des prélèvements a plus qu'annulé le gain résultant de la hausse du cours mondial du cacao, de sorte que les producteurs se sont retrouvés avec une part plus faible du prix international en 1995/96 que dans l'année de référence de 1993/94.

### **L'ambiguïté des « recettes » macroéconomiques et sectorielles**

Ce bilan témoigne d'une situation beaucoup moins nette que ne l'avaient prévue les décideurs en prônant les politiques de dévaluation et de libéralisation pour améliorer la situation du producteur. Les deux voisins ouest-africains ont suivi la recette de la « dévaluation compétitive » pendant la période examinée, mais celle-ci n'a pas conduit à une réduction des marges ; au Ghana, c'était même le contraire, les marges ayant augmenté d'un tiers.

En effet, les pays africains semblent avoir davantage de difficultés que l'Indonésie à se servir de l'outil monétaire pour réduire les marges commerciales dans les filières. Ces résultats concordent avec ceux d'une étude antérieure sur les ajustements dans la filière café.<sup>15</sup> La forte dépendance de ces économies vis-à-vis des produits importés les rend très soumises à l'inflation à la suite d'un ajustement monétaire, ce qui réduit rapidement les gains. Sur ce plan, le Ghana apparaît désavantagé par rapport à la Côte d'Ivoire, car les institutions de la zone franc imposent une certaine discipline monétaire supranationale et partant, une plus grande faculté à maîtriser l'inflation.

Quant à l'outil de la libéralisation, il est vrai que l'Indonésie, avec sa filière libérale, affiche des marges plus faibles sur la commercialisation

---

14. Au Ghana, les taxes réellement perçues sont généralement plus élevées que prévu. En effet, l'État récupère la majeure partie des pertes subies par les producteurs du fait d'une inflation et d'une dépréciation du taux de change supérieures aux prévisions de la campagne. Aussi, les prévisions du prix Fob inscrites dans le barème s'avèrent inférieures aux prix réalisés (de \$ 0,15 à \$0,20 le kg). En principe, un ajustement est effectué en faveur des producteurs à la fin de la saison, mais il tend à se faire sous des formes autres qu'une rémunération directe, par exemple par le biais de subventions pour les intrants chimiques.

15. C. Freud et E. Hanak Freud, « Les cafés robusta peuvent-ils encore être compétitifs? », *Cahiers d'études africaines*, Vol. XXXIV-4, n° 136, déc. 1994, pp. 597-611.

interne que les deux pays africains où les filières sont régies par un barème. La différence n'est, certes, pas énorme, surtout avec la Côte d'Ivoire. Mais dans une optique de compétitivité, il importe de savoir si ces filières disposent d'une « marge » de manœuvre pour réduire leurs marges. En l'occurrence, les barèmes en fin de période apparaissent généreux pour certains maillons de la filière : exportateurs en Côte d'Ivoire, agents de la collecte au Ghana. Ils étaient par contre trop serrés, au niveau de la collecte, en début de la période.

Par rapport à un système libéral où les marges se déterminent par le libre jeu de concurrence entre acteurs, un système réglementé a le désavantage de devoir « viser juste ». Cette tâche est d'autant plus difficile quand l'organisme qui fixe les prix est directement impliqué dans les activités – comme pour la collecte au Ghana – ou quand un certain groupe d'acteurs joue d'un poids disproportionné dans la filière – comme les exportateurs en Côte d'Ivoire. Mais on trouve aussi des exceptions de taille : le Cocobod est un des exportateurs les moins chers et les plus estimés de la profession. En défense du barème, il faut aussi signaler que le système libéral ne peut faire mieux que si le milieu privé est suffisamment concurrentiel. Il l'est peut-être en Côte d'Ivoire, malgré la taille de certains exportateurs. Il le semble moins au Ghana, où le privé a trop longtemps été évincé de la filière.

Par ailleurs, le système à barème a l'avantage de pouvoir garantir un prix stable au producteur, alors qu'il fluctue quotidiennement dans les filières libéralisées. Si ni le Cocobod ni la Caistab ne se sont montrés capables de stabiliser les prix d'une année sur l'autre, car les moyens mis de côté ne suffisaient pas pour faire face à une longue période de prix bas, ils ont globalement réussi l'objectif plus modeste d'assurer une stabilité au sein de la campagne et sur l'ensemble de la zone cacaoyère. Il est fort probable que ce facteur a joué dans l'adhésion des planteurs à la cacaoculture, tout comme cela s'est passé dans la filière coton dans les pays francophones de l'Afrique de l'Ouest.<sup>16</sup> Si le milieu du négoce est unanime sur un fait quant aux perspectives de libéralisation des filières ouest-africaines, c'est qu'elle marquera la fin des ventes par anticipation au-delà de quelques mois, et avec cela, la possibilité de garantir un prix aux producteurs.<sup>17</sup>

Ce n'est pas un hasard si les filières réglementées sont en même temps les filières soumises à une taxation, même si, en théorie, une gestion libérale de la filière n'est nullement incompatible avec des taxes à l'exportation ou sur les profits. Dans la pratique, les filières libérales se

---

16. Ministère de la Coopération et du Développement, *Le coton en Afrique de l'Ouest et du Centre*, Documentation française, 1991, 353 p.

17. C. Gilbert, *Cocoa marketing liberalisation : its effects on quality, futures trading and prices*, Cocoa Association of London, sept. 1997, 70 p.

prêtent beaucoup plus facilement à l'évasion de la fiscalité. Pour les États qui dépendent de ces revenus, c'est un risque non négligeable de la libéralisation.

### *L'outil de la taxe à l'exportation*

Devant ce constat sur les gains limités des outils « classiques » de la gestion du taux de change ou de la libéralisation, il est utile de rappeler que c'est justement ce troisième outil – l'ajustement des taxes à l'exportation – qui peut le plus aisément permettre aux pays ouest-africains de faire bénéficier leurs producteurs de prix élevés dans un contexte où les cours internationaux demeurent à un bas niveau.

Ce rappel soulève, en ce qui concerne la compétitivité, des questions tout à fait différentes de celles qui ont été au centre des débats politiques récents : premièrement, les pays dont les revenus dépendent des recettes fiscales tirées de produits primaires tels que le cacao se trouvent-ils dans une position de désavantage comparatif par rapport à des pays comme l'Indonésie où ce cacao occupe une place marginale dans l'économie nationale? Dans le même ordre d'idées, est-il justifié, comme tendent à le faire certains auteurs<sup>18</sup>, de privilégier la part du prix à l'exportation reçue par le producteur comme signe de la « bonne santé » de la filière, plutôt que la notion d'une rémunération « adéquate » qui n'exclut pas un certain degré de taxation? Pour répondre à cette question, il convient d'axer l'analyse sur les gains nets des producteurs, en termes absolus mais aussi en relation avec d'autres possibilités de revenus. Ce sera l'objet d'une analyse plus avant dans le texte.

### *Le coût de la prime ?*

Pour retourner à la question posée sur les liens entre politiques sectorielles et qualité, il est possible d'affirmer que les primes sont encore corrélées au niveau d'intervention étatique dans la filière. De ce point de vue, la disparition des primes de qualité pour les origines Cameroun et Nigeria suite à la libéralisation de leurs filières tend à confirmer l'hypothèse qu'une filière libérale n'est pas bien armée pour maîtriser la qualité de la fève. Plus il y a de concurrence entre acteurs, plus il y a de risque que le produit s'achète avant d'avoir été bien fermenté et bien séché; sans un barème, cette concurrence est encore plus rude et il devient extrêmement difficile de payer les producteurs sur la base d'une prime à la qualité quand les prix fluctuent en permanence.

---

18. A. Krueger, M. Schiff et A. Valdez, *The political economy of agricultural pricing policy*, Baltimore : Johns Hopkins Press for the World Bank, 1991.

Mais le resserrement des écarts entre « bonnes » et « mauvaises » origines explique peut-être pourquoi les acteurs en aval – exportateurs, maisons de négoce – n'imposent pas les normes qui pourraient permettre aux acteurs plus en amont – notamment les agents de la collecte – d'imposer une politique d'achat selon la qualité. Face à l'adaptation de l'industrie aux nouvelles origines, il n'est plus certain que la prime de qualité sur un cacao *bulk* « paie » les efforts demandés.

Dans ce contexte, il est frappant de constater l'importance des charges des agences étatiques de la Côte d'Ivoire et du Ghana, dont un rôle central consiste, il faut le rappeler, à garantir le label de qualité des exportations. De manière paradoxale, les coûts de ces organismes ne sont pas loin d'égaliser la prime de qualité par rapport au cacao indonésien, qui figure dans les catégories les plus basses sur le marché. On peut se demander si les objectifs justifient ces coûts ou s'il ne serait pas pour le moins possible de les réduire considérablement.

### *L'ouverture aux innovations*

Ce passage en revue de l'efficacité des politiques économiques devant les enjeux de la compétitivité sur les marchés ne serait pas complet si on n'abordait pas un élément d'ordre qualitatif, mais d'importance capitale : la capacité des filières à innover et à s'ajuster en permanence dans un monde qui évolue. Sur ce point, il apparaît clairement que la présence d'acteurs privés conduit à l'innovation la plus spontanée et que les deux agences étatiques ont plutôt tendance à traîner des pieds qu'à agir comme « agents de changement ».

La filière ghanéenne, moins soumise à la pression du secteur privé, travaille encore dans l'optique de faire « le bon cacao comme on l'a toujours fait » – ce qui fait peut-être le bonheur de certains clients industriels, mais qui limite les innovations qui pourraient économiser de l'argent pour le pays. Ainsi, le Cocobod a été très réticent à tester les méthodes de transport maritime en vrac, et refuse catégoriquement d'affréter des bateaux indépendants de lignes régulières, moins chers, sous le prétexte de préserver la qualité. De même, les transporteurs routiers sont interdits de charger un fret de retour, quel qu'il soit, au nom de la qualité (et malgré la pénurie de moyens de transport dans ce pays!), et le barème leur confère une prime pour ce désagrément. Ces décisions semblent être prises par réflexe et non après une réelle analyse de la rentabilité des mesures.

L'arrivée des acheteurs privés n'a pas conduit à une concurrence au niveau des prix, mais elle a provoqué une concurrence au niveau des services, notamment avec l'introduction de la collecte à domicile par certains privés, un service qui devient particulièrement intéressant devant la réduction du nombre de centres d'achat du Cocobod.

Grâce à la concurrence entre acheteurs, les planteurs ivoiriens ont depuis longtemps bénéficié de ce type de service. Dans l'ensemble, la filière ivoirienne manifeste une volonté de trouver des solutions pour réduire les coûts et mieux fonctionner – par exemple, le financement des véhicules par les exportateurs, pour lesquels l'accès au crédit bancaire est plus facile; l'obtention de crédit de campagne sur le marché bancaire international, à des taux moins chers que sur le marché local; l'introduction d'innovations dans le transport maritime en partenariat avec des maisons de négoce international et des industriels européens. La Caistab, obligée de travailler à travers les privés et non à leur place, à généralement su adapter les normes, ou en tout cas tolérer les changements. Les gains pour les innovateurs pouvaient être importants, car la Caistab n'a pas toujours su adapter le barème en conséquence.

Il va sans dire que les opérateurs de la filière indonésienne sont à la recherche, eux aussi, de solutions qui augmentent la rentabilité. En début du boom, certaines « innovations » dans cette filière, nouvelle et non réglementée, pouvaient être à la limite de la bonne conduite des affaires – par exemple des chargements pour l'exportation qui dépassaient déjà à ce stade le pourcentage admis pour freinte sur le trajet, des contrôles peu chers (et peu fiables) des lots par des sociétés de surveillance, ou encore la mise en faillite de la société d'exportation pour rouvrir quelques mois plus tard sous un autre nom. C'est le cumul de tels problèmes, qui se répercutaient plus en aval, qui a conduit les maisons de négoce international à s'installer en Indonésie. Celles-ci ont apporté une expérience qui semble contribuer à un certain assainissement tout en permettant des économies. Par exemple, le nantissement du produit dans des magasins au port, qui était déjà pratiqué par les exportateurs ivoiriens depuis longtemps, permet l'obtention d'un crédit moins cher pour financer la campagne et, en même temps, fournit une garantie à la maison de négoce qui traite avec l'exportateur quant à la disponibilité du produit. Par contre, dans le domaine de la qualité, ni les campagnes publicitaires d'Askindo, ni les efforts de certains industriels, comme Mars, pour sensibiliser les opérateurs dès le bord champ, ne semblent avoir donné lieu à des résultats.

Nous constatons donc que la rémunération des planteurs dépend, en premier lieu, des politiques de prélèvement mises en œuvre au sein des filières. C'est ainsi que les producteurs africains sont moins bien payés par kilogramme de cacao que leurs confrères indonésiens; par contre, ils bénéficient d'une plus grande stabilité du prix au sein de l'année. Face à ces différents contextes économiques, il convient à présent d'aborder la manière dont les planteurs gèrent et conduisent leurs exploitations.



## **Systemes de cacaoculture et innovation en Afrique de l'Ouest**

Sur un grand nombre de plans, les cacaocultures du Ghana et de la Côte d'Ivoire se ressemblent. Pour les deux pays, c'est la principale culture d'exportation qui, par conséquent, pèse très lourd dans les paysages – agronomique et économique – de leurs zones forestières. L'expansion de la culture a suivi une même trajectoire d'est en ouest, tracée par un front pionnier dans lequel les planteurs migrants et une main-d'œuvre non familiale ont été les facteurs de dynamisme. Les conditions du milieu naturel – climat, sols, pression phytosanitaire – y sont similaires, y compris sur un aspect dont le développement de la culture elle-même est responsable : l'amenuisement des réserves forestières et avec lui la nécessité d'envisager la prochaine génération « d'extensions » sous les formes de replantations ou reconversions de terres déjà mises en valeur.

De part et d'autre de la frontière, les planteurs ont bénéficié d'importants programmes d'appui technique de la part de la recherche et des services d'encadrement, conçus dans l'optique d'améliorer la productivité de la culture – conseils, primes à la mise en place, fourniture de matériel végétal sélectionné et d'équipements et produits pour traiter contre les nuisibles. Mais l'impression qui circule dans le milieu des techniciens, ainsi que parmi les professionnels de la commercialisation, est que les producteurs sont peu réceptifs à ces messages. Certains auteurs invoquent des rigidités d'ordre socio-économique qui conduiraient à une rigidité dans les comportements agronomiques : contrôle social et du foncier par les aînés, qui n'encourage pas au renouvellement du verger, systèmes de mise en valeur par métayage qui n'incitent pas à

l'investissement<sup>1</sup>. A cela se rajoute la vision d'un blocage imposé par le milieu naturel, vision selon laquelle la disparition de la forêt marquerait « le début de la fin », les planteurs trouvant trop risquée et coûteuse la mise en place de cacaoyères sur des précédents non forestiers<sup>2</sup>.

Mais la juxtaposition des deux pays fait également ressortir quelques différences de taille : d'abord, l'histoire plus ancienne de la cacaoculture au Ghana, dont les zones forestières étaient déjà bien peuplées quand de vastes espaces demeuraient vides en Côte d'Ivoire ; ensuite les trajectoires divergentes depuis les années 70 – chute brutale de la production dans le premier pays, ascension remarquable chez son voisin. Cette histoire est indissociable de l'environnement économique, favorable d'un côté, désastreux de l'autre, dont les conséquences pour les cacaoculteurs peuvent être résumées par le graphique comparé des prix réels perçus (Graphique 5). A une meilleure performance en tonnages, s'ajoute, de l'avis de la plupart des observateurs, un meilleur niveau de rendements en Côte d'Ivoire, même si celui-ci reste faible par rapport au rendement potentiel.

Si le « monde » du cacao a ses idées sur le comportement du planteur, l'état de son verger et les perspectives de son avenir, et s'il ne manque pas de théories sur le sujet, reste que les bases pour en faire une analyse sont anciennes. Les « terrains » qui ont alimenté les réflexions des chercheurs ghanéens ont surtout été explorés pendant la période 1970 à 1980, et ceux sur lesquels l'œuvre de F. Ruf est basée datent des années 80 – périodes de pleine crise macroéconomique au Ghana et de plein essor de l'économie ivoirienne et de son front pionnier. Les études plus récentes ont tendance à être d'une envergure plus limitée, axées sur quelques terroirs<sup>3</sup> ou d'une dimension particulière, telle la gestion de la main-d'œuvre<sup>4</sup> ou les revenus

---

1. Ces arguments se retrouvent dans la plupart des textes de « l'école ghanéenne » de l'Université du Ghana à Legon, entre autres : Addo, 1972, *op. cit.* ; Nyanteng, *op. cit.* ; K. Arhin, *The expansion of cocoa production in Ghana : the working conditions of migrant cocoa farmers in the central and western regions*, Isser, University of Ghana, 1985 ; G. Banneh, « Agricultural land use and population in the closed forest region of Ghana », in *Population and socio-economic development in Ghana, Ghana population studies*, 1968, n° 2, pp. 44-79. Certains de leurs arguments sont repris par F. Ruf, notamment la double mort inéluctable du verger et de son manager pour cause de vieillissement parallèle. Cf. F. Ruf, « Les crises cacaoyères : la malédiction des âges d'or? », *Cahier d'études africaines*, 1991, Vol. XXXI (1-2), 121-122, pp. 83-134 ; *Booms et crises du cacao : les vertiges de l'or brun*, Paris, Ministère de la Coopération, Cirad-Sar, Karthala, 1995, 459 p.

2. F. Ruf, 1991 et 1995, *op. cit.*

3. E. Léonard, *Différenciation et reproduction des exploitations dans le Sud-Ouest ivoirien : une typologie des systèmes de production*, Abidjan, Orstom Petit-Bassam, 1993, multigr., 57 p.

4. C. de Fina, *Le contrat de travail dans un univers complexe : conventions et contrats en agriculture de plantation ivoirienne*, Thèse de doctorat en économie, 2 tomes, Université de Montpellier-Ensam, 1995, 569 p.

et le statut social des planteurs<sup>5</sup>. Les services de statistiques agricoles dans les deux pays ne sont pas d'un grand secours, les dernières grandes enquêtes sur le verger datant des années 70.

Aussi avons-nous procédé à une enquête approfondie dans les zones cacaoyères des deux pays dans la deuxième moitié de 1994, avec plusieurs objectifs : « prendre le pouls » de ces systèmes à la sortie de la crise provoquée par la chute du cours mondial et apprécier les dynamiques en cours, d'une part, en matière d'extension et de renouvellement du verger et, d'autre part, en terme d'adoption de techniques pour augmenter la productivité. Comment les planteurs ont-ils résisté à la crise ? Quels sont les signes de progrès (ou de déclin) au niveau du verger ? Qui sont les innovateurs ? Quelles sont les différences à ces égards entre les deux pays, aux contextes économiques si distincts ?

L'enquête, touchant près de 840 planteurs (355 au Ghana, 482 en Côte d'Ivoire), a recueilli deux types de renseignements : des informations générales sur l'exploitation agricole (superficies en culture et en réserves, membres, activités, revenus...) et des informations spécifiques sur chaque parcelle de cacao (âge, précédent cultural, itinéraires techniques...), dont le nombre s'élève à plus de 1 700 (662 parcelles au Ghana, 1 055 en Côte d'Ivoire).

Le choix des zones a été fait dans un souci de capter des régions caractéristiques de différentes phases du développement de la culture. Ainsi, nos regards se sont orientés des plus anciennes zones d'installation (la région Eastern au Ghana et l'Est ivoirien), vers les plus récentes (la région Western dans le premier pays et le Sud-Ouest dans le second), en passant par les situations intermédiaires que constituaient la région Ashanti au Ghana et le Centre-Ouest ivoirien (Carte 1)<sup>6</sup>.

Situons plus précisément leurs contextes sociaux-historiques. Au Ghana, le cacao s'est substitué à une économie de traite qui faisait déjà appel à une main-d'œuvre extérieure salariée (activités d'extraction d'huile et de latex, portage...). Dans la région Eastern, ainsi que sur le front pionnier actuel, les migrations ont joué et jouent un rôle important, ce qui n'a pas été le cas dans la région Ashanti, où la société locale a su se prémunir contre l'acquisition de terre par des étrangers. Les habitants de la région Est de la Côte d'Ivoire, les Agni, ont réagi de la même façon que leurs parents Ashanti, sachant capter de la main-d'œuvre tout en préservant leur patrimoine foncier d'émiettement grâce à un système de transmission à héritier unique. Certains migrants de Côte d'Ivoire, arrivés

5. Tsutomu Takane, *Ghanaian cocoa farmers in the 1990s : a preliminary report*, Isser, University of Ghana, 1997, 67 p.

6. Dans ses grandes lignes, l'échantillon est représentatif des zones de production, avec toutefois une sous-estimation des deux principales régions : le Centre-Ouest ivoirien et le Western au Ghana. Pour certains résultats portant sur le verger, nous présenterons des moyennes pondérées. Cf. annexe 3.1

après la deuxième guerre, ont pu toutefois s'y installer. Les grandes vagues de migration en Côte d'Ivoire ont concerné les régions situées à l'ouest du fleuve Bandama (régions Centre-Ouest et Sud-Ouest), faiblement peuplées. Le pilote de ces mouvements a été l'important groupe Baoule, originaire des savanes du centre du pays, auquel appartenait le président Houphouët-Boigny, et qui a facilement accédé à de vastes espaces forestiers. Mais, contrairement au Ghana, où la frontière s'était fermée aux étrangers avec l'Aliens Act, les migrations en Côte d'Ivoire ont également été alimentées par les habitants des savanes du nord, notamment d'origine voltaïque. Arrivés au début pour vendre leur force de travail, ils sont devenus progressivement planteurs<sup>7</sup>.

Rappelons le contexte agro climatique de ces régions : l'Eastern dispose de très bons sols pour le cacaoyer, mais est considéré comme une zone « endémique » pour le virus du *swollen shoot*; les deux régions à l'ouest jouissent de conditions pluviométriques favorables mais leurs sols sont moins aptes; et les régions Ashanti ainsi que l'Est et le Centre-Ouest ivoiriens ont de bons sols, mais se situent à la frange nord de la zone forestière où l'assèchement du climat, ces dernières années, aurait pu compromettre la cacaoculture, notamment en phase d'installation.

Ce découpage nous permet de porter un regard sur les dynamiques en cours dans les plus anciennes zones comparées aux fronts pionniers : assiste-t-on, comme le prédisent les thèses pessimistes, à un émiettement des exploitations et un déclin d'intérêt pour la culture dans les premières, devenues zones « post-forestières », ou encore à des dynamiques de renouvellement? Est-ce que les derniers fronts pionniers rappellent ceux d'antan où les migrants déboiseurs traduisaient leur « capital-travail » en « capital-arbre », à la seule sueur de leur front, sans mettre un sou dans l'opération? Quel rôle attribuer aux facteurs agro climatiques dans la performance du verger et dans les stratégies des planteurs?

### **Les planteurs de cacao face à la crise**

Comme nous l'avons vu, la chute du cours du cacao a provoqué une baisse du prix réel d'achat du produit auprès des planteurs dans les deux pays. Mais les conséquences ont été plus dramatiques en Côte d'Ivoire, où les planteurs bénéficiaient d'un environnement solide avec de bonnes conditions de rémunération, jusqu'en 1988. La diminution de moitié du

---

7. Pour la répartition de l'échantillon selon l'origine du planteur, voir l'annexe 3.2. L'enquête a surestimé la population autochtone dans le Sud-Ouest, et peut-être aussi dans le Centre-Ouest, dans un souci de pouvoir distinguer les comportements des groupes, migrants et autochtones, face à l'innovation dans la cacaoculture.

prix l'année suivante sous-estime les retombées sur le terrain, car elle est intervenue après la faillite de la Caistab, qui n'a pu honorer ses redevances auprès des intermédiaires. Le cacao, qui rapportait l'équivalent de \$1,50 au kilogramme avant la crise, pouvait ensuite être payé le quart de ce montant dans certains endroits, et souvent en « bons » au lieu d'argent liquide. Pendant la campagne 1993/94, les paysans du Sud-Ouest étaient encore payés avec une décote de 10 à 20 % par rapport au prix officiel. Nos enquêtes interviennent en début de la campagne suivante, la première après la dévaluation, dont les conséquences immédiates sont une hausse du prix du cacao de 60 % en monnaie locale, une hausse équivalente du prix des produits phytosanitaires (disponibles sur le marché libre depuis la fin des années 80), et une augmentation générale de l'indice des prix à la consommation de 40 % (tableau 5).

Au Ghana, le début de la chute du cours mondial fut au contraire une période d'amélioration pour les planteurs, qui touchait en 1987 le meilleur prix réel depuis 12 ans. Avec une baisse de 40 %, les prix en début des années 90 étaient plus faibles, certes, mais toujours au-dessus des niveaux encore plus dérisoires du début des années 80, avant le lancement du programme de réformes macroéconomiques. En 1990, un arrêt des subventions sur les produits phytosanitaires avait quadruplé leur prix, mais elles ont été progressivement réintroduites. Nos enquêtes interviennent juste après le doublement du prix au producteur pour la campagne 1994/95, qui ramène le planteur ghanéen au même niveau de rémunération que son voisin pour la première fois depuis les indépendances.

Avant de regarder les réactions des planteurs face à la crise, décrivons quelques grands traits des exploitations cacaoyères au moment des enquêtes : ressources en terre et en force de travail, rôle joué par le cacao et revenu qu'il dégage.

### *Des exploitations plus grandes en Côte d'Ivoire, des effets régionaux inattendus*

Le cacao concerne à peu près le même nombre d'exploitations dans chaque pays – environ 285000 au Ghana, 305000 en Côte d'Ivoire<sup>8</sup>. Les exploitations ivoiriennes disposent de superficies nettement plus grandes, les moyennes régionales tournant entre 13 et 20 ha, contre une fourchette de 7 à 13 ha au Ghana (tableau 7). Ce phénomène était déjà ressorti d'une comparaison des résultats des recensements agricoles des années 70<sup>9</sup>.

8. Estimation basée sur la production nationale de l'année 1993/94, divisée par la moyenne des ventes déclarées par les planteurs dans l'enquête.

9. J.-M. Gastellu, « Les plantations de cacao au Ghana », *Cahiers Orstom, Série sciences humaines*, vol. XVIII, n° 2, 1981-82, pp. 225-254. L'auteur compare les surfaces cultivées (sans réserves) au niveau national et au niveau des régions cacaoyères Ashanti et Brong Ahafo au Ghana et Est en Côte d'Ivoire.

**Tableau 7. Surfaces des exploitations (ha)**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Wertern</i>
Surface totale	6,7	12,5	9,6
Cacao adulte	2,9	5,5	4,0
Jeune cacao (< 5 ans)	0,5	0,6	1,1
Vivrier spécifique	1,0	1,7	1,0
Autres cultures	0,4	0,3	0,0
Réserves	1,9	4,4	3,5
% cacao/surface cultivée	62 %	75 %	84 %
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>
Surface totale	19,8	17,6	13,4
Cacao adulte	6,7	7,2	6,1
Jeune cacao (< 5 ans)	1,4	0,4	1,1
Vivrier spécifique	1,3	1,7	0,8
Autres cultures	3,9	0,9	0,4
Réserves	6,5	7,4	5,0
% cacao/surface cultivée	61 %	75 %	86 %

Source : Enquêtes Cirad. Pour la Côte d'Ivoire, les moyennes sont établies sans tenir compte des surfaces de 4 grands planteurs avec une surface totale de > 100 ha.

Malgré la colonisation très rapide de l'Ouest ivoirien dans l'intervalle, le Sud ghanéen demeure plus densément peuplé. En moyenne, les exploitations ivoiriennes ont un nombre d'adultes résidents un peu plus élevé – 3,9 contre 3,3 – un écart insuffisant pour compenser les plus grandes surfaces cultivées (tableau 8).

On aurait pu s'attendre à observer, dans les deux pays, une augmentation progressive des surfaces des exploitations des vieilles régions « bloquées » vers les régions « ouvertes », plus à l'ouest. Seul

**Tableau 8. Adultes et actifs familiaux sur les exploitations**

	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>
Adultes/exploitation*	3,3	3,9
dont hommes	48 %	54 %
taux de participation	81 %	95 %
actifs/ha cacao	1,1	0,9
actifs/ha cultivées	0,7	0,6

Source : Enquêtes Cirad.

\* personne de ≥ 15 ans résidant au moins 6 mois de l'année.

l'Eastern, avec des surfaces moyennes les plus petites, satisfait à l'attente. Dans l'Est ivoirien, ainsi que dans le pays Ashanti, les systèmes de contrôle foncier mis en place par les cousins Agni et Ashanti semblent avoir gardé intactes de belles superficies. Les exploitations du front pionnier ivoirien le plus récent déclarent la moyenne de surfaces la plus petite du pays. Est-ce par sous-estimation des « réserves » réellement disponibles dans un milieu où les acquisitions ne sont pas entièrement stabilisées, ou encore parce que la terre a plus rapidement été mise à prix sur ce dernier front pionnier que dans le Centre-Ouest ?

Parmi la population adulte, on note un plus fort taux de masculinité en Côte d'Ivoire, essentiellement dû à des effets régionaux : d'un côté, l'importance des migrations dans le Sud-Ouest ivoirien, qui captent beaucoup de jeunes célibataires et, de l'autre côté, un manque relatif d'hommes de moins de 65 ans dans l'Ashanti, partis travailler ailleurs car n'ayant pas accès à la terre.

#### *L'emprise générale du cacao*

Toutes régions confondues dans les deux pays, le cacao domine les surfaces cultivées, passant de plus de 60 % dans les zones les plus anciennes à 85 % sur les fronts pionniers. Cette suprématie est manifeste quand on considère le rôle du cacao dans les revenus : il est le premier revenu agricole pour 93 % des planteurs ivoiriens et 86 % des Ghanéens, et le premier revenu monétaire pour presque autant (tableau 9)<sup>10</sup>. Mais la tendance à la spécialisation est plus forte en Côte d'Ivoire, où le cacao est l'unique source de revenu agricole pour plus de 40 % des planteurs et l'unique source de revenu tout court pour près d'un tiers ! Au Ghana, peu de planteurs se fient entièrement au cacao pour satisfaire leurs besoins en numéraire.

**Tableau 9. Rôle du cacao dans les revenus des exploitations**

<i>% des planteurs pour lesquels</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>
cacao 1 <sup>er</sup> revenu agricole	86 %	93 %
cacao 1 <sup>er</sup> revenu monétaire	82 %	87 %
cacao seul revenu agricole	5 %	43 %
cacao seul revenu monétaire	4 %	29 %

Source : Enquêtes Cirad.

10. Environ la moitié des planteurs dans les deux pays déclarent des revenus non agricoles.

Ceci peut paraître paradoxal étant donné que c'est en Côte d'Ivoire que l'on trouve une autre véritable « culture de rente » – le café – cultivée par un tiers des enquêtés, principalement dans l'Est et le Centre-Ouest. Ce verger, en grande partie délaissé pendant la crise, était en cours d'être réhabilité au moment de l'enquête suite au triplement du prix du café bord champ. Dans les deux pays, les quelques essais de diversification dans d'autres cultures arbustives (palmier, hévéa, fruitiers) et dans le maraîchage demeurent marginaux. Par contre, au Ghana, les cultures vivrières jouent un rôle plus important dans l'exploitation. La quasi-totalité des planteurs ghanéens en cultivent, en culture pure ainsi qu'en association avec des jeunes plantations de cacao, et 87 % d'entre eux en commercialisent. En Côte d'Ivoire, un cinquième de l'échantillon n'en cultivent même pas<sup>11</sup>, et seulement 37 % – généralement des planteurs à faibles revenus cacaoyers – en vendent.

La pratique de diversification vers le vivrier au Ghana avait commencé, rappelons-le, pendant les années 70, quand le prix du cacao ne suivait plus la hausse constante des prix sur le marché local. Même si le cacao est moins désavantagé depuis les réformes macroéconomiques<sup>12</sup>, la pratique de chercher des compléments de revenus à travers des ventes de vivres semble bien ancrée dans les habitudes des planteurs. Cela dit, c'est un mythe que le vivrier soit plus rémunérateur que le cacao : dans une enquête menée dans trois régions cacaoyères, qui demandait à l'ensemble des villageois de classer les habitants par niveau de richesse, c'étaient les planteurs de cacao qui arrivaient toujours en tête, mis à part quelques fonctionnaires<sup>13</sup>.

### *Surfaces, rendements et prix donnent l'avantage aux planteurs ivoiriens*

Il suffit d'un seul regard sur les revenus dégagés par le cacao pour comprendre les tentatives de diversification des planteurs ghanéens. La combinaison de plus petites surfaces de cacao en production (la moitié des

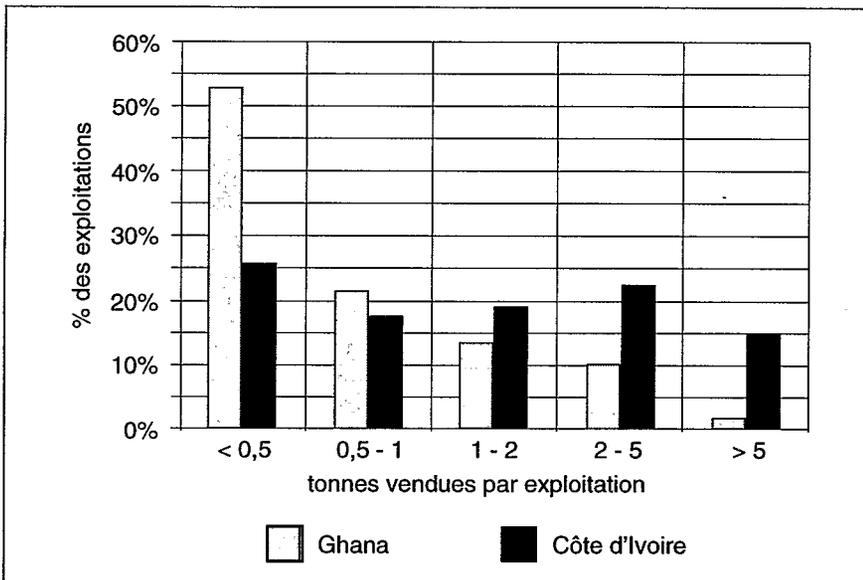
11. D'après des études récentes, il est fréquent dans le Centre-Ouest que les planteurs bien établis délèguent la fonction d'approvisionnement en vivriers à des exploitations « satellites » gérées par des membres de la famille élargie. Dans le Sud-Ouest, on signale la diffusion très rapide d'un tubercule, l'igname « cocoa-ase », qui pousse sous l'ombrage des cacaoyères en production, permettant ainsi aux planteurs de consacrer l'ensemble de leurs terres au cacaoyer tout en disposant d'une nourriture de base. (E. Léonard et M. Oswald, « Une agriculture forestière sans forêt. Changement agro-écologiques et innovations paysannes en Côte d'Ivoire », *Natures, Sciences, Sociétés*, Vol. 4, n° 3, 1996, pp. 202-216).

12. Depuis 1980, les prix du vivrier en milieu rural et du cacao ont progressé de la manière suivante : 1980-84 prix du vivrier multiplié par 7,2 et prix du cacao par 7,5 ; 1985-89 vivrier par 2,6 et cacao par 3,1 ; 1990-94 vivrier par 1,9 et cacao par 3,1 (source : Ghana Statistical Service).

