

Les plantations arboricoles sont les piliers de nombreuses agricultures des tropiques humides. Elles sont le fait de grandes entreprises agro-industrielles. Elles sont aussi, et le plus souvent, le produit des initiatives de l'agriculture familiale.

Les plantations des zones tropicales humides : caractéristiques et perspectives

Dufumier M. ¹, Labrousse R. ², Losch B. ³

¹ INA-PG, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris, France

² BDPA-SCETAGRI, 27 rue Louis Vicat, 75738 Paris Cedex 15, France

³ CIRAD-SAR, BP 5035, 34062 Montpellier Cedex 1, France

Les zones tropicales humides¹ couvrent 20 millions de km², regroupent un milliard et demi d'habitants et concernent la moitié des Etats membres de l'ONU. L'agriculture y a joué et y joue un rôle central par son poids dans la croissance et le développement économique des Etats, par sa place dans la distribution des revenus.

Les agricultures des tropiques humides sont dynamiques. Elles contribuent aux plus grands marchés mondiaux de matières premières agricoles : café, cacao, sucre, caoutchouc, thé, produits du palmier et du cocotier, bananes, épices... Ces productions sont issues de plantations, qu'il s'agisse de petites plantations fami-

liales ou de grandes plantations capitalistes (de type latifundiaire ou agro-industriel). Et ces plantations ont marqué durablement l'histoire agraire, les paysages, l'économie et les sociétés rurales.

Un ouvrage récent (Losch *et al.*, 1996), dont est tiré cet article, a présenté une synthèse de la diversité de ces agricultures des tropiques humides. Il s'attache à la dynamique et aux caractéristiques de leurs systèmes agraires, qui sont l'expression des potentialités et des contraintes naturelles et de la spécificité des évolutions historiques locales. Cette synthèse propose notamment une typologie regroupant plusieurs grandes familles de systèmes agraires² à partir d'une

(1) Régions tropicales où la saison sèche est inférieure ou égale à 4 mois et où les précipitations dépassent le seuil des 1 500 mm par an. L'écologie végétale est caractérisée par la présence spontanée de la forêt sempervirente ; les sols sont marqués par le processus de ferralitisation lié au lessivage continu par les pluies. Il existe de nombreuses variantes locales asiatiques, africaines, américaines et insulaires.

(2) Huit grandes familles ont été définies. Elles représentent des niveaux d'intensification en travail et en capital, des degrés de spécialisation et d'intégration au marché très différents. Il s'agit, en plus des plantations familiales et des grandes plantations qui nous intéressent ici, des systèmes pré-agraires, de l'abattis-brûlis, de la polyculture avec petit élevage, de l'élevage extensif de plein air, des systèmes péri-urbains et des systèmes aquacoles.

approche multi-critères. Chaque type de système agraire fait l'objet d'un bilan résumé de ses problèmes actuels et de ses perspectives.

Les plantations arboricoles sont localisées dans l'ensemble des tropiques humides. Elles se sont développées au rythme de la croissance des marchés, de la colonisation agricole des différentes régions des trois continents et de leur intégration dans l'économie internationale.

Etablissement et développement des plantations arboricoles

Les plantations arboricoles (caféiers, cacaoyers, hévéas, palmiers à huile, arbres fruitiers...) exigent, selon le système technique, un investissement en travail et/ou des capitaux en quantité suffisante au moment de la création et pour l'entretien des plantations (voire des infrastructures) jusqu'à la date d'entrée en production du verger. Leur installation intervient souvent aussitôt après la défriche d'une forêt primaire ou secondaire et leur extension est généralement constitutive de la progression de nombreux fronts pionniers (cacaoyers du Golfe de Guinée et de Sulawesi, hévéas du Sud-Thaïlande...).

L'association des cultures vivrières aux cultures pérennes, dans les premières années de plantation, est fréquente en agriculture paysanne. Elle permet de répondre aux besoins alimentaires des exploitants, de protéger les sols et d'offrir une rémunération optimale des facteurs de production (terre et travail). C'est par cette association que s'est effectué historiquement, dans la plupart des situations, le passage de l'abattis-brûlis avec cultures vivrières aux plantations arboricoles.

Si le développement des plantations arboricoles est lié aux conditions écologiques favorables, il dépend aussi et surtout du contexte politique et institutionnel et des politiques économiques mises en œuvre : réglementation foncière, immigration, crédit, mais aussi routes et pistes permettant l'approvisionnement en intrants et l'évacuation rapide de produits souvent pondéreux, infrastructures de transformation de proximité, etc. La conjonction de facteurs favorables peut permettre l'apparition de véritables « bassins » de production qui structurent les espaces régionaux et vers lesquels convergent des migrations temporaires de main-d'œuvre lorsque interviennent des pointes de travail saisonnières (récolte du café et du cacao).

Les plantations arboricoles peuvent être le fait de grandes entreprises agro-industrielles spécialisées, dont l'origine remonte parfois à l'époque coloniale, et dont la rentabilité est fortement conditionnée aujourd'hui par le coût relatif de la main-d'œuvre salariée et les performances de gestion eu égard à la situation des marchés internationaux. Mais elles peuvent aussi être (et sont souvent) le fait d'exploitations agricoles paysannes et d'initiatives autonomes. La spécialisation est alors remplacée par une polyculture à base de cultures pérennes. Dans certains cas cependant, des programmes gouvernementaux destinés à financer tout ou partie des investissements initiaux, à faciliter les approvisionnements et la commercialisation, à stabiliser les cours, etc. ont favorisé la croissance des vergers et des productions.

Aujourd'hui, de nombreuses économies de plantations paysannes, dont la croissance a reposé sur des dynamiques pionnières, butent sur l'épuisement des « ressources de l'extensif » (notamment la consommation d'espace forestier). Ce phénomène impose, à moyen terme, une évolution significative des systèmes techniques de production (et l'intensification), qui implique de lever les blocages techniques, financiers et institutionnels au changement (par exemple le crédit, la réglementation foncière, l'organisation professionnelle, les réseaux d'approvisionnement et de commercialisation), faute de quoi ces systèmes agraires seront promis au dépérissement, à la paupérisation ou à des alternatives à haut risque comme les cultures de drogue.

Les plantations familiales

Définition, variantes et localisation

Cette famille de système agraire correspond à des exploitations familiales pratiquant une ou plusieurs productions arboricoles en plantations, plus ou moins spécialisées, avec quelques cultures vivrières associées destinées à l'autoconsommation.

Certaines exploitations ont été constituées par défrichement de la forêt ; les exemples types sont localisés en Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire, Ghana, Cameroun), en Asie du Sud-Est (Sulawesi en Indonésie, Sabah en Malaisie) et en Amérique latine (périphéries amazoniennes comme le Rondonia au Brésil). On y cultive le caféier, le cacaoyer, l'hévéa, le palmier à huile et diverses productions fruitières (mangues, bananes, agrumes, etc.). Le plus souvent, une part de la production est destinée à l'autoconsommation : verger familial, cultures vivrières pratiquées sur abattis-brûlis durant la phase d'installation des cultures pérennes, petit élevage en Amérique tropicale.

D'autres exploitations, plus anciennes, sont spécialisées dans une arboriculture beaucoup plus poussée, sur des surfaces généralement réduites. La part réservée aux autres cultures vivrières est beaucoup plus faible et de nombreuses exploitations sont obligées d'acheter une part importante de leur alimentation. Ce type d'exploitations est surtout représenté dans la caféiculture Arábica (Costa Rica, Colombie, Brésil) et le bas-sin caféier Robusta du Mounjo au Cameroun.



A. Gouyon

Photo 1. Exemple de cultures associées en plantation familiale (hévéas/ananas/banane), Indonésie.
Example of intercropping on a family farm (rubber/pineapple/banana), Indonesia.

Caractéristiques

Écologie

Cacaoyers, hévéas et palmiers à huile sont surtout présents dans les zones à saison sèche peu marquée ; les caféiers Robusta supportent une saison sèche plus accusée. Les régions d'altitude rassemblent les petits planteurs de caféiers Arabica, agrumes et fruits divers, cultivés sur des sols souvent très favorables (sols volcaniques, alluvions).

Démographie

Les densités de population observées sont très variables. Faibles dans les plantations de front pionnier sur défrichement de forêt (10 à 30 hab/km²), elles sont 10 fois plus importantes dans les régions fortement intensifiées et pour les productions exigeantes en main-d'œuvre permanente ou temporaire.

Organisation socio-culturelle et politique

L'habitat est souvent proche de la plantation. Celui-ci peut être dispersé, en ha-meau, ou disposé le long des pistes forestières qui ont guidé la colonisation de la forêt. On notera le développement assez fréquent d'une solidarité entre planteurs, qui se manifeste à propos de la défense du prix d'un produit face aux acheteurs. Ce lien peut déboucher sur des structures coopératives dont les activités dépassent parfois le cadre de la filière du produit initialement concerné. Ces associations de petits producteurs constituent parfois la masse de manœuvre d'organisations très puissantes impliquant leurs représentants, et les gros planteurs, tous unis pour la cause d'un même produit. Dans les cas les plus structurés – qui sont encore très rares – les activités de ces organisations (*cafeteros* de Colombie, par exemple) vont du *lobbying* politique et économique national à la promotion internationale, en passant par la gestion de centres de recherche.

Situation foncière

Le régime de la propriété privée est largement dominant. En Afrique de l'Ouest, les plantations d'arbres sont allées de pair avec un processus d'appropriation privative des terres, qui a constitué un profond stimulant à la dynamique pionnière. Terres et plantations commencent à pouvoir être vendues, louées ou gagées. En Amérique latine, où le principe de la propriété privée est davantage reconnu par la loi, la situation foncière est caractérisée par de fortes inégalités ; elle reste souvent très compliquée du fait

des indivis familiaux, des hypothèques et de l'invasion des grandes propriétés par les petits paysans en manque de terres. Mais les problèmes posés par les successions foncières iront aussi en grandissant en Afrique, du fait de l'épuisement des réserves en terres appropriables et d'une législation foncière inadaptée.