13. Tsutomu Takane, *op. cit.*

Ghanéens en ont moins de 3 ha, les deux tiers des Ivoiriens plus de 5 ha) et de rendements plus faibles (250 kg à l'ha en moyenne au Ghana contre 395 kg en Côte d'Ivoire en 1993/94) fait que les planteurs ghanéens disposent de nettement moins de cacao à vendre que leurs voisins. Cette même année, la production moyenne par exploitation en Côte d'Ivoire était de 2750 kg, contre seulement 890 kg au Ghana. Plus de la moitié des Ghanéens ont vendu moins de 500 kg cette année-là, alors qu'en Côte d'Ivoire, 40 % en ont vendu plus de 2 tonnes et 15 % plus de 5 tonnes! (Graphique 9)

**Graphique 9. Ventes de cacao en 1993/1994**



Source : Enquêtes Cirad.

Le cacao étant moins bien rémunéré au Ghana, la différence se creuse en termes de revenus et illustre l'écart qui sépare le « statut » du planteur dans les deux pays dans la période récente. Au prix de vente de cette campagne, le planteur ghanéen « moyen » percevait US\$ 276, contre US\$ 1732 en Côte d'Ivoire. L'époque du « big man » qui pouvait scolariser ses enfants et investir avec les bénéfices tirés du cacao semble bien appartenir au monde des souvenirs. Si, pour les planteurs ivoiriens, ces revenus représentent une baisse de moitié par rapport à la période d'avant la crise, un nombre non négligeable d'entre eux continue à manipuler de grosses sommes d'argent.

L'écart au niveau des revenus se manifeste aussi par un meilleur niveau d'équipement en Côte d'Ivoire. Plus de 40 % des planteurs possèdent au moins un moyen de locomotion – essentiellement bicyclettes et mobylettes – engins quasiment absents dans le paysage ghanéen. Deux fois plus de planteurs ivoiriens (20 % contre 10 %) ont des atomiseurs pour traiter contre les mirides.

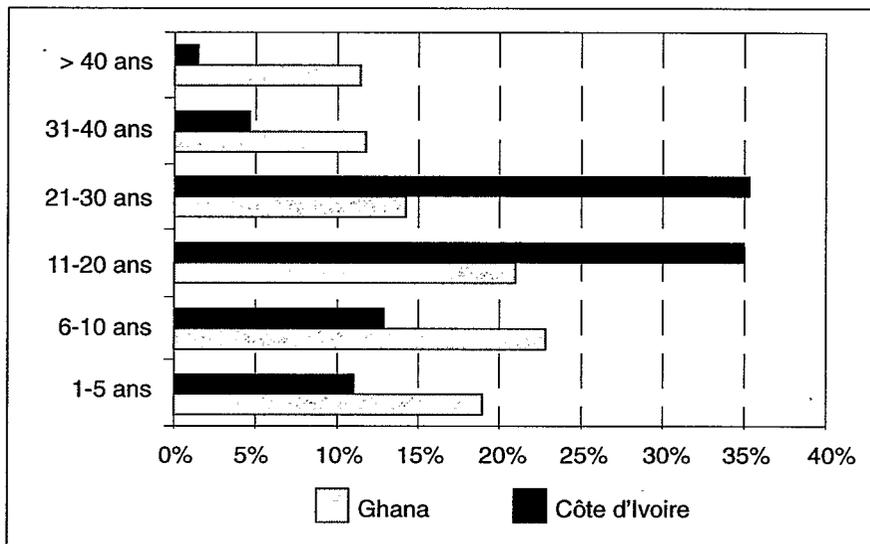
C'est très certainement la faible rémunération de l'agriculture qui explique les difficultés des planteurs ghanéens à mobiliser la main-d'œuvre familiale. Déjà dans les années 70, des études rendaient compte du désintérêt des jeunes pour la cacaoculture. Vingt ans plus tard, la situation apparaît peu changée. Globalement, le taux de participation des adultes aux travaux champêtres, toutes cultures confondues, est nettement plus faible au Ghana : alors que presque tous les Ivoiriens travaillent sur l'exploitation, un adulte sur cinq au Ghana ne le fait pas (tableau 8). Ce sont les bras des hommes et des femmes les plus valides, et non pas ceux des personnes âgées, qui manquent à l'appel : 40 % des hommes de moins de 30 ans et 32 % des femmes de cette tranche d'âge (annexe 3.3). Dans l'Eastern et l'Ashanti, un jeune homme sur deux ne va pas aux champs. Alors que nombre de ces jeunes mentionnent des occupations non agricoles – commerce, apprentissage, métiers divers – certains ont tout simplement dit qu'ils étaient « au chômage ».

#### *Des extensions ralenties en Côte d'Ivoire, mais soutenues au Ghana*

La manière la plus directe d'appréhender la réaction des planteurs face au contexte économique est d'observer la gestion des superficies en cacao. Le graphique 10 présente la pyramide des âges du verger « actif » à la fin de 1994, c'est-à-dire les parcelles de cacao adulte considérées par les planteurs « en production », ainsi que celle des jeunes parcelles (de moins de 5 ans) qui ne sont pas encore arrivées à ce stade. Comme attendu, le Ghana se distingue par une plus grande proportion de plantations âgées de plus de 30 ans. En Côte d'Ivoire, les plantations âgées de 11 à 30 ans représentent plus de 60 % du verger. C'est là le reflet de l'extraordinaire boom de plantation de cacao dans ce pays après l'indépendance, et surtout entre 1970 et 1985, d'abord dans le Centre-Ouest puis dans le Sud-Ouest. Pendant cette même période, économiquement très difficile chez le voisin, le taux d'investissement en nouvelles plantations est nettement plus faible.

Sur les dix années précédant l'enquête, la situation était inverse, avec un regain d'intérêt pour la plantation au Ghana et un ralentissement en Côte d'Ivoire. Il faut certainement y voir l'effet de l'amélioration des conditions économiques chez les planteurs ghanéens après les réformes de 1985 ; ils ont continué à planter à un rythme soutenu même après la nouvelle dégradation du prix en 1988. En Côte d'Ivoire, les planteurs ont

**Graphique 10. Pyramide des âges des cacaoyères  
(% de la surface totale fin 1994)**



Source : Enquêtes Cirad.

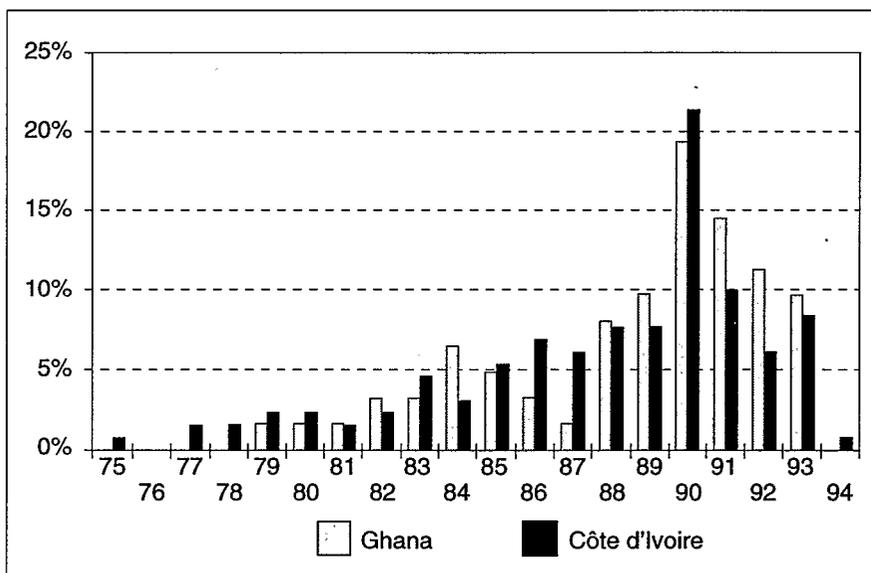
marqué une « pause » dans la frénésie des extensions déjà avant la baisse du prix en 1989 – serait-ce dû à la saturation foncière dans le Centre-Ouest ou à l'arrêt des projets d'appui aux extensions? Le ralentissement de la mise en place s'accroît les cinq dernières années. Il faut toutefois noter qu'il s'agit d'une limitation de la taille des extensions plutôt qu'un refus de planter – 45 % des planteurs ont établi des jeunes parcelles de cacao, mais celles-ci sont plus petites, en moyenne, que les extensions antérieures. Au Ghana, 40 % des exploitants ont planté pendant cette même période.

Une fois de plus, les effets régionaux ne correspondent pas rigoureusement aux attentes (annexe 3.4). Si les extensions récentes au Ghana sont les plus importantes dans la région Western (où 55 % des plantations ont moins de 11 ans), elles sont également significatives dans les zones de plus vieille cacaoculture, l'Eastern au Ghana et l'Est en Côte d'Ivoire. Les zones avec les plus faibles taux sont celles qui sont confrontées à de plus grandes difficultés climatiques – le Centre-Ouest et l'Ashanti.

*Un accroissement de la « mise en sommeil »  
de parcelles adultes pour causes économiques*

A l'opposé des extensions, il y a des sorties de parcelles du verger actif. C'est une pratique tout à fait naturelle, voire obligée, quand une cacaoyère devient trop vieille ou subit des dégâts importants d'ordre phytosanitaire, ou encore s'il y a échec à la mise en place. Mais pour des cacaoyères en production, c'est aussi une réponse économique, car il est possible de faire une « mise en sommeil » de la parcelle, pour y revenir quand les conditions s'améliorent. Près du tiers des planteurs ivoiriens ont déclaré des parcelles de « cacao abandonné », contre un cinquième au Ghana. La majorité d'entre elles a été abandonnée pendant la crise (Graphique 11). Le pic est en 1990, année des conditions de paiement les plus dures en Côte d'Ivoire, et de l'arrêt des subventions aux traitements au Ghana. Les planteurs déclarent avoir abandonné ces parcelles, non pas pour un problème de vieillissement, mais majoritairement pour des causes économiques (manque de main-d'œuvre : 70 % des abandons au Ghana) et plus rarement pour des causes naturelles. On y trouve des jeunes plantations (pour près de 20 %) et des plantations adultes d'un âge peu avancé (près de la moitié avaient entre 11 et 25 ans lors de l'abandon).

**Graphique 11. Époque d'abandon des cacaoyères**



Source : Enquêtes Cirad.

*Mais sans l'arrêt des investissements monétaires dans le verger*

Une des forces généralement reconnue de la cacaoculture ouest-africaine est qu'elle peut se passer de moyens financiers : accès gratuit à la terre (pour les autochtones) ou à travers des dons peu coûteux en numéraire (pour les migrants); possibilités de mobiliser la force de travail familiale et, en cas d'embauche, d'utiliser des formes de rémunération qui évitent au planteur de payer un salaire; faible utilisation d'intrants chimiques. De l'avis de nombreux observateurs, c'est cette combinaison qui aurait permis aux vagues de migrants de s'installer sur des fronts pionniers sans économies ou crédit, et aux planteurs déjà installés de mieux résister à un faible prix du cacao. Aussi est-il intéressant de voir dans quelle mesure les planteurs ont mis en place des stratégies de repli pendant la crise. S'ils ont continué à dépenser de l'argent pour le verger, c'est le signe à la fois qu'ils n'étaient pas au bout de leurs capacités, et qu'ils y voyaient un avenir en dépit des bas prix.

Regardons d'abord les pratiques concernant la main-d'œuvre. En plus de la force de travail familiale, les planteurs utilisent largement des contrats de métayage, en particulier la forme « aboussan » (« abusa » au Ghana), qui charge l'employé de l'entretien de la parcelle, de la récolte et de l'écabossage en échange d'un tiers de la récolte<sup>14</sup>. En 1993/94, un tiers des parcelles étaient mises en métayage dans chaque pays. Les travaux de C. de Fina en début des années 90 en Côte d'Ivoire ont montré que suite à la crise, qui a conduit au départ bon nombre de travailleurs non ivoiriens (notamment avec l'abandon des caféières), le *pool* de travailleurs restant a pu négocier pour avoir des contrats de métayage sur des parcelles à bons rendements<sup>15</sup>.

En Côte d'Ivoire, la crise semble avoir raréfié l'utilisation d'autres formes de main-d'œuvre de longue durée – contrats annuels ou mensuels, ainsi que le « 6 mois » des planteurs baoulé, par lequel de jeunes parents échangent un statut de main-d'œuvre temporaire contre une promesse d'accès à la terre. Ces formes de contrat de salariat étaient déjà peu fréquentes au Ghana en début des années 70<sup>16</sup>. Par contre, l'utilisation de

---

14. La forme du partage par moitié de la récolte, « l'abougnan » (« abunnu » au Ghana) est quasiment absente en cacaoculture en Côte d'Ivoire, mais fréquente en caféiculture, plus exigeante en travail. Au Ghana, cette pratique est importante dans l'Eastern (le quart des parcelles) et se trouve de-ci de-là dans les autres zones. On la rencontre aussi bien sur de vieilles cacaoyères moins productives que sur de nouvelles plantations où le métayer est compensé pour son travail dans la phase d'établissement par une plus grande part de la production dans la phase adulte.

15. C. de Fina, *op. cit.*

16. N.O. Addo, « Some employment and labour conditions on Ghana's cocoa farms », in R.A. Kotey, C. Okali, B.E. Rourke, ed, *Economics of cocoa production and marketing*. Legon, Isser, 547 p.

contrats occasionnels à la tâche ou à la journée est restée courante dans les deux pays (tableau 10).

Sur le verger adulte, près de la moitié des planteurs ghanéens emploie des salariés, contre un peu plus d'un tiers en Côte d'Ivoire, quelle que soit la taille de leurs exploitations. Les premiers, pourtant plus démunis que les seconds, semblent devoir compenser le manque de participation aux travaux agricoles des membres de leur famille. L'écart entre les deux pays est particulièrement fort pour les traitement anti-mirides du fait d'un meilleur taux d'équipement en Côte d'Ivoire et d'un plus grand recours à l'entraide des planteurs. Au Ghana, les heureux possesseurs d'atomiseurs en état de marche en font souvent un fonds de commerce. Peut-être plus frappant encore, dans le contexte de crise, est la forte utilisation de main-d'œuvre payante pour l'établissement des jeunes cacaoyères, qui ne donneront pourtant pas de retour financier avant quelques années.

**Tableau 10. Utilisations de la main d'œuvre salariée**

<i>% des parcelles</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>
<b>jeune cacao</b>		
– défrichement	56 %	41 %
– nettoyage	36 %	38 %
<b>cacao adulte</b>		
– nettoyage	39 %	27 %
– traitement anti-mirides	43 %	9 %
– égourmandage	3 %	3 %
– récolte	14 %	9 %
– écabossage	1 %	1 %

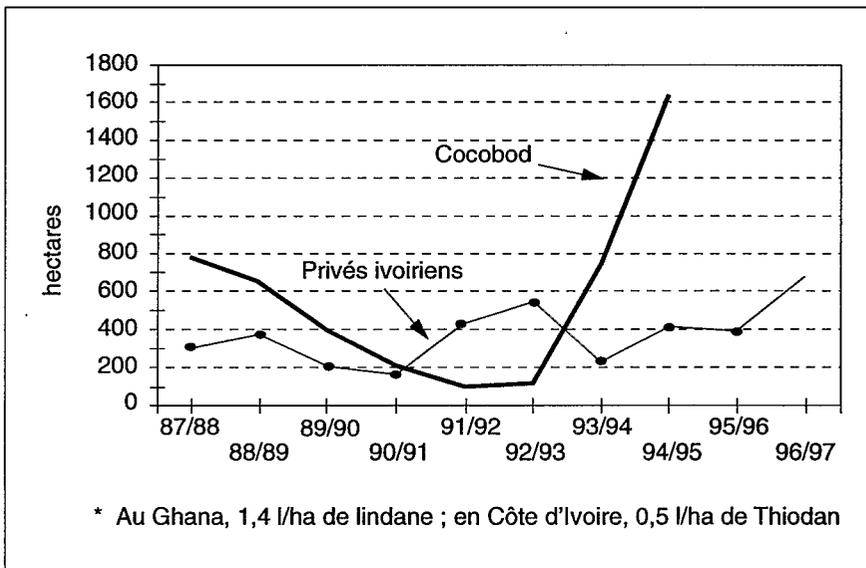
Source : Enquêtes Cirad.

Observons maintenant les comportements vis-à-vis d'un deuxième facteur de production, la terre. Les achats de parcelles n'ont pas diminué pendant la crise. Dans le Sud-Ouest ivoirien, la moitié des parcelles de cacao plantées les cinq dernières années a été acquise par une transaction monétaire, malgré un prix de l'hectare qui n'a cessé de progresser. On vérifie bien là que les temps ont changé depuis la grande époque pionnière.

Regardons enfin les stratégies vis-à-vis des intrants. Les seuls intrants chimiques largement répandus dans les zones de production sont ceux utilisés pour le traitement contre les mirides : en 1994, 45 % des exploitations enquêtées en Côte d'Ivoire et 53 % au Ghana ont traité au

moins une de leurs parcelles, et seulement le quart des exploitations de chaque pays déclare ne jamais avoir traité. Mais l'achat de pesticides apparaît très sensible aux conditions économiques. Les ventes du Cocobod ont été divisées par 7 entre 1987 et 1991, sous l'effet combiné de la baisse du prix réel au producteur et de l'élimination de la subvention. C'est seulement à partir de la campagne 1993/94, quand la subvention est de nouveau devenue très importante, que les ventes ont retrouvé leur niveau antérieur (graphique 12).

**Graphique 12. Ventes de produit anti-mirides en équivalent de surfaces traitables\***



Source : Cocobod, estimations de la profession en Côte d'Ivoire.

En Côte d'Ivoire, les ventes ont baissé de moitié dans les deux années suivant la baisse du prix du cacao. Les producteurs, conscients des dégâts occasionnés par l'absence de traitements, ont recommencé progressivement dès que les conditions de paiement se sont rétablies – car, dans les mots d'un planteur interviewé par E. Léonard, « les traitements, c'est l'engrais du cacaoyer » (communication personnelle). La hausse du prix des intrants avec la dévaluation a de nouveau provoqué une baisse d'achats de produits locaux, mais elle a été compensée par la disponibilité de quantités importantes de produit moins cher provenant du Ghana. Comme nous le verrons, l'utilisation de ces intrants semble également liée à la surface financière des planteurs.

## Les dynamiques d'innovation dans la conduite des parcelles

Face à cette image, plutôt positive, de la capacité des planteurs à résister à une période de bas prix, il importe d'apprécier leur ouverture aux innovations susceptibles d'augmenter la productivité du verger. Les recommandations de la recherche dans ce domaine ont été très similaires entre les deux pays, et les services d'encadrement ont directement touché un grand nombre de planteurs : un peu moins de 40 % des planteurs enquêtés dans chaque région au Ghana, plus de la moitié des planteurs de l'Est ivoirien, un tiers du Centre-Ouest (tout confondu : conseils, distribution de matériel végétal, assistance à la mise en place). Seule la région Sud-Ouest a été peu touchée (à peine 10 % des planteurs), conséquence de la réduction des opérations de la Satmaci au milieu des années 80. Hormis cette région, les taux de couverture sont suffisamment importants pour que l'on puisse supposer que les messages techniques diffusés sont connus par la grande majorité des planteurs. Dans quelle mesure les systèmes de culture ont-ils évolué en fonction de ces recommandations ?

La présentation se limitera à certaines composantes des itinéraires techniques particulièrement intéressantes en terme d'intensification : matériel végétal et méthode de mise en place de la cacaoyère, entretien, défense de la culture (lutte chimique) et fertilisation.

### *Une adoption généralisée des variétés améliorées...*

Les cacaoculteurs emploient différentes dénominations pour décrire les cultivars :

- « cacao Teteh Quashie »<sup>17</sup> au Ghana et « cacao français » en Côte d'Ivoire : la variété Amélonado, première à être utilisée dans la région,
- le cultivar « Agriculture » au Ghana : hauts amazoniens distribués par la recherche et les services de l'agriculture à partir de 1950,
- les « hybrids » au Ghana ou cacao « Ifcc » ou « Satmaci » en Côte d'Ivoire : le plus souvent issus de croisements entre Amélonados et hauts amazoniens ; distribués à partir de la fin des années 1960 au Ghana, un peu plus tard en Côte d'Ivoire,
- le cacao « Ghana » en Côte d'Ivoire : semences provenant de cabosses récoltées sur des arbres plantés au Ghana ou en Côte d'Ivoire, eux-mêmes issus de semences sélectionnées au Ghana ; il s'agit en fait de descendance libres et multiples du cultivar « Agric » ou des premiers hybrides distribués au Ghana ; à partir des années 80, cette dénomination a été aussi

---

17. Du nom du légendaire planteur ghanéen qui introduisit dans le pays, en provenance de l'île de Fernando Po, des semences de cacao de ce type.

utilisée pour des semences provenant de descendance libres de cacaoyers hybrides Ifcc et Satmaci.

Le cultivar « traditionnel » Amélonado ne représente, par pays, que 25 % et 14 % des surfaces cacaoyères exploitées (tableau 11). Les cacaoculteurs ont donc largement adopté les cultivars introduits par les organismes de recherche ou de vulgarisation, car convaincus des avantages de ce matériel sélectionné (sa précocité intéresse surtout les producteurs). Cependant, ils en utilisent le plus souvent des descendance libres. Les sélectionneurs considèrent que ces dernières, provenant de cabosses récoltées sur des arbres issus de semences sélectionnées, présentent des caractéristiques agronomiques en moyenne moins intéressantes (moindre précocité, productivité ou résistance aux maladies...) que les « vrais » hybrides.

Le prix de vente des cabosses sélectionnées ayant été longtemps subventionné (et même parfois gratuit), le recours limité aux « vraies » semences sélectionnées s'explique essentiellement par la difficulté d'y accéder : production insuffisante par rapport à la demande, absence ou insuffisance d'un système de distribution à partir des champs semenciers jusqu'aux zones de forte plantation. Contrairement au Ghana, la quasi-disparition des services semenciers en Côte d'Ivoire depuis la fin des années 80 a conduit à une forte réduction des installations avec des semences sélectionnées dans la période récente.

*... mais des cacaoyères encore très souvent  
ensemencées par semis direct, notamment au Ghana*

Afin d'éviter de fortes mortalités en phase d'installation et de raccourcir le délai entre la mise en place et l'entrée en production des cacaoyers, les services de vulgarisation recommandent la mise en place des plantations à

**Tableau 11. Répartition de la surface récoltée par cultivar (%)\***

<i>Côte d'Ivoire</i>		<i>Ghana</i>	
Amélonado	25	Amélonado	14
Descendance libres de cacaoyers sélectionnés (cacao « Ghana »)	62	Hauts amazoniens certifiés (cacao « Agric »)	12
		Descendance libres de cacaoyers sélectionnés	60
Hybrides certifiés	13	Hybrides certifiés	14

Source : Enquêtes Cirad.

\* moyenne pondérée (Annexe 3.1).

travers la réalisation de pépinières (utilisant des sachets plastiques en polyéthylène) et la transplantation de plants âgés de 6 à 8 mois au début de la grande saison des pluies.

La pratique traditionnelle des cacaoculteurs est le « semis direct », pratique dans laquelle les fèves non germées de cacaoyers sont semées, au cours de la saison des pluies, directement dans le champ défriché. Quelques agriculteurs utilisent aussi la technique de la « transplantation à racines nues », dans laquelle les graines sont mises à germer dans une planche de terre ameublie (ou « germoir »), les plants étant ensuite arrachés, transportés sans terre et transplantés à leur emplacement définitif dans la parcelle. Par rapport à la transplantation de plants venant de pépinières, cette technique permet de faire des économies sur le transport. Dans certains cas, les planteurs combinent plusieurs méthodes, notamment une mise en place initiale (1<sup>re</sup> année) par semis direct, complétée par une redensification (remplacement des plants morts) après la première saison sèche par transplantation de plants issus de pépinière.

Même si dans les deux pays, le semis direct est le mode de mise en place le plus fréquent, il représente près de 75 % des surfaces exploitées au Ghana alors que les cacaoculteurs ivoiriens ont largement adopté le système des pépinières avec sachets plastiques, et notamment dans la région Centre-Ouest (tableau 12). Ce contraste peut provenir d'une différence de disponibilité de sachets, qui sont produits et vendus librement et à bas prix sur les marchés ivoiriens alors qu'ils sont quasiment introuvables au Ghana en dehors de projets spécifiques. La large diffusion de la technique de pépinières dans le Centre-Ouest peut aussi être un effet de différents projets de vulgarisation dans les années 70 et 80, allié à la volonté des planteurs de cette région de compenser un milieu peu favorable au cacao (assèchement marqué du climat) par une intensification à la mise en place. Dans les dix dernières années, où les expansions ont surtout eu lieu sans projets d'appui dans le Sud-Ouest, plus humide, l'emploi de cette technique a diminué en Côte d'Ivoire, alors qu'il continue d'augmenter au Ghana.

Le mode de mise en place influence aussi la densité et, par là, le rendement potentiel du cacaoyer. La densité recommandée est d'environ 1300 pieds par hectare, ce qui est généralement obtenu avec pépinière. Une densité plus élevée est utilisée pour un semis direct, dans le but de compenser une germination aléatoire. Au Ghana, où les planteurs font généralement une association de maïs/manioc/bananiers avec leurs jeunes cacaoyers, les densités obtenues initialement avec le semis direct dépassent souvent 4000 pieds/ha, ce qui conduit à une compétition pour la lumière. Le recours au semis direct en Côte d'Ivoire est moins handicapant; avec l'association ignames/légumes/bananiers plantains généralement pratiquée par les planteurs baoulés et certains allogènes de savane, les jeunes cacaoyers disposent de meilleures conditions initiales

**Tableau 12. Méthodes de mise en place  
des cacaoyères exploitées fin 1994**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Wertern</i>	<i>Pays*</i>
Semis direct	69	75	71	72
Transplantation à racines nues	2	7	4	4
Transplantation de plants en sachets	21	11	16	16
Mélange	8	7	9	8
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>	<i>Pays*</i>
Semis direct	49	25	70	44
Transplantation à racines nues	14	27	6	18
Transplantation de plants en sachets	15	30	13	21
Mélange	22	18	11	17

Source : Enquêtes Cirad.

\* moyenne pondérée.

de développement et la densité finale n'est souvent « que » de 2000 à 2500 plants par hectare.

### *L'innovation ivoirienne de la cacaoculture en plein soleil...*

Dans les deux pays, les planteurs suivent la recommandation d'élever les jeunes cacaoyers avec des plants d'ombrage temporaire (généralement des bananiers), ce qui aide à contrôler les adventices et parasites et permet en même temps une meilleure valorisation du terrain. Pour le cacao adulte, la recommandation jusqu'aux années 60 était la culture sous ombrage permanent (ombrage forestier aménagé). Depuis lors, la recherche recommande la culture du cacaoyer sous ombrage permanent léger en l'absence de fertilisation, ou en plein soleil lorsqu'une fertilisation minérale est appliquée.

Au Ghana, la cacaoculture sous ombrage moyen à fort (plus de 10 grands arbres forestiers par hectare) peut être considérée comme le système traditionnel. En Côte d'Ivoire, les cacaoculteurs migrants dans le Centre-Ouest à partir de la fin des années 1960 ont développé spontanément des systèmes de cacaoculture en plein soleil (aucun arbre forestier d'ombrage, présence éventuelle de quelques arbres fruitiers associés : orangers, colatiers, manguiers...). Cette différence se retrouve dans les résultats de l'enquête : si, dans les deux pays, les cacaoyères dites

sous ombrage « léger » sont dominantes, il y a beaucoup de parcelles sous ombrage fort au Ghana, et au contraire beaucoup de parcelles sans ombrage permanent en Côte d'Ivoire (tableau 13).

**Tableau 13. Ombrages permanents des cacaoyères exploitées fin 1994 (en % des surfaces)**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>	<i>Pays*</i>
Plein soleil	11	2	17	11
Ombrage léger	57	60	59	59
Ombrage fort	32	38	24	30
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>	<i>Pays*</i>
Plein soleil	38	45	57	48
Ombrage léger	53	43	40	44
Ombrage fort	9	12	3	8

Source : Enquêtes Cirad.

\* moyenne pondérée.

... mais sans l'apport des engrais recommandés

L'apport d'une fertilisation minérale est recommandé afin d'accroître les rendements à l'hectare et/ou de maintenir à long terme des niveaux de production soutenus, et notamment dans le cas de cacaoyères établies sur sols désaturés ou, comme nous l'avons vu, sans ombrage permanent. Sachant que l'utilisation d'engrais minéraux est très rare dans la zone forestière ouest-africaine, l'enquête s'est limitée à demander aux planteurs s'ils avaient, depuis qu'ils étaient chefs d'exploitation, déjà effectué au moins une fois un apport d'engrais minéral sur leurs cacaoyères.

Comme attendu, l'utilisation des engrais en cacaoculture est exceptionnelle, comme elle l'est pour l'ensemble des cultures – moins de 5 % des planteurs dans la plupart des régions. Il faut cependant noter que les taux sont un peu plus élevés dans le Centre-Ouest ivoirien (10 % des planteurs), et surtout dans l'Est du pays, région de mise en valeur la plus ancienne où près de 20 % des planteurs en ont déjà utilisé.

*Les planteurs ivoiriens entretiennent mieux leurs vergers...*

Les planteurs ont déclaré le nombre de désherbages (ou nombre de « passages ») effectués dans chaque cacaoyère au cours de la campagne 1993/94, ainsi que le nombre d'égourmandages (enlèvements des rejets

orthotropes, apparaissant principalement à la base du tronc), deux opérations fréquemment conduites au même moment. Ces deux opérations sont totalement manuelles et effectuées à la machette. Les passages d'égourmandage s'accompagnent souvent d'opérations de taille des plantes parasites (*laurenthus sp.*).

Le mode dominant dans les deux pays est d'effectuer deux désherbages par an. C'est le nombre généralement inclus dans les contrats de métayage – et c'est la moitié du nombre recommandé par les services de vulgarisation. Si l'on juge par le prix des contrats pour ce travail, il apparaît que les soins apportés au verger dans ce domaine sont plus intensifs en Côte d'Ivoire : en moyenne 15 jours par passage au lieu de 10.

L'égourmandage est une intervention manuelle relativement aisée et rapide, nécessitant en moyenne 4 journées de travail par hectare lorsque ce travail est réalisé chaque trois mois environ. Alors que la recherche recommande 4 passages par an, la pratique la plus courante est d'en effectuer deux. Là encore, les travaux apparaissent plus intensifs en Côte d'Ivoire où les planteurs y consacrent typiquement 4 jours, contre 2 au Ghana.

La faible attention apportée à ces travaux de taille pose certainement plus de problèmes au Ghana, étant donné la plus forte présence de *laurenthus sp.*, notamment dans des plantations où l'entretien a été très délaissé par le passé. Seulement 10 % des planteurs ghanéens possédaient un émondoir, outil nécessaire pour bien effectuer ce travail.

Une autre signe d'une meilleure attention globale au verger en Côte d'Ivoire est la plus forte présence des planteurs sur les champs de leurs métayers – en moyenne, ils les visitent 5 fois plus souvent que les chefs d'exploitation ghanéens.

### ... et traitent plus souvent contre les mirides

Les planteurs des deux pays sont convaincus de l'intérêt des traitements anti-mirides. C'est concrètement le seul nuisible des cacaoyères qui requiert la mise en œuvre d'une stratégie de lutte chimique systématique<sup>18</sup>. En l'absence de cultivars résistants ou de techniques de

18. Des traitements insecticides spécifiques sont recommandés pour les plantations de 1 et 2 ans afin de protéger le bourgeon terminal des jeunes plants et de permettre ainsi un bon établissement et une entrée en production précoce. Cette recommandation est peu suivie : au cours des 5 années précédant l'enquête, seul un cinquième des planteurs de chaque pays affirment avoir utilisé des insecticides sur leurs jeunes plantations. Dans les deux pays, les taux de pertes par pourriture brune (due à *phytophthora sp.*) sont presque toujours en dessous des seuils de rentabilité d'une lutte chimique, ce qui explique l'absence de traitements avec fongicides. L'enquête n'a pas couvert les zones au Ghana, marginales pour sa cacao-culture, où l'espèce virulente *phytophthora megakarya* avait été détectée, quelques années auparavant.

lutte culturale suffisantes, il est recommandé d'effectuer 4 passages d'insecticide par an.

Comme nous l'avons vu, environ la moitié des planteurs dans chaque pays a procédé à des traitements en 1994. Encore une fois, il s'avère qu'à la marge, les soins sont plus importants en Côte d'Ivoire : une plus grande proportion des cacaoyères est traitée et le nombre de traitements s'élève plus souvent à deux, voire plus (tableau 14).

**Tableau 14. Traitements d'insecticide anti-mirides en 1994  
(en % des cacaoyères)\***

<i>Nombre d'applications</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>
0	51	42
1	26	19
2	18	29
3	5	8
4	0,3	2

Source : Enquêtes Cirad.

\* moyenne pondérée.

Cependant, il faut noter au niveau de la dose d'insecticide – évaluée en rapportant les achats d'insecticides aux surfaces traitées cette même année – une bonne application des recommandations au Ghana et au contraire une tendance au sous-dosage en Côte d'Ivoire (– 30 % de la dose normale). Il est fort probable aussi que certains planteurs ivoiriens procèdent à des traitements partiels, en ne se concentrant que sur des poches infestées de leurs parcelles.

#### *Qui sont les innovateurs ?*

De manière globale, l'enquête a permis de confirmer que les itinéraires techniques utilisés par les planteurs ghanéens et ivoiriens ne sont pas très intensifs, mais il serait erroné de parler de systèmes extensifs. Seules 44 % des cacaoyères au Ghana et 23 % en Côte d'Ivoire n'avaient bénéficié ni d'une mise en place « améliorée » (repiquage de plants en sachets ou racines nues, avec du matériel sélectionné) ni de traitements chimiques contre les mirides.

Quels sont les facteurs qui différencient les planteurs « novateurs » des autres ? Commençons par en éliminer un certain nombre qui sont évoqués dans la littérature : l'âge du planteur, le mode de faire valoir et le niveau de scolarisation.

Contrairement à l'hypothèse selon laquelle le vieillissement des chefs d'exploitation serait un facteur de blocage dans la cacaoculture ouest-africaine, l'enquête révèle que les planteurs plus âgés adoptent les thèmes d'intensification, et ce au même rythme que les plus jeunes. De plus, si l'on juge par les quantités plantées les cinq dernières années, ils participent autant au renouvellement du verger.

Dans les contrats de travail standards *aboussan* et *abusa*, ce sont les propriétaires qui paient le coût des intrants chimiques, alors que les métayers bénéficient d'un tiers de la récolte supplémentaire. De ce fait, certains ont fait l'hypothèse que le métayage dissuade d'investir sur les parcelles<sup>19</sup>. D'autres ont vu dans le métayage un signe de désintérêt plus général de la part du propriétaire. Or, il se trouve que les parcelles gérées par des métayers reçoivent autant de soins contre les mirides, sinon plus.

Enfin, il est communément admis dans les études sur l'innovation agricole que l'accès à la scolarisation est une source d'ouverture aux techniques « modernes ». Mais cela ne semble pas être un facteur clé dans le cas présent, que ce soit au Ghana où 60 % des planteurs ont suivi au moins l'école primaire, ou en Côte d'Ivoire où le niveau est plus faible (moins de 30 % d'entre eux ont « fait l'école »). Seuls les « planteurs universitaires » au Ghana (7 % de l'échantillon) suivent les recommandations de la recherche de manière plus assidue que les autres.

Par contre, trois facteurs sont très liés à l'adoption d'innovations : les contacts avec les services de vulgarisation, l'origine du planteur et la taille de l'exploitation. Si, de manière générale, il apparaît que les messages de la vulgarisation sont largement diffusés, le lien est plus net au Ghana. Les planteurs directement en contact avec les services du Cocobod ont une plus forte propension que les autres à traiter contre les mirides (1,5 fois plus), à faire une mise en place intensive (4 fois plus) et à adopter les deux thèmes ensemble (6 fois plus). En Côte d'Ivoire, c'est seulement au niveau de la mise en place que le contact direct avec les services de la Satmaci a eu un impact : ces planteurs adoptent 2 fois plus fréquemment les techniques de repiquage, mais ils ont une propension moindre à traiter (0,5 fois).

Plus importante semble être l'origine du planteur. En plus du rôle moteur qu'ils ont joué dans le développement de la cacaoculture de chaque pays, les planteurs migrants ont des pratiques plus intensives que les planteurs autochtones. Au Ghana, ils sont 2 fois plus présents que les autochtones parmi ceux ayant adopté à la fois une mise en place intensive et des traitements. En Côte d'Ivoire, ce ratio s'élève à 3 et pour les seuls

---

19. E.G. Asante, *Benefit-cost analysis of Crig-recommended cocoa production technologies in relations to farmer adoption patterns in the Ghana cocoa industry*, communication présentée à l'International conference on cocoa economy, Bali, Indonésie, 19-22 oct. 1993, 24 p.

traitements à 4, et ceci malgré le fait que les migrants aient été moins en contact avec la Satmaci. Les migrants ivoiriens sont en même temps plus spécialisés dans le cacao que les autochtones et, en dehors de la région Est, ils détiennent de plus grandes superficies. S'il apparaît que les planteurs baoulé ont des surfaces plus importantes que les autres migrants, on ne constate pas de différenciation entre groupes en matière d'adoption de techniques. Dans les deux pays, les migrants qui ont acheté leurs terres, plutôt que les avoir reçues à travers des dons, sont davantage susceptibles d'intensifier la culture par la suite.

Pour le traitement anti-mirides, la question des surfaces cacaoyères, et par extension des revenus monétaires, apparaît discriminante. En Côte d'Ivoire, les planteurs qui traitent gèrent en moyenne 10 à 11 ha de cacao, soit le double des autres ! Alors que les « non-adopteurs » n'ont vendu, en moyenne, que 1 300 kg, les planteurs ayant traité ont commercialisé plus de 4 tonnes. Au Ghana, les planteurs qui traitent détiennent 1,5 ha de cacao en plus (contre une moyenne de 4,3 ha pour les autres), et ont commercialisé près du double (1 100 kg contre 625 kg). Ainsi, l'absence de crédit rural semble jouer au détriment de l'achat d'intrants par les planteurs les plus démunis. Les subventions aux intrants au Ghana jouent aussi, si l'on considère que les « meilleurs » des planteurs ghanéens produisent moins de cacao que les non-adopteurs de l'autre côté de la frontière.

En Côte d'Ivoire, apparaît aussi une convergence entre l'intensification et une meilleure gestion de l'exploitation. Les exploitations disposant de moyens de locomotion sont généralement parmi celles ayant adopté à la fois une mise en place intensive et des traitements. C'est la démonstration que ces « deux roues » sont un outil de travail non négligeable, réduisant notamment les temps de trajet pour accéder aux champs et sortir le produit. Paradoxalement, les exploitations ivoiriennes les plus intensives sont aussi celles ayant les plus faibles disponibilités d'actifs familiaux à l'hectare, ce qui implique qu'elles en font une gestion plus efficace. Au Ghana, où les revenus générés par le cacao sont plus faibles et la différenciation entre exploitations moindre, ces signes de dynamisme sont absents.

### **Perspectives sur le verger dans un contexte post-forestier**

Entre 1960 et 1990, la surface forestière en Côte d'Ivoire est passée de 13 à 3 millions d'hectares. Après les dernières vagues de défrichement dans le Sud-Ouest (Guiglo, Taï) et le Sud (Sassandra, Grand Lahou), il existe très peu d'espace forestier disponible pour la colonisation agricole. L'État ivoirien souhaite conserver les quelques massifs forestiers encore présents et a même entrepris de déloger certains planteurs illégalement installés dans les « forêts classées » (notamment celles entourant le parc

national de Taï dans le Sud-Ouest). La situation est semblable au Ghana, qui dispose aussi de quelques réserves forestières dans le sud de la Western Région, sur des sols très désaturés, peu favorables à la cacao-culture.

Avec un front pionnier ayant atteint sa limite, l'avenir du verger, en terme de renouvellement aussi bien que d'extensions, dépendra des possibilités de planter dans les zones de production actuelle – sur les réserves foncières des exploitations, ou encore sur les plantations elles-mêmes quand celles-ci atteignent un âge trop avancé. Comment se présentent ces ressources et quels enseignements peut-on tirer des pratiques actuelles des planteurs à leur égard ?

*Extensions sur forêt, jachère et vieilles plantations : des possibilités limitées mais réelles*

Le tableau 15 présente l'importance et la composition des réserves foncières. Dans l'ensemble, la grande majorité des planteurs dans les deux pays – autour de 90 % – en dispose. Elles occupent environ le tiers des surfaces totales, pour des valeurs absolues évidemment plus importantes en Côte d'Ivoire. Mais quand il s'agit de réserves en forêt (primaire ou

**Tableau 15. Réserves foncières des exploitations agricoles (hectares)**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>
Total réserves	1,9	4,4	3,5
% de l'exploitation	26 %	35 %	36 %
Forêt	0,6	1,4	1,6
Jachère	0,9	2,1	1,4
Bas-fonds*	–	–	–
Plantations abandonnées	0,3	0,8	0,4
Exploitations sans réserves	21 %	12 %	8 %
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>
Total réserves	6,6	7,4	5,0
% d'exploitation	33 %	42 %	37 %
Forêt	2,2	1,7	1,4
Jachère	2,1	3,2	2,4
Bas-fonds*	1,4	1,4	0,6
Plantations abandonnées	0,8	1,0	0,5
Exploitations sans réserves	10 %	10 %	19 %

Source : Enquêtes Cirad.

\* Les planteurs ghanéens n'ont pas identifié ce type de réserves, rarement mises en valeur dans la zone forestière.

non), qui représentent le précédent agronomiquement le plus apte à l'extension cacaoyère, la part des exploitations qui en dispose diminue fortement – à un peu plus d'un tiers dans chaque pays. Dans l'hypothèse où ces réserves seraient totalement plantées en cacao, elle permettraient d'augmenter les vergers nationaux d'environ 20 % de leur surface au milieu des années 90.

Les jachères herbacées sont majoritairement couvertes de la « mauvaise » herbe, *chromolena odorata*, plante très envahissante apparue à la fin des années 60, mais dont les effets bénéfiques sur la fertilité chimique des sols sont reconnus. A la différence des bas-fonds, inaptes à la cacaoculture, ces endroits à « Sékou Touré » pour les Ivoiriens, « Acheompong » pour les Ghanéens (références populaires à des chefs d'État réputés pour leur ténacité) peuvent être plantés en cacao. Mais ils doivent aussi servir pour les cultures vivrières cultivées sans engrais. Car l'équilibre d'un tel système dans ces lieux dépend d'une rotation avec 1 à 3 ans de cultures suivie de 3 à 6 ans de jachère. Au Ghana, les planteurs ne respectent déjà plus cette rotation, les surfaces en jachère étant seulement du même ordre que les surfaces vivrières. En Côte d'Ivoire, la marge de manœuvre est plus grande, car le ratio jachères/champs vivriers est de 2 à 3, et les planteurs disposent également de quantités importantes de bas-fonds, de plus en plus mis en valeur en riziculture.

Comme nous l'avons vu, une grande partie des surfaces déclarées en cacaoyères abandonnées représentent un potentiel à court terme d'accroissement de la production, car elles sont facilement récupérables. Le restant – plantations trop vieilles ou peu productives – constitue une réserve foncière pour la replantation. En tout, ces surfaces permettraient d'accroître le verger d'environ 10 %. En Côte d'Ivoire, il existe aussi un potentiel significatif au niveau de la caféière (tableau 7), dont une grande partie est d'un âge avancé et peu productif.

Les projets des planteurs, tant pour les réserves forestières que pour les autres réserves, diffèrent peu entre les deux pays. Sur forêt, le souhait de planter des cultures pérennes (cacao au Ghana, cacao et café en Côte d'Ivoire) est quasi unanime. Pour les jachères, les planteurs souhaitent majoritairement y cultiver des vivriers, mais un tiers des projets à court terme et la moitié des projets à long terme sont de convertir ces parcelles en plantations. Quant aux vieilles cacaoyères abandonnées, 80 % des planteurs ghanéens et 50 % des Ivoiriens envisagent de les replanter en cacao.

#### *Les planteurs ont déjà commencé à planter sur des précédents post-forestiers*

Il ne s'agit pas seulement d'une possibilité à venir, car les planteurs ouest-africains ont déjà réalisé des cacaoyères sur ces précédents non forestiers.

Si 89 % des cacaoyères exploitées en Côte d'Ivoire ont été installées sur défriche de forêt primaire ou secondaire, les plantations sur caféières reconverties en représentent 5 % – et jusqu'à 10 % dans l'Est – et sur vieilles cacaoyères 2 %. Ce phénomène est encore plus marqué au Ghana, où les cacaoyères installées sur des cacaoyères vieilles ou détruites par les feux de brousse représentent 19 % du verger national. En fait, les planteurs ont commencé à installer des cacaoyères sur des précédents autres que la forêt depuis fort longtemps au Ghana; elles représentent plus de la moitié des parcelles plantées depuis 1990 (graphique 13). En Côte d'Ivoire, la pratique est logiquement plus récente, mais elle s'est fortement accentuée depuis le milieu des années 80, pour atteindre plus de 30 % des installations depuis 1990. Dans les deux cas, les surfaces « post-forestières » se répartissent à parts égales entre vieilles plantations (y compris le café en Côte d'Ivoire) et jachères. Les taux les plus forts se retrouvent dans les régions les plus anciennes, l'Eastern et l'Est ivoirien, indiquant encore une fois une dynamique de renouvellement en cours dans ces zones.

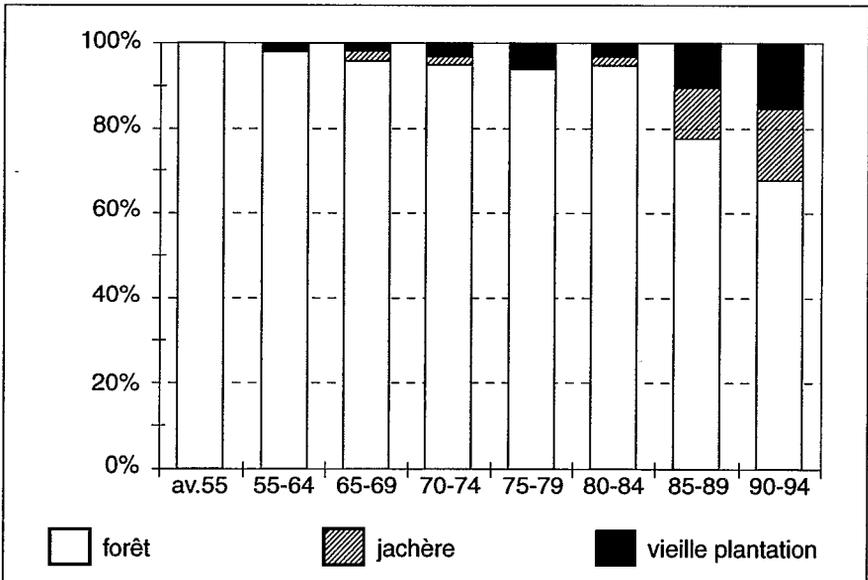
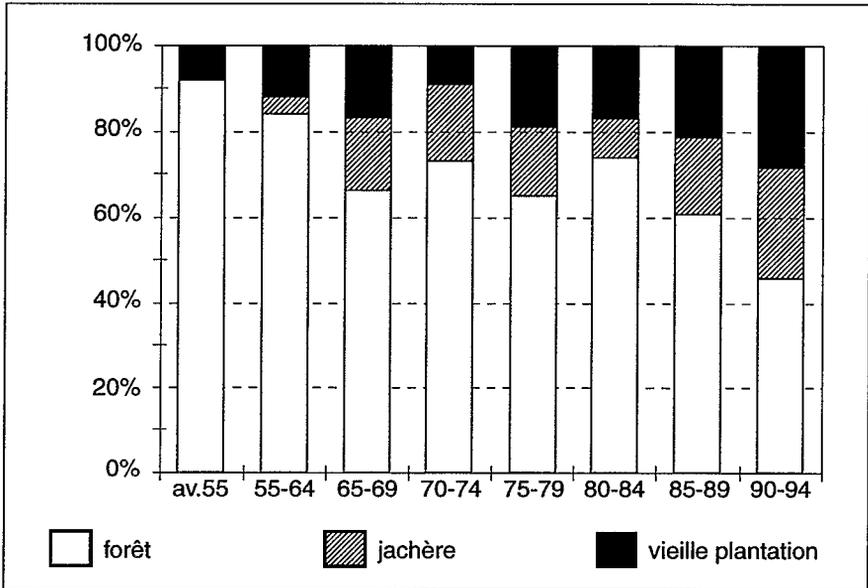
Il est donc erroné, d'un point de vue agronomique, de penser que les planteurs d'Afrique de l'Ouest cesseront de planter des cacaoyers quand il n'y aura plus de surfaces forestières disponibles, ou que la replantation des vieilles cacaoyères ne sera pas possible. Cependant, ce changement de précédent implique aussi souvent un changement technique – contrôle d'enherbement, utilisation d'engrais – afin d'éviter de forts surcoûts en phase d'installation (car la mortalité de jeunes plants est plus élevée) ou bien la mise en place de cacaoyères peu productives. Le problème se pose surtout pour la plantation sur jachères, ou sur des cacaoyères sous ombrage forestier léger ou en plein soleil. Comme il a été montré en Côte d'Ivoire et au Togo,<sup>20</sup> la replantation de cacaoyères dans ces conditions ne fonctionne bien qu'avec des itinéraires techniques de mise en place et d'entretien intensifiés : sans celles-ci, on observe par exemple de très fortes mortalités de plants durant la phase d'installation conduisant fréquemment à l'abandon de la parcelle.

Qui sont les innovateurs dans ce domaine de cacaoiculture post-forestière? Au Ghana, où la pratique est déjà ancienne et où 40 % des exploitations ont au moins une partie de leur verger cacaoyer sur un précédent autre que la forêt, aucun signe de différenciation ne se manifeste entre les « adopteurs » et les autres, si ce n'est que le facteur de localisation dans une zone plus ou moins ancienne. Par contre, les 10 % de planteurs ivoiriens « post-forestiers » disposent à la fois de moins de réserves et moins de surfaces cacaoyères.<sup>21</sup> Si, au Ghana, ces replanteurs

20. Petithuguenin, *op. cit.*

21. Léonard et Oswald (*op. cit.*) ont fait le même constat sur leur terrain d'étude respectif dans le Sud-Ouest et le Centre-Ouest.

**Graphique 13. Évolution du précédent cultural  
(% des plantations avant 1995)**



Source : Enquêtes Cirad.

ont tendance à utiliser davantage des techniques plus intensives de mise en place sur les parcelles en question, ce n'est pas encore le cas côté ivoirien.

### Le défi de la productivité

En conclusion, les enquêtes à la sortie de la dernière crise révèlent un certain nombre de dynamiques favorables dans les systèmes de cacaoculture ouest-africains : l'adoption partielle de techniques intensives (cultivars sélectionnés, la transplantation de jeunes plants et la lutte chimique contre les mirides), l'extension et le renouvellement des superficies, y compris sur des précédents non forestiers. Les thèmes d'intensification, qui demandent tous des investissements en temps et parfois en argent, sont censés augmenter les rendements, alors que la mise en place sur précédents autres que forêt risque de les diminuer. Quel est le bilan sur le terrain ?

Les rendements moyens des cacaoyères – établis d'après les déclarations des planteurs sur la production de chaque parcelle en 1992/93 et 1993/94 – sont en fait assez faibles : environ 250 kg à l'hectare au Ghana et 390 kg à l'hectare en Côte d'Ivoire (tableau 16). Ces niveaux sont loin de ceux obtenus régulièrement sur stations de recherche dans ces deux pays : 1,5 à 2 tonnes.

#### *Des effets mitigés des techniques d'intensification*

Autour de ces valeurs moyennes, il y a une variabilité de performances, que nous avons cherché à expliquer en fonction des modes de conduite des cacaoyères et de leur localisation. Cette étude a permis de mettre en évidence l'influence significative de 4 facteurs<sup>22</sup> :

- *la lutte chimique contre les mirides* : la réalisation de 1, 2 ou 3 passages d'insecticides par an permet un gain moyen de 140 kg/ha en Côte d'Ivoire et de 110 kg/ha au Ghana ;
- *la réduction de l'ombrage* : par rapport à une conduite sous ombrage forestier fort, la conduite sous un ombrage permanent d'intensité moyenne permet un gain de 50 kg/ha au Ghana et jusqu'à 150 kg/ha en système « plein soleil » en Côte d'Ivoire ;

---

22. E. Hanak Freud, P. Petithuguenin, J. Richard, *The diffusion and impact of cocoa research themes in Ghana and Côte d'Ivoire*, communication présentée à la 12<sup>e</sup> conférence sur la recherche cacaoyère, Salvador de Bahia, Brésil, novembre 1996. Le travail a consisté à faire des régressions de forme log-linéaire sur les rendements dans les deux années pour lesquelles les données de production sont disponibles. Bien que d'après l'analyse de régression effectuée, ce sont les 4 facteurs les plus significativement corrélés à la variation de rendement, ils n'expliquent au total que 25 % de cette variabilité. Voir annexe 3.5.

**Tableau 16. Rendements moyens des cacaoyères en 1992/93 et 1993/94 (kg/ha de cacao sec)**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>	<i>Pays*</i>
1992/93	300	265	220	250
1993/94	285	260	215	245
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>	<i>Pays*</i>
1992/93	445	300	430	380
1993/94	370	295	505	395

Source : Enquêtes Cirad.

\* moyenne pondérée.

- *le mode de faire-valoir de la parcelle* : les cacaoyères confiées à des métayers produisent en Côte d'Ivoire 40 % de plus et au Ghana 25 % de plus que les cacaoyères en faire-valoir direct; comme nous l'avons vu, les métayers sélectionnent les bonnes parcelles, mais il est probable qu'ils y apportent aussi un bon niveau de soins. Ainsi, le métayage apparaît, en particulier en Côte d'Ivoire, comme une innovation sociale efficace, car les gains supplémentaires au niveau du rendement sont suffisants pour couvrir les coûts du contrat.

- *la localisation de la parcelle* : les cacaoyères situées dans le Centre-Ouest ivoirien ou dans la région Western au Ghana sont significativement moins productives, pour un système de culture donné, que les parcelles d'autres régions du même pays; cette différence est principalement imputable aux conditions du milieu (climat en Côte d'Ivoire, sol au Ghana).

Contrairement à nos attentes, le facteur « âge de la parcelle » a un effet significatif assez peu marqué. L'évolution du rendement moyen avec l'âge de la parcelle suit bien une courbe « en cloche », mais elle est très aplatie. Ainsi, aux faibles niveaux de rendements moyens enregistrés – notamment au Ghana – la sénescence a peu de conséquences. Une explication est à rechercher dans la pratique traditionnelle du rajeunissement continu de la plantation par remplacement progressif des cacaoyers morts.

L'effet du « précédent cultural » est également moindre qu'attendu. Il n'y a pas d'écart significatif d'espérance de rendement entre les cacaoyères implantées sur défriches forestières ou sur de vieilles cacaoyères. Notons toutefois que cette replantation a surtout concerné, jusqu'à présent, des vieilles cacaoyères sous ombrage forestier dense, procurant ainsi un précédent peu différent d'une forêt secondaire. Des effets significatifs négatifs sont observés dans le cas de cacaoyères

implantées sur jachères herbacées et, dans le cas de la Côte d'Ivoire, après défrichement de caféière.

L'adoption du système de mise en place par pépinière en remplacement du système traditionnel de semis direct n'améliore significativement la production que sur les données de rendement de la campagne 1992/93 au Ghana et de 1993/94 en Côte d'Ivoire. Cette absence d'effet net n'est pas entièrement surprenante, si l'on considère que l'adoption par les planteurs de la technique des pépinières avec sachets plastiques (« polybags ») n'a pas pour but premier d'accroître durablement la production mais d'améliorer la précocité (âge de la parcelle à son entrée en production), de limiter les coûts de remplacement et de compenser les effets de l'assèchement du climat ou d'un précédent cultural moins favorable que la forêt. En l'occurrence, il apparaît que sur les zones sèches en Côte d'Ivoire, une mise en place plus intensive augmente les rendements moyens d'environ 50 kg à l'ha par rapport à une parcelle plantée en semis direct.

Plus étonnante est l'absence d'effet significatif clair du changement de cultivar sur la production, alors que son influence sur la précocité se vérifie : en Côte d'Ivoire, la première récolte survient à 4,4 ans pour une cacaoyère semée avec de l'Amélonado, à 3,8 ans pour des descendances non contrôlées d'hybrides et à 3,5 ans pour des semences hybrides. Au niveau des rendements, seul l'Amélonado au Ghana se révèle significativement moins productif que les autres cultivars.

#### *Les rendements plus faibles au Ghana : plus d'ombrage, moins d'entretien*

A la lumière de ces résultats, il apparaît que le rendement national moyen plus faible au Ghana n'a pas pour cause principale un verger d'âge moyen plus élevé, mais une plus grande intensité d'ombrage permanent et un moins bon contrôle des dégâts de mirides (moins de traitements). Il est aussi probable que d'autres facteurs, dont l'impact est plus difficile à évaluer, soient en cause : moindre attention culturale (moins de désherbages et égourmandages, moindre fréquence de visite de la cacaoyère, plus forte pression des plantes parasites – héritage d'une époque où les travaux de taille des cacaoyères ont été très délaissés). Par contre, il paraît peu probable que la maladie du *swollen shoot* soit en cause, puisque le rendement dans la région Eastern, zone endémique, n'affiche aucun effet négatif par rapport aux rendements des autres zones de production.

#### *Défi agronomique et contexte économique*

De manière globale, les résultats révèlent un certain nombre de défis pour les années à venir, qui interrogent à la fois les systèmes de recherche

et d'appui aux producteurs et les décideurs de politique agricole. Comment faire en sorte que les thèmes d'intensification apportent plus systématiquement des gains de rendement? Comment trouver des solutions – utilisables par les planteurs – pour que la cacaoculture post-forestière ne conduise pas à une baisse de la productivité? Car si, en y mettant des ressources, les planteurs ouest-africains ont fait preuve d'optimisme, de dynamisme et de capacité d'innovation, l'avenir de la culture sera compromis s'ils n'en voient pas des retombées financières. Celles-ci reposent à la fois sur les conditions économiques (prix du cacao, prix des intrants), mais aussi sur les possibilités agronomiques de réaliser des gains de productivité. Avant d'aborder ce sujet plus en détail, examinons le processus d'innovation chez les cacaoculteurs indonésiens, processus qui est d'une toute autre ampleur.

## 6

# **Systèmes de cacao-culture et innovation en Indonésie**

Comme nous l'avons vu, la cacao-culture indonésienne repose sur deux piliers : la grande plantation agro-industrielle et les exploitations familiales devenues, au fil des ans, le moteur de l'expansion. A la différence des pays africains, la production cacao-culture a continué de progresser en dépit de la crise du marché mondial. Cela dit, la crise a tout de même provoqué une pause des extensions des grandes plantations, au mode de gestion plus fragile. Cette sous-filière présente néanmoins un intérêt du point de vue de son antériorité et de sa mise en pratique de systèmes de cacao-culture fortement intensifiés, suivant en cela la voie tracée par les innovateurs malais. En ce qui concerne la cacao-culture familiale, il faut rappeler le rôle primordial de l'île de Sulawesi, qui, en 1994, fournissait les trois quarts de la production familiale, en provenance presque exclusivement de ses provinces Sud et Sud-Est (Sulawesi Selatan et Sulawesi Tenggara).

La description de ces systèmes repose sur une visite sur les zones de production de Sulawesi Sud et Sud-Est en octobre 1993, et sur des entretiens avec quelques opérateurs du secteur des grandes plantations opérant à Java, Sumatra et Kalimantan à la même période ainsi qu'en octobre 1995 et juin 1996, informations complétées par la littérature.

### **Les grandes plantations**

Si le modèle de grande plantation de cacao existait depuis l'apparition de cette culture dans l'archipel au XVIII<sup>e</sup> siècle, ce n'est qu'à partir de

1973 qu'il a amorcé son expansion, en liaison avec l'introduction du cacao ordinaire ou *bulk*, introduction qui a levé les contraintes à la fois agronomiques et de taille de marché liées aux variétés de cacao fin cultivées jusqu'alors. Dans une première phase, la croissance de ce secteur est modérée, principalement soutenue par les plantations d'État. A partir de la fin des années 70, l'essor de la cacaoculture intensive dans les grandes plantations privées en Malaisie stimule la création de plantations privées sur plusieurs îles indonésiennes : Sumatra, Java et ensuite Kalimantan. L'innovation technologique est d'origine malaise, elle diffuse facilement par le biais des canaux de la diaspora chinoise. L'État accompagne ce mouvement par des facilités de crédit, dans le cadre d'une politique d'appui aux cultures de rente et de développement des îles extérieures.

En 1993, les plantations d'État détenaient environ 66000 hectares de cacaoyères plantées, dont 60 % déjà en production, contre 85000 hectares dans les plantations privées avec seulement le tiers en production. Les premières sont installées à parts égales à Java et à Sumatra, alors que les secondes sont plus concentrées sur l'île de Sumatra (tableau 17).

Ce secteur – aussi bien public que privé – est construit sur deux modèles : le « combinat » agro-industriel qui regroupe plusieurs cultures (hévéa, palmier à huile, fleurs coupées...) sur un ou plusieurs sites et la grande plantation spécialisée, le plus souvent sur un seul site. La surface plantée par site peut atteindre plus de 1000 hectares. Les terrains utilisés sont généralement des forêts, même si dans certains cas, notamment à

**Tableau 17. Surfaces et rendements de cacao en grandes plantations, 1993**

Zone	Secteur d'État		Secteur privé	
	Surfaces plantées (ha)	Rendement moyen*	Surfaces plantées (ha)	Rendement moyen*
Nord-Sumatra**	29 738	943	27 232	1 482
Sud-Sumatra**	1 104	598	27 818	121
Java	33 170	759	9 968	938
Kalimantan	–	–	10 779	931
Sulawesi	1 398	–	6 380	939
Autres**	738	785	3 193	1 068
Pays	66 193	844	85 370	1 178

Source : « *Cocoa Statistics of Indonésia* », in Indranada (ed), 1993, *op. cit.*, pp. 77-84 ; Askindo, *Statistik Kakao*, 1995, 75 pp.

\* Valeurs de 1992, calculées sur la base de la surface en production.

\*\* Nord-Sumatra : D.I. Aceh, Sumatra Nord, Sumatra Ouest, Riau, Jambi.

Sud-Sumatra : Sumatra Sud, Bengkulu, Lampung.

Autres : Irian Jaya, Nusa Tenggara, Molluques, Bali.

Java et Sumatra, il y a eu des reconversions d'anciennes plantations (cacao ou autres cultures pérennes) ou des installations sous vieilles cocoteraies.

Le modèle standard de cacaoculture intensive implique une mise en place soignée, analogue aux recommandations de la recherche en Afrique de l'Ouest (utilisation de matériel sélectionné, pépinières, désherbage mécanique ou chimique, engrais et produits phytosanitaires sur les jeunes parcelles) et une conduite des parcelles adultes visant un maximum agronomique. Parmi les éléments de cette conduite, notons l'application de fortes doses d'engrais (une tonne à l'hectare) et la taille fréquente des frondaisons, deux techniques peu expérimentées et encore plus rarement diffusées en Afrique.

Ce modèle vise des rendements élevés de l'ordre de 2 tonnes à l'hectare. Dans la réalité, seuls certains blocs atteignent ces valeurs, les rendements moyens par grande région se situant généralement entre 1 et 1,5 tonnes à l'hectare sur les plantations privées, et entre 0,7 et 1 tonne sur les plantations d'État. Ces rendements moyens sont calculés sur l'ensemble des parcelles en production, y compris celles n'ayant pas encore atteint leur pleine maturité. Pèsent aussi sur les rendements moyens des difficultés liées à la gestion de la main-d'œuvre.

Le travail en plantation est réalisé par des centaines d'ouvriers agricoles semi-permanents, généralement organisés en brigades et payés à la tâche, sur la base d'un salaire journalier variable selon les îles et les années. Sachant qu'il faut compter un ouvrier pour un à deux hectares de cacaoyère en production, on imagine facilement les problèmes de gestion de main-d'œuvre auxquels doit faire face un responsable d'une plantation de 1000 hectares ! A cela se rajoute, pour les îles extérieures, où les terres étaient disponibles mais vides de population, la nécessité de financer la construction d'infrastructures sociales (dispensaire, école...), voire d'organiser les transferts de population. C'est aussi dans ces zones que la main-d'œuvre est la plus instable, car vite tentée de s'installer à son compte sur des terres vides, et la plus revendicatrice. C'est à cause de ces difficultés qu'un manager indonésien nous a confié envier ses confrères malais, malgré les coûts salariaux deux ou trois fois plus élevés, car la main-d'œuvre – pour la majeure partie constituée de travailleurs étrangers – y est plus docile et « travailleuse ».

L'autre handicap de la cacaoculture à grande échelle se situe au niveau de la transformation post-récolte et plus particulièrement du séchage. Avec le séchage solaire en plein air – méthode traditionnelle employée en Afrique – une plantation de 1000 hectares avec un bon rendement nécessiterait plusieurs milliers de mètres carrés d'aires de séchage et l'attention permanente de nombreux salariés pour rentrer et sortir le produit au gré des intempéries. Pour cette raison, les grandes plantations se sont naturellement équipées de séchoirs artificiels, qui permettent de sécher le cacao rapidement et à l'abri des caprices du temps, mais qui

entraînent une rétention d'acidité dans les fèves et donc la production d'un cacao de moindre qualité qu'un cacao séché au soleil.

Dans le but d'augmenter la productivité et la rentabilité des plantations, leurs responsables participent activement à différents réseaux d'échange d'information technique – conférences, rencontres avec les centres de recherche... – et conduisent leurs propres expérimentations. Les thèmes d'intérêt vont de la sélection d'hybrides et de clones, au séchage solaire amélioré sous bâche plastique, en passant par la gestion raisonnée de la fertilisation et de l'ombrage. Les plus audacieux tentent de solutionner le problème de la variabilité de la production au sein d'une parcelle en greffant au champ les arbres les moins productifs avec des boutures prises sur les meilleurs arbres !

Un champ d'expérimentation privilégié par les grandes plantations est le contrôle du *cocoa pod borer*, prédateur largement répandu en Malaisie et qui affecte déjà certaines plantations de Sumatra et Java. La méthode de contrôle standard est très coûteuse, car elle implique de nombreux traitements ainsi que des tailles et passages de récolte fréquents; de plus elle n'assure pas une protection totale, car, au mieux, les rendements chutent de 20 à 40 %. Sans contrôle, la perte peut s'élever jusqu'à 90 %.

### **La cacaoculture familiale**

L'agriculture familiale se lance dans la cacaoculture à partir du milieu des années 70, suivant en cela le mouvement amorcé sur les blocs agro-industriels, et elle connaît un véritable boom à partir des années 80. C'est l'île de Sulawesi qui en est le moteur : dès les premières statistiques, en 1984, elle compte pour près de la moitié des surfaces plantées en milieu paysan. Cette part s'élevait à 57 % des surfaces plantées en 1993, les autres zones d'implantations significatives étant le nord de Sumatra, l'est de Kalimantan, l'île de Flores et Irian Jaya (tableau 18).

Une caractéristique générale de ces exploitations, dont le nombre est estimé à 315 000 en 1993, est leur petite taille par rapport à leurs homologues ouest-africaines et surtout ivoiriennes. Ceci est à rapprocher de la plus grande pression foncière et la plus forte productivité des cultures de subsistance. Toutefois, dans les zones où il reste plus de terres disponibles, les superficies par exploitation peuvent s'accroître. On trouve deux modèles de cacaoculture : le premier qui associe la plante à d'autres cultures pérennes et vivrières en des systèmes agroforestiers, le second qui opte pour la culture pure. L'essentiel du boom des surfaces et des productions est imputable à ce second modèle, mis en œuvre par des exploitations pour lesquelles le cacao est devenu la principale source de revenu.

Les planteurs possèdent en moyenne 1 hectare de cacao, associé ou non, valeur qui masque des disparités régionales : moins d'un hectare dans la

**Tableau 18. Surfaces et rendements de cacao en milieu paysan, 1993**

<i>Zone</i>	<i>Surfaces plantées (ha)</i>	<i>Surfaces (ha) plantées par exploitation</i>	<i>Part en production</i>	<i>Rendement moyen* (kg/ha)</i>
Nord-Sumatra**	37 212	2,6	31 %	814
Sud-Sumatra**	12 859	1,8	16 %	532
Java	17 165	3,4	15 %	170
Kalimantan	23 552	4,3	25 %	711
Sulawesi	181 495	0,8	64 %	997
Autres**	45 477	0,7	25 %	578
Pays	317 710	1,0	50 %	903

Source et notes : *idem* tableau 17.

partie Est de l'archipel, plus de 2 hectares dans les zones de colonisation du Nord-Sumatra et Est-Kalimantan<sup>1</sup>. Ce verger est encore très jeune : la moitié des surfaces plantées était en production en 1993, et seulement un quart dans les zones de colonisation les plus récentes.

### *Sulawesi : de l'agroforesterie à la spécialisation*

Sulawesi représentant les trois quarts de la production familiale et 83 % de ces exploitants, il est intéressant d'illustrer le phénomène d'expansion du secteur par des données de terrain sur cette île, en s'appuyant sur nos propres observations et les travaux de deux chercheurs, M. Pomp<sup>2</sup> et F. Ruf<sup>3</sup>. Ces deux auteurs ont saisi respectivement l'étape de

1. La valeur avancée pour Java de 3,4 ha peut être sérieusement mise en doute étant donné la rareté de la terre sur cette île surpeuplée. Une autre publication basée sur les mêmes données du Directeur général des cultures industrielles conduit à une estimation de 1,8 ha, qui semble toujours élevée. De même, la proportion de seulement 15 % de parcelles en production est sujette à caution.

2. M. Pomp, *Smallholders and innovation adoption : Cocoa in Sulawesi, Indonesia*, thèse en sciences économiques, l'Université libre d'Amsterdam, 1994, 187 p.; S. Jamal et M. Pomp, « Smallholder adoption of tree crops : a case study of cocoa in Sulawesi », *Bulletin of Indonesian economic studies*, Vol. 29, n° 3, déc 1993, pp. 69-94.

3. F. Ruf, « La Côte d'Ivoire va-t-elle céder la place de premier producteur mondial de cacao à l'Indonésie ? » *Café Cacao Thé*, vol. XXXVII, n° 3, juil-sept 1993; « Indonesia : a possible world leader in cacao production? », in Indranada (ed.), 1993, *op. cit.*; *How Sulawesi cocoa smallholders achieve 2000 kg/ha? Why two-day fermented beans?*, 12th International Cocoa Research Conference, Salvador de Bahia, Brésil, 17-23 nov. 1996; P. Ehret, F. Ruf, *Les migrations Bugis et le boom cacao de Sulawesi : Lapaï*, contribution à la conférence de Londres sur l'histoire du cacao, School of Oriental and African Studies and London School of Economics, 15-17 sept. 1993; F. Ruf, Jamaluddin, Yoddang et Waris Ardhy, « The spectacular efficiency of cacao smallholders in Sulawesi : why, until when? » in F. Ruf et P.S. Siswoputranto, eds., *op. cit.*, pp. 339-375.

l'introduction du cacao et de sa pénétration sur la côte ouest de l'île, et celle de sa conquête des rives du golfe de Boné (cartes 2 et 9).