Équipements

Les matériels d'exploitation sont en général manuels, mais avec des besoins variables pour l'évacuation de la production jusqu'aux points de transformation et de commercialisation. Beaucoup d'exploitations possèdent quelques petits équipements de première transformation (aires ou bâtiments de séchage, équipements de dépulpage, moulins et petites distilleries, bâtiments de stockage des récoltes ou des intrants), tandis que d'autres font appel à des formules coopératives ou vendent leurs productions sans transformation préalable.

Pour les équipements collectifs, la densité et la maintenance du réseau de desserte rurale, du chemin d'exploitation jusqu'aux voies conduisant aux points de commercialisation, sont de la plus haute importance. Elles conditionnent, pour une large part, la survie des systèmes avec la circulation des intrants et des récoltes, et les prix au producteur sont très sensibles à la qualité de ces infrastructures.

Intégration au marché

S'agissant de productions destinées surtout à la vente, l'intégration au marché est forte. La sensibilité aux aléas du cours de ces denrées est plus ou moins grande, et fonction :

- de l'organisation de la commercialisation : présence et efficacité du mécanisme de stabilisation des cours, puissance de *lobbying* des producteurs, prélèvements publics ;
- de l'importance relative des revenus issus de ces productions dans chaque exploitation ;
- des charges (main-d'œuvre, intrants, crédits) relatives à ces productions commerciales.

L'appel à une main-d'œuvre autre que familiale est assez généralisé, au moins au moment de la pointe des travaux de récolte. Elle peut être salariée (main-d'œuvre temporaire ou permanente) ou soumise à des formules diverses de « pseudo-métayage » (partage de la récolte au tiers, comme dans le système *aboussan* au Ghana et en Côte d'Ivoire, ou à la moitié comme dans le *two party system* dans le sud-ouest du Cameroun). Le système de rémunération com-

prend généralement divers avantages, comme le droit d'accès au foncier pour la pratique de cultures vivrières de cycle court.

Le recours aux emprunts concerne surtout les crédits de campagne. Là où les systèmes de crédit agricole sont efficaces, il intervient dans la mise en place ou la rénovation de plantations.

Problèmes et perspectives

Durabilité écologique et problèmes environnementaux

L'épopée a le plus souvent débuté sur la base d'un capital « humus + fertilité + structure des sols » fourni gratuitement par le précédent forestier. C'est le cas de la plupart des plantations de caféiers, de cacaoyers, d'hévéas, de palmiers à huile. A cette étape de « facilité » succède toujours une phase nécessaire de restauration du capital initial et de replantation. Celle-ci est d'autant plus coûteuse que les plantations ont été médiocrement entretenues et que le milieu écologique a changé : prolifération des adventices, parasites et maladies, érosion des sols, etc. Les plantations de cultures arborées constituent cependant un agrosystème proche de l'écosystème forestier originel, et infiniment plus conservateur pour les sols que les cultures de cycle court exigeant de la lumière.

En revanche, les procédés de transformation des produits peuvent poser des problèmes de pollution des eaux, comme pour les effluents issus des unités de traitement du café. La mise en place progressive de réglementations contraignantes peut buter concrètement sur le manque de moyens des producteurs ou de leurs organisations.

Problèmes socio-économiques

Si l'on excepte les catastrophes résultant de maladies spécifiques à la zone (rouille du caféier, maladies du cacaoyer) ou des cyclones détruisant les plantations, les principaux problèmes sont liés à la commercialisation des produits (fluctuations des cours mondiaux et des prix au producteur, fonctionnement des filières de commercialisation).

Les impératifs économiques de l'étape de la replantation sont cruciaux pour la survie de ces systèmes agraires (besoin de financements adaptés, de conseil agricole). La réussite de cette étape conditionne directement la compétitivité des filières de production.

La diversification des cultures est bien souvent préconisée pour remédier aux crises périodiques des économies de plantation. Sa



Photo 2.
Plantation
de théiers
en Malaisie
*Tea plantation
in Malaysia*

C. Lemaud

mise en œuvre se heurte toutefois, dans la pratique, à de nombreuses contraintes, tant à l'échelle de la nation (montage et compétitivité de nouvelles filières) que du planteur (amortissement des investissements antérieurs, obtention de crédits pour de nouveaux investissements, technicité, aptitudes des sols, etc.). Lorsque les avantages comparatifs de la spécialisation dans une culture dominante restent solides, une stratégie valable est d'attendre de meilleurs cours pour la production tout en cherchant à réduire les coûts de production et de commercialisation des produits.

Un des grands enjeux reste la capacité à organiser les filières de commercialisation sur la base de compromis institutionnels entre les différents agents économiques (producteurs, commerçants, exportateurs, industriels) et l'Etat.

Les grandes plantations spécialisées

Définition, variantes et localisation

Ce système agraire est fondé sur des exploitations agricoles de grande taille, plus ou moins intégrées à des complexes agro-industriels, orientées chacune vers une seule production ou un nombre restreint de produits, commercialisés en quasi-totalité. La gestion des grandes plantations incombe généralement à des centres de décision relativement extérieurs au monde rural : compagnies multinationales, sociétés étatiques, propriétaires privés résidant en ville. La quasi-totalité des tâches nécessaires à la production agricole est exécutée par des salariés.

On distingue généralement :

- les exploitations exclusivement agricoles possédées par des latifundistes depuis de nombreuses générations (Amérique latine) ou constituées par des colons euro-

péens (Afrique, Asie du Sud-Est) et confisquées ou rétrocédées à des propriétaires nationaux (souvent avec une participation étatique) au moment des indépendances. Elles concernent des productions comme la canne à sucre et le cacao en Amérique latine, le thé au Sri Lanka, etc. ;

- les exploitations intégrées aux complexes agro-industriels : plantations pérennes (palmier à huile, hévéa, fruiticulture arborée, théier, sylviculture papetière) ou semi-pérennes (bananier, ananas, manioc, canne à sucre).

Caractéristiques

Ecologie

Ces systèmes sont largement différenciés selon les avantages comparatifs des variantes bioclimatiques de la zone tropicale humide et des différents facteurs historiques (passé colonial, disponibilité en terres...). Outre les facteurs climatiques, les conditions spécifiques favorables relèvent de la qualité des terres et du contexte topographique permettant la construction et la maintenance d'un réseau de pistes nécessaires à la gestion des plantations et à l'évacuation de la production.



G. Bihna

Photo 3.
Plantation de
palmiers à huile,
hévéas et bananiers
au Cameroun.
*Oil palm, rubber and
banana plantation in
Cameroon.*

Démographie

Elle est sujette à de fortes variations en fonction du type de production, du niveau de mécanisation et de la main-d'œuvre utilisée, suivant que ses revenus proviennent totalement ou partiellement de l'activité sur les plantations.

Organisation socio-culturelle et politique

Les compagnies multinationales bien évidemment, mais aussi les sociétés nationales et les propriétaires privés ne sont généralement pas installés sur les exploitations et disposent d'autres sources d'activités et de revenus que ceux associés à la plantation. Un chef de plantation et des contremaîtres gèrent les exploitations au jour le jour, avec parfois l'appui d'une expertise technique étrangère. Le personnel salarié est fréquemment spécialisé dans l'exécution d'une ou plusieurs tâches strictement définies ; dans certains cas, une partie de cette main-d'œuvre n'est employée qu'occasionnellement (coupeurs de canne), n'a aucun lien « physique » avec l'espace rural ainsi géré, et passe l'essentiel de son temps sur la parcelle d'autosubsistance qu'elle peut posséder hors de la plantation. La main-d'œuvre temporaire, souvent étrangère à la région, est soumise à d'importantes migrations saisonnières. Il faut aussi noter la dépendance des manœuvres permanents sur l'exploitation, qui résulte des facilités « offertes » (comme le logement, le transport, l'alimentation, le crédit, l'enseignement et les services de santé, plus ou moins fournis ou contrôlés par l'entreprise) et de l'absence d'autres opportunités d'emplois dans la région. La recherche de rentabilité conduit de plus en plus à l'abandon de ces avantages en nature et renforce dramatiquement la précarité et la vulnérabilité des travailleurs.

Situation foncière

On peut généralement distinguer :

- les grands domaines fonciers de type latino-américain, constitués principale-

ment aux XVIII^e et XIX^e siècles (canne à sucre, cacao, café), aux dépens des terres indigènes, par défrichement forestier ou par rachat de petites propriétés endettées (XX^e siècle). La situation foncière actuelle est généralement complexe, en raison des indivis familiaux portant parfois sur plusieurs générations et de l'invasion des terres par des occupants sans titres ayant toutefois des droits d'usage reconnus ;

- les plantations appartenant à des sociétés agro-industrielles qui se sont développées à la fin du XIX^e siècle (arboriculture fruitière, hévéa, palmier à huile) et jusque pendant la première moitié du XX^e siècle (Amérique centrale, Colombie, Equateur, Asie du Sud-Est, Indonésie, Malaisie, Indochine, Liberia, Nigeria). La situation foncière a été localement marquée par des nationalisations, plus ou moins indemnisées, avec transfert à l'Etat ou à des propriétaires nationaux, avec dans certains cas invasions par des occupants sans titres ;
- les plantations localisées sur des terres qui appartiennent à l'Etat, qu'il s'agisse de sociétés d'économie mixte ou de sociétés privées disposant de baux emphytéotiques (Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Guinée, Rwanda...) ou de sociétés étatiques en économie planifiée (Cuba, Viêt-nam).