Sur un échantillon de 804 agriculteurs répartis dans 6 villages, Pomp a observé en 1991 les étapes d'un mini-front de colonisation agricole dans la zone de Mamuju. Historiquement, les premiers venus s'installent à la fin des années 60 et, jusqu'à la fin des années 70, ils pratiquent une agriculture extrêmement diversifiée où les cultures vivrières de subsistance sont dominantes dans l'espace : riz irrigué et pluvial, maïs, soja. Les productions commercialisées sont alors fournies par le cocotier, le tabac, le café, le giroflier... Le cacao est totalement absent du paysage. Il ne fait son apparition que dans les années 80.

Sur les plus anciens terroirs aux réserves foncières quasiment épuisées, il va tout d'abord se glisser sous l'ombre des cocotiers, puis, peu à peu, se substituer à d'autres cultures telles que le tabac, et enfin s'établir en culture pure. Ainsi, sur ces sites, le cacao est présent en complantation, arbustives sur 40 % de la superficie des exploitations, en culture pure sur un peu plus de 10 % et en association avec des cultures vivrières sur moins de 15 %. Le quart des exploitants ne cultivent pas le cacao, et 40 à 50 % d'entre eux possèdent moins de 100 arbres.

Sur un terroir dans une situation intermédiaire, où les terres ne sont pas aussi saturées, le cacao en culture pure s'impose au détriment du cocotier (22 % contre 6 % des surfaces des exploitations) et il poursuit son infiltration dans les secteurs arbustif (25 %) et vivrier (5 %).

Enfin, dans les établissements les plus récents, le phénomène de conquête s'accroît fortement. Désormais, le cacao est présent sur les deux tiers de l'exploitation, dont 40 % en culture pure. Le cocotier en culture pure a pratiquement disparu et les emblavements consacrés exclusivement au vivrier ne représentent que 13 % des surfaces. La spécialisation cacaoyère est là. Presque tout le monde cultive du cacao, les trois quarts des exploitants possèdent l'équivalent d'au moins un quart d'hectare en culture pure.

Les superficies par exploitation progressent des plus anciens terroirs aux plus récents, passant d'un demi-hectare pour les premiers, à près du triple pour les derniers. Cet écart nous amène à modérer l'idée de la spécialisation cacaoyère, car les surfaces que les exploitants consacrent aux cultures vivrières ne sont pas plus faibles sur les terroirs où l'emprise du cacao est la plus forte.

Ruf a observé la diffusion du cacaoyer de l'ouest (zone de Palopo) vers l'est (zone de Lapai) du golfe de Boné. Dans l'ouest, la cacaoculture s'insère dans des exploitations préexistantes, sous ombrage cocotier, puis s'étend en culture pure sur des terres disponibles, forêts et jachères, d'abord dans les zones de plaines – aux sols les plus favorables – pour remonter ensuite vers les collines. Y sont impliqués des agriculteurs

autochtones et des migrants, principalement des riziculteurs bugi originaires des zones plus méridionales de l'île. D'autres spéculations demeurent aux côtés des cacaoyères, notamment le riz, destiné non seulement à l'autoconsommation mais aussi au marché.

C'est un véritable front pionnier cacaoyer qui prend naissance sur de vastes zones peu peuplées de la province de Sulawesi Sud-Est. Les défrichements sont essentiellement le fait des Bugi qui traversent le golfe. Là aussi, l'activité commence dans les plaines côtières, pour remonter vers l'intérieur, plus vallonné et plus difficile d'accès. Ici, le cacao est omniprésent, ayant même envahi les cours d'habitation, et certains agriculteurs se sont spécialisés au point d'abandonner toute production vivrière.

Les surfaces plantées en cacao reflètent la plus grande disponibilité de terres dans cette zone. Si, d'après les estimations officielles, la moyenne insulaire était de 0,8 hectares par exploitation en 1993, elle était de 2 hectares dans la province Sud-Est, contre seulement 0,5 hectares dans la province Sud, où se situent à la fois Palopo et les zones d'enquête de Pomp. A Lapaï, Ruf a observé en 1992 les mêmes ordres de grandeur sur un échantillon de 88 exploitations cacaoyères, soit une superficie moyenne de 2,1 ha de cacao, avec 70 % des exploitations allant jusqu'à 2 hectares et seulement 5 % ayant 5 hectares ou plus.

Comme en Afrique de l'Ouest, l'accès à la terre pour les migrants repose principalement sur les dons et achats, avec toutefois une plus forte proportion des derniers. Contrairement à l'Afrique, la pratique du partage de la plantation entre le propriétaire et le travailleur (système *bagi tanah*) est fréquente. Ainsi à Lapaï, les modes d'accès à la terre se répartissent en achat pour 50 % des cacaoyères, *bagi tanah* pour 20 %, accès libre pour 20 % et héritage pour 10 %.

Dans la zone de Mamuju, la main-d'œuvre est familiale, seuls 14 % des exploitants ayant eu recours à des travailleurs rémunérés, et ceci sur l'ensemble des cultures. Dans les zones de Palopo et de Lapaï, cette pratique est plus courante : ainsi 39 % des planteurs de Lapaï ont employé de la main-d'œuvre non familiale en 1992. On retrouve les mêmes formes de gestion de la main-d'œuvre qu'en Afrique de l'Ouest : familiale, mais aussi des journaliers, des tâcherons, des salariés mensuels ou des métayers (*bagi hasil*), sans oublier les *bagi tanah*. Les conditions du métayage paraissent plus draconiennes par rapport à l'Afrique de l'Ouest : le propriétaire prélève entre les 3/4 et 5/6<sup>e</sup> de la récolte, contre 1/2 à 2/3.

### *Des systèmes de culture fortement intensifiés et très performants*

Les modes de défrichement avec abattis-brûlis sont analogues à ceux que l'on trouve en Afrique de l'Ouest. Par contre, la technique de transplantation de jeunes plants élevés en pépinière est ici la norme.

L'utilisation traditionnelle de pépinières dans l'agriculture indonésienne a certainement facilité cette adoption. De plus, l'abondance de ruisseaux permanents permet d'installer celles-ci à proximité immédiate des champs. Les densités de mise en place sont de 1000 à 1200 pieds à l'hectare, proche de la norme africaine en système intensif. A la différence des blocs agro-industriels, les petits planteurs associent les jeunes cacaoyers à des cultures vivrières durant les premières années. Parmi celles-ci, on note l'importance du riz pluvial et l'absence fréquente de cultures fournissant un ombrage provisoire, comme le bananier plantain omniprésent en Afrique. L'épandage d'herbicide est généralisé.

Comme en grande plantation, les producteurs visant un niveau de rendement élevé ont recours dès cette phase d'installation aux engrais, aux produits phytosanitaires et à la taille des jeunes pousses. Mais peu nombreux sont les producteurs qui utilisent du matériel sélectionné certifié. Comme les petits planteurs ouest-africains, ils en utilisent surtout des descendances libres.

En plaine, la conduite est en plein soleil sauf pour les parcelles installées sous ombrage permanent de cocotiers. En colline, après une première phase de 8 à 10 ans en plein soleil, les planteurs introduisent des arbres tel le *glicidia*, qui fournissent un ombrage léger. Les doses d'engrais déclarées par les planteurs sont phénoménales, pouvant dépasser 1,5 tonne par an en zone de plaine et fréquemment avoisiner 1 tonne en zone de colline. Les planteurs achètent des engrais simples – urée, triple superphosphate et chlorure de potasse – et les appliquent en mélange. La taille des frondaisons est rendue presque indispensable par la conjugaison des conditions climatiques, la conduite en plein soleil et l'application d'engrais. Elle est réalisée par une main-d'œuvre spécialisée. Malgré l'absence de nuisibles d'importance économique – en dehors des zones infestées par le *cocoa pod borer* – les planteurs en mode intensif utilisent par précaution différents produits pesticides ; certains expérimentent même les stimulateurs de floraison/nouaison (hormones et oligo-éléments).

Ces pratiques intensives, notamment en phase d'installation, requièrent des disponibilités financières importantes, différence majeure avec la cacaoculture africaine. Les deux principales sources de financement sont les revenus tirés de la riziculture et le recours au crédit informel, le plus souvent gagé sur les plantations.

Comment expliquer cette cacaoculture familiale d'exception ? Plusieurs facteurs semblent avoir concouru à son émergence. Au même titre que pour les grandes plantations indonésiennes, il y a eu un effet d'entraînement certain du modèle malais. Cela s'est fait non par le biais des services agricoles nationaux, mais par le biais de travailleurs indonésiens ayant passé suffisamment de temps sur les blocs au Sabah pour acquérir le savoir-faire spécialisé de la cacaoculture intensive. A

Lapaï, une famille sur 10 avait un parent ancien migrant de ce type. Cette diffusion d'information germe dans un terrain social favorable, car la majorité des paysans indonésiens sont des enfants de la révolution verte, habitués à l'intensification à l'aide de produits chimiques. L'utilisation généralisée d'intrants sur le riz et d'autres cultures a fait en sorte que les produits étaient déjà facilement disponibles en milieu rural. La politique de subvention aux engrais a contribué à rendre ces produits bon marché. On constate de plus que, comme en Afrique, l'adoption des techniques intensives et de la spécialisation cacaoyère est plus accentuée chez les planteurs migrants.

Si exception il y a, c'est aussi parce que les conditions naturelles permettent d'obtenir, avec ces techniques, des rendements moyens très élevés. Même si leur évaluation précise est rendue difficile par l'étalement de la production sur toute l'année et par la vente de cacao partiellement séché, le planteur intensif en zone de plaine obtiendrait en moyenne environ 2 tonnes à l'hectare et 1,3 tonnes en zone de colline. Ainsi, les cacaoculteurs familiaux seraient plus performants que les blocs agro-industriels.

Ces valeurs semblent confirmées par les observations de Ruf sur la zone de Palopo en 1993/1994, obtenues sur un échantillon de 65 parcelles (tableau 19). Il est intéressant de noter la forte variabilité des rendements, indiquant qu'il existe aussi des parcelles nettement moins productives, correspondant à des systèmes moins intensifiés. Ces systèmes moins intensifiés ont été observés par Pomp autour de Mamuju, où le recours aux intrants pour le cacao était inexistant. Dans les estimations officielles des rendements en milieu paysan par grande zone de production, la valeur moyenne pour Sulawesi est d'une tonne supérieure aux rendements sur les autres îles, mais en deçà des niveaux très élevés des cacaoculteurs

**Tableau 19. Rendements moyens de cacao sec à Palopo, 1993/94 (kg/ha)\***

	<i>Planteurs autochtones</i>	<i>Planteurs migrants</i>
Monoculture en plaine	1 371 (748)	2 283 (708)
Cacaoculture associée en plaine	1 099 (398)	1 291 (472)
Monoculture en colline	1 242 (442)	1 961 (782)

Source : F. Ruf, 1996, *op. cit.*

\* écarts-types entre parenthèses.

intensifs du golfe de Boné (tableau 18). Les deux zones où les rendements moyens sont également élevés – le Nord de Sumatra et l'Est de Kalimantan – sont aussi des sites où se diffuse une cacaoculture intensive en milieu paysan.

*... mais une qualité de cacao qui laisse à désirer*

Comme nous l'avons vu, la qualité du cacao produit à Sulawesi n'est cependant pas à la hauteur de la productivité à l'hectare ; le cacao souffre d'une double décote par rapport à celui de l'Afrique de l'Ouest : petites fèves à moindre teneur en beurre, qui subissent un mauvais traitement post-récolte (fermentation partielle, conduisant à des taux élevés de fèves ardoisées et violettes), ce qui rend ce cacao pratiquement inapte à la préparation de chocolat. Les grandes plantations, qui maîtrisent bien la fermentation, peuvent, elles, obtenir un meilleur prix de vente en dépit de l'excès d'acidité des fèves lié au séchage industriel.

En dépit de leur handicap « qualité » et de la menace du *cocoa pod borer*, les cacaoculteurs familiaux indonésiens paraissent bien mieux armés que leurs confrères ouest-africains pour affronter la compétition internationale, grâce aux remarquables rendements obtenus. Mais cette performance agronomique se traduit-elle en un avantage économique réel ?

## La productivité des systèmes

Nous avons constaté l'existence de différences importantes, au sein des pays et entre les deux continents, au niveau des systèmes de cacaoculture. Si les pratiques se ressemblent dans leurs grandes lignes au Ghana et en Côte d'Ivoire, les planteurs ivoiriens semblent toutefois apporter un niveau d'attention plus élevé à leur verger, aussi bien au moment de l'installation qu'en phase adulte. Et si un processus de « semi-intensification » est en cours dans ces deux pays, il est sans commune mesure avec les pratiques de cacaoculture intensive en Indonésie, qu'il s'agisse des plantations agro-industrielles ou des petits planteurs de Sulawesi.

Ces derniers gagnent facilement le palmarès de la productivité selon le critère du rendement à l'hectare. Mais qu'en est-il pour les autres mesures de la performance agronomique? En cacaoculture, la performance d'un système par rapport à un autre peut être évaluée selon trois aspects : les besoins en ressources durant la phase d'installation (mesurés en volume et en durée), la productivité physique des facteurs durant la phase de la cacaoyère adulte (la période longue – généralement de 20 à 30 ans – où les rendements sont stabilisés autour d'une valeur plateau) et la durabilité du système (longueur du cycle de production de la cacaoyère et facilité de régénération).

Ici nous porterons un regard sur la performance des principaux systèmes de cacaoculture identifiés selon les deux premiers aspects. Ceci permettra d'identifier les points forts et faibles, du point de vue agronomique, de pratiques plus et moins intensives et, par là, de fournir une première appréciation de la compétitivité respective des systèmes. Quel est le rôle d'un avantage naturel en Indonésie, pays qui, on l'a vu, dispose *a priori* de

sols et d'une pluviométrie plus favorables que les pays ouest-africains? Quelles sont les conséquences de la disparition des réserves forestières chez ces derniers sur la productivité du verger? Est-il possible de conclure que les systèmes intensifiés en Indonésie sont globalement les plus productifs?

L'analyse de la durabilité ne pourra se faire de manière aussi détaillée, faute d'un recul suffisant sur la longueur du cycle en Indonésie – où le verger est encore jeune – et dans une moindre mesure en Côte d'Ivoire, où seules certaines régions ont une proportion significative de parcelles dépassant la trentaine d'années. Au Ghana où une partie du verger est plus ancienne, les données de l'enquête révèlent que le rendement décroît effectivement avec l'âge, mais seulement à partir d'un stade avancé dans ces systèmes à faible rendement. La question de la régénération en Afrique de l'Ouest rejoint celle de la mise en place dans un contexte post-forestier; elle sera abordée dans l'analyse de la phase d'installation. Cette question est moins pertinente dans le contexte indonésien, car, comme nous l'avons vu, une partie du verger dans ce pays a été plantée sans difficulté majeure sur des précédents non forestiers (cocoteraies, plantations d'hévéa...), grâce à des conditions pédo-climatiques particulièrement favorables.

### **Les besoins en ressources en phase d'installation**

En Afrique de l'Ouest, les planteurs ont recours à des techniques de mise en place plus ou moins intensives, allant du semis direct au repiquage de plants élevés en pépinières. En règle générale, le facteur d'intensification est le travail, puisqu'ils n'utilisent pas d'autres intrants que les sachets plastiques. Il faut rappeler cependant que la recherche préconise aussi des applications d'insecticides et d'engrais. Le niveau d'investissement varie selon le précédent cultural et la zone agro-climatique : dans les zones à saisons sèches plus marquées et sur des précédents autres que la forêt, le travail de désherbage et de remplacement des manquants est accru et il faut éventuellement compter avec la substitution du système de semis direct par une mise en place avec pépinière afin de limiter les risques d'échec. L'ensemble de ces options est présenté dans le tableau 20 qui inclut la référence du modèle préconisé par la recherche.

En Indonésie, la variabilité des modes de mise en place est moindre, car, d'une part, les conditions de climat et de sol sont généralement favorables à l'établissement du cacaoyer et, d'autre part, la technique de transplantation de cacaoyers élevés en pépinières est généralisée. La principale différence entre le système « extensif », d'une part, et les systèmes « intensifs » en milieu paysan et grande plantation, d'autre part, est l'utilisation d'engrais. A la différence aussi de l'Afrique, l'utilisation

**Tableau 20. Systèmes d'établissement du cacao, Afrique de l'Ouest**

<i>Précédent</i>	<i>Semis direct</i>	<i>Germoir</i>	<i>Pépinière sommaire</i>	<i>Pépinière bien faite</i>	<i>Consignes Recherche</i>
<b>Forêt</b>					
Saison sèche peu marquée	276 j.	290 j.	330 j.	355 j.	562 j.
Saison sèche marquée	278 j.	293 j.	338 j.	363 j.	570 j.
Rendement adulte après :	8 ans	7 ans	7 ans	6 ans	6 ans
<b>Vieille plantation ou jachère arborée</b>					
Saison sèche peu marquée	264 j.	281 j.	329 j.	354 j.	
Saison sèche marquée	266 j.	288 j.	346 j.	371 j.	
<b>Jachère herbacée</b>					
Saison sèche peu marquée	324 j.	342 j.	391 j.	416 j.	
Saison sèche marquée	327 j.	350 j.	410 j.	425 j.	
Rendement adulte après :	9-10 ans	9-10 ans	8 ans	8 ans	

Source : Annexe 4.1.

d'herbicides est commune, ce qui diminue considérablement les temps de travaux consacrés au désherbage. Le tableau 21 présente les principaux paramètres pour le milieu paysan et les grandes plantations indonésiennes.

Soulignons que ces tableaux ont pour objet de faciliter la comparaison en ordre de grandeurs – les temps de travaux, les besoins en intrants et la durée de la phase pouvant varier en fonction du professionnalisme du planteur et des conditions locales (sols, climat...). Ne sont pas comptabilisés les coûts associés à une éventuelle culture vivrière intercalaire dans les toutes premières années, sous l'hypothèse que ces

**Tableau 21. Systèmes d'établissement du cacao en Indonésie**

	<i>Sulawesi extensif</i>	<i>Sulawesi intensif</i>	<i>Grande plantation</i>	
			<i>Java</i>	<i>Sum/Kal*</i>
Journées de travail/ha	208 j.	240 j.	500 j.	356 j.
Engrais (kg/ha)	–	2 200	2 160	1 470
Herbicide (l/ha)	15	15	30	21
Traitements pesticides	–	–	–	oui
Rendement adulte après :	5 ans	5 ans	5 ans	5 ans

Source : annexe 4.2.

\* Sumatra, Kalimantan.

coûts sont globalement couverts par la valeur de cette production. Il n'a pas été tenu compte non plus de la possibilité de réduire les temps de défrichage par le recours à des tronçonneuses (le plus souvent fait sous forme de prestation de service) : c'est une possibilité offerte quels que soient le système et la zone géographique.

Les données font ressortir des différences importantes en termes de ressources investies et de durée de la phase d'installation.

*En Afrique, le système de mise en place le plus répandu est aussi le moins onéreux*

Pour une situation pédo-climatique donnée, passer du semis direct au système de pépinière le plus complet augmente la charge de travail de 30 %, ce qui justifie que, dans un contexte de contrainte en main-d'œuvre, le semis direct soit le système de mise en place le plus répandu en Afrique de l'Ouest.

*Le désherbage est à l'origine de la surcharge de travail en Afrique*

Avec environ 200 jours sur précédent forestier et 286 jours sur jachère, le désherbage en Afrique compte pour 55 à 90 % des charges totales en travail pour établir le verger. En Indonésie, grâce aux herbicides, cette tâche est fortement diminuée, ce qui conduit, malgré une mise en place plus soignée, avec repiquage et taille des jeunes arbres, à des systèmes au total plus économes en travail qu'en Afrique. L'écart entre les systèmes les plus semblables – « l'extensif » indonésien et la pépinière bien faite en Afrique – varie de 110 à 190 jours, selon le précédent et la zone agroclimatique.

*La disparition de la forêt et l'assèchement du climat entraînent des surcoûts considérables*

Pour un mode de mise en place donné, planter sur un champ de jachère herbacée plutôt que sur une défriche forestière demande entre 50 et 60 jours de travail en plus : on gagne sur la préparation du terrain, mais on perd d'avantage sur le désherbage supplémentaire et le taux plus élevé de remplacement de jeunes plants. Dans les zones à saison sèche marquée, le coût en travail peut augmenter d'encore 10 jours sous l'effet de taux de remplacement accrus. Ces forts taux – allant de 55 % à 100 % en valeur cumulée selon les conditions climatiques – retardent également l'arrivée à maturité d'un ou de deux ans. Les systèmes avec pépinière sont pénalisés par un surcroît de travail pour remplacer une même quantité de plants morts, mais sont favorisés par une entrée en production plus précoce et très certainement aussi par un moindre risque d'échec de la mise en place. Ces deux effets contradictoires peuvent expliquer l'absence d'évolution marquée du niveau d'intensification à la mise en place chez les planteurs travaillant sur jachère herbacée.

A la différence de la jachère herbacée, la replantation sur vieille plantation ombragée ou sur jachère arborée ne revient pas plus cher que la mise en place sur forêt. Dans ce cas, il n'y a pas de travaux supplémentaires de désherbage et le moindre travail en préparation du terrain compense le taux plus élevé de remplacements. Il est cependant probable que l'arrivée à maturité soit un peu retardée par rapport à la plantation sur défriche forestière.

*Les grandes plantations utilisent plus de main-d'œuvre par hectare planté*

Les grandes plantations sont plus friandes en main-d'œuvre que les petites plantations villageoises au moment de l'établissement du verger, confirmant la difficulté souvent signalée de réaliser des économies d'échelle en cacaoculture. Les possibilités de mécanisation des travaux étant limitées, l'augmentation des surfaces accroît aussi les difficultés à gérer la main-d'œuvre. Il y a aussi des travaux supplémentaires non considérés en milieu paysan – tels la création et l'entretien des pistes au sein de la plantation.

Le système conseillé par la recherche en Côte d'Ivoire exige, lui aussi, une quantité importante de main-d'œuvre – plus de 200 jours supplémentaires par rapport au système intensif en milieu paysan – mais il a été développé dans une optique d'atteindre un optimum agronomique, sans guère se soucier de la performance économique. En milieu réel, les planteurs trouvent des « raccourcis », par exemple en faisant un piquetage et une trouaison sommaires au moment de la mise en place.

*En Indonésie, le verger rentre plus rapidement dans la phase de pleine production*

Les conditions climatiques favorables alliées à une mise en place avec pépinière, permettent aux planteurs indonésiens de récolter pleinement leurs vergers à partir de la sixième année après la mise en place. En Afrique, dans les meilleures conditions (pépinière bien faite sur défriche forestière), le planteur doit attendre l'année 7 et avec semis direct c'est plutôt l'année 9. Dans des conditions plus défavorables, le délai peut atteindre 10 à 11 ans.

*Les liens entre la phase d'installation et la productivité du verger en phase adulte*

Outre ses effets sur la durée de l'établissement et le risque d'échec à la mise en place, le choix de mode d'installation peut avoir un impact sur le niveau de rendement potentiel en phase adulte. En Indonésie, on observe que les parcelles les plus productives ont aussi bénéficié de l'application d'engrais et d'une taille attentionnée durant la phase initiale. En Côte

d'Ivoire, les enquêtes montrent que la mise en place avec pépinière augmente les rendements moyens des systèmes extensifs et semi-intensifs en zone à saison sèche marquée, mais seulement de 50 kg à l'hectare. Il faut rappeler que la recherche agronomique préconise d'associer la conduite intensive de la cacaoyère adulte à la mise en place avec pépinière, engrais et pesticides ; cependant l'absence de données d'enquête sur ce type de système – alliant mise en place et conduite intensives – ne permet pas de confirmer la pertinence de cette corrélation.

Si le surcoût initial d'investissement n'est pas accompagné d'un raccourcissement de la phase d'installation ou d'une hausse du potentiel du rendement, il ne fait que baisser la productivité du système de culture. En Afrique, c'est justement un risque dans la situation actuelle de disparition des réserves forestières, qui induit un renchérissement de la phase d'installation. Les planteurs pourront-ils augmenter le niveau de rendement pour compenser ce surcoût ? Les premières indications ne sont pas encourageantes, les cacaoyères installées sur jachère herbacée affichant des rendements moyens plus faibles.

### **La productivité physique du cacao adulte**

Évaluer la productivité physique des facteurs terre, travail et intrants est une façon d'apercevoir l'intérêt de l'intensification et des avantages naturels d'un pays sur l'autre. Ces productivités ont été calculées pour les modes de conduite « types » et les rendements moyens relevés dans les enquêtes : au Ghana et en Côte d'Ivoire, une conduite extensive (sans intrants chimiques) et une conduite semi-intensive (avec traitements anti-mirides) ; en Indonésie, pour les systèmes intensifs (à fortes doses d'engrais) en milieu paysan à Sulawesi et sur plantations agro-industrielles bien conduites et en conditions favorables (absence du *cocoa pod borer*). Afin d'analyser l'intérêt de l'intensification au sein d'un pays, ainsi que d'apprécier les avantages du milieu entre deux pays pour un mode de conduite donné, il faut également intégrer deux autres options : l'extensif en Indonésie – pratiqué chez certains paysans de Sulawesi ainsi que sur d'autres îles de l'archipel – et l'intensif en Afrique de l'Ouest – qui demeure pour le moment un résultat issu de quelques expériences en station et en milieu paysan<sup>1</sup>.

---

1. Pour les essais en station, voir Jadin, 1992, *op. cit.* Pour les essais en milieu paysan, voir Irc-côte d'Ivoire, Service recherche-développement, *Rapports annuels 1987-1990*, Cirad, Montpellier.

**Tableau 22. Systèmes de culture des cacaoyères adultes en Afrique de l'Ouest**

	<i>Ghana</i>		<i>Côte d'Ivoire</i>			
	<i>extensif</i>	<i>semi-intensif</i>	<i>extensif</i>	<i>semi-intensif</i>	<i>intensif milieu paysan</i>	<i>intensif consignes recherche</i>
<b><i>Production et facteurs</i></b>						
Rendement (kg/ha)	200	310	340	460	1 100	1 500
Journée de travail	34	42	55	65	110	124
– entretien*	22	23	34	36	48	34
– récolte/post-récolte	12	19	21	29	62	90
Engrais (kg/ha)	0	0	0	0	300	500
Nombre de traitements	0	1	0	2	4	4
<b><i>Mesures de productivité</i></b>						
kg cacao/j. de travail	–	–	–	–	2,1	1,6
kg cacao/kg engrais						

Source : annexe 4.2.

\* main-d'œuvre spécialisée pour les traitements comptée au double.

La performance de ces systèmes (rendements, main-d'œuvre, intrants), évaluée à partir de nos enquêtes et de la littérature, est présentée dans les tableaux 22 et 23. Comme pour la phase d'installation, les résultats des planteurs pris individuellement peuvent fluctuer autour de ces situations moyennes.

Sur le seul critère du rendement, l'Indonésie apparaît nettement plus performante; ses meilleurs systèmes atteignent un rendement de 2 tonnes à l'hectare, près du double des rendements espérés dans les meilleurs systèmes en milieu paysan en Afrique de l'Ouest et quatre à cinq fois plus que dans le système dominant. Le Ghana souffre, à mode de conduite comparable, d'un handicap de rendement de 150 kg à l'hectare par rapport à son voisin africain. Mais la performance des systèmes doit aussi tenir compte des autres facteurs de production, notamment la main-d'œuvre et les intrants, ce qui conduit à relativiser la suprématie des systèmes indonésiens.

#### *L'intensification augmente la productivité de la main-d'œuvre*

En Afrique, et dans une moindre mesure en Asie, l'intensification par le biais d'intrants augmente la productivité de la main-d'œuvre. Entre l'extensif et le semi-intensif dans les deux pays africains, le gain est de 1 à 1,5 kg de cacao par journée de travail. Les gains sont plus importants avec

**Tableau 23. Systèmes de culture des cacaoyères adultes en Indonésie**

<i><b>Production et facteurs</b></i>	<i>Sulawesi milieu paysan</i>			<i>Grandes plantations</i>	
	<i>extensif</i>	<i>intensif collines</i>	<i>intensif plaines</i>	<i>Java</i>	<i>Sumatra/Kalimantan</i>
Rendement (kg/ha)	600	1 300	2 000	2 000	1 800
Journée de travail	62	140	182	249	219
– entretien**	28	66	68	75	62
– récolte/post-récolte	34	74	114	174	157
Engrais (kg/ha)	0	1 000	1 200	1 080	840
Nombre de traitements*	0	4	4	5	5
<i><b>Mesures de productivité</b></i>					
kg cacao/j. de travail	9,7	9,3	11	8	8,2
kg cacao/kg engrais	–	0,7	1,2	1,3	1,4

Source : Annexe 4.2.

\* autre que pour le *cocoa pod borer*.

\*\* main-d'œuvre spécialisée pour la taille comptée au double ; en extensif seulement 4 journées de taille contre 28 j. en intensif.

le passage à l'intensif : entre 3 et 3,6 kg. Ces gains proviennent essentiellement d'une meilleure productivité du temps passé à l'entretien du verger, mais sont aussi dus à des économies à la récolte et l'écabossage quand les rendements dépassent 600 kg à l'hectare. En Indonésie, ce gain de productivité se confirme en plaine.

Alors que le système extensif en Indonésie valorise mieux la main-d'œuvre que ses équivalents ouest-africains (9,7 kg/jour contre 5,8 à 7,3 kg/jour), cette différence disparaît pour les systèmes intensifs (valeurs de 9,3 à 11 en Indonésie contre 10 en Côte d'Ivoire).

*Malgré le handicap de rendement dont souffre le Ghana, la productivité du travail y est comparable à celle de la Côte d'Ivoire*

Aux plus faibles rendements ghanéens correspondent des travaux d'entretien également plus limités : en particulier, on passe moins de temps à nettoyer les parcelles. Comme nous l'avons vu, les enquêtes révèlent 20 jours contre 30 en Côte d'Ivoire pour le désherbage, certainement lié au fait que les parcelles au Ghana sont sous un ombrage forestier plus dense. Les temps d'égourmandage – un signe de soins de la parcelle – sont de 2 jours contre 4. En outre, la plus forte présence des planteurs ivoiriens sur les parcelles gérées par les métayers, renforce l'idée d'un niveau de soins plus élevé en Côte d'Ivoire. Au bilan, la

productivité du travail en extensif, dans les deux cas, tourne autour de 6 kg par journée et en semi-intensif autour de 7 kg.

C'est seulement dans un sens limité que l'on peut parler d'un « avantage naturel » en Côte d'Ivoire : pour une productivité de travail constante et avec des apports similaires d'intrants, les Ivoiriens obtiennent de meilleurs rendements. A conditions naturelles similaires, les planteurs ghanéens pourraient obtenir les mêmes résultats que leurs voisins s'ils réunissaient les éléments de conduite similaires : un meilleur entretien, combiné avec une diminution de l'ombrage et, dans certains endroits, un rajeunissement du verger. Comme nous le verrons plus loin, s'ils ne l'ont pas fait, c'est plutôt pour des raisons économiques – notamment un prix au producteur plus bas.

#### *La productivité marginale de l'engrais est faible en Indonésie*

Les quantités d'engrais appliquées sont très élevées et estimées, selon les systèmes, de 800 à 1 200 kg en moyenne par hectare et par an. Prenant pour base le système extensif de Sulawesi, la productivité marginale de l'engrais dépasse à peine 1 kg de cacao par kg d'engrais en plaine et seulement 0,7 kg en zone de colline. En Afrique de l'Ouest, les rendements espérés en système intensif sont plus faibles, mais l'engrais y apparaît plus efficace : gain de 2 kg de cacao par kilogramme d'engrais par rapport au système semi-intensif ivoirien.

#### *Les grandes plantations valorisent moins bien la main-d'œuvre, mais mieux les engrais*

Comme pour la phase d'installation, la productivité du travail apparaît plus faible sur les grandes plantations indonésiennes que chez les petits planteurs intensifs. Outre les problèmes de gestion de la main-d'œuvre, certaines activités coûtent de l'argent aux grandes plantations, alors qu'elles n'ont pas besoin d'être comptabilisées chez les petits planteurs, comme par exemple le suivi du séchage après fermentation, qui se fait à domicile pendant que l'on s'adonne à d'autres tâches domestiques. Par contre, les grandes plantations semblent gérer de façon plus exacte l'application de l'engrais, faisant estimer les besoins par des laboratoires d'analyse des sols.

#### *L'avantage naturel de l'Indonésie n'est que partiellement confirmé*

Les meilleurs rendements et la plus forte productivité du travail obtenus en système extensif en Indonésie par rapport à l'Afrique confirment l'existence d'un avantage comparatif naturel. Cependant, la conclusion est moins nette quand il s'agit des systèmes intensifs, car le rendement plus élevé en Indonésie est accompagné de très fortes doses d'engrais et d'une

productivité de la main-d'œuvre équivalente à celle observée en Afrique. Le problème est identique pour évaluer l'intérêt du passage de l'extensif à l'intensif au sein d'un pays, car il faut tenir compte du poids du facteur engrais – inexistant d'un côté et indispensable de l'autre. Pour dépasser ce problème de devoir agréger des facteurs de nature différente, il est nécessaire de transposer le calcul en valeurs monétaires. Procédons alors à cette tâche, afin de comprendre l'intérêt que peuvent avoir les différents systèmes de culture du point de vue du planteur en tant qu'opérateur économique.

## 8

### **Coûts et avantages pour les planteurs de cacao**

Le fait que les trois pays – Côte d'Ivoire, Ghana et Indonésie – ont globalement maintenu, voire augmenté, leurs niveaux de production en dépit d'un cours mondial peu incitatif depuis 1989 permet d'en déduire qu'ils sont « compétitifs » dans le sens le plus réducteur du terme : que les prix payés couvraient les charges variables de production. Mais, à moyen et long terme, la compétitivité d'une filière de plante pérenne repose sur la capacité à couvrir les frais d'investissements, afin d'entretenir, renouveler ou encore agrandir le verger. Ces dynamiques dépendent de la marge dégagée par les planteurs de cacao, c'est-à-dire du rapport entre leurs coûts de production et le prix qu'ils obtiennent.

Comment les coûts de production et les gains des producteurs se comparent-ils dans les différents systèmes de cacaoculture? Quel poids attribuer dans les résultats agronomiques et économiques à la politique de subvention aux engrais en Indonésie? Ou au prix au producteur plus élevé en Indonésie qu'en Afrique, où les producteurs sont taxés? Quelle opinion porter sur l'idée souvent avancée que l'extensif résiste mieux que l'intensif en cas de crise sur le marché mondial?

Pour répondre à ces questions, il faut procéder à une comparaison de la compétitivité des principaux systèmes de culture selon un certain nombre de critères qui mettront en relief le poids respectif des avantages de l'environnement économique (coûts des facteurs et prix au producteur) et du milieu naturel (entrée en production plus rapide et rendement potentiel plus élevé en Indonésie). L'essentiel des comparaisons se fera sur deux années : 1993/94, l'année avant la dévaluation du franc cfa, où le prix mondial était encore très bas, et 1995/96, deuxième campagne après la

remontée du cours. Rappelons les prix moyens aux producteurs pratiqués dans les différents pays durant ces deux campagnes : US\$0,31 et US\$0,60 au Ghana, US\$0,71 et US\$0,63 en Côte d'Ivoire, US\$0,76 et US\$0,95 à Sulawesi (tableau 5). Pour les grandes plantations indonésiennes, qui perçoivent une prime par rapport au cacao de Sulawesi, nous retiendrons les prix de \$0,83 et \$1,03.

### **Les coûts de production**

Quel est le coût de production d'un kilo de cacao dans les différents systèmes? Cette approche de la compétitivité est à la base des notions d'avantages absolu et comparatif. Elle se construit en croisant les données sur la productivité physique et sur les prix des facteurs. Nous comparerons donc ces prix, pour ensuite estimer les coûts de production avec et sans amortissement. Comme pour les données techniques sur les systèmes présentés plus haut, les prix sont indicatifs des situations « types » dans les pays, ils peuvent varier en fonction de conditions locales et parfois aussi du pouvoir de négociation du planteur.

#### *La main-d'œuvre n'est pas plus chère en Côte d'Ivoire*

Avant la dévaluation du franc cfa, on entendait souvent dire que le problème des pays de la zone franc par rapport à l'Asie et aux pays africains à monnaie flottante résidait dans un coût trop fort de la main-d'œuvre agricole. S'il est vrai que les salaires étaient élevés en Côte d'Ivoire pendant les années fastes – le prix d'un journalier agricole tournait, à la fin des années 80, autour de 1000 francs cfa ou environ US\$ 4 – la crise des matières premières avait déjà provoqué une baisse de moitié au début des années 90, ramenant les salaires aux environs de leur valeur chez le voisin ghanéen.

Parallèlement, le prix de la main-d'œuvre en Asie augmentait de pair avec la croissance économique. En 1993, le seul bastion du légendaire « journalier à un dollar » en Indonésie était l'île de Java, où les conditions précaires d'une population sans terre maintenaient un plafond sur les salaires. Sur les autres îles moins peuplées, les propriétaires dans les zones à cultures de rente devaient payer l'équivalent du double, si l'on tient compte du salaire et des additifs en nature. Alors qu'à Java, l'employeur n'était même pas tenu de fournir un repas à ses journaliers, le contrat « type » à Sulawesi comprenait une pause café, un repas complet et un paquet de cigarettes par jour. Avant l'arrivée de la crise généralisée de l'économie fin 1997, même l'île de Java était rattrapée par une pression syndicale qui réussissait à augmenter les salaires minimaux. En Malaisie,

l'industrialisation conduisait les salaires agricoles encore plus vers la hausse, une rémunération de US\$ 6 par jour devenant la norme.

Par conséquent, les coûts de la main-d'œuvre dans les principales zones cacaoyères de nos trois pays étaient, au milieu des années 90, d'un niveau comparable : de US\$1,50 à US\$ 2,25 (tableau 24). L'avantage entre les

**Tableau 24. Coûts de la main-d'œuvre journalière en zones cacaoyères**

<i>Région</i>	<i>1993/94</i>	<i>1995/96</i>	<i>Part en nature</i>
Ghana	\$ 1,50	\$ 2,14	15 %
Côte d'Ivoire	\$ 1,96	\$ 1,50	10 %
Sulawesi	\$ 1,90	\$ 2,23	30 %
Java	\$ 1,15	\$ 2,19	0 %*
Sumatra/Kalimantan	—	\$ 1,91	0 %*

Source : enquête Cirad ; Ghana 1995/96 : Cocobod.

\* Le salaire comprend 7 % de charges sociales pour les grandes plantations.

pays bascule d'une année à l'autre en fonction des mouvements de taux de change et des conditions locales. Au Ghana, le doublement du prix réel au producteur après 1993 provoque une hausse réelle du prix du journalier, alors qu'en Côte d'Ivoire on assiste à une baisse, en devises, après la dévaluation, car le prix de la main-d'œuvre – comme celui du cacao – augmente moins vite que le taux de change. Dans un premier temps, ce prix s'est ajusté selon les régions, les planteurs dans l'Est ayant un accès privilégié à la main-d'œuvre étrangère et ceux du Sud-Ouest étant les plus pénalisés. Le tableau 24 retient la valeur moyenne nationale, qui correspond à celle du Centre-Ouest<sup>1</sup>.

Dans les calculs de coûts de production, ces salaires journaliers permettent de chiffrer du point de vue comptable la main-d'œuvre employée dans la cacaoculture<sup>2</sup>. C'est évidemment une simplification de la réalité, car la plus grande part de la main-d'œuvre en milieu paysan est soit familiale soit rémunérée à travers un contrat de métayage. Quand ils paient directement la main-d'œuvre, les paysans ainsi que les grandes

1. Il est possible que la journée soit plus longue en Indonésie – à Sulawesi, on s'engage pour 6 heures de travail contre une matinée bien remplie (environ 4 heures) en Afrique. Mais compte tenu des temps de repos plus amples à Sulawesi, nous estimons qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux zones.

2. Le coût de l'écabossage en Afrique de l'Ouest sera aussi calculé sur la base des journées de travail, et non en termes d'argent versé pour payer le repas et la boisson des participants à l'activité dans le cadre de l'entraide. D'après nos enquêtes, ces dépenses s'élèvent souvent à une valeur équivalente à celle de la main-d'œuvre salariée, et le planteur qui en bénéficie est en tout état de cause tenu en contrepartie à participer (ou faire participer les membres de sa famille) à ces travaux chez d'autres.

plantations ont recours, aussi souvent que possible, à un système de rémunération à la tâche plutôt qu'à la journée, afin de mieux contrôler l'efficacité des ouvriers agricoles. Mais le salaire du marché sert de référence par rapport à toutes ces activités, qu'il s'agisse de prix établis pour les contrats de tâcheronnage ou de l'intérêt de la famille du planteur à travailler dans les cacaoyères par rapport à d'autres activités. Une des forces de l'agriculture familiale est justement que la famille puisse accepter une moindre rémunération en période d'investissement ou de bas prix, mais c'est en se référant au prix du marché que l'on s'aperçoit du degré de privation.

*Le véritable avantage de l'Indonésie est au niveau des intrants*

Qu'il s'agisse d'engrais, d'herbicides, de pesticides, de matériel de traitement ou de petit outillage, tout est moins cher pour le planteur indonésien (tableau 25). Au milieu des années 90, les planteurs de Sulawesi qui n'étaient pas trop éloignés des axes de transport pouvaient se procurer les engrais simples pour faire leur mélange standard Npk (parties égales d'urée, Tsp et Kcl) au prix officiel de US\$ 0,16 le kg, soit la moitié du prix d'un kilogramme de Npk sortie-magasin à Accra ou Abidjan. Dans

**Tableau 25. Prix des intrants cacaoyers**

Type d'intrant	Ghana		Côte d'Ivoire		Indonésie	
	93/94	95/96	93/94	95/96	93/94	95/96
engrais (kg)*	\$0,36	\$0,36	\$0,35	\$0,37	\$0,16	\$0,17
– subvention (taxe)	–	–	–	–	\$0,13	\$0,10
insecticide mirides (1)**	\$7,01	\$6,00	\$24,64	\$22,00	\$2,38	
– subvention (taxe)	\$12,78	\$13,00	(\$4,85)	(\$3,00)	–	
herbicide***				\$17,64	\$6,67	
atomiseur	\$75	\$54	\$625	\$658	\$86	\$107
– subvention (taxe)****		\$660	(\$188)	(\$132)	–	–
pulvérisateur			\$134	\$145		

Source : Côte d'Ivoire et Indonésie : enquête auteurs ; Ghana : Cocobod. Subventions engrais Indonésie : Banque mondiale.

\* En Indonésie prix moyen d'un mélange à parts égales d'urée, triple-superphosphate et chlorure de potasse, en Afrique mélange standard de NPK.

\*\* Base Thiodan (Côte d'Ivoire). Au Ghana, prix du Lindane transformé en équivalent pour traiter une même superficie. Officiellement, la subvention au Ghana en 1993/94 était de \$7 seulement.

\*\*\* En Indonésie, du type « Round-up » ; en Côte d'Ivoire, Gramoxone.

\*\*\*\* Le chiffre indiqué est l'écart entre le prix officiel et le prix au marché noir.

les zones-cacaoyères africaines, où l'engrais est encore très peu utilisé et les systèmes de distribution peu développés, les prix peuvent être beaucoup plus forts. Mais dans la mesure où le prix sortie-magasin dans les capitales correspond au prix de l'engrais vendu aux paysans par la compagnie cotonnière dans le nord de la Côte d'Ivoire – un prix sans subvention qui intègre des frais financiers – ce prix pourrait être effectif dans la zone forestière, si la demande était suffisante.

Une partie de l'écart entre l'Afrique et l'Indonésie provient de subventions dans ce dernier pays : alors qu'elles avaient été presque éliminées sur le Tsp et le Kcl en 1993, une subvention implicite persistait sur l'urée, fabriquée à partir du gaz naturel cédé aux usines locales à un prix très avantageux. Sans la subvention, les engrais coûteraient 60 % plus cher, mais se situeraient toujours en dessous des prix africains, grâce aux réseaux de distribution mieux développés et aux économies d'échelle dans la distribution.<sup>3</sup>

Les autres intrants, non subventionnés, sont nettement moins chers pour ces mêmes raisons et grâce à l'utilisation très répandue des produits génériques. En Côte d'Ivoire, l'herbicide revenait à presque US\$ 18 le litre en 1995, trois fois plus cher qu'en Indonésie. Les marchés asiatiques n'ont pas attendu l'expiration des brevets sur certains herbicides pour les fabriquer et les vendre sous d'autres noms. Depuis 1997, la situation a pourtant changé en Afrique avec l'arrivée des produits génériques ; les prix des herbicides ont baissé de moitié, ce qui augmente évidemment la possibilité de les rentabiliser.

Pour les pesticides, le Ghana a maintenu les subventions, malgré leur fin officielle en 1990. La quasi-cessation des ventes à cette époque, combinée à l'inflation galopante, a mis le Cocobod en situation de pouvoir céder des stocks à des prix très intéressants dans les années suivantes. Ensuite est intervenue la décision d'utiliser la ristourne sur la commercialisation pour baisser le prix des intrants. Par rapport à la Côte d'Ivoire, cette politique a diminué le coût d'un traitement anti-mirides des deux tiers. Ces subventions incitent une partie des produits phytosanitaires à passer la frontière et les autorités ghanéennes ne cessent de chercher des solutions pour limiter les abus. Depuis 1996, ils obligent les planteurs à justifier d'un certain niveau de ventes de cacao pour avoir accès aux pesticides. Pour le matériel de traitement, dont le prix en monnaie locale n'avait pas été révisé depuis des années, il faut payer 13 fois plus pour l'obtenir au marché noir, pas loin de son prix en Côte d'Ivoire. Et il semble que ce marché approvisionne aussi en ville les petites entreprises de traitement anti-cafards à domicile !

---

3. Avant septembre 1993, quand le prix de l'urée était plus faible et le Tsp encore subventionné, le prix moyen d'un kg de Npk était de seulement US\$ 0,14. Les subventions étaient plus fortes encore à la fin des années 80 et au début des années 90.

Sans surprise, les changements monétaires n'ont pratiquement pas modifié le prix en devises des intrants – tous importés – dans les pays africains. Au Ghana, où les intrants non subventionnés sont détaxés, les prix locaux suivent les prix internationaux. Les autorités ivoiriennes ont réduit les droits de douane sur les pesticides et le matériel agricole suite à la dévaluation, ce qui a entraîné une hausse moins que proportionnelle des prix en monnaie locale, effet masqué ici par la baisse du dollar dans l'intervalle.

*En Afrique, c'est la terre qui est moins chère*

Au Ghana, la grande majorité des terres acquises par les allogènes dans la zone forestière s'est faite sur la base de « dons », officialisés le plus souvent par des cadeaux symboliques d'alcool et de pagnes. Si cette pratique a également été répandue en Côte d'Ivoire, le recours à l'achat a été nettement plus important – près du tiers des parcelles de notre échantillon ont été acquises de cette manière dans ce pays, contre seulement 6 % au Ghana.

Ce marché est certes loin d'être parfait. Le code foncier n'est pas encore clairement établi dans ces pays et l'acquéreur d'une parcelle prend quelques risques quant à la garantie de ses droits, ce qui joue très certainement un rôle dissuasif. De leur côté, les propriétaires traditionnels se montrent de plus en plus réticents à vendre la terre dans les zones où la saturation foncière commence à être forte – notamment sous la pression des jeunes qui réclament un accès aux terres familiales et qui reprochent aux aînés d'avoir tant donné déjà aux étrangers. C'est au moins le discours en public : pendant des enquêtes de groupe dans le Centre-Ouest en 1996, il n'était pas possible de connaître le prix de la terre dans certains villages, la réponse étant tout simplement : « on ne vend pas ». Cela dit, la terre continue bel et bien à se vendre si les deux parties s'y retrouvent. Pendant les 20 ans qui ont précédé la dévaluation, le prix réel d'un hectare de forêt a progressivement grimpé pour atteindre, fin 1993, environ 70000 Fcfa (ou US\$ 250). Deux ans plus tard, il s'élevait à 100000 Fcfa (ou US\$ 200).

Il va de soi que la terre a une valeur marchande dans les zones densément peuplées de l'Indonésie. Ainsi, le prix d'un hectare de terre apte à la cacaoculture à Java s'élevait à US\$ 1 500 dès la fin des années 80. Plus surprenant, la monétarisation de l'économie semble avoir rapidement imposé un prix non négligeable pour les terres situées dans les zones de développement sur les îles extérieures. Dans les plaines alluviales du Sulawesi Sud ou à Lapaï en 1993, on pouvait payer jusqu'à US\$1 700 pour un hectare de bonne terre et sur les collines, où le rendement potentiel est moindre, US\$1 000. C'était également le prix d'un hectare à Kalimantan et dans le centre et nord de Sumatra.

Certes, ce n'est pas tout le monde qui a du avancer de telles sommes pour établir un verger; les paysans déjà installés dans la province Sud de Sulawesi ont tout simplement reconverti leurs exploitations, et les premiers

arrivés sur les fronts pionniers de la province Sud-Est ont pu occuper la terre pour le prix de leur sueur. Mais avec le développement de ces zones, la terre a également commencé à être mise à prix. Les défrichements sur forêts, en principe protégées, pouvaient mettre les pionniers devant la nécessité de trouver des arrangements avec les autorités locales.

*L'intensif indonésien est le plus coûteux en phase adulte...*

Le tableau 26 présente les coûts unitaires de production pour les deux campagnes 1993/94 et 1995/96, hors amortissement. Sont comptabilisés l'ensemble des facteurs indiqués dans les tableaux 22 et 23, plus les frais de gestion en grande plantation et les coûts d'amortissement du matériel de traitement phytosanitaire. Les frais liés au petit outillage – crochet de récolte, machette... – sont considérés comme négligeables. Afin de permettre la distinction entre les coûts perçus par le producteur et les coûts réels, le poste intrants est décomposé en deux : la valeur aux prix pratiqués et la subvention en Indonésie et au Ghana.

La première chose qui frappe est la similarité des coûts unitaires en milieu paysan aux prix pratiqués : entre US\$ 0,25 et 0,35 le kilogramme. Le poids de la main-d'œuvre dans les coûts de production apparaît clairement. Ce sont les situations à coût journalier moindre – Ghana en 1993/94 et Côte d'Ivoire en 1995/96 – qui sont les moins chères. Cependant, le coût de production minimal est obtenu dans les systèmes extensifs à Sulawesi, en dépit de ses coûts salariaux, reflétant l'avantage apporté par des conditions naturelles plus favorables. Comme attendu, les grandes plantations supportent des coûts plus élevés que les petits planteurs, étant donné leur utilisation moins efficace de la main-d'œuvre. Le cas de Java en 1993/94 fait exception car on pouvait encore y trouver le « journalier à un dollar ».

L'effet de l'intensification varie selon le pays. Au Ghana, le cacao est produit à moindre coût en système semi-intensif, ce qui n'est pas le cas en Indonésie, surtout en situation de colline. En Côte d'Ivoire, les coûts unitaires sont remarquablement stables; sans les taxes sur les intrants, ils diminueraient de seulement US\$ 0,01 au kilogramme dans les systèmes plus intensifiés. Par contre, sans les subventions aux intrants, le semi-intensif au Ghana perd une partie de son avantage et l'intensif indonésien devient le plus onéreux des systèmes paysans

*... mais son coût d'amortissement est le plus faible*

Dans la pratique, les planteurs ont tendance à raisonner les coûts d'investissement du verger en termes du nombre d'années qu'il leur faut pour récupérer leurs frais, en tenant compte de la productivité du verger adulte et de la marge bénéficiaire qu'il dégage. Nous regarderons le problème de cette manière plus loin, au moment de considérer les

Tableau 26. Coûts de production du cacao adulte (US\$/kg)

	Ghana		Côte d'Ivoire				Indonésie				
	<i>ext.</i> 200	<i>s-int</i> 310	<i>ext.</i> 340	<i>s-int</i> 460	<i>inten.</i> 1 100	<i>rech.</i> 1 500	<i>Sulawesi</i> <i>paysans</i>			<i>Grandes</i> <i>plantations</i>	
<i>Système :</i> <i>rendement moyen (kg/ha) :</i>							<i>ext.</i> 600	<i>colline</i> 1 300	<i>plaine</i> 2 000	<i>Java</i> 2 000	<i>Sum/ Kal</i> 1 800
<b>1993/94</b>											
entretien (travail)*	\$0,17	\$0,11	\$0,20	\$0,15	\$0,09	\$0,05	\$0,09	\$0,10	\$0,06	\$0,08	-
récolte (travail)	\$0,09	\$0,09	\$0,12	\$0,12	\$0,11	\$0,12	\$0,11	\$0,11	\$0,11	\$0,10	-
intrants prix payés		\$0,02		\$0,06	\$0,14	\$0,16		\$0,13	\$0,11	\$0,10	-
<i>subvention</i>		<i>\$0,03</i>						<i>\$0,10</i>	<i>\$0,08</i>	<i>\$0,07</i>	-
coût total aux prix pratiqués	<b>\$0,26</b>	<b>\$0,22</b>	<b>\$0,32</b>	<b>\$0,33</b>	<b>\$0,34</b>	<b>\$0,33</b>	<b>\$0,20</b>	<b>\$0,34</b>	<b>\$0,28</b>	<b>\$0,28</b>	-
coût total sans subvention	<b>\$0,26</b>	<b>\$0,25</b>	<b>\$0,32</b>	<b>\$0,33</b>	<b>\$0,34</b>	<b>\$0,33</b>	<b>\$0,20</b>	<b>\$0,44</b>	<b>\$0,36</b>	<b>\$0,35</b>	-
<b>1995/96</b>											
entretien (travail)*	\$0,24	\$0,16	\$0,15	\$0,12	\$0,07	\$0,04	\$0,10	\$0,11	\$0,08	\$0,12	\$0,12
récolte (travail)	\$0,13	\$0,13	\$0,10	\$0,10	\$0,09	\$0,09	\$0,13	\$0,13	\$0,13	\$0,19	\$0,17
intrants prix payés		\$0,02		\$0,05	\$0,13	\$0,16		\$0,15	\$0,11	\$0,11	\$0,10
<i>subvention</i>		<i>\$0,03</i>						<i>\$0,07</i>	<i>\$0,06</i>	<i>\$0,05</i>	<i>\$0,05</i>
coût total aux prix pratiqués	<b>\$0,37</b>	<b>\$0,31</b>	<b>\$0,25</b>	<b>\$0,27</b>	<b>\$0,29</b>	<b>\$0,29</b>	<b>\$0,23</b>	<b>\$0,39</b>	<b>\$0,33</b>	<b>\$0,42</b>	<b>\$0,39</b>
coût total sans subvention	<b>\$0,37</b>	<b>\$0,34</b>	<b>\$0,25</b>	<b>\$0,27</b>	<b>\$0,29</b>	<b>\$0,29</b>	<b>\$0,23</b>	<b>\$0,46</b>	<b>\$0,39</b>	<b>\$0,47</b>	<b>\$0,44</b>

\* y compris frais de gestion en grande plantation (\$67/ha Java, \$100/ha Sumatra & Kalimantan)

avantages des différents systèmes du point de vue des planteurs. Les analyses comparées des coûts de production en culture pérenne ont tendance à suivre une autre approche – celle d’amortir l’investissement sur longue période – afin d’établir le poids de l’investissement sur chaque kilogramme produit.

Le tableau 27 présente les coûts à l’hectare pour quelques cas de figure en Afrique de l’Ouest et en Indonésie, valorisant la main-d’œuvre à US\$ 2 par jour et les intrants aux prix pratiqués en 1995/96. Le coût supplémentaire que subiraient les planteurs indonésiens si les engrais n’étaient pas subventionnés est indiqué à part. Pour chaque système, sont établis les coûts totaux avec et sans achat de la terre. Par contre, ne sont pas inclus les frais financiers, car dans la pratique il est très rare que les planteurs – qu’il soient petits ou grands – prennent un crédit pour l’installation. A Sulawesi, la pratique du crédit sous forme de gage de la plantation est courante, et dans le milieu des grandes plantations indonésiennes, les investissements se font souvent sur compte propre ou par le biais d’emprunts informels au sein des familles. Dans les deux cas, les « intérêts » se versent directement sous forme d’un partage des bénéfices de la plantation adulte.

**Tableau 27. Coûts de l’établissement à l’hectare**

<i>Afrique de l’Ouest</i>	<i>Semis direct sur forêt</i>	<i>Pépinière complète</i>		<i>Consignes recherche sur forêt</i>
		<i>sur forêt</i>	<i>sur jachère</i>	
main-d’œuvre*	\$554	\$719	\$841	\$1 124
intrants	\$0	\$20	\$20	\$592
terre	\$200	\$200	\$200	\$200
<b>coût total avec terre gratuite</b>	<b>\$554</b>	<b>\$739</b>	<b>\$861</b>	<b>\$1 716</b>
<b>coût total avec achat de la terre</b>	<b>\$754</b>	<b>\$939</b>	<b>\$1 061</b>	<b>\$1 916</b>
<i>Indonésie</i>	<i>Sulawesi</i>		<i>Grandes plantations</i>	
	<i>extensif</i>	<i>intensif</i>	<i>Java</i>	<i>Sum/Kal</i>
main-d’œuvre	\$380	\$479	\$1 000	\$712
intrants aux prix pratiqués	\$173	\$529	\$571	\$854
terre	\$1 500	\$1 500	\$1 500	\$1 500
<b>coût total avec terre gratuite</b>	<b>\$553</b>	<b>\$1 008</b>	<b>\$1 751</b>	<b>\$1 566</b>
<b>coût total avec achat de la terre</b>	<b>\$2 053</b>	<b>\$2 508</b>	<b>\$3 251</b>	<b>\$2 566</b>
subvention engrais en sus	–	\$281	\$276	\$188

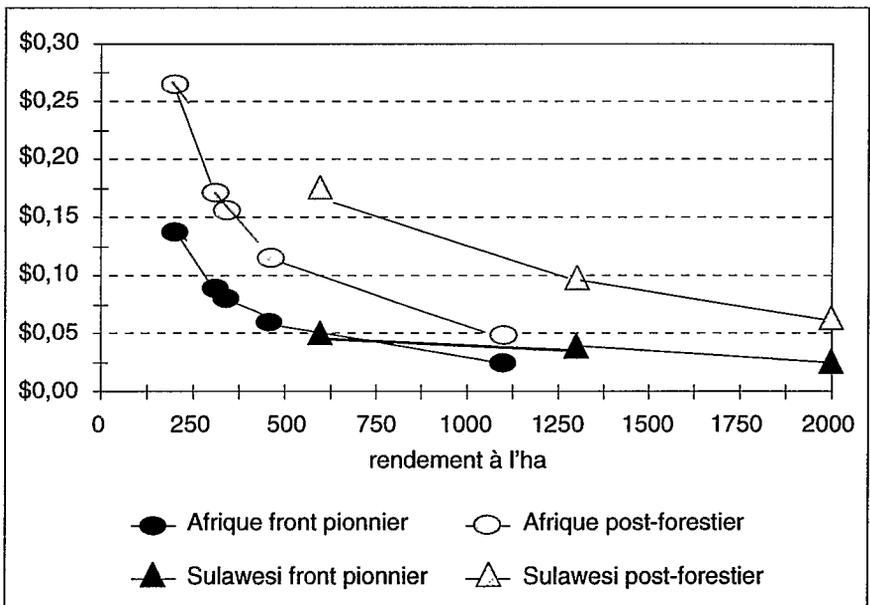
Hypothèses : main-d’œuvre au prix de US\$2,00/jour ; intrants et terre aux prix de 1995/96.

\* Journées calculées sur la moyenne des zones à saison sèche plus et moins marquées.

Pour passer à un coût au kilogramme, il suffit de diviser ces coûts à l'hectare par le nombre d'années de production en phase adulte – pour simplifier, nous retiendrons la valeur standard de 20 années – et ensuite par le rendement. Le graphique 14 présente ces coûts unitaires pour les systèmes paysans en Afrique de l'Ouest et à Sulawesi, calés sur leurs rendements moyens, selon deux cas de figure extrêmes : installation sur un « front pionnier », avec accès gratuit à la terre et, en Afrique, la possibilité de planter en semis direct sur forêt; et installation dans des conditions « post-forestières », où la saturation foncière implique que la terre est payante et, en Afrique, que la plantation doit se faire sur jachère et avec pépinière.

Malgré un coût de l'investissement à l'hectare moins cher en Afrique – seul l'extensif à Sulawesi est proche des valeurs africaines, dans l'hypothèse où la terre est gratuite – son coût ramené au kilogramme de cacao pèse moins lourd en Indonésie. Car la clé de la compétitivité pour ce poste réside dans le niveau de rendement. En effet, les coûts unitaires d'établissement baissent de façon exponentielle avec la hausse des rendements. Dans les conditions de « front pionnier », l'extensif ghanéen, avec un rendement de 200 kg/ha, affiche un coût de US\$ 0,14 le kg, contre US\$ 0,06 pour le semi-intensif ivoirien, avec un rendement de 460 kg. On gagne US \$ 0,08 au kg, à ce faible niveau d'intensification, pour un gain

**Graphique 14. Coûts d'amortissement au kg sur 20 ans**



Source : tableaux 21 et 26.

de rendement de seulement 260 kg. Toujours sur le front pionnier, à Sulawesi, le passage des collines à la plaine pour les planteurs intensifs, procure un gain de rendement de 700 kg – il passe de 1,3 à 2 t/ha –, sans grand effet sur les coûts, qui passent de US\$ 0,04 à US\$ 0,03 le kg. Si les planteurs ouest-africains adoptaient le modèle intensif (rendement de 1,1 t/ha), ils se retrouveraient dans une situation comparable à leurs confrères indonésiens.

Le handicap des faibles rendements amplifie le renchérissement de l'établissement occasionné par la disparition de réserves forestières et de la gratuité de la terre en Afrique. Le système ghanéen à 200 kg/ha affiche dès lors un coût d'amortissement au kg US\$ 0,24! Dans ces conditions « post-forestières », l'incitation à l'intensification est forte. De la même manière, la conduite extensive à Sulawesi – avec un rendement de seulement 600 kg/ha – devient presque impensable pour un planteur qui a dû acheter ses terres au prix du marché, car le coût de l'amortissement passe de US\$ 0,05 le kg à US\$ 0,18. Il n'est donc pas étonnant que les planteurs migrants qui n'ont pas eu un accès gratuit à la terre – à Sulawesi comme en Afrique – mettent en œuvre des systèmes de cacaoculture plus intensifiés.

#### *Compétitivité-coût : avantage « Côte d'Ivoire »!*

C'est en agrégeant les coûts variables de production et les coûts d'investissement que l'on peut comparer la compétitivité des systèmes dans leur ensemble. Le tableau 28 présente ce résultat pour le milieu des années 90, en faisant ressortir la situation de planteurs qui bénéficient encore des conditions d'installation sur « front pionnier », et celle des planteurs face au contexte « post-forestier ». Dans les deux cas, sont présentés les coûts tels vécus par les planteurs et les vrais coûts pour l'économie, en intégrant la valeur des subventions. Pour minimiser l'influence des fluctuations du prix de la main-d'œuvre d'une année sur l'autre, nous avons pris la moyenne des coûts variables sur le verger adulte en 1993/94 et 1995/96.

Que ce soit dans les contextes « front pionnier » ou « post-forestier », c'est le système extensif à Sulawesi qui est le moins coûteux, suivi de près par les divers systèmes ivoiriens. Le Ghana est pénalisé par les faibles rendements qui renchérisent l'amortissement. Les planteurs de Sulawesi qui pratiquent une cacaoculture intensive affichent des coûts peu élevés en situation de plaine grâce aux subventions. Une fois le vrai coût de l'engrais intégré, il n'en est plus de même. Avec ou sans subvention, le système en zone de colline est plus cher que presque tous les systèmes ouest-africains. Les résultats en milieu agro-industriel – pourtant basés sur des plantations performantes – confirment, encore une fois, la moindre compétitivité de ce mode de production.

**Tableau 28. Coûts de production avec amortissement  
au milieu des années 90**

<i>Conditions d'installation : *</i>	<i>Front pionnier</i>		<i>Post-forestier</i>	
	<i>Avec</i>	<i>Sans</i>	<i>Avec</i>	<i>Sans</i>
<i>Subvention aux intrants :</i>				
<b>Ghana</b>				
Extensif	\$0,46	\$0,46	\$0,59	\$0,59
Semi-intensif	\$0,36	\$0,39	\$0,44	\$0,47
<b>Côte d'Ivoire</b>				
Extensif	\$0,37	\$0,37	\$0,45	\$0,45
Semi-intensif	\$0,36	\$0,36	\$0,42	\$0,42
Intensif	\$0,35	\$0,35	\$0,37	\$0,37
<b>Indonésie</b>				
Sulawesi extensif	\$0,27	\$0,27	\$0,39	\$0,39
Sulawesi intensif colline	\$0,41	\$0,50	\$0,47	\$0,56
Sulawesi intensif plaine	\$0,34	\$0,42	\$0,37	\$0,45
Grande plantation Java	\$0,39	\$0,46	\$0,43	\$0,50
Grande plantation Sum/Kal	\$0,43	\$0,49	\$0,46	\$0,51

\* – front pionnier : terre gratuite ; installation avec semis direct sur forêt en Afrique.  
– post-forestier : terre payante ; installation avec pépinière sur jachère en Afrique.

## Les marges nettes

### *Des salaires supérieurs aux prix du marché pour les planteurs...*

Dans les trois pays, les revenus monétaires de la cacaoculture, déduction faite des charges en intrants, sont suffisants pour permettre au planteur et sa famille de rémunérer leurs journées de travail largement au-delà du salaire du marché (tableau 29). En Indonésie, on peut gagner 4 ou 5 fois plus qu'un journalier, en Côte d'Ivoire 2 à 3 fois. Au Ghana, l'avantage d'être planteur est plus limité, il a été presque négligeable en 1993/94, année d'un faible prix d'achat du cacao.

### *... mais pas pour leurs métayers*

Qu'en est-il pour les systèmes de métayage où la rémunération se fait par un partage de récolte – au tiers en Afrique et au cinquième à Sulawesi ? Si on considère que le métayer fait l'ensemble des travaux aux champs et que l'achat d'intrants est pris en charge par le propriétaire – ce qui est la norme – les métayers obtiennent une rémunération légèrement inférieure

**Tableau 29. Rémunération par journée de travail sur la plantation adulte**

	<i>Revenu planteur</i>		<i>Revenu métayer*</i>	
	<i>1993/94</i>	<i>1995/96</i>	<i>1993/94</i>	<i>1995/96</i>
<b>Ghana</b>				
Extensif	\$1,79	\$3,49	\$0,60	\$1,18
Semi-intensif	\$2,15	\$4,31	\$0,76	\$1,48
<b>Côte d'Ivoire</b>				
Extensif	\$4,38	\$3,89	\$1,47	\$1,30
Semi-intensif	\$4,64	\$4,09	\$1,68	\$1,48
Intensif	\$5,66	\$4,84	\$2,37	\$2,10
<b>Indonésie</b>				
Extensif	\$7,33	\$9,16	\$1,47	\$1,84
Intensif colline	\$5,76	\$7,45	\$1,41	\$1,76
Intensif plaine	\$7,18	\$9,20	\$1,67	\$2,09

\* un tiers de la récolte en Afrique, un cinquième à Sulawesi.

aux salaires journaliers de référence en Côte d'Ivoire et en Indonésie. La différence correspond essentiellement à la valeur des prestations en nature reçues par le journalier – nourriture, cigarettes... – mais il faut rappeler que le métayer bénéficie d'autres avantages. En Afrique, il a généralement accès à une parcelle pour y cultiver son vivrier, et lui sont fournis un logement et éventuellement l'habillement et les frais de santé. A Sulawesi, ces avantages en nature ne semblent pas courants, mais le métayage présente la garantie d'un emploi stable sur une grande partie de l'année. *In fine*, la situation du *bagi hasil* n'est pas pire que celle de l'*abousan* ivoirien, malgré la différence du taux de partage.

Au Ghana avant la hausse du prix au producteur, le métayer s'en sortait encore moins bien que la main-d'œuvre familiale. On comprend qu'à cette époque, les planteurs déclaraient avoir du mal à trouver et à garder leurs manœuvres. De manière générale, on comprend aussi pourquoi les métayers cherchent à travailler sur des parcelles plus productives, ce qui augmente à la fois la rémunération journalière et le nombre total de jours de travail dans l'année.

Puisque les planteurs des trois pays ont couvert leurs coûts variables de production, même en année de vaches maigres, il peuvent être qualifiés de « compétitifs » dans le sens le plus réducteur du terme. La faible augmentation de ce revenu par journée avec l'intensification ne surprend

guère, l'effet positif de l'amélioration de la productivité du travail étant modéré par le coût additionnel d'intrants dans les systèmes intensifiés. A Sulawesi, le « salaire » du planteur ne progresse pas du tout et peut même décroître en situation de colline. L'intérêt de l'intensification doit donc se justifier sur un autre critère – celui des bénéfices par hectare.

*Des bénéfices à l'hectare : une misère au Ghana, une fortune en Indonésie*

En 1993/94, ces bénéfices varient de l'ordre de 1 à 100 entre le Ghana et l'Indonésie; et l'année suivante, de 1 à 25 (tableau 30). Même si le planteur ivoirien s'en sort mieux que son voisin, il est encore loin de générer des revenus aussi importants à l'hectare que le planteur indonésien. Toutefois, si l'on tient compte des superficies exploitées, le planteur ivoirien extensif avec ses 5 hectares génère un bénéfice de US\$ 650, contre US\$ 200 pour le planteur extensif de Sulawesi Sud sur seulement 0,5 hectare. En semi-intensif, l'ivoirien dégage un bénéfice de US\$ 850, contre US\$ 350 à 600 pour le planteur de Sulawesi Sud utilisant les engrais. Les planteurs indonésiens disposant de surfaces plus grandes – comme ceux de Lapaï avec leurs 2 hectares – peuvent par contre gagner le double, sinon plus que leurs confrères ivoiriens. Avant la hausse du prix au

**Tableau 30. Bénéfices nets à l'hectare, hors amortissement**

	<i>1993/94</i>	<i>1995/96</i>
<b>Ghana</b>		
Extensif	\$10	\$52
Semi-intensif	\$28	\$101
<b>Côte d'Ivoire</b>		
Extensif	\$133	\$129
Semi-intensif	\$173	\$164
Intensif	\$405	\$361
<b>Sulawesi</b>		
Extensif	\$338	\$431
Intensif colline	\$540	\$732
Intensif plaine	\$960	\$1 269
<b>Indonésie grandes plantations</b>		
Java	\$1 095	\$1 226
Sumatra/Kalimantan	–	\$1 156

producteur au Ghana, même 4 hectares en semi-intensif ne pouvaient générer un bénéfice équivalent à celui des petits planteurs indonésiens.