Equipements

Les équipements d'exploitation comportent, en premier lieu, le réseau de pistes de desserte des parcelles, particulièrement développées pour les productions pondéreuses ou devant être acheminées rapidement (canne à sucre, noix de palme, fruits). A ces infrastructures s'ajoutent les bâtiments d'exploitation, de stockage et parfois de logement pour la main-d'œuvre. Les besoins en outillage et engins mécanisés sont variables d'une production à l'autre. L'importance des équipements de première transformation est très variable suivant qu'il s'agit de produits modérément exigeants (caoutchouc) ou nécessitant une transformation importante et presque définitive proche du lieu de production (noix de palme, canne à sucre, thé).

Ces systèmes agraires nécessitent toujours une infrastructure régionale d'évacuation de la production vers le marché (routes, chemin de fer, installations portuaires indispensables pour l'exportation). Dans le passé, le développement de ces systèmes a souvent débuté autour de la mise en place d'infrastructures ferroviaires dont certaines étaient possédées par des sociétés agro-industrielles en même temps que les terres

aptes aux plantations qui les entouraient (*United Fruit* en Amérique centrale).

Intégration au marché

L'intégration des produits au marché est d'autant plus forte que ces entreprises agricoles sont depuis longtemps spécialisées dans les productions destinées à l'exportation. Les fluctuations des cours ont donné lieu à des *booms* épisodiques suivis de dépressions profondes (cycles de la canne à sucre, du café, du caoutchouc) avec des tentatives de régulation à travers la mise en place de quotas de production concertés entre les principaux pays producteurs, de stocks régulateurs et de caisses de stabilisation dans lesquels les Etats et les entreprises privées jouent un rôle essentiel. Dans certains cas, les plantations ont été ou sont encore la propriété de groupes industriels qui possèdent la maîtrise intégrée du produit, de la production à la distribution (oléagineux, caoutchouc).

La main-d'œuvre salariée, du manœuvre au gérant de la plantation, constitue aujourd'hui l'essentiel de la force de travail, avec une dépendance souvent très forte par rapport à l'entreprise qui possède tout (logement, infrastructures sanitaires et d'éducation quand elles existent, magasin d'alimentation, transport). Il convient d'insister sur le fait que, dans de nombreuses situations, ces équipements sociaux offraient des pôles d'attraction appréciables par rapport à un contexte globalement démuné. Cet avantage comparatif s'est réduit progressivement et cette emprise de la société exploitante a aussi débouché sur de nombreux conflits. C'est pour s'en affranchir – mais aussi pour diminuer les coûts d'exploitation – que bon nombre de sociétés ont cherché à développer un système de planteurs indépendants au stade de la production mais contractuellement encadrés et dépendants quant à l'approvisionnement en intrants et à la commercialisation des produits. Il est à noter quelques formes de métayage établies au seul bénéfice d'occupants sans titres ayant envahi les grands domaines (haciendas cacaoyères du Venezuela).

Les besoins en capitaux – très importants – se réfèrent pour l'essentiel à :

- l'investissement initial pour la production : foncier, aménagement, plantation et infrastructures ;
- l'investissement initial pour le stockage et la première transformation de la production ;
- l'entretien des plantations jusqu'aux premières récoltes significatives (6 à 7 ans pour l'hévéa) ;

- les besoins en capitaux circulants pendant la phase de production : charges en intrants, main-d'œuvre, stockage, commercialisation...

Ces besoins sont couverts par l'actionnariat des sociétés, des avances des grands groupes agro-industriels, les capitaux propres des propriétaires individuels, le recours au crédit bancaire, les financements spécifiques des bailleurs de fonds bi ou multilatéraux, etc.

Problèmes et perspectives

Durabilité écologique et problèmes environnementaux

Le choix des terres, des techniques et des spéculations a souvent été appuyé par les moyens et les connaissances disponibles à chaque époque et le choix des terres s'est bien souvent porté sur celles présentant le meilleur potentiel, à l'échelle de la région considérée et pour les spéculations envisagées.

Le système des grandes plantations spécialisées est un grand consommateur d'intrants chimiques de toute nature (engrais, herbicides, pesticides, hormones de régulation du cycle végétal) qui sont parfois appliqués par avion avec des procédures d'épandage qui débordent largement sur l'espace rural localisé en périphérie, sans compter tout ce qui est diffusé au loin par le réseau hydrographique. Les bananeraies intensives procèdent ainsi à des épandages répétés particulièrement néfastes tant pour l'environnement que pour les employés qui travaillent à la manipulation des fruits. Enfin, l'absence de contrôle et le laxisme de certaines législations laissent le champ libre à l'utilisation d'intrants interdits ailleurs.