Les grandes plantations indonésiennes, bien gérées, génèrent des bénéfices à l'hectare comparables aux petites plantations des plaines de Sulawesi, car elles arrivent à compenser leur handicap de surcoûts par un meilleur prix de vente de leur produit. A titre de comparaison, les plantations de palmier à huile généraient un bénéfice de l'ordre de \$1 000 à \$2 000/ha, amortissement compris, en 1995/96, contre environ \$1 250/ha pour le cacao, hors amortissement. C'est pourquoi en grandes plantations, dans de moins bonnes conditions de production ou de gestion, le cacao cède la place...

*L'absence de taxes et les subventions  
aux engrais favorisent les planteurs indonésiens*

Le degré d'intensification – et donc le niveau de rendement – semble jouer pour beaucoup dans les écarts de bénéfices à l'hectare. Évidemment, jouent aussi un rôle les écarts de prix d'achat du cacao aux producteurs : au Ghana, en 1993/94, le bénéfice à l'hectare n'atteignait pas la moitié de celui des deux autres pays et, en 1995/96, les planteurs africains touchaient un tiers en moins que leurs homologues indonésiens. Par ailleurs, le prix nettement inférieur des intrants contribue aux bénéfices en Indonésie. Pour faire la part entre la performance du système agronomique et les avantages conférés par l'environnement économique, il est nécessaire de procéder à une analyse de la rentabilité selon ses sources : prix de vente du cacao, prix d'achat des intrants et enfin performance agronomique.

Le tableau 31 présente cette décomposition pour l'année 1995/96. Cette année est particulièrement intéressante par le contraste important du prix au producteur entre les pays ouest-africains et l'Indonésie, ce qui permet en même temps de regarder l'évolution des marges à l'hectare suivant un prix du cacao plus ou moins favorable. La situation de base indique les bénéfices à l'hectare aux prix ivoiriens, qui sont similaires à ceux du Ghana cette année-là, mis à part le coût des traitements. Sont ensuite calculés les gains additionnels induits par différents facteurs : l'avantage lié à la plus grande efficacité du système de distribution des intrants en Indonésie, la subvention aux engrais et enfin le meilleur prix de vente du cacao indonésien bord champs.

Les marges élevées en Indonésie sont fortement conditionnées par l'environnement économique plus favorable. En système intensif de colline, il compte pour plus de \$600 sur un bénéfice total de \$732 ! En système extensif, où l'effet de l'environnement économique se limite au meilleur du prix du cacao, il contribue à près de la moitié des bénéfices. Les subventions aux engrais à elles seules entrent pour 10 à 25 % des gains dans les systèmes intensifs. On mesure là tout l'effet des politiques

**Tableau 31. Sources des bénéfices à l'hectare, 1995/96**

<i>Indonésie</i>	<i>Sulawesi extensif</i>	<i>Sulawesi colline</i>	<i>Sulawesi plaine</i>	<i>Java</i>
<b>Bénéfices aux prix ivoiriens</b>	\$239	\$100	\$374	\$184
<b>Gains additionnels avec :</b>				
– distribution intrants Indonésie	–	\$96	\$111	\$115
– subvention engrais Indonésie	–	\$120	\$144	\$130
– absence de taxes	\$192	\$416	\$640	\$797
<b>Bénéfices réalisés</b>	\$431	\$732	\$1 269	\$1 226
<i>Afrique de l'Ouest</i>	<i>Ghana extensif</i>	<i>Côte d'Ivoire extensif</i>	<i>C. Ivoire semi- intensif</i>	<i>C. Ivoire intensif</i>
<b>Bénéfices réalisés</b>	\$52	\$129	\$164	\$361
<b>Gains additionnels avec :</b>				
– distribution intrants Indonésie	–	–	\$13	\$49
– subvention engrais Indonésie	–	–	–	\$36
– absence de taxes	\$64	\$109	\$147	\$352
<b>Bénéfices aux prix indonésiens</b>	\$116	\$238	\$324	\$798

nationales de prix : ventes de gaz naturel aux usines d'engrais à des conditions de faveur, absence de taxation sur le cacao. Rappelons que c'est ce dernier élément, et non pas des marges de commercialisation nettement plus faibles, qui crée l'écart avec le prix au producteur africain. Le seul avantage provenant directement d'un système économique plus efficace est celui du moindre coût des intrants hors subvention (meilleure efficacité du réseau de distribution) – effet qui compte pour 10 à 15 % des bénéfices dans les systèmes intensifs.

*Aux prix ouest-africains, l'intensif en Indonésie perd son avantage*

L'avantage lié aux performances agronomiques – fonction des conditions du milieu et du degré d'intensification – apparaît en comparant les bénéfices à contextes économiques identiques. En Afrique, l'intensification augmente les bénéfices à l'hectare dans tous les cas examinés, mais elle deviendrait nettement plus intéressante dans l'environnement indonésien. Le seul alignement des prix du cacao permettrait un doublement des bénéfices à l'hectare pour le modèle intensif, qui

dépasserait \$ 700. En Indonésie, tel n'est pas le cas : avec les prix ivoiriens, le système intensif dégagerait seulement \$ 100 à l'hectare, moins de la moitié du système extensif. L'intensif en plaine, qui permet de tripler les bénéfices par rapport à l'extensif avec les prix réellement pratiqués (\$ 1296 contre \$ 431), ne permettrait plus qu'un gain de 50 % avec les prix les moins favorables d'Afrique (\$ 374 contre \$ 239).

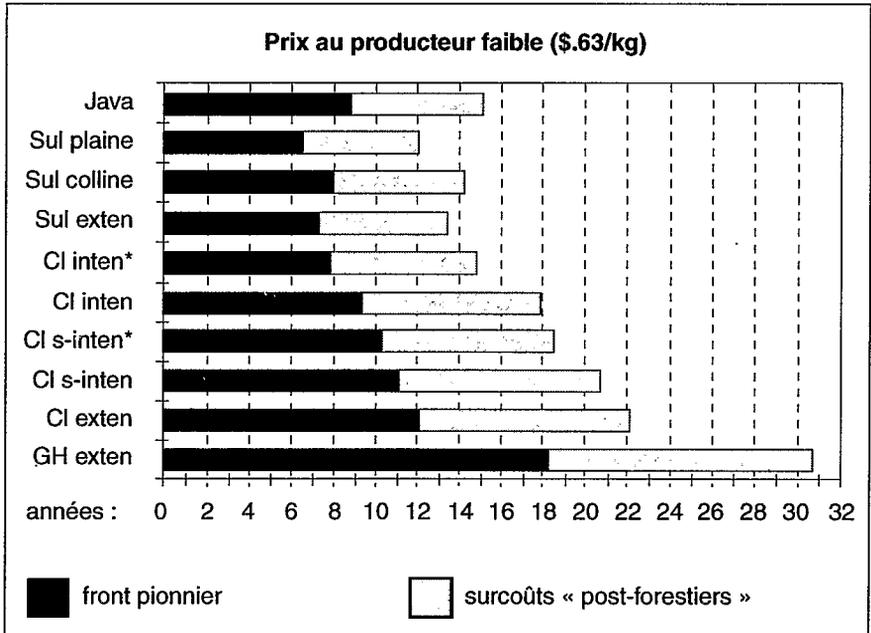
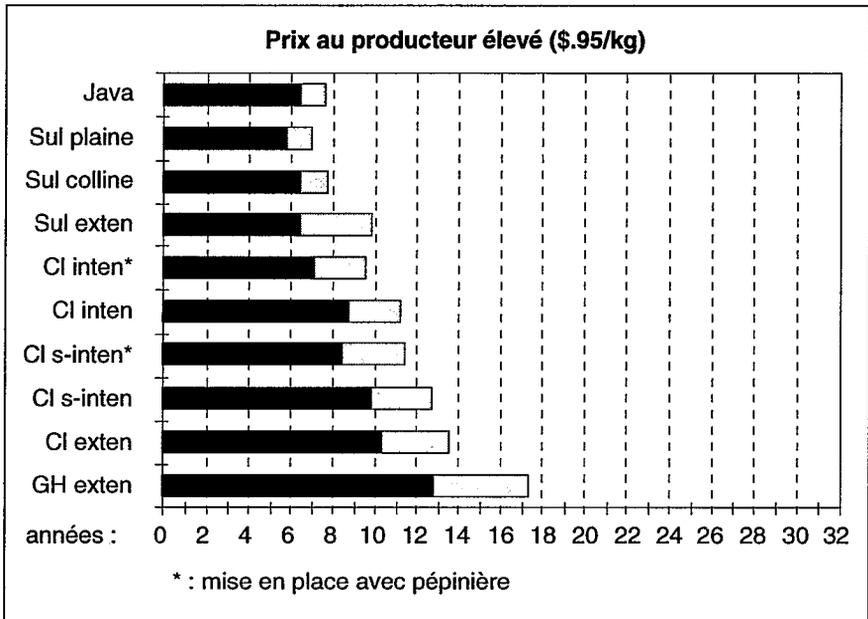
Nous avons vu que les conditions du milieu induisent un meilleur niveau de rendement en Indonésie qu'en Afrique de l'Ouest – une différence de quelques centaines de kilogrammes dans les systèmes sans engrais et de près d'une tonne dans les systèmes intensifiés. Il n'est guère surprenant, étant donné la meilleure productivité de la terre et du travail, que le système extensif indonésien génère des marges plus importantes que les systèmes ouest-africains, quel que soit le régime de prix. Par contre, l'avantage de l'intensif indonésien est, encore une fois, fortement conditionné par les prix. Au mieux, l'adoption du modèle intensif proposé aux planteurs ouest-africains permettrait un bénéfice de près de \$ 800 à l'ha, encore loin des \$ 1270 obtenus en système intensif dans les plaines de Sulawesi. Par contre, dans les conditions de prix ivoiriennes, les deux systèmes dégagent des marges presque identiques.

Ainsi, les bénéfices considérables de la cacaoculture intensive en Indonésie résultent d'une synergie favorable entre le contexte économique et un potentiel élevé de rendement. Dans une période de bas cours du cacao, le maintien d'un système de cacaoculture intensive ne serait pas possible sans les prix favorables pour les intrants. Cependant, au vue des doses actuellement utilisées, il est probable que les Indonésiens développeraient des systèmes intensifiés performants, plus économes en engrais, s'ils devaient les payer plus cher. En Afrique, le système intensif garde son avantage, même en période de bas cours (prix défavorables) grâce à une utilisation modérée des engrais.

*Grâce aux bénéfices plus élevés et une entrée plus rapide en production, l'investissement peut se rembourser beaucoup plus vite en Indonésie*

Comme nous l'avons vu, les rendements plus élevés en Indonésie y induisent un coût d'amortissement, ramené au kilogramme de cacao, plus faible qu'en Afrique de l'Ouest, malgré un coût d'investissement à l'hectare plus élevé. Pour le planteur, qui s'intéresse plutôt au nombre d'années qu'il lui faut pour rentrer dans ses frais, c'est la conjugaison de trois facteurs qui est déterminante de son choix cultural : rendement, prix et délais avant l'entrée en phase adulte. Ces trois facteurs concourent à avantager le planteur indonésien. Dans le scénario d'établissement dans des conditions favorables de « front pionnier » et avec un bon prix pour le cacao, il aura couvert ses dépenses 6 ans après la mise en place (graphique 15).

**Graphique 15. Délais de couverture de l'investissement**



CI : Côte d'Ivoire, GH : Ghana, Sul : Sulawesi.

Avec un même bon prix, le temps d'attente s'allonge à peine (7 à 8 ans) avec des conditions de saturation foncière et d'obligation d'acheter la terre, sauf pour le système extensif, où le handicap de rendements se fait sentir. C'est un délai à peine plus long que pour le palmier à huile et plus court que pour l'hévéa. Par contre, une combinaison de saturation foncière et un faible prix d'achat du cacao doublent les délais, situés alors entre 12 et 14 ans après la mise en place en milieu paysan, et près de 16 ans en grande plantation. Pour ces dernières, qui financent entièrement cet investissement par du monétaire, c'est une situation difficilement tenable. Au début des années 90, quand le prix au producteur en Indonésie était en effet à ce niveau, les planteurs bénéficiaient encore de subventions plus importantes sur les engrais, ce qui adoucissait quelque peu la situation.

Dans le contexte doublement pénalisant d'un prix de cacao plus faible et d'une entrée en production plus tardive, le remboursement en Afrique de l'Ouest dépasse typiquement 10 ans, et peut aller de 20 à plus de 30 ans quand les planteurs s'installent dans des conditions « post-forestières » ! Avec de tels délais, il est évident que les planteurs se sacrifient pendant la phase d'établissement, sans tenir pleinement compte du coût. Au Ghana, ce fait est d'autant plus évident pour la période du début des années 90, quand le prix permettait à peine de rémunérer le planteur pour son travail sur le verger adulte et ne dégagait pas de marge bénéficiaire. Une explication est peut-être à rechercher dans le fait qu'en Afrique de l'Ouest, une cacaoyère demeure toujours un marquage foncier et une épargne sur pied.

L'intensification – par le biais d'une mise en place en pépinière et une conduite de la parcelle adulte plus soignée – diminuerait nettement le poids de l'investissement, même avec un prix au producteur plutôt faible comme celui de 1995/96. Mais pour les planteurs qui ont l'habitude de se serrer les coudes pour la mise en place, ces coûts initiaux plus élevés peuvent apparaître excessifs. L'autre voie pour diminuer le poids de l'investissement se situe au niveau de la politique des prix. Car le handicap des deux pays d'Afrique vis-à-vis de l'Indonésie diminue fortement avec un bon prix du cacao, surtout pour les planteurs qui font l'effort d'établir le verger avec pépinière et de mener une conduite au moins partiellement intensifiée. Avec le renchérissement de l'établissement en Afrique occasionné par la disparition des réserves forestières et la hausse du prix de la terre, les États peuvent avoir intérêt à revoir leur politique de taxation du cacao dans cette optique.

La comparaison des délais pour recouvrer les frais d'installation permet de comprendre la plus grande disponibilité des systèmes privés de crédit pour la mise en place en Indonésie. Si le petit planteur de Sulawesi met en gage sa plantation auprès du prêteur jusqu'au remboursement de son emprunt, ce dernier y trouvera son compte au bout de 6 à 7 ans et le planteur commencera à jouir pleinement des fruits de son verger. Avec les

longs délais nécessaires aux systèmes à faible rendement d'Afrique de l'Ouest, il serait risqué pour les deux parties de s'engager sur un crédit conséquent.

*Pourquoi si peu d'intensification en Afrique ?*

Par rapport à une question posée au début de ce chapitre, à savoir si une conduite extensive résiste mieux à une période de bas cours, il est finalement possible de conclure qu'il n'en est rien – en tout cas sur la base des bénéfices dégagés par la cacaoculture comme indicateur de capacité de résistance. En Indonésie, l'intensif continue à l'emporter, même en période de bas prix du cacao, du moment que les intrants sont disponibles à des prix avantageux. En Afrique, la conduite semi-intensive devient plus intéressante que l'extensive, et la conduite intensive conduirait à des résultats nettement meilleurs, en termes de bénéfice à l'hectare et de délais pour récupérer l'investissement initial.

Pourquoi, dans un tel contexte, assiste-t-on à si peu d'intensification dans la cacaoculture ouest-africaine ? C'est certainement l'effet d'une convergence de plusieurs facteurs. Tout d'abord, par rapport à l'Indonésie où le contexte des prix est plus favorable, le gain marginal généré par l'application d'intrants est plus limité : aux prix ouest-africains, le rapport entre recettes additionnelles et coûts des intrants tourne autour de 3 à 1, contre 6 à 1 dans les plaines de Sulawesi et dans les grandes plantations bien conduites. Deuxièmement, les planteurs de la zone forestière ouest-africaine ne sont pas, à la différence de leurs confrères asiatiques, habitués à l'utilisation d'engrais ; et il est probable qu'ils y perçoivent un risque plus grand et qu'ils manquent d'information sur son utilisation sur le cacao. Troisièmement, parmi les planteurs qui pourraient utilement recourir aux engrais, nombreux sont ceux qui rencontreraient des contraintes de trésorerie devant l'absence d'un système de crédit agricole. Rappelons que même pour les traitements anti-mirides, qui coûtent 4 fois moins cher à l'hectare que les engrais, les enquêtes montrent une corrélation nette entre la surface financière du planteur (quantité de cacao vendue) et leur utilisation. Finalement, il est certain qu'un facteur clé réside dans le fait que l'intensification n'augmente pas les gains à la journée de travail, qui demeure le critère de rentabilité le plus pertinent en Afrique, même si on assiste aussi à une valorisation progressive de la terre comme facteur rare.

Il est intéressant de noter, dans ce contexte, un début d'utilisation d'engrais par les planteurs dans le Sud-Ouest ivoirien depuis l'assainissement des conditions de paiement avec la hausse des cours. D'après une compagnie installée à Abidjan pour faire des mélanges d'engrais simples (« bulk blending »), 7000 tonnes d'engrais cacao (un mélange spécial sans azote, élément éliminé car supposé favoriser la

pourriture brune) ont été vendues en 1997/98, à un prix légèrement supérieur à celui utilisé dans nos calculs. Il s'agirait de planteurs ayant établi leurs parcelles en semis direct, qui commencent à mettre de l'engrais sur le jeune cacao adulte (à partir de 7 ans). C'est, pour le moment, une « expérimentation » conduite par les planteurs de leur propre initiative, sans l'appui du système de recherche ou de développement.



## Le point de la compétitivité

### Le paysage actuel

Dans la période récente, les contextes économiques de nos trois pays se sont inversés. Alors que le Ghana semble enfin avoir retrouvé une stabilité monétaire et une certaine maîtrise de son inflation, l'Indonésie subit de plein fouet la crise monétaire du Sud-Est asiatique. Depuis l'été 1997, la rupiah a perdu 4 fois sa valeur en devises, nombre d'industries ont fermé leurs portes et le pays connaît une grave crise sociale par l'effet conjugué du chômage et d'une forte inflation. Pendant ce temps, la Côte d'Ivoire poursuit son essor économique, amorcé à partir de 1994 par la hausse des cours des matières premières, la dévaluation du franc cfa et le retour des capitaux internationaux, privés et publics.

Dans les filières cacao, on n'a assisté à aucun changement majeur depuis la campagne 1995/96, mais la Côte d'Ivoire se prépare à un bouleversement d'importance à l'orée du deuxième millénaire. Sous la pression des bailleurs de fonds, l'outil régulateur qu'a été la Caisse de stabilisation disparaîtra, pour laisser place à un simple observatoire de la production et de sa qualité. On parle aussi de libéraliser la filière au Ghana, mais les mêmes bailleurs ont l'air moins exigeants. La crise indonésienne ne semble pas avoir endommagé la filière, qui en ressort au contraire renforcée par rapport aux productions destinées au marché local, car la valeur du cacao, basée sur des ventes en dollars, a progressé deux fois plus vite que le prix des biens à la consommation intérieure. Du coup, les cacaoculteurs n'ont pas souffert de la hausse des prix des engrais, importés pour partie, hausse entraînée par la dépréciation de la monnaie. Par contre, ils n'ont pas bénéficié de la baisse générale des salaires, car, dans la zone

cacaoyère de Sulawesi, le coût de la main-d'œuvre aurait progressé au fur et à mesure que le prix du cacao augmentait en monnaie locale.

Le cours mondial s'est légèrement amélioré entre 1996 et 1998 et cela s'est traduit par une hausse des prix aux producteurs, notamment en Afrique où taxes et prélèvements ont par ailleurs baissé. Pour la campagne 1998/99, les planteurs ont touché près d'un dollar au kilogramme dans les deux pays ouest-africains, soit presque autant que leurs collègues de Sulawesi. La chute brutale du cours depuis février 1999 – en mai, il était tombé aussi bas qu'aux pires moments de la dernière crise – compromet évidemment la rémunération des planteurs pour la campagne à venir. La Côte d'Ivoire a déjà annoncé une baisse du prix d'achat pour la campagne intermédiaire.

La période écoulée depuis la hausse des cours fin 1993 est marquée par une augmentation des productions dans les trois pays. En Afrique de l'Ouest, 1995/96 fut une année record, avec une hausse de 30 % au Ghana (plus de 400000 tonnes) et de plus de 40 % en Côte d'Ivoire, qui produit cette année-là 1,2 million de tonnes! Si l'ampleur de ces hausses est attribuable en partie à de très bonnes conditions climatiques, elle témoigne aussi du regain d'intérêt pour la culture suite à de meilleures conditions de paiement des producteurs : reprise des plantations « mises en sommeil » pendant la crise, hausse des traitements anti-mirides. Rentre aussi en production le verger installé les années précédentes. En Indonésie, où la production semblait avoir marqué le pas à partir de 1993, la progression de la culture reprend de nouveau à partir de 1995/96, avec 285000 tonnes. Depuis lors, la Côte d'Ivoire demeure au-dessus de 1,1 million de tonnes, et les deux autres pays se disputent désormais le deuxième rang mondial.

### **A chacun sa compétitivité**

A la lumière des situations durant et après la dernière crise du cours du cacao, que peut-on conclure sur la compétitivité de ces trois premiers pays producteurs? Tout d'abord, en termes de parts de marché, les pays ont été performants, avec tout de même un « bon point » pour la Côte d'Ivoire. Ceci n'a pas été le cas des deux autres grands producteurs que furent le Brésil et la Malaisie, dont les productions ont chuté de moitié depuis 1990.

Considérant maintenant le prix de vente, nous avons constaté un resserrement des écarts entre les « bons » cacaos ouest-africains et les « mauvais » en provenance d'Indonésie, ce qui pose la question de la pertinence de la notion de qualité pour de grands producteurs d'une matière première de type tout venant, comme c'est le cas du cacao *bulk*.

Concernant les coûts de production, il ressort qu'en dépit des idées reçues, la main-d'œuvre n'est pas plus chère en Afrique. Par contre, c'est

bien le cas pour les intrants qui bénéficient en Indonésie d'un système de distribution plus efficace et de prix subventionnés pour certains engrais. Les cacaoculteurs indonésiens profitent de ces conditions favorables pour intensifier fortement leurs productions. Aux prix payés par les planteurs, les coûts de production d'un kilogramme de cacao, hors investissement, dans ces systèmes à haut rendement avoisinent ceux de la cacaoculture plus extensive de l'Afrique de l'Ouest. Sans les subventions, l'intensif indonésien coûte plus cher.

Dans chaque zone, la raréfaction de la ressource en terre est un facteur de renchérissement important. Classiquement, la forêt, support idéal de la culture, était librement disponible. En Afrique de l'Ouest, on assiste à la fois à sa disparition et à sa valorisation monétaire, une valorisation qui du reste concerne toute sorte de terre. Ainsi, l'installation d'une parcelle sur une jachère achetée revient deux fois plus cher qu'une mise en valeur d'une portion de forêt qui avait été obtenue gratuitement. En Indonésie, où les conditions naturelles (sol, climat) permettent plus facilement la mise en place d'une cacaoyère sur d'autres précédents que la forêt, le problème se pose surtout en termes de coûts d'accès à la terre, qui peuvent être six fois plus élevés qu'en Afrique de l'Ouest, même sur des fronts pionniers. Mais ce handicap de coûts d'investissement plus élevés est vite rattrapé par les bons rendements.

L'un dans l'autre, avantages et inconvénients se neutralisent pour aboutir à des niveaux de coûts unitaires au kilogramme de cacao semblables entre les pays, avec toutefois un léger avantage, en coûts réels, pour la Côte d'Ivoire.

Par contre, il s'avère que les filières cacaoyères n'ont pas généré les mêmes effets sur le plan du développement économique et cela pour une raison principale qui est la politique des prix aux producteurs. En effet, malgré un prix mondial moins élevé pour leur cacao, les producteurs indonésiens ont toujours été mieux payés que les producteurs africains. S'il est vrai que le système de mise en marché indonésien, non réglementé, est moins cher, l'écart dans les prix aux producteurs provient essentiellement des taxes que prélèvent les États africains alors que l'État indonésien ne le fait pas. Ceci découle d'une importante différence du rôle du cacao dans les économies des trois pays : il représente près du tiers des recettes à l'exportation au Ghana et en Côte d'Ivoire, et même pas 1 % en Indonésie.

Les conséquences sur les revenus que le cacao procure aux producteurs sont grandes. En 1993/94, lorsque le Ghana taxait encore très fortement la filière, le planteur y gagnait par hectare cent fois moins que le planteur intensif de Sulawesi et 10 fois moins que celui de la Côte d'Ivoire ! Ces fossés résultent de la conjugaison des politiques des prix et des écarts de rendements. Si on raisonne au niveau des exploitations, ces écarts s'annulent entre les planteurs ivoiriens et indonésiens, car les Ivoiriens

gèrent de plus grandes surfaces. Ainsi, un planteur moyen de la province Sud de Sulawesi, qui n'a que 0,5 hectare de cacao en production, engrange le même bénéfice annuel que son homologue ivoirien qui, lui, est à la tête de 5 hectares. Avant le changement de la politique des prix au Ghana à partir de 1994/95, même les très rares planteurs qui disposaient de 10 hectares de cacao ne pouvaient atteindre ces niveaux.

L'expérience de l'Afrique de l'Ouest durant les années de très bas cours mondiaux du cacao montre qu'il est possible pour les producteurs de ces pays de maintenir un intérêt pour la culture, malgré un prix faible, et cela pour deux raisons : la souplesse de la plante, qui peut être gérée de manière très extensive (et même être « mise en sommeil »); le manque de véritables opportunités de diversification en substitut au cacao. Le café ivoirien est plus exigeant en force de travail et marqué par de fortes fluctuations de prix; les autres « cultures de rente », tels l'hévéa, le palmier, les fruitiers, n'ont pas ou peu percé; et le vivrier ne constitue pas encore une garantie suffisante de revenus. Ainsi, la très grande majorité des planteurs considéraient le cacao comme leur première source de revenu monétaire, même au Ghana à l'époque où son prix était très bas.

Le cas ghanéen montre en même temps les limites d'une politique de trop bas prix aux producteurs, qui peut aboutir à « tuer la poule aux œufs d'or ». Pendant une longue période de mauvaise rémunération – ce qui a été le cas durant la quinzaine d'années de crise macroéconomique dans ce pays (1970 à 1985), les quantités produites ont chuté et, plus grave en termes de développement économique, la campagne s'est appauvrie. Le cacao, qui autrefois conférait un véritable statut social au planteur, est maintenant dévalorisé au point que les planteurs ont du mal à mobiliser leurs enfants pour sa culture. La Côte d'Ivoire a mieux réussi, jusqu'ici, en laissant suffisamment de revenus au milieu rural pour continuer à générer un développement local. Dans ce pays, le planteur est toujours associé à l'image de la réussite et le cacao demeure une source d'accumulation. Ces contrastes se matérialisent dans les paysages ruraux de part et d'autre de la frontière : d'un côté, une campagne animée avec boutiques dans les villages, moyens de locomotion individuels et dessertes régulières par des véhicules de toutes sortes; de l'autre côté une campagne qui a du mal à se remettre de sa mauvaise « passe », léthargique, mal desservie, où le portage sur la tête (« loads ») est encore dominant.

Le problème de la rémunération du planteur devient crucial pour le développement durable des filières cacaoyères quand on arrive à l'épuisement de leurs terres d'élection : les forêts. A la fois se pose le défi de l'installation, plus chère, sur d'autres précédents que forestiers, et celui de l'augmentation des rendements du verger existant par le biais d'utilisation d'intrants. Pour le moment, les planteurs procèdent peu ou prou à ces deux actions, mais avec difficulté, vu leurs revenus.

Quant à la cacaoculture indonésienne, elle est encore trop jeune pour se trouver confrontée à la question du renouvellement de son verger. Mais le passage à une cacaoculture à hauts rendements, déjà accompli, laisse présumer que ce défi sera plus facilement relevé.

### Un ou des modèles ?

Quel est le poids des avantages acquis dans la compétitivité et dans quelle mesure peut-on la construire ? L'Indonésie jouit d'un milieu naturel plus favorable à la cacaoculture, aussi bien dans sa phase d'installation que dans sa phase de croisière : entrée en production plus précoce, rendement potentiel plus élevé. Mais c'est la politique des prix qui permet aux planteurs de profiter pleinement de cette potentialité. Si les planteurs ivoiriens enregistrent de meilleurs résultats techniques que leurs confrères ghanéens, dans un même environnement agro climatique, cela semble être aussi le résultat d'un contexte économique plus favorable. Il en ressort donc bien que les avantages se construisent, mais avec quels outils ?

Dans la boîte à outils, on trouve communément deux instruments de nature macroéconomique – les politiques monétaires et fiscales – ainsi que des mesures sectorielles – systèmes de commercialisation, différents types d'appui à la production. La manipulation de ces outils n'a pas été la même dans nos trois pays.

Le modèle indonésien est souvent cité comme exemple : libéralisme pur et dur, avec monnaie flottante, absence de fiscalité sur le produit et de réglementation de la commercialisation. Mais cette vision idyllique du « hands off »<sup>1</sup> occulte le fait que les producteurs aient pu bénéficier de la politique agricole de la révolution verte, notamment la subvention aux engrais. Elle passe aussi sous silence des programmes spécifiques d'appui à la cacaoculture (crédit, matériel végétal...).

Le Ghana, lui, ne laisse flotter que sa monnaie. L'État taxe fortement la filière et continue à l'encadrer étroitement de l'amont jusqu'en aval, même si une timide ouverture de la commercialisation au secteur privé a vu le jour.

La Côte d'Ivoire, quant à elle, se situe dans une position intermédiaire, avec une commercialisation réglementée mais entièrement confiée au secteur privé. Le taux de change est fixé dans le cadre de la zone franc, monnaie qui a été dévaluée en janvier 1994. L'État taxe aussi la filière.

Faisons le bilan de ces politiques en commençant par la dévaluation. S'il est évident qu'un pays doit veiller à ce que le taux de change de sa monnaie permette un certain équilibre avec l'extérieur, il est moins certain que la dévaluation soit un bon outil de la compétitivité pour les matières

---

1. T. Akiyama, A. Nichio, *Indonésia's cocoa boom : hands-off policy encourages smallholder dynamism*. Policy research working paper 1580, Banque mondiale, Washington DC, mars 1996, 44 p.

premières. Le Ghana pendant ses nombreuses années de marasme économique souffrait justement d'un taux de change du cédi qui n'avait plus aucun rapport avec la réalité : en 1984, il se changeait au marché noir à plus de 100 fois sa valeur officielle. Le flottement initié avec les réformes à partir de 1985 était nécessaire pour restaurer une crédibilité. Seulement, il s'est avéré très difficile de juguler l'inflation et, par là, de stabiliser le taux de change. L'incertitude qui règne dans ce type d'environnement ne favorise pas les activités productives.

La dévaluation du franc cfa, elle, est intervenue pour restaurer la compétitivité des productions dans un contexte de faibles prix mondiaux. L'expérience de la Côte d'Ivoire montre qu'elle a permis de réaliser certains gains à court terme, grâce au fait que les prix locaux n'ont pas tous augmenté. Mais cinq ans plus tard, la hausse de l'indice des prix à la consommation a presque complètement annulé les gains réels, ce qui conduit certains à préconiser une nouvelle dévaluation, comme dans une course contre la montre. C'est évidemment une stratégie possible. Mais c'est un outil lourd à manier, avec des conséquences imprévisibles aussi bien sur le plan social que sur le plan de la stabilité de l'environnement économique. L'exemple récent de l'Indonésie est là pour l'illustrer : la filière cacaoyère se sort très bien de la crise monétaire, mais la société et l'économie globale y sont au bord du gouffre.

Rappelons, dans ce contexte, que la dévaluation du franc cfa a coïncidé avec un redressement général des cours des matières premières et qu'elle a permis le déblocage de fonds de bailleurs internationaux, gelés pendant la crise. La relance de l'économie ivoirienne ne peut donc pas être mise sur le seul compte de la dévaluation. Il en va de même pour la filière cacaoyère, dont le redressement était déjà en cours.

Quant à l'autre outil d'ordre macroéconomique – la fiscalité –, il est certain qu'une filière moins taxée incite plus les opérateurs économiques. Mais ce choix dépend de la capacité de l'État à mobiliser d'autres sources de revenus, ce qui est en soi un enjeu du développement.

Pour en venir maintenant aux politiques sectorielles, on constate que chacun des trois systèmes de commercialisation présente des avantages et des points faibles. Du point de vue des coûts de commercialisation, le système indonésien est le plus efficace. Entre le Ghana et la Côte d'Ivoire, la performance est plus ou moins bonne selon le maillon que l'on examine : les acheteurs ivoiriens opèrent avec des marges plus faibles, alors qu'au Ghana c'est la fonction « export » qui coûte le moins. La bonne prestation de la Cocoa marketing company du Cocobod dans ce domaine est un contre-exemple puissant pour les adeptes du « moins d'État ».

Mais, dans l'ensemble, le choix historique de la Côte d'Ivoire de laisser l'initiative aux acteurs privés pour l'ensemble des activités de la commercialisation, semble avoir eu de meilleurs résultats. Si la Caistab disparaît maintenant, elle aura permis à la filière de disposer d'un

excellent réseau de collecte, bien équipé, et d'un savoir-faire généralisé dans la commercialisation. Au Ghana, l'avancée dans la privatisation du secteur demeure problématique, la formule choisie d'associer une poignée d'opérateurs privés au Cocobod dans une fausse concurrence conduit à un renchérissement des coûts de collecte, plutôt que l'inverse.

Le modèle ghanéen réussit à mettre sur le marché le produit le mieux coté, mais la demande pour cette qualité, prisée par les chocolatiers, est limitée et, en tout cas, ce ne sont pas les producteurs ghanéens qui en voient les retombées.

Un autre avantage supposé des systèmes de commercialisation du type ouest-africain serait la stabilité de l'environnement économique pour les acteurs, assurée par une fixation des prix en début de campagne. Celle-ci est rendue possible par la pratique des ventes par anticipation de la récolte du Cocobod, de la Caistab et ses exportateurs. Il est fort probable que ces garanties ont joué dans l'attachement des producteurs à la cacaoculture, en dépit de prix plus faibles. Qu'en sera-t-il en Côte d'Ivoire après la disparition de la Caistab ?

En amont, les appuis aux producteurs sont essentiellement de deux types : subventions aux intrants et encadrement technique. Nous avons évoqué la politique de subvention des engrais en Indonésie ; le Ghana subventionne de son côté les pesticides, alors que la Côte d'Ivoire a cessé cette pratique il y a plus de 10 ans. Le bilan montre à l'évidence que les subventions favorisent l'utilisation des intrants, mais sont-elles nécessaires ? Le secteur privé en Côte d'Ivoire a très bien pris la relève des services étatiques qui distribuaient autrefois les intrants, et les producteurs traitent contre les mirides du moment que le cacao se vend bien. Au Ghana, les subventions ont permis une certaine compensation pour un mauvais prix du cacao, mais n'aurait-il pas été plus simple de mieux rémunérer ce dernier ? Encore une fois, la comparaison des deux pays montre que le choix ivoirien de favoriser l'initiative privée a engendré d'autres développements : les planteurs ivoiriens ont facilement accès à toute une gamme de produits et de matériel, y compris par des ventes à domicile, alors que dans la zone cacaoyère ghanéenne les planteurs attendent toujours le Cocobod...

En Indonésie, les subventions aux engrais ont aussi permis aux planteurs de maintenir leur utilisation pendant la période de très faibles prix du cacao sur le marché mondial. Mais elles encouragent certainement une surconsommation. Subventions mises à part, il est certain que les économies d'échelle et le réseau efficace de distribution d'intrants dans ce pays favorisent leur utilisation par rapport à l'Afrique. C'est un enjeu pour les États africains et les acteurs de la filière de voir comment favoriser le développement de ces marchés et, par là, la baisse des prix de ces produits.

Les trois pays ont connu des programmes d'appui aux producteurs associant conseils techniques, distribution de matériel végétal et parfois

crédits pour la mise en place. Globalement, le résultat de ces opérations est loin d'être à la hauteur des espérances. En Indonésie, l'innovation semble surtout être passée par d'autres canaux : contacts avec les plantations de la Malaisie et les grandes plantations locales, résultat indirect des anciens appuis à la révolution verte rizicole. En Afrique de l'Ouest, il y a eu certes un impact de certaines actions, notamment dans le domaine d'introduction du matériel végétal amélioré et des techniques de plantation et de traitement, mais les effets sur la productivité du verger sont parfois décevants.

### **La nécessité d'un nouveau modèle**

A la lumière de ce qui précède, il est difficile de conclure qu'il n'y a qu'un seul modèle qui « marche » pour la commercialisation d'un produit d'exportation comme le cacao; le système ivoirien, réglementé, s'avère aussi dynamique, dans son ensemble, que le système totalement libéral de l'Indonésie. La progression fulgurante de leurs productions en témoigne. Par contre, ce n'est pas un hasard si le Ghana, au riche passé cacaoyer, a du mal à reprendre son souffle, quand on considère la lourdeur de son système de gestion de la filière de l'amont en aval. C'est un cas de « trop d'État », où un Cocobod freine toute initiative.

Là où tous les pays semblent avoir péché, c'est dans les appuis à la production. Le modèle classique des aides projets, articulé sur l'association recherche-vulgarisation, n'a pas donné grande satisfaction. Les planteurs dans les trois pays se sont montrés, certes, réceptifs à l'innovation, mais les canaux de diffusion officiels ne semblent pas avoir tenu compte des dynamiques en cours en milieu rural.

C'est ainsi qu'en Afrique de l'Ouest, la plupart des messages diffusés ont été élaborés à partir d'essais en station, dans des conditions visant un optimum agronomique, prenant peu en compte des contraintes économiques rencontrées par les planteurs dans la gestion de leur verger. Les planteurs ont su en extraire ce qui leur semblait adapté : deux fois moins de traitements anti-mirides et de nettoyages que préconisés, raccourcis dans la mise en place avec pépinière pour ramener ce travail au deux tiers de sa durée théorique. Par contre, ils manquent de conseils pour faire face à leurs plus grands défis : l'installation sur des terres moins aptes à la cacaoculture et l'augmentation de la productivité du verger existant.

La recherche préconise bel et bien l'utilisation des engrais, qui doivent constituer une partie de la solution. Mais dans ce domaine, les recommandations n'ont pas fait l'objet d'une véritable sensibilisation des planteurs, faute de croire en leurs capacités à les mettre en œuvre. Par ailleurs, les formules, les dosages et le calendrier des épandages demandent à être affinés et testés en milieu réel. Les quelques essais de ce type, à partir desquels nous avons fait des simulations, montrent l'intérêt

économique de l'application d'engrais dans les conditions actuelles. Le fait que les producteurs ivoiriens en achètent depuis quelques années est bien la preuve de leur ouverture vers cette piste. Le moment est venu de les aider à trouver des solutions convenables.

En Indonésie, le problème des engrais se pose en termes inverses, les faibles prix des engrais ayant conduit à leur surconsommation. Imaginons que les subventions cessent – ce qu'annonce le gouvernement – il faudra là aussi pouvoir proposer des doses plus conformes. Mais le véritable point d'interrogation pour ces planteurs se situe dans le domaine phytosanitaire, avec la progression du *cocoa pod borer*, qui est en grande partie responsable du déclin du verger malais. Les petits planteurs pourront-ils, avec leurs modes de gestion plus souples, mieux maîtriser ce fléau? De quels appuis techniques auront-ils besoin pour le faire à moindre coût?

Dans tous les cas, il faudra songer à des formes d'appui en rupture avec le passé. Les interventions étatiques, lourdes, inefficaces et peu soucieuses de la demande paysanne devront laisser place à de véritables collaborations entre les acteurs des filières. Les recherches devront être menées avec la pleine participation des paysans, mais aussi des fournisseurs des différents types d'intrants et de matériel. Il s'agit non seulement d'échanges d'information, mais aussi de mise sur pied de mécanismes pour mobiliser des ressources financières. Car elles seront nécessaires à la fois pour la conduite d'expérimentations et pour permettre aux planteurs de réaliser des investissements plus conséquents.

On peut envisager, dans ce domaine, le recours à d'autres mécanismes que le crédit bancaire classique. Le cas de Sulawesi est intéressant car s'y est développé un système original de crédit pour l'établissement du verger par la mise en gage de la jeune plantation jusqu'à la fin du remboursement de l'emprunt. Les planteurs ouest-africains ont, de leur côté, développé des contrats de travail souples qui permettent d'éviter des déboursments monétaires ; ne peut-il pas en être de même pour l'investissement dans les plantations? Les vendeurs d'intrants n'ont-ils pas un rôle à jouer dans l'attribution de crédits fournisseurs?

Cette démarche sera plus facile à mettre en œuvre dans les pays où les filières laissent déjà la place aux initiatives des acteurs. Pour cette raison, il est évident que la Côte d'Ivoire, avec son secteur commercial dynamique, pourra plus facilement trouver de nouvelles formules que le Ghana. Côté producteur, on y voit déjà des prémises de groupements de planteurs en associations et coopératives, qui pourront jouer un rôle clé dans le dialogue avec des prestataires de différents services. Au Ghana, il existe aussi des groupements de producteurs, mais ils sont chapeautés par le Cocobod qui est leur seul interlocuteur. Dans cette nouvelle optique, l'État doit jouer les rôles de sensibilisateur, d'animateur et de catalyseur des acteurs de la filière.



# Annexes

1. Statistiques cacaoyères mondiales
  - 1.1 Production de cacao : monde et principaux pays depuis 1900
  - 1.2 Broyages de cacao
  - 1.3 Prix mondial du cacao, courant et constant
  - 1.4 Prix du cacao par origine
  
2. Statistiques cacaoyères, pays de l'étude
  - 2.1 Productions régionales, Ghana
  - 2.2 Productions régionales, Côte d'Ivoire
  - 2.3 Prix aux producteurs et indice des prix, Côte d'Ivoire et Ghana
  - 2.4 Superficie et production de cacao par type d'exploitation en Indonésie
  
3. Enquêtes Cirad Ghana et Côte d'Ivoire
  - 3.1 Échantillonnage et représentativité des enquêtes Cirad
  - 3.2 Origine des planteurs des enquêtes
  - 3.3 Actifs familiaux par classe d'âge
  - 3.4 Pyramide des âges des cacaoyères par région
  - 3.5 Résultats des régressions sur le rendement des cacaoyères
  
4. Établissement et conduite d'une plantation (données techniques)
  - 4.1 Coûts d'établissement d'une cacaoyère en Afrique de l'Ouest selon les précédents culturels
  - 4.2 Coûts d'établissement et d'entretien d'une cacaoyère en Indonésie et en Afrique de l'Ouest

**Annexe 1.1 Production de cacao : monde et principaux pays depuis 1900 ('000 tonnes)**

<i>Année agricole</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Cameroun</i>	<i>Nigeria</i>	<i>Brésil</i>	<i>Équateur</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Indonésie</i>	<i>Monde</i>
1900	1		1		18	23		1	115
1901	2		1		20	24		1	126
1902	2		1		21	23		1	127
1903	5		1	1	23	28		1	159
1904	5		1	1	21	21		1	149
1905	9		1	1	25	22		2	151
1906	9		2	1	24	19		2	151
1907	13		2	1	33	32		2	195
1908	20		3	2	34	32		2	212
1909	23		3	3	29	37		2	223
1910	41		4	4	36	40		2	251
1911	41		5	3	30	37		2	244
1912	48		5	4	29	43		2	261
1913	57		3	5	41	45		2	289
1914	67		3	9	45	36		2	290
1915	83		4	9	44	50		1	321
1916	87		4	15	56	47		2	351
1917	71		3	10	42	38		1	281
1918	150	1	2	26	63	38		2	445
1919	147	1	3	17	67	40		1	404
1920	118	1	3	18	36	41		1	371
1921	165	2	3	32	59	41		1	428
1922	198	4	3	36	57	29		1	456
1923	204	4	4	35	68	30		2	486
1924	213	6	5	41	59	30		1	490
1925	210	7	5	43	72	18		1	472
1926	242	10	7	47	71	20		1	530
1927	210	16	7	47	73	20		1	507
1928	246	16	10	55	64	15		1	551
1929	236	22	11	55	69	17		1	540
1930	227	20	10	51	64	14		1	532
1931	215	25	14	57	98	15		2	557
1932	260	32	17	71	100	10		2	628
1933	224	42	22	71	84	19		2	590
1934	280	43	24	86	104	20		2	701
1935	290	47	24	96	126	19		1	737
1936	305	49	25	106	116	21		2	758
1937	244	51	29	100	140	19		2	736
1938	303	55	31	118	139	15		2	807
1939	246	46	27	109	120	11		2	690
1940	241	43	23	103	131	14		1	672
1941	255	28	29	101	138	14		1	677
1942	210	18	34	113	114	18		1	612
1943	199	14	36	72	125	14		1	572
1944	233	27	39	87	109	17			620
1945	212	28	35	105	140	17			660
1946	195	36	35	113	105	16			623
1947	211	30	45	76	84	16			599
1948	282	48	46	111	145	20		1	783

<i>Année agricole</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Cameroun</i>	<i>Nigeria</i>	<i>Brésil</i>	<i>Équateur</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Indonésie</i>	<i>Monde</i>
1949	252	53	42	101	150	21		1	768
1950	266	57	48	112	155	32		1	813
1951	214	45	55	110	56	24		1	652
1952	251	61	54	111	142	29		1	811
1953	214	57	54	99	166	26		1	788
1954	224	79	56	91	142	33		1	815
1955	241	71	54	116	171	32		1	855
1956	268	72	60	137	163	32		1	911
1957	210	46	65	82	164	31			786
1958	259	56	60	142	175	34			923
1959	322	62	64	157	201	35			1 053
1960	440	94	74	198	124	42			1 189
1961	409	81	75	194	118	38		1	1 140
1962	413	103	76	179	113	39	1	1	1 176
1963	428	98	85	219	125	36	1	1	1 234
1964	538	139	91	298	119	48	1	1	1 508
1965	401	122	79	185	173	36	1	1	1 226
1966	368	150	86	267	175	53	1	1	1 351
1967	415	147	92	239	144	69	2	1	1 354
1968	323	144	104	192	165	53	2	2	1 242
1969	403	181	108	223	201	55	2	2	1 435
1970	413	179	112	308	182	61	4	2	1 499
1971	454	226	123	255	167	67	5	3	1 583
1972	407	185	107	241	162	43	9	2	1 398
1973	354	209	110	215	246	72	10	3	1 448
1974	381	242	118	214	273	78	13	3	1 548
1975	400	231	96	216	258	63	17	3	1 510
1976	324	232	82	165	234	72	21	3	1 339
1977	271	304	108	205	283	75	23	4	1 503
1978	265	318	106	137	314	90	26	7	1 480
1979	296	401	124	169	294	98	32	7	1 620
1980	258	417	118	155	335	80	47	8	1 656
1981	224	465	122	182	311	85	62	8	1 720
1982	179	360	105	160	334	42	69	21	1 527
1983	159	411	109	118	296	39	83	26	1 504
1984	175	565	120	155	406	128	97	31	1 949
1985	219	555	118	110	366	105	131	40	1 971
1986	228	611	123	100	358	80	167	48	2 011
1987	188	664	133	150	383	83	227	58	2 197
1988	300	868	129	165	324	87	225	93	2 465
1989	295	725	126	160	348	95	243	115	2 408
1990	293	804	115	160	368	111	221	150	2 506
1991	243	747	105	110	306	85	220	180	2 278
1992	312	800	97	145	309	67	225	240	2 485
1993	225	840	98	135	283	80	205	260	2 435
1994	310	850	108	143	225	80	120	240	2 348
1995	404	1 200	135	158	231	103	115	285	2 916
1996	323	1 108	126	160	185	103	100	325	2 711
1997	409	1 113	127	165	170	35	70	325	2 683
1998*	370	1 100	130	180	160	70	85	350	2 707

Source : avant 1982, Gill and Duffus, Cocoa Statistics ; International Cocoa Organisation (Icco) depuis

\* estimation.

**Annexe 1.2 Broyages de cacao ('000 tonnes)**

<i>Année agricole</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Brésil</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Indonésie</i>	<i>Europe</i>	<i>USA</i>	<i>Monde</i>
1940			3			346	293	710
1950	3		27			396	269	789
1960	4		62			507	218	931
1965	48	13	56			737	285	1 335
1970	42	36	61			708	266	1 357
1975	49	53	98			787	208	1 462
1980	27	60	191	7	4	777	186	1 569
1985	22	107	233	24	12	890	190	1 836
1990	30	118	260	78	32	1 137	268	2 330
1991	23	110	225	95	35	1 133	303	2 313
1992	27	95	225	98	45	1 220	324	2 393
1993	35	110	225	100	50	1 285	315	2 472
1994	64	110	195	100	52	1 302	347	2 545
1995	70	140	205	100	65	1 385	342	2 738
1996	75	160	185	100	75	1 408	360	2 821

Source : avant 1982, Gill et Duffus, *op. cit.* ; Icco depuis.

**Annexe 1.3 Prix mondial du cacao, courant et constant (base 100 : 1990), (US cents/kg)**

<i>Année</i>	<i>Prix courant</i>	<i>Prix constant</i>	<i>Année</i>	<i>Prix courant</i>	<i>Prix constant</i>
1950	63	386	1977	379	753
1951	70	372	1978	340	587
1952	70	355	1979	329	501
1953	68	355	1980	260	361
1954	116	618	1981	208	288
1955	79	413	1982	174	245
1956	57	288	1983	212	305
1957	64	317	1984	240	353
1958	88	428	1985	225	328
1959	73	360	1986	207	256
1960	59	285	1987	199	224
1961	49	233	1988	159	167
1962	46	214	1989	124	131
1963	55	261	1990	127	127
1964	51	238	1991	120	117
1965	37	171	1992	110	103
1966	52	233	1993	112	105
1967	60	265	1994	140	127
1968	72	322	1995	143	120
1969	90	381	1996	146	128
1970	68	271	1997	162	150
1971	54	204	1998*	170	163
1972	64	222	1999*	176	167
1973	113	339	2000*	187	173
1974	156	384	2005*	203	166
1975	125	276	2010*	219	158
1976	205	447			

Source : Icco, moyen des prix sur la Bourse de Londres et de New York, projections Banque mondiale. Pour obtenir les prix constants : indice des prix des produits industriels des pays du G5.

\* projections (décembre 1998).

**Annexe 1.4 Prix du cacao par origine**

Londres : primes/décotes par rapport  
à la 2<sup>e</sup> position (4 mois) (£/t)

	<i>Londres</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Indonésie</i>
1990	746	57	- 11	- 72	-
1991	694	34	- 17	- 67	-
1992	655	29	- 8	- 62	-
1993	797	35	3	- 50	- 105
1994	968	33	- 2	- 68	- 128
1995	952	16	- 23	- 40	- 120
1996	988	13	- 19	- 46	- 116
1997	1 032	8	- 25	ND	- 96

New York : primes/décotes par rapport  
à la 3<sup>e</sup> position (6 mois) (US\$/t)

	<i>New York</i>	<i>Ghana</i>	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Malaisie</i>	<i>Indonésie</i>
1990	1 186	344	187	28	- 19
1991	1 074	308	183	24	- 30
1992	1 060	305	205	45	- 31
1993	1 319	326	272	85	- 35
1994	1 365	348	302	103	- 27
1995	1 383	309	256	131	6
1996	1 383	264	206	120	19
1997	1 561	239	198	ND	24

Source : ED&F Man.

**Annexe 2.1 Productions régionales, Ghana ('000 tonnes)**

	<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>	<i>Central</i>	<i>Brong-Ahafo</i>
1932	256	108	72	13	52	
1933	220	87	71	11	41	
1934	277	111	86	13	51	
1935	285	111	91	12	55	
1936	300	128	91	12	49	
1937	232	102	75	9	33	
1938	298	120	101	13	45	
1939	242	106	74	10	35	
1940	237	101	82	8	29	
1941	251	102	90	9	33	
1942	207	87	72	7	24	
1943	196	74	78	6	24	
1944	229	77	91	8	34	
1945	209	65	95	10	26	
1946	192	52	80	10	34	
1947	208	46	70	11	25	36
1948	278	67	82	15	44	44
1949	248	54	73	14	39	43
1950	262	56	78	17	42	45
1951	211	48	61	12	30	37
1952	247	50	78	12	38	41
1953	211	40	60	10	36	43
1954	220	41	69	11	34	43
1955	229	38	68	12	32	51
1956	264	40	78	15	44	55
1957	207	35	70	10	35	35
1958	256	39	85	8	33	70
1959	317	47	105	14	53	74
1960	432	64	148	23	71	96
1961	409	54	134	21	87	85
1962	413	82	149	23	66	81
1963	428	82	154	24	60	89
1964	538	106	187	34	74	121
1965	401	71	153	24	41	100
1966	368	68	128	25	49	86
1967	415	75	139	28	51	107
1968	323	56	106	21	40	92
1969	403	68	124	31	54	114
1970	413					
1971	454					
1972	407					
1973	354	66	107	41	48	79

	<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>	<i>Central</i>	<i>Brong-Ahafo</i>
1974	381	74	110	51	52	- 82
1975	400	69	124	45	60	88
1976	324	53	104	39	40	78
1977	271	41	90	42	22	70
1978	265	50	87	46	26	50
1979	296	45	100	52	19	75
1980	258	47	92	45	26	48
1981	224	37	71	44	22	50
1982	179	31	55	36	18	35
1983	159	26	47	40	14	30
1984	175	29	44	52	19	29
1985	219	35	54	65	28	36
1986	228	33	57	76	27	33
1987	188	30	50	59	19	29
1988	300	39	76	106	28	49
1989	295	33	72	112	31	45
1990	293	32	61	129	27	42
1991	240	26	52	107	19	34
1992	312	35	65	143	30	37
1993	255	25	47	128	22	31
1994	315	33	63	152	20	35
*1995	352	35	76	174	35	30

Source : Production régionale : avant 1973 M.J. Bateman, « *An econometric analysis of Ghanaian cocoa supply* », in, Kotey *et al.*, *op. cit.*, Cocobod depuis ; production totale : avant 1961 Bateman, Cocobod depuis. Le tableau exclut quelques milliers de tonnes de la région Volta (1 à 2 mille dans la période récente).

\* données provisoires.

**Annexe 2.2 Productions régionales, Côte d'Ivoire ('000 tonnes)**

	<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>
1959	62	15	4	0
1960	94	24	7	0
1961	81	27	5	0
1962	103	31	7	0
1963	98	34	8	0
1964	139	37	13	0
1965	122	40	10	0
1966	150	41	15	0
1967	147	32	19	0
1968	144	34	19	0
1969	181	41,7	25	0
1970	179	37,9	27,8	1
1971	226	48	34,3	1
1972	185	41,6	30,7	2
1973	209	30,8	51,7	2
1974	242	34,9	54,6	3
1975	231	36,4	46,4	3
1976	232	41,4	45,3	3
1977	304	48,7	68,6	6
1978	318	53,8	64,5	11
1979	401	68,7	71	13
1980	417	71,4	152,4	20
1981	465	79	107,9	32
1982	360	24,2	99,4	40
1983	411	49	138	65
1984	565	57,5	195	87
1985	555	74,4	204	88
1986	611	71,3	189	109
1987	664	75,9	203	124
1988	868	83,7	284	131
1989	725	59,4	237	134
1990	804	66,6	278	158,7
1991	789			
1992	700	67,3	243,6	136,6
1993	850	71,1	340,2	190,6
1994	840	59,7	299	186

Source : jusqu'à 1983, l'annuaire statistique de la Côte d'Ivoire, la Caisse de stabilisation ensuite. Depuis la campagne 1995/96, les statistiques régionales ne sont plus collectées.

## Annexe 2.3 Prix aux producteurs et indice des prix, Ghana et Côte d'Ivoire

Année	Ghana				Côte d'Ivoire			
	cédís/t	indice des prix*	cédís de 1994/t	US\$ de 1994/t	Fcfa/t	indice des prix*	Fcfa de 1994/t	US\$ de 1994/t
1960	224	0,02	999 684	865	64 000			
1961	224	0,02	975 882	845	64 000	12	539 229	1 037
1962	220	0,02	914 889	792	70 000	12	589 782	1 134
1963	202	0,03	770 032	666	70 000	12	589 782	1 134
1964	187	0,03	645 601	559	55 000	12	463 400	891
1965	187	0,04	510 699	442	70 000	12	589 782	1 134
1966	224	0,04	539 303	467	70 000	12	562 509	1 082
1967	254	0,04	663 948	575	70 000	13	552 920	1 063
1968	284	0,04	683 759	592	80 000	13	601 168	1 156
1969	293	0,04	661 883	573	85 000	14	609 108	1 171
1970	293	0,05	638 244	552	85 000	15	560 033	1 077
1971	293	0,05	582 745	504	85 000	15	568 111	1 093
1972	366	0,05	669 699	580	110 000	15	731 684	1 407
1973	439	0,06	686 558	594	175 000	17	1 048 642	2 017
1974	489	0,08	648 378	561	175 000	20	891 154	-1 714
1975	585	0,10	608 194	526	180 000	22	823 145	1 583
1976	732	0,15	481 798	417	250 000	25	1 019 208	1 960
1977	1 333	0,33	402 491	348	250 000	31	800 806	1 540
1978	2 667	0,58	461 250	399	300 000	35	849 409	1 633
1979	4 000	0,92	434 369	376	300 000	41	727 853	1 400
1980	4 000	1,48	269 680	233	300 000	47	635 762	1 223
1981	12 000	3,22	372 829	323	300 000	51	584 118	1 123
1982	12 000	4	305 298	264	350 000	55	634 381	1 220
1983	20 000	9	228 542	198	375 000	58	642 026	1 235
1984	30 000	12	245 759	213	400 000	61	656 529	1 263
1985	56 000	13	418 572	362	400 000	62	644 357	1 239
1986	85 000	17	506 246	438	400 000	67	600 518	1 155
1987	140 000	23	596 260	516	400 000	67	598 579	1 151
1988	165 000	31	534 822	463	400 000	72	558 874	1 075
1989	174 000	37	465 150	403	200 000	72	276 107	531
1990	224 000	53	422 436	366	200 000	72	278 040	535
1991	251 200	63	401 325	347	200 000	71	280 000	538
1992	258 000	69	374 556	324	200 000	71	280 000	538
1993	308 000	79	391 209	339	200 000	71	280 000	538
1994	700 000	100	700 000	606	315 000	100	315 000	606
1995	840 000	174	481 800	417	315 000	114	275 625	530
1996	1 200 000	234	513 490	444	315 000	117	268 902	517
1997	1 800 000	299	602 278	521	450 000	124	363 677	699
1998	2 250 000	344	654 070	566	570 000	132	432 250	831

\* Indice des prix au Ghana : avant 1980, l'indice des prix à la consommation en milieu rural, ensuite Cocabod jusqu'en 1994, ensuite Fonds monétaire international ; indice des prix en Côte d'Ivoire : jusqu'en 1992, Centre d'étude et de recherche sur le développement international (Cerdi), *Les réformes des systèmes de commercialisation et de stabilisation des filières café et cacao au Cameroun et en Côte d'Ivoire*, Ministère de la Coopération française, déc. 1992, 176 p., estimation auteurs jusqu'en 1994, ensuite Fonds monétaire international. Les valeurs en US\$ de 1994, utilisées pour comparer les prix réels dans les deux pays, sont calculées à partir du taux de change moyen pour l'année 1994 entre le dollar et le cédé et le franc cfa.

### Annexe 2.4 Superficie et production de cacao par type d'exploitation en Indonésie

Année	Superficie (ha)			Production (tonnes)		
	Petits planteurs	Plantations d'État	Plantations privées	Petits planteurs	Plantations d'État	Plantations privées
1970	5 156	5 722	1 232	487	1 061	190
1971	5 271	6 668	1 248	550	1 458	161
1972	5 387	7 614	1 264	613	1 855	132
1973	5 502	8 561	1 280	675	2 253	104
1974	5 618	9 507	1 296	738	2 650	75
1975	5 733	10 453	1 312	801	3 047	46
1976	7 211	12 090	2 114	852	4 120	200
1977	8 690	13 726	2 916	904	5 192	354
1978	10 168	15 363	3 717	955	6 265	508
1979	11 647	16 999	4 519	1 007	7 337	662
1980	13 125	18 636	5 321	1 058	8 410	816
1981	14 659	20 678	7 422	1 437	10 429	1 271
1982	18 000	23 308	7 121	3 787	11 464	2 009
1983	25 858	25 132	8 938	5 401	11 738	2 501
1984	39 217	27 667	11 635	6 229	16 561	3 712
1985	51 765	29 198	11 834	8 997	20 512	4 289
1986	58 584	29 994	9 537	11 761	18 288	4 278
1987	114 922	38 391	18 513	25 841	17 658	6 700
1988	165 100	53 137	34 867	39 757	24 112	15 466
1989	212 352	57 600	47 753	68 259	26 975	15 275
1990	252 237	57 600	47 653	105 071	27 016	17 913
1991	299 998	64 406	79 658	130 385	35 463	20 152
1992	306 168	67 012	81 936	173 446	37 679	21 682
1993	317 710	66 200	85 370	210 618	42 150	27 344

Source : Askindo, 1995, *op. cit.*

### Annexe 3.1 Échantillonnage et représentativité des enquêtes Cirad

En Côte d'Ivoire comme au Ghana, les enquêtes d'exploitations ont été réalisées dans trois régions choisies comme représentatives des différentes phases du développement de la cacaoculture. Ont été enquêtés 482 planteurs de Côte d'Ivoire répartis pour 21 % dans l'Est, 37 % dans le Centre-Ouest et 42 % dans le Sud-Ouest; et de l'autre côté de la frontière les 355 enquêtés se distribuent pour 28 % dans l'Eastern, 28 % dans l'Ashanti et 44 % dans le Western. Connaissant la localisation des villages enquêtés<sup>1</sup> et les grandes caractéristiques historiques et agronomiques de la production de cacao par départements ou régions, les résultats d'enquête ont été supposés représentatifs des grandes régions de production suivantes :

<b>Circonscription administrative des villages enquêtés</b>		<b>« Grande » région de production représentée</b>
<u>Au Ghana :</u>		
Eastern Region	=====>	Eastern et Central Regions
Ashanti Region	=====>	Ashanti et Brong-Ahafo Regions
Western Region	=====>	Western Region (North et South)
<u>En Côte d'Ivoire :</u>		
Région Est	=====>	Préfectures ou sous-préfectures Est, Nord-Est, Aboisso, Abidjan, Adzopé, Agboville et Tiassalé.
Région Centre-Ouest	=====>	Préfectures ou sous-préfectures Centre-Ouest, Centre-Nord, Centre, Divo et Lakota
Région Sud-Ouest	=====>	Préfectures ou sous-préfectures Sud-Ouest, Ouest et Grand-Lahou

Par rapport à la production cacaoyère de 1992/93, la répartition régionale des exploitations enquêtées confirme globalement la représentativité de notre échantillon, avec toutefois une légère sous-

1. Villages enquêtés en Côte d'Ivoire : Est : Eboissué (sous-préfecture Abengourou), Angouakro et Kouakou Ndrankro (Niablé); Centre-Ouest : Abohiri (Gagnoa), Attiakro, Koffikro et Kouakoukro (Ouragahio), Gnatroa (Gueyo), Brizeboua, Konandankro et Gadouan (Daloa), Sinkodi (Saouia), Proniani (Sinfra); Sud-Ouest : Petit Bondoukou, Koffi Yaokro, Bonifacekro, Guiré, Touadji (Meadji), Touih village et campements (San Pédro)

Villages enquêtés au Ghana : Eastern : Anum Apopam et Kukua (Suhum District), Aboabo et Oda Nkwanta (Birim South); Ashanti : Obugu et Dwease (Ashanti Akim), Tetrem et Abofour (Offinso); Western : Punikrom, Penakrom, Bosomoisso et Ntrentreso (Sefwi Wiawso), Akonsia (Wasaa Menfi).

estimation de la région Ashanti (et surestimation de la région Eastern), comme l'indique le tableau ci-après.

Cependant, les données de l'enquête ont révélé que les deux grandes régions de production que sont le Western ghanéen et le Centre-Ouest ivoirien, ont des rendements inférieurs aux autres régions et, de ce fait, des superficies cacaoyères plus importantes que leurs parts dans la production nationale. Pour certaines analyses portant sur le verger national (itinéraires techniques, pyramide des âges), nous avons tenu compte de ce fait, en construisant des moyennes pondérées par les parts des surfaces de chaque région. Le rendement moyen national, quant à lui, s'obtient en pondérant les rendements de chaque région par sa part dans la production nationale.

### Échantillon de l'enquête, production, rendements et surfaces en 1992/93

<i>Ghana</i>	<i>Eastern (&amp; Central)</i>	<i>Ashanti (&amp; Brong-Ahafo)</i>	<i>Western</i>
Exploitations enquêtées	99 (28 %)	100 (28 %)	157 (44 %)
Production de cacao*	64 000 t (21 %)	102 000 t (40 %)	140 000 t (45 %)
Rendement	285 kg/ha	260 kg/ha	215 kg/ha
Surface estimée	220 000 ha (18 %)	390 000 ha (31 %)	640 000 ha (51 %)
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est (&amp; régions voisines)</i>	<i>Centre-Ouest (&amp; régions voisines)</i>	<i>Sud-Ouest (&amp; régions voisines)</i>
Exploitations enquêtées	102 (21 %)	178 (37 %)	202 (42 %)
Production de cacao**	150 000 t (20 %)	325 000 t (40 %)	325 000 t (40 %)
Rendement	445 kg/ha	300 kg/ha	430 kg/ha
Surface estimée	330 000 ha (16 %)	1 090 000 ha (50 %)	750 000 ha (34 %)

\* Chiffres du Cocobod, sans les 2 300 t de la région Volta.

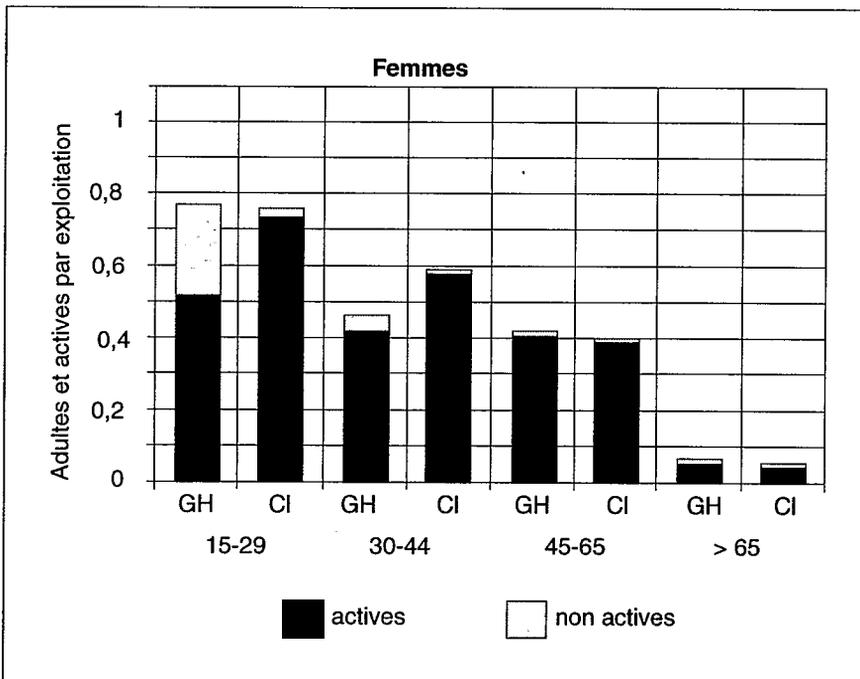
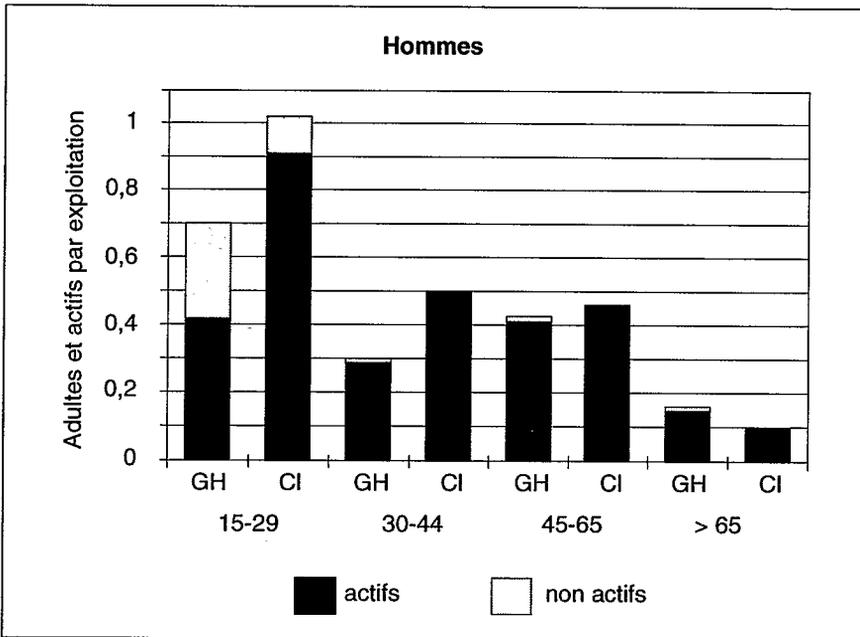
\*\* Chiffres de la Caistab, majorés de 15 % pour tenir compte de la récolte intermédiaire, interdite de commercialisation cette année-là.