Le désherbage chimique fréquemment pratiqué sur certaines cultures (ananas, caféier Arabica, thé) accroît la nudité du sol au niveau de la parcelle et, par conséquent, sa sensibilité à l'érosion.

L'extension de plantations de plusieurs milliers d'hectares consacrés à une seule espèce végétale entraîne une situation quasiment « désertique » sur le plan biologique. Cette pauvreté est génératrice de risques accrus en cas d'apparition de parasites, qui ne sont plus limités par leurs prédateurs naturels, incapables de survivre dans ce type de milieu.

Problèmes socio-économiques

Les problèmes socio-économiques occasionnés par les grandes plantations concernent plus particulièrement :

- la mobilisation des terres souvent les plus productives pour des cultures destinées à l'exportation et la diminution de l'espace exploitable pour les cultures vivrières ;
- la faible valeur ajoutée générée au sein des exploitations extensives dans lesquelles la maximisation du taux de profit passe par le recours à une très faible quantité de main-d'œuvre permanente (nombreux grands domaines d'Amérique latine) ;
- la situation de précarité des salariés temporaires soumis aux migrations saisonnières ;
- la dépendance économique et parfois politique du pays d'accueil lorsque les sociétés multinationales qui gèrent ces plantations prennent un poids trop important ;
- les contraintes résultant d'un marché mondial où les productions agricoles spécifiques à la zone sont en situation de très forte concurrence – entre elles ou avec les productions des pays tempérés (oléagineux, sucre) – avec des crises périodiques de surproduction et une forte dépendance commerciale à l'égard d'un nombre limité d'opérateurs multinationaux.

Conclusion

L'avenir de ces systèmes agraires à base de plantations est fortement dépendant de la croissance de la demande nationale ou régionale pour les produits qui en sont issus. Il sera aussi fortement influencé par l'évolution des marchés internationaux de matières premières agricoles.

La libéralisation et le retrait des Etats de la plupart des filières nationales, la déréglementation du commerce international signent la fin des accords par grands produits agricoles qui avaient marqué les trois dernières décennies. Les firmes auront désormais un rôle accru ; les marchés seront caractérisés par une instabilité plus grande. Le défi majeur pour les nombreux systèmes agraires à base de plantations consiste en la recherche des moyens techniques, économiques et organisationnels qui permettront de gérer au mieux cette instabilité renforcée, tant par l'adaptation des itinéraires culturaux et la diversification, que par une meilleure transformation locale et la recherche de règles de fonctionnement des filières appropriées. ■

L'ouvrage « Les agricultures des zones tropicales humides. Eléments de réflexions pour l'action » (Losch *et al.*, 1996) est le produit du groupe de travail inter-réseaux sur l'avenir de l'agriculture des zones tropicales humides constitué des réseaux Arbres tropicaux, Recherche-développement et GAO (Groupements, associations villageoises, organisations paysannes).

Ce groupe, créé fin 1991 avec l'appui du ministère de la Coopération et de la Caisse française de développement (CFD), a réuni plus de 150 participants et organisé 9 réunions thématiques de 1992 à 1995.

Cette synthèse propose une approche dynamique croisant la problématique générale des agricultures des zones tropicales humides avec la grande diversité des stratégies des producteurs, de leurs organisations et des autres opérateurs économiques locaux. Elle débouche sur des propositions, plus particulièrement centrées sur l'Afrique, qui mettent en avant la mobilisation des acquis techniques, la nécessité de politiques concertées et la création d'un environnement économique et institutionnel sécurisé, préalable à l'émergence des innovations et au développement agricole.

La partie consacrée aux systèmes agraires s'appuie plus particulièrement sur la contribution de R. Labrousse (1993) discutée et complétée par le groupe de travail.

Bibliographie / References

- BERRY S., 1993. No condition is permanent. The social dynamics of agrarian change in sub-Saharan Africa. Madison, Etats-Unis, The University of Wisconsin Press, 258 p.
- CHAUVEAU J.P., 1995. L'innovation cacaoyère. Histoire comparée de la cacao-culture en Afrique de l'Ouest. *In* : Innovations et sociétés. Quelles agricultures ? Quelles innovations ? Vol. 1, P. Byé et J. Muchnik éd., Montpellier, France, Cirad, p. 43-58.
- COLIN J.P., 1990. La mutation d'une économie de plantation en basse Côte d'Ivoire. Paris, France, ORSTOM, coll. A travers champs, 284 p.
- DAVIRON B., FOUSSE W., 1993. La compétitivité des cafés africains. Paris, France, ministère de la Coopération et du Développement, 252 p.
- DE FINA C., 1995. Le contrat de travail dans un univers complexe. Conventions et contrats en agriculture de plantation ivoirienne. Thèse de doctorat en agro-économie, ENSA, Montpellier, France, 2 tomes, 569 p.
- DUFUMIER M., 1993. Agriculture, écologie et développement : introduction. *Rev. Tiers Monde* 34 (134) : 245-255.
- GOUYON A., 1995. Paysannerie et hévéaculture dans les plaines orientales de Sumatra : quel avenir pour un système agro-forestier ? Thèse de doctorat, INA-PG, Paris, France, 2 tomes, 583 p.
- LABROUSSE R., 1993. Typologie des problèmes spécifiques à la zone tropicale humide. Ecologie et systèmes agraires. Paris, France, BDPA SCETAGRI, 74 p.
- LOSCH B., DE FINA C., DEVEZE J.C., 1996. Les agricultures des zones tropicales humides. Eléments de réflexion pour l'action. Paris, France, ministère de la Coopération, coll. Rapports d'étude, 317 p.
- LOSCH B., FUSILLIER J.L., DUPRAZ P., 1991. Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun. Quelles adaptations à la crise ? Montpellier, France, Cirad-DSA, coll. Documents systèmes agraires 12, 252 p.
- PETITHUGUENIN P., 1995. Regeneration of cocoa cropping systems: the Ivoirian and Togolese experience. *In* : The economics of cocoa supply, F. Ruf et P.S. Siswoputranto éd., Londres, Royaume-Uni, Woodhead publishing, p. 89-107.
- PICHOT J., SIBELET N., LACOEUILHE J.J., 1996. Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides. Montpellier, France, Cirad, coll. Colloques, 567 p.
- RUF F., 1995. Booms et crises du cacao. Les vertiges de l'or brun. Paris, France, Karthala, coll. Economie et développement, 459 p.
- VAAST P., 1988. Présentation des systèmes de régénération cacaoyère en milieu paysan au Togo. *In* : 10^e Conférence internationale sur la recherche cacaoyère, Saint Domingue, 17-23 mai 1987. Lagos, Nigeria, Cocoa Producers' Alliance, p. 63-69.

Plantations in the humid tropics: characteristics and prospects

Dufumier M. ¹, Labrousse R. ², Losch B. ³

¹ INA-PG, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris, France

² BDPA-SCETAGRI, 27 rue Louis Vicat, 75738 Paris Cedex 15, France

³ CIRAD-SAR, BP 5035, 34062 Montpellier Cedex 1, France

Tree plantations are the cornerstones of numerous agricultures in the humid tropics. In some cases, they have been set up by large agro-industrial companies, but most often, by smallholders.

The humid tropics¹ cover 20 million square kilometres, are inhabited by a billion and a half people and involve half the member States of the UN. Agriculture has played, and is continuing to play, a central role through its influence on the growth and economic development of the those States, and through its place in income distribution.

The agricultures of the humid tropics are dynamic. They contribute towards the largest agricultural commodity markets: coffee, cocoa, sugar, rubber, tea, oil palm and coconut products, bananas, spices, etc. These products are produced on plantations, be they small family-run plantations or large landed estates (of the latifundium or agro-industrial type). These plantations have left their stamp on farming history, the landscape, the economy and rural societies.

A recent book (Losch *et al.*, 1996), on which this article is based, provided an overview of the diversity of agricultures in the humid tropics. It emphasizes the dynamics and characteristics of their farming systems, which are an expression of potential and of natural constraints, and of the specificity of local historical developments. A major element of the overview is a typology combining several major categories of farming system² based on a multiple criteria approach. A summarized overview of current problems and future prospects is given for each type of farming system.

Tree crops are found throughout the humid tropics. They have developed in line with market growth, agricultural colonization of the different regions on the three continents and their integration into the world economy.

(1) Tropical regions where the dry season lasts no more than 4 months and where rainfall exceeds 1,500 mm per year. The plant ecology is characterized by the natural existence of evergreen forests; the soils are marked by ferrallitization linked to continuous leaching by rainfall. There are many local Asian, African, American and island variants.

(2) Eight major categories have been defined, representing very different degrees of work and capital intensification levels, specialization and market integration. In addition to the smallholdings and estates described in this article, they include pre-agrarian systems, slash and burn, mixed cropping and small-scale livestock farming, extensive outdoor livestock farming, peri-urban systems and aquaculture systems.

Setting up and developing tree plantations

Depending on the technical system involved, tree plantations (coffee, cocoa, rubber, oil palm, fruit trees, etc.) require sufficient work/capital investment at the outset for setting up and maintaining the plantations (or even infrastructures) up to when the plantation starts bearing. The plantations are often set up immediately after primary or secondary forest clearance and they are generally extended as many pioneer fronts gradually advance (cocoa in the Gulf of Guinea and Sulawesi, rubber in southern Thailand, etc.).

Tree crop/food crop intercropping in the early years of the tree plantation is frequently practised by smallholders. It meets the food requirements of the farmers, protects the soil and provides optimum remuneration of production factors (land and work). It has historically been through such intercropping that the move from slash and burn agriculture with food crops to tree plantations has been made in most cases.