**Annexe 3.2 Origine des planteurs des enquêtes**

<i>Ghana</i>	<i>Eastern</i>	<i>Ashanti</i>	<i>Western</i>
Autochtone	69 %	94 %	56 %
Migrant	31 %	6 %	44 %
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Est</i>	<i>Centre-Ouest</i>	<i>Sud-Ouest</i>
Autochtone	60 %	39 %	37 %
Migrant	40 %	61 %	63 %

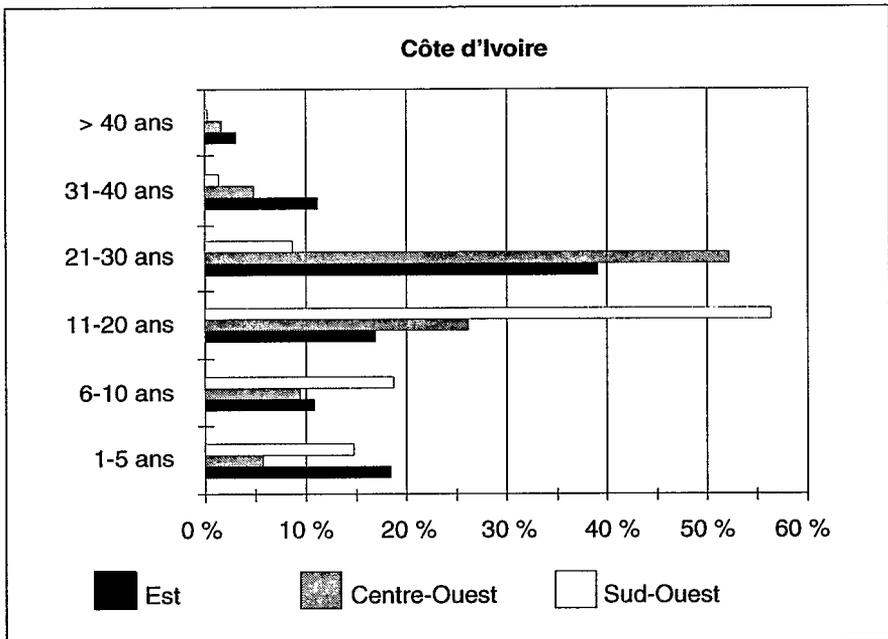
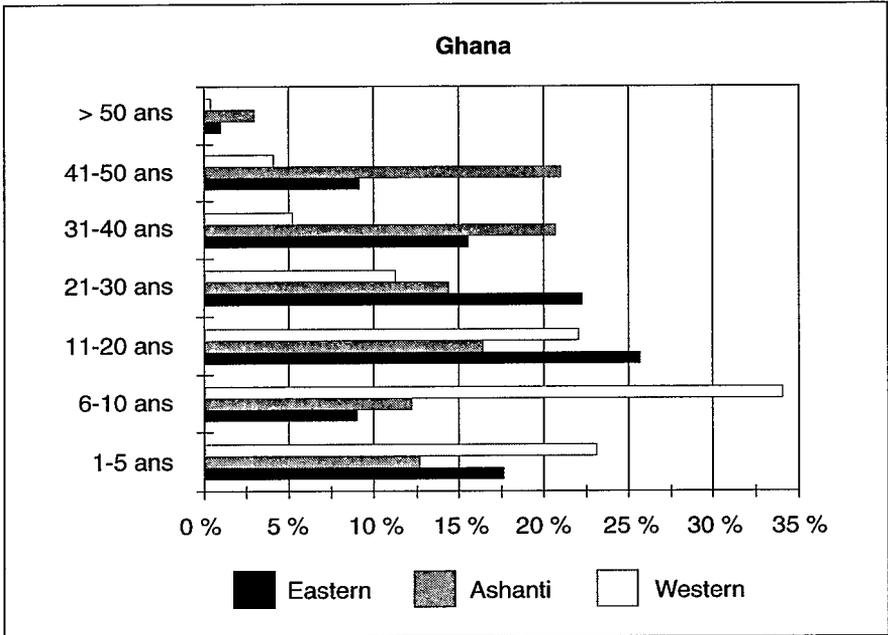
Source : Enquête Cirad.

## Annexe 3.3 Actifs familiaux par classe d'âge



Source : Enquêtes Cirad.

**Annexe 3.4 Pyramide des âges des cacaoyères par région (% de la surface totale fin 1994)**



Source : Enquêtes Cirad.

### Annexe 3.5 Résultats des régressions sur le rendement des cacaoyères

#### I. Valeurs moyennes des variables employées dans les régressions

	<i>Côte d'Ivoire</i>		<i>Ghana</i>	
	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>
Échantillon	603	674	397	412
1. log. naturel du rdt	5.642	5.643	5.118	5.077
2. Zone agro-climatique				
C-Ouest	0.221	0.252	Eastern	0.292
S-Ouest	0.423	0.412	Est Ashanti	0.156
Est	0.315	0.291	N. Ashanti	0.134
Gagnoa	0.041	0.045	Western	0.418
3. Pratiques de mise en place				
– Précédent				
forêt	0.803	0.803	forêt	0.698
jachère herb.	0.053	0.056	jachère herb.	0.171
vieux cacao	0.015	0.016	vieux cacao	0.116
vieux café	0.129	0.125	cacaoyère brûlée	0.015
– Méthode de plantation				
semis direct	0.477	0.452		0.774
Pépinière avec sachets	0.216	0.224		0.108
Pépinière racine nue	0.144	0.165		0.035
Mélange (semis direct et pépinière)	0.163	0.159		0.083
– Ombrage				
léger	0.536	0.534		0.551
fort	0.093	0.098		0.363
aucun	0.371	0.368		0.086
– Matériel végétal				
descendances			descendances	
libres d'hybrides	0.613	0.611	libres d'amazone	0.654
amélonado	0.216	0.218	amélonado	0.139
hybride	0.128	0.122	hybride	0.106
mélanges	0.043	0.049	descend. hybride	0.101
			amazone sélect.	0.091
– Vivrier associé				
igname	0.600	0.608		
maïs	0.186	0.177		
riz	0.214	0.215		
4. Entretien				
– nb. traitements mirides	1.058	1.108	0.804	0.791
	(1.087)	(1.097)	(0.930)	(0.923)
– nb. désherbages	2.307	2.277	1.982	1.981
	(0.711)	(0.697)	(0.754)	(0.751)
5. Âge				
– âge en années	16.630	17.472	19.441	19.850
	(8.865)	(8.842)	(12.868)	(12.913)
– âge carré	355.015	383.329	543.108	560.345
	(367.67)	(366.680)	(661.49)	(681.166)
6. Système des gestion				
propriétaire	0.534	0.542	0.620	0.631
métayer	0.466	0.458	0.380	0.369

N.B. : Écarts-types entre parenthèses pour les variables quantitatives.

II. Résultats des régressions sur le rendement du cacao, 1992/93 et 1993/94  
(La variable dépendante est le logarithme naturel du rendement exprimé en kg/ha)

	<i>Côte d'Ivoire</i>		<i>Ghana</i>	
	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>
- R <sup>2</sup> ajusté	0.22	0.31	0.19	0.13
- Erreur type	0.82	0.76	0.92	0.94
- Taille de l'échantillon	603	674	397	412
<b>Estimations des paramètres<sup>1</sup></b>				
1. Rdt. de référence <sup>2</sup> (constant)	4.40*** (0.22)	4.61*** (0.20)	5.08*** (0.25)	4.77*** (0.26)
2. Zone agro climatique (références : Côte d'Ivoire : Centre-Ouest ; Ghana : Eastern)				
Sud-Ouest	0.52*** (0.10)	0.60*** (0.09)	E. Ashanti -0.30* (0.15)	-0.07 (0.15)
Est	0.26** (0.12)	0.14 (0.11)	N. Ashanti -0.026 (0.17)	-0.08 (0.17)
Gagnoa	0.14 (0.52)	-0.25 (0.19)	Western -0.26** (0.12)	0.01 (0.12)
3. Pratiques de mise en place				
- Précédent (référence : forêt primaire ou secondaire)				
Jachère herb.	-0.29* (0.15)	-0.20 (0.13)	Jachère herb. 0.38*** (0.13)	-0.22* (0.14)
Vieux cacao	0.04 (0.28)	0.01 (0.23)	Vieux cacao -0.24 (0.16)	-0.20 (0.16)
Vieux café	-0.02 (0.06)	-0.09* (0.05)	Cacao brûlé -0.95* (0.41)	-0.42 (0.38)
- Méthode de plantation (référence : semis direct)				
Pépinière a/sachets	0.20* (0.11)	0.06 (0.09)	0.27 (0.24)	0.41* (0.23)
Racine nue	0.35** (0.11)	0.22** (0.09)	-0.75** (0.26)	-0.51** (0.25)
Mélange	-0.11 (0.10)	-0.16* (0.07)		
- Ombrage (référence : léger)				
fort	-0.31** (0.13)	-0.44** (0.11)	-0.31*** (0.10)	-0.28*** (0.10)
aucun	0.11 (0.08)	0.05 (0.07)	0.43** (0.19)	0.16 (0.18)
- Matériel végétal (références : Côte d'Ivoire, descendance d'hybrides ; Ghana, descendance d'amazones)				
Amélonado	-0.08 (0.10)	-0.03 (0.09)	Amélonado -0.21 (0.15)	-0.38** (0.15)
Hybride	0.01 (0.11)	0.09 (0.10)	Hybride -0.25 (0.22)	-0.23 (0.21)
Mélange	-0.44** (0.18)	-0.54*** (0.15)	Desc. hybr. -0.09 (0.16)	-0.01 (0.16)
			Amazone sel. 0.25 (0.22)	-0.05 (0.21)

## II. (suite)

	<i>Côte d'Ivoire</i>		<i>Ghana</i>	
	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>	<i>1992/93</i>	<i>1993/94</i>
- Vivrier associé phase d'installation (référence : igname)				
Maïs	0.05 (0.10)	0.0008 (0.09)		
Riz	-0.45*** (0.11)	-0.34*** (0.10)		
4. Entretien				
- Nb traitements mirides	0.07* (0.04)	0.12*** (0.04)	0.21*** (0.05)	0.23*** (0.05)
- Nb. désherbages	0.08 (0.06)	0.14*** (0.05)	0.14** (0.07)	-0.07 (0.07)
5. Âge				
- âge (années)	0.05*** (0.01)	0.02* (0.01)	0.049** (0.013)	0.044*** (0.014)
- âge carré	-0.00073** (0.0003)	-0.00021 (0.0003)	-0.00091*** (0.00025)	-0.00083*** (0.00025)
- âge rdt maximal			53 ans	53 ans
6. Système de gestion (référence : propriétaire)				
Métayer	0.37*** (0.08)	0.33*** (0.07)	0.28** (0.11)	0.23** (0.11)

## Notes :

(1) Erreurs types entre parenthèses : \*\*\*, \*\*, \* indiquent un paramètre significativement non nul par un test Student bilatéral aux niveaux des 1 %, 5 % et 10 %.

(2) Le rendement de référence est obtenu en combinant les conditions de références pour les variables qualitatives (semis direct, précédent forêt, ombrage léger, etc.) et les variables quantitatives à une valeur zéro.

## Annexe 4.1 Coûts d'établissement d'une cacaoyère en Afrique de l'Ouest selon les précédents culturaux

### 1. Défrichage, débardage, préparation du terrain (journées de travail par hectare)

Précédent cultural	<i>Forêt</i>	<i>Vieux café ou cacao</i>	<i>Jachère arborée</i>	<i>Jachère C. odorata</i>
Travaux antérieurs*	70	60	52	30
Enquête Cirad**	72	27		22
dont :				
– défrichage	45	13		10
– nettoyage	27	14		12

\* *sur forêt* : R. Ruf, L. Stessels, *Relance de la caféiculture en Côte d'Ivoire*, Rapport de mission pour la Banque mondiale, Montpellier, Cirad-Irat, 1987, n° 22, 160 p. Ont été rajoutés 20 jours pour abattage manuel des grands arbres.

*sur vieux cacao* : Ircc-Côte d'Ivoire, *Rapport d'activité, service recherche-développement*, Montpellier, Cirad-Ircc, 1989, 151 p.

*sur jachère arborée* : F. Ruf, *Stratification sociale en économie ivoirienne*, thèse à l'Université Paris X-Nanterre, 1988, 600 p.

*sur C. odorata* : Subreville G. *et al.*, *La fonction recherche-développement à l'Idessa-Dcv*, Montpellier, Cirad-Irat, 1994, 29 p.

\*\* coût monétaire pour un travail sous contrat divisé par le salaire journalier.

### 2. Mise en place (journées de travail par hectare)

	<i>Pépinière avec sachet trouaison complète</i>	<i>Pépinière avec sachets trouaison sommaire</i>	<i>Transplantation à racines nues</i>	<i>Semis direct</i>
	77	52	17	5
dont :				
Préparation pépinière	30	30	2	0
Piquetage	10	10	10	0
Trouaison	25	5	0	0
Transport & planting	12	12	5	5

Sources : Ruf et Stessels, *op. cit.* ; Ruf, 1988, *op. cit.* ; Anon., Station de Tové, *Rapports annuels 1991 et 1992*, Montpellier, Cirad-Ircc, mars 1992, 68 p.

### 3. Taux de remplacement des manquants (en %)\*

Taux de pertes annuels (%) selon le précédent cultural et le mode de mise en place	<i>Zone à saison sèche marquée</i>		<i>Zone à saison sèche peu marquée</i>	
	<i>Semis direct</i>	<i>Pépinière</i>	<i>Semis direct</i>	<i>Pépinière</i>
Sur Forêt				
1 <sup>re</sup> année	25	20	10	10
2 <sup>e</sup> année	25	20	10	10
3 <sup>e</sup> année	10	0	0	0
4 <sup>e</sup> année	0	0	0	0
Cumul des remplacements (%)	60	40	20	20
Sur vieille cacaoyère				
1 <sup>re</sup> année	40	30	20	20
2 <sup>e</sup> année	30	30	20	20
3 <sup>e</sup> année	20	20	10	10
4 <sup>e</sup> année	0	10	0	0
Cumul des remplacements (%)	90	90	50	50
Sur jachère herbacée				
1 <sup>re</sup> année	40	40	25	25
2 <sup>e</sup> année	30	30	20	20
3 <sup>e</sup> année	20	20	10	10
4 <sup>e</sup> année	10	10	0	0
Cumul des remplacements (%)	100	100	55	55

\* Estimation des auteurs à partir des visites de terrain et de diverses sources : Subreville G., *et al.*, *op. cit.* ; Ircc Côte d'Ivoire, *op. cit.* ; Anon., 1992, *op. cit.*

#### 4. Désherbage de la jeune plantation (journées de travail sur 4 ans)

Hors journées d'entretien supplémentaires liées aux cultures vivrières associées aux jeunes cacaoyers et notamment les bananiers plantains (45 journées de travail pour plantation et entretien en année 1 ; 25 jt/an entretien et récolte les 3 années suivantes).

Selon précédent cultural	<i>Forêt et assimilé*</i>	<i>Jachère C. odorata et assimilé**</i>
	200 (180-220)	286
Écart selon les sources :		

\* y compris vieille cacaoyère ou caféière sous ombrage et jachère arborée.

\*\* y compris autres jachères herbacées et vieille plantation en plein soleil. Les 86 journées supplémentaires sur jachère par rapport au précédent forestier se répartissent en 36 jours en 1<sup>re</sup> année, 40 jours en 2<sup>e</sup> année et 10 jours en 3<sup>e</sup> année.

Sources : Ruf et Stessels, *op. cit.* ; Ruf, 1988, *op. cit.*, Subville et al., *op. cit.* ; Y. Lecomte, B. Losh, P. Petithuguenin, *Relance régionalisée de la production paysanne de café et de cacao au Cameroun. Étude de faisabilité. Phase 2 : stratégie et programme de relance*. Montpellier, Cirad, juillet 1993, 412 p.

**Synthèse : Journées de travail pour l'établissement d'un hectare  
de cacaoyère en Afrique de l'Ouest**

<i>Selon le mode de mise en place et la durée de la saison sèche</i>	<i>Précédent cultural</i>			<i>Surcoût selon précédent</i>	
	<i>Forêt</i>	<i>Vieux cacao ou jachère arb.</i>	<i>Jachère à C. odorata</i>	<i>Forêt/ vieux cacao</i>	<i>Forêt/ C. odorata</i>
<b>Zone à saison sèche peu marquée</b>					
1. Semis direct	276	268	324	- 8	48
2. Transplantation à racines nues	287	277	336	- 10	49
3. Pépinière + trouai- son complète	347	337	393	- 10	46
4. Pépinière + trouai- son sommaire	327	317	373	- 10	46
Surcoût cas 3/cas 1	71	69	69	- 2	- 2
Espérance de gain de production du cas 3 par rapport au cas 1*	0 kg	0 kg	0 kg		
<b>Zone à saison sèche marquée</b>					
1. Semis direct	275	265	321	- 10	46
2. Transplantation à racines nues	287	277	333	- 10	46
3. Pépinière + trouai- son complète	347	337	393	- 10	46
4. Pépinière + trouai- son sommaire	327	317	373	- 10	46
Surcoût cas 3/cas 1	72	72	72	0	0
Espérance de gain de production du cas 3 par rapport au cas 1*	50 kg	50 kg	50 kg		

\* Gain de rendement moyen selon l'enquête Cirad en Côte d'Ivoire sur les parcelles établies et récoltées (hors parcelles abandonnées).

### **Annexe 4.2 Coût d'établissement et d'entretien d'une cacaoyère en Indonésie et en Afrique de l'Ouest (Ghana, Côte d'Ivoire)**

Les systèmes de culture comparés sont :

1. En Indonésie :

- petit planteur de Sulawesi,
- grande plantation familiale (environ 1 000 ha) sur Java,
- grandes plantations d'un groupe agro-industriel diversifié sur Kalimantan et Sumatra (environ 1 000 à 1 500 ha par plantation).

Pour ce dernier, les données collectées sur les temps de travaux sont des coûts à l'hectare, un équivalent en journées de travail en a été déduit en divisant le montant total par le prix de US\$ 1,90 par jour pour un salarié agricole.

2. En Afrique de l'Ouest :

- petit planteur utilisant le semis direct,
- petit planteur utilisant une pépinière,
- plantation intensifiée (application des consignes de la recherche agronomique).

Dans les trois cas, il s'agit de plantation sur défriche forestière. Pour les surcoûts avec une mise en place sur d'autres précédents, se référer à l'annexe 4.1.

Les intrants ont été calculés aux prix en 1993/94 pour l'Indonésie, et pour l'Afrique de l'Ouest aux prix ivoiriens après la dévaluation du franc cfa. Pour les prix des intrants au Ghana, voir le tableau 25 (ch. VIII).

Les principales sources sont des enquêtes et visites sur le terrain dans les trois pays entre 1993 et 1996, complétées par des travaux antérieurs.

## 1. Coût de l'établissement (journées de travail & coûts monétaires, par hectare planté)

	<i>Sulawesi</i>	<i>Java</i>	<i>Kalimantan/Sumatra</i>		<i>Afrique de l'Ouest</i>		
			<i>Coût monétaire</i>	<i>Équiv. JT</i>	<i>Consigne Recherche</i>	<i>Petits planteurs Pépinière</i>	<i>Semis direct</i>
<b>1. Défrichage, débardage, préparation du terrain</b>							
Contrat avec tronçonneuse	\$119		\$178	94			
(Consigne recherche : sans les 60 j. de construction des pistes)	équiv à 63 JT				116	70	70
<b>2. Mise en place</b>							
Journées de travail :							
– préparation pépinière	20	32		32	46	30	
– piquetage, trouaison, transport et planting*	47	52		52	108	47	
total journées ou équiv.	67	84	\$160	84	154	77	5
Intrants (coût/ha) :							
– sachets de pépinière	\$5	\$5			\$20	\$20	
– plants**			\$251				

\* Pour les grandes plantations : 12 jours planting, 30 j. piquetage/trouaison, 10 j. transport des plants.

\*\* soit un coût par plant, en dehors de la main-d'œuvre (32 j/ha) de \$0.18 (le double pour un plant clonal), pour une densité de 1 400 plants/ha.

	<i>Sulawesi</i>	<i>Java</i>	<i>Kalimantan/Sumatra</i>		<i>Afrique de l'Ouest</i>		
			<i>Coût monétaire</i>	<i>Équiv. JT</i>	<i>Consigne Recherche</i>	<i>Petits planteurs</i> <i>Pépinière Semis direct</i>	
<b>2 bis. Ombrage provisoire</b>							
Mise en place de <i>Gliricidia sp.</i>		??			21		
Régulation ombrage (sur 3 ans)					48		
Total journées					69		

Sans compter les frais d'installation d'un ombrage provisoire de bananiers (86 j), qui se financera par sa propre production

### 3. Remplacements

Taux de pertes\*  
Coût en journées  
Coût en intrants

10 %	10 %	10 %		10 %	30 %	40 %
6,7	8	\$16	8	8	13	2
		\$25				

### 4. Désherbage de la jeune plantation (sur 3 à 5 ans)

– combiné herbicide + manuel :  
Journées de travail  
Herbicide (l/an)  
Herbicide (coût)\*  
Pulvérisateur  
– désherbage manuel uniquement

60	18	\$221	116	60		
5	6	6		7,5		
\$157	\$314	\$220		\$397		
\$10	\$38	\$36		\$35		
				198	200	200

Herbicide à base de glyphosate en Indonésie ; en Afrique, de type Gramaxone

Modalité de traitement : Sulawesi : durant 3 ans, 2 fois/an (avec culture de riz et complément manuel) ; Java durant 5 ans, 4-5 fois/an.

Kalimantan : durant 3-4 ans, 6 fois/an pour 3-4 ans, avec complément manuel sur la ligne. Dosages dégressifs en grande plantation en Indonésie (de 2 à 0,2 l/ha/traitement).

Modalité de traitement en Afrique : durant 3 ans avec 6, 5, puis 4 traitements par an ; complément 10 j/ha/an en manuel.

Désherbage manuel en Afrique : 4 ans chez petits planteurs, 3 ans en système intensif (consignes de la recherche).

	<i>Sulawesi</i>	<i>Java</i>	<i>Kalimantan/Sumatra</i>		<i>Afrique de l'Ouest</i>		
			<i>Coût monétaire</i>	<i>Équiv. JT</i>	<i>Consigne Recherche</i>	<i>Petits planteurs</i> <i>Pépinière Semis direct</i>	
<b>5. Épandage d'engrais (années 1 à 3)</b>							
Journées de travail d'épandage	20	28	\$37	20	6		
Dose d'engrais NPK (kg/ha sur 3 ans)	2 200	2 160	1 470		800		
Coût engrais NPK	\$356	\$355	\$238		\$294		
Coût engrais dolomite		\$38	\$56				

### 6. Taille/égourmandage (années 1 à 3)

Journées de travail

16	16	\$37	19	48
----	----	------	----	----

Frais de taille Sumatra/Kalimantan : en 2<sup>e</sup> année : 5 000 rp/ha ; 3 et 4 année : 20 000 rp 3-4 fois/an ; + égourmandage 2 fois/an.

Frais de taille Java : par an, 1 taille lourde (2JT/ha), 2 tailles légères (1JT/an) ; (temps doublé car travail qualifié).

Consigne Recherche Afrique : 6 passages par an taille légère & égourmandage ; chez les petits planteurs, travaux comptés avec le désherbage.

### 7. Traitements pesticides

Produit phytosanitaire\*

Atomiseur/pulvérisateur\*\*

Journées de travail

		\$3		\$229
		\$26		\$49
		\$29	15	32

## 2. Coût d'une plantation en production : a) Coûts d'entretien à l'hectare

	<i>Sulawesi</i>	<i>Java</i>	<i>Kalimantan/Sumatra</i>		<i>Afrique de l'Ouest</i>		
			<i>Coût monétaire</i>	<i>Équiv. JT</i>	<i>Consigne Recherche</i>	<i>Petits planteurs Pépinière</i>	<i>Semis direct</i>
<b>1. Frais de gestion (par an)</b>		\$67	\$100				
<b>2. Nettoyage/désherbage (manuel)</b>	24		\$28	15	12	30	30
<b>3. Égourmandage/taille</b>	28		\$58	31	8	8	4
Compté double à Sulawesi car m.o. spécialisée							
<b>4. Traitement phytosanitaire</b>							
<i>intrants* (autres que CPB)</i>	\$14	\$24	\$24		\$44	\$44	\$15
Atomiseur/pulvérisateur**	\$5	\$9	\$9		\$21	\$21	\$11
Main-d'œuvre	6		\$10	5	8	4	2
<i>Traitement contre le pod borer :</i>							
<i>intrants***</i>			\$45				
Atomiseur/pulvérisateur			\$30				
Main-d'œuvre			\$22	11			

\* En Indonésie traitements divers (fourmis, hormones...) ; en Afrique, traitement anti-mirides (Thiodan).

\*\* Hypothèse d'amortissement des atomiseurs sur 125 ha, et des pulvérisateurs sur 250 ha ; entretien annuel au même coût que l'amortissement (hors dépenses de carburant et transport d'eau).

\*\*\* Coûts intrants doublés si utilisation de pyréthrinoides de synthèse.

### 5. Engrais

Engrais NPK : quantité (kg)	1 200	1 080	840		500	300	0
Travail d'épandage (jt)*	10		\$17	9	6	6	

\* y compris en Indonésie le mélange des éléments simples.

Nombre d'épandages : 2 fois/an à Sulawesi, 3 fois à Java, 6 fois (engrais simples) à Sumatra/Kalimantan, 2-3 fois en Afrique.

## b) Coûts de récolte et post-récolte (à la tonne de cacao marchand)

	<i>Sulawesi</i>	<i>Java</i>	<i>Kalimantan/Sumatra</i>		<i>Afrique de l'Ouest</i>		
			<i>Coût monétaire</i>	<i>Équiv. JT</i>	<i>Consigne Recherche</i>	<i>Petits planteurs Pépinière</i>	<i>Semis direct</i>
<b>1. Récolte et écabossage avec transport à la ferme</b>							
Afrique : selon le rendement/ha							
– Rdt < 300 kg/ha					56	56	59
– Rdt = 300-600 kg/ha					47	47	50
– Rdt > 600 kg/ha					44	44	47
Indonésie, sans CPB*	43		\$120	63			
Indonésie, avec pod borer			\$169	88			

\* Ratio cacao marchand/fèves fraîches : indonésie 37 % ; Afrique 40 %. Coût à Sumatre/Kalimantan : 100 000 rp/tonne de fèves fraîches ; à l'est de Java, le coût peut baisser à 40 000 rp/t. En Malaisie, la norme est de 100 kg de fèves fraîches par journée de travail (soit 27 JT/tonne) ; en Indonésie le coût varie de 34 à 67 jours la tonne. En plantation paysanne à Sulawesi, l'estimation est de 38 JT/tonne plus 5j de transport du champs à la ferme. Transport en Afrique : 10 jours/tonne.

## 2. Fermentation, séchage, ensachage

Travail	14*	\$15	\$46	24	16	12	12
Matériel	10	\$5	\$5				
(séchage solaire avec bâche)							
Matériel & combustible		\$5					
(séchage artificiel)							
<i>p. mémoire : sacs export (jute)</i>		\$14	\$14				
<i>p. mémoire : sacs locaux (plast.)</i>		\$4	\$4				

\* Pour Sulawesi, cas d'un séchage complet (sinon les paysans sont rémunérés avec une décote correspondante).



## Table des tableaux et cartes

### TABLEAUX

1. Situation phytosanitaire de la cacaoculture .....	60
2. Évolution de la situation phytosanitaire .....	61
3. Situation pédoclimatique de la cacaoculture (rendements et qualités potentiels) .....	62
4. Évolution de la situation pédoclimatique .....	63
5. Répartition du prix Caf Europe le long de la filière cacao, 1993/94 à 1995/96 .....	81
6. Commercialisation : coûts comparés des facteurs .....	83
7. Surfaces des exploitations .....	96
8. Adultes et actifs familiaux sur les exploitations .....	96
9. Rôle du cacao dans les revenus des exploitations .....	97
10. Utilisations de la main-d'œuvre salariée .....	104
11. Répartition de la surface récoltée par cultivar .....	107
12. Méthodes de mise en place des cacaoyères exploitées fin 1994 .....	109
13. Ombrages permanents des cacaoyères exploitées fin 1994 .....	110
14. Traitements d'insecticide anti-mirides en 1994 .....	112
15. Réserves foncières des exploitations agricoles .....	115
16. Rendements moyens des cacaoyères en 1992/93 et 1993/94 .....	120
17. Surfaces et rendements en grandes plantations, 1993 .....	124
18. Surfaces et rendements en milieu paysan, 1993 .....	127
19. Rendements moyens de cacao sec à Palopo, 1993/94 .....	131
20. Systèmes d'établissement des cacaoyères, Afrique de l'Ouest ..	135
21. Systèmes d'établissement des cacaoyères en Indonésie .....	135
22. Systèmes de culture des cacaoyères adultes en Afrique de l'Ouest	139
23. Systèmes de culture des cacaoyères adultes en Indonésie .....	140
24. Coûts de la main-d'œuvre journalière en zones cacaoyères .....	145
25. Prix des intrants cacaoyers .....	146
26. Coûts de production du cacao adulte .....	150
27. Coûts de l'établissement à l'hectare .....	151
28. Coûts de production avec amortissement au milieu des années 90 .....	154
29. Rémunération par journée de travail sur la plantation adulte .....	155
30. Bénéfices nets à l'hectare, hors amortissement .....	156
31. Sources des bénéfices à l'hectare, 1995/96 .....	158

## GRAPHIQUES

1. Prix mondial du cacao .....	14
2. Production de cacao 1900 à 1998 .....	15
3. Ghana : productions régionales .....	26
4. Côte d'Ivoire : productions régionales .....	31
5. Évolution des prix réels au producteur .....	32
6. Indonésie : production par secteur .....	36
7. Acteurs directs des filières cacao .....	68
8. Prime/décote des origines (base Côte d'Ivoire) .....	76
9. Ventes de cacao en 1993/94 .....	99
10. Pyramide des âges des cacaoyères .....	101
11. Époque d'abandon des cacaoyères .....	102
12. Ventes de produit anti-mirides en équivalent de surfaces traitables .....	105
13. Évolution du précédent cultural, Afrique de l'Ouest.....	118
14. Coûts d'amortissement au kg sur 20 ans .....	152
15. Délais de couverture de l'investissement .....	160

## CARTES

1. Côte d'Ivoire et Ghana .....	11
2. Indonésie .....	12
3. Les sols des zones cacaoyères de Côte d'Ivoire et du Ghana .....	46
4. Les sols de Sulawesi .....	47
5. Les sols de Sumatra .....	48
6. Pluviométrie annuelle totale au Ghana et en Côte d'Ivoire : moyennes des années 1951-1989 .....	52
7. Déplacement vers le sud des isohyètes au Ghana et en Côte d'Ivoire : périodes 1951-1969 et 1970-1989 .....	53
8. Pluviométrie annuelle totale à Sumatra .....	54
9. Pluviométrie annuelle totale à Sulawesi .....	55

## ANNEXES

1. Statistiques cacaoyères mondiales	
1.1 Production de cacao : monde et principaux pays depuis 1900 ...	176
1.2 Broyages de cacao .....	178
1.3 Prix mondial du cacao, courant et constant .....	179
1.4 Prix du cacao par origine .....	180
2. Statistiques cacaoyères, pays de l'étude	
2.1 Productions régionales, Ghana .....	181
2.2 Productions régionales, Côte d'Ivoire .....	183
2.3 Prix aux producteurs et indice des prix, Côte d'Ivoire et Ghana	184
2.4 Superficie et production de cacao par type d'exploitation en Indonésie .....	185
3. Enquêtes Cirad Ghana et Côte d'Ivoire	
3.1 Echantillonnage et représentativité des enquêtes Cirad .....	186
3.2 Origine des planteurs des enquêtes .....	188
3.3 Actifs familiaux par classe d'âge .....	189
3.4 Pyramide des âges des cacaoyères par région .....	190
3.5 Résultats des régressions sur le rendement des cacaoyères .....	191
4. Établissement et conduite d'une plantation (données techniques)	
4.1 Coûts d'établissement d'une cacaoyère en Afrique de l'Ouest selon les précédents culturaux .....	194
4.2 Coûts d'établissement et d'entretien d'une cacaoyère en Indonésie et en Afrique de l'Ouest .....	198



# Table des matières

Avant-propos .....	7
Liste des sigles .....	9
<b>1. Le défi de la compétitivité .....</b>	<b>13</b>
Les multiples visages de la compétitivité .....	16
L'analyse proposée .....	18
<b>2. Le poids de l'histoire .....</b>	<b>21</b>
Le développement de la cacao-culture ouest-africaine .....	21
Le développement de la cacao-culture sud-est asiatique .....	34
<b>3. L'emprise du milieu naturel .....</b>	<b>39</b>
Quels critères retenir pour la comparaison? .....	40
Les conditions pédologiques .....	45
Les conditions climatiques .....	49
Les contextes phytoparasitaires .....	53
Une tentative de synthèse .....	59
<b>4. La mise en marché et les politiques économiques .....</b>	<b>67</b>
Le marché mondial du cacao .....	67
Les filières de commercialisation .....	70
Performances des filières sur le marché mondial .....	76
Performances des filières sur le marché interne .....	79
L'ambiguïté des « recettes » macroéconomiques et sectorielles .....	85
<b>5. Systèmes de cacao-culture et innovation en Afrique de l'Ouest</b>	<b>91</b>
Les planteurs de cacao face à la crise .....	94
Les dynamiques d'innovation dans la conduite des parcelles ...	106

Perspectives sur le verger dans un contexte post-forestier .....	114
Le défi de la productivité .....	119
<b>6. Systèmes de cacaoculture et innovation en Indonésie .....</b>	<b>123</b>
Les grandes plantations .....	123
La cacaoculture familiale .....	126
<b>7. La productivité des systèmes .....</b>	<b>133</b>
Les besoins en ressources en phase d'installation .....	134
La productivité physique du cacao .....	138
<b>8. Coûts et avantages pour les planteurs de cacao .....</b>	<b>143</b>
Les coûts de production .....	144
Les marges nettes .....	154
<b>9. Le point de la compétitivité .....</b>	<b>165</b>
Le paysage actuel .....	165
A chacun sa compétitivité .....	166
Un ou des modèles? .....	169
La nécessité d'un nouveau modèle .....	172
<b>Annexes .....</b>	<b>175</b>
<b>Table des tableaux et des cartes .....</b>	<b>205</b>

Achévé d'imprimer en avril 2000  
sur les presses de la Nouvelle Imprimerie Laballery  
58500 Clamecy  
Dépôt légal : avril 2000  
Numéro d'impression : 004019

*Imprimé en France*

La baisse marquée des cours mondiaux de nombreux produits tropicaux depuis le milieu des années 80 – pour atteindre parfois en termes constants leurs plus bas niveaux depuis la grande crise des années 30 – a amené de nombreux décideurs publics et privés à s'interroger sur les meilleures « recettes » pour rester compétitifs.

C'est pour apporter un éclairage à ce débat que le Cirad a conduit, à partir de 1993, une étude comparative des filières cacao des trois premiers pays producteurs – la Côte d'Ivoire, le Ghana et l'Indonésie –, pays aux modèles de développement économique contrastés qui regroupent, à eux trois, plus de 65 % de l'offre mondiale de cet « or brun » agricole.

Mettant en évidence les effets inconstants des politiques macroéconomiques ou sectorielles, de dévaluation ou de libéralisation de la gestion des filières, ce livre tente une mise en perspective de la « compétition » entre ces trois géants du cacao. En ressortent la capacité d'innovation et de dynamisme des opérateurs ivoiriens de la production et de la mise en marché, le handicap que représentent pour la cacaoculture ghanéenne de trop nombreuses années de taxation excessive des producteurs et de monopole d'État, et la bonne performance d'une cacaoculture indonésienne ayant su tirer parti d'un contexte économique et naturel favorable. Toutefois, cette situation peut évoluer, car le verger indonésien est menacé par l'arrivée de nouveaux ravageurs et l'avenir de la filière dans les pays ouest-africains est conditionné à la diminution ou non des surcoûts supportés par les producteurs qui passent d'une cacaoculture pionnière sur défriche forestière à un contexte post-forestier.

*Ellen Hanak Freud, économiste et spécialiste en analyse filière au Cirad, après avoir travaillé à la Banque Mondiale, a mené des études sur plusieurs productions agricoles de l'Afrique de l'Ouest et participe aux appuis à la recherche agronomique sur cette zone.*

*Philippe Petithuguenin, agronome, actuellement responsable du programme cacao du Cirad, a apporté sa connaissance de terrain de la cacaoculture ouest-africaine et son expérience des études pluridisciplinaires sur les filières cacao.*

*Jacques Richard, géographe, chercheur à l'Ird (ex-Orstom), spécialiste des enquêtes, a participé à de nombreuses évaluations de projets et de filières agricoles. Son expérience sur l'économie de plantation date des années 70, où il travaillait dans le Centre-ouest ivoirien.*

## ***Économie et développement***

***Collection dirigée par Georges Courade***



ISBN KARTHALA : 2-84586-022-6

ISBN CIRAD : 2-87614-378-X