Whilst the development of tree plantations is linked to ecologically favourable conditions, it also depends first and foremost on the political and institutional context and on the economic policies implemented: land legislation, immigration, credit, but also on roads and tracks enabling input supplies and rapid removal of often heavy products, nearby processing facilities, etc. A combination of favourable factors can result in the appearance of veritable production "basins" which structure the regional landscape and attract temporary labour migration when seasonal production peaks occur (coffee and cocoa harvests).

Tree plantations may have been set up by large specialized agro-industrial enterprises that date back to the colonial era, and whose profitability is now closely governed by the relative cost of hired labour and effective management in an international market context. But they may also be (and often are) down to smallholders and independent initiatives. In such cases, specialization is replaced by tree crop-based mixed cropping systems. Nevertheless, government programmes designed to fund all or part of the initial investments, facilitate supplies and marketing, stabilize prices, etc. have sometimes

encouraged plantation expansion and production increases.

Nowadays, many smallholder economies, whose growth has depended on pioneer dynamics, are coming up against the exhaustion of "extensive resources" (particularly as regards forest utilization). In the medium term, this situation will call for a significant change in technical production systems (and intensification), which will mean removing technical, financial and institutional obstacles to change (e.g. credit, land legislation, professional organization, supply and marketing networks), otherwise these farming systems will be doomed to extinction, impoverishment or other high-risk alternatives such as narcotic crops.

This work « *Les agricultures des zones tropicales humides. Éléments de réflexions pour l'action* » (Losch *et al.*, 1996) was produced by the inter-network study group on the future of agriculture in the humid tropics involving the tropical trees, research-development and GAO (Groups, village Associations and smallholder Organizations) networks.

The group, which was set up at the end of 1991 with the backing of the Ministry of Cooperation and the *Caisse française de développement* (CFD), brought together more than 150 participants and organized 9 theme-related meetings from 1992 to 1995.

This rundown proposes a dynamic approach considering the general issues facing farmers in the humid tropics along with the considerable diversity of the strategies of producers, their organizations and other local economic operators. It puts forward proposals, mostly geared towards Africa, which highlight the mobilization of techniques already acquired, and the need for concerted policies and the creation of a secure economic and institutional environment prior to the emergence of innovations and agricultural development.

The section on farming systems is largely based on the contribution by R. Labrousse (1993), discussed and completed by the study group.

Smallholdings

Definition, variants and location

This type of farming system involves family farms with one or more tree crops that are specialized to varying degrees, with a few food intercrops for domestic consumption.

Some farms have been set up on cleared forest land; typical examples can be found in West Africa (Côte d'Ivoire, Ghana, Cameroon), Southeast Asia (Sulawesi in Indonesia, Sabah in Malaysia) and in Latin America (peripheral zones of the Amazon such as Rondonia in Brazil). Coffee, cocoa, rubber, oil palm and various fruit crops (mango, banana, citrus fruits, etc.) are grown on these farms. A proportion of the crops is usually intended for domestic consumption: family orchard, food crops grown on a slash and burn basis until the tree crops start bearing, small-scale livestock rearing in tropical America.

Other, older farms are specialized in much more intensive tree crop production, usually over small areas. The land given over to food crops is much more limited and many farms are obliged to buy in much of their food. This type of arrangement is particularly found in Arabica coffee cultivation (Costa Rica, Colombia, Brazil) and the Mounjo Robusta basin in Cameroon.

Characteristics

Ecology

Cocoa, rubber and oil palm are primarily grown in zones where the dry season is not particularly marked; Robusta coffee trees can withstand a more severe dry season. Growers of Arabica coffee, citrus and other fruits are to be found in higher altitude areas, on often very suitable soils (volcanic soils, alluvial deposits).

Demography

The population densities found vary considerably. They are low in areas of newly cleared forest land (10 to 30 inhabitants/km²), and 10 times higher in regions of highly intensified farming or for crops that are highly demanding in part-time or full-time labour.

Socio-cultural and political organization

Dwellings are often in the vicinity of the plantation. They may be dispersed, in hamlets, or in lines along the paths that have led to forest colonization. Solidarity quite often develops among farmers, usually to defend product prices in the face of buyers. Such links may give rise to cooperative structures, whose activities sometimes go beyond the sector of the commodity initially involved. These smallholder associations sometimes constitute the driving force behind very powerful organizations involving their representatives and large-scale farmers, all united in the cause of a given product. In the most highly structured cases—which are still

very rare the activities of these organizations (e.g. cafeteros in Colombia) range from national political and economic lobbying to international promotion, through research centre management.

Land situation

Private ownership is the general rule. In West Africa, planting trees was tantamount to a process of private appropriation of land, which was a strong incentive for pioneer fronts dynamics. It then became possible to sell or rent out plantations, or use them as security. In Latin America, where the principle of private property is recognized more by the law, the land ownership situation is characterized by considerable inequalities; it often remains very complicated due to joint family ownership, mortgages and the invasion of large estates by smallholders short of land. However, the problems caused by land succession are also set to increase in Africa as the reserve of appropriable land runs out, and because of inappropriate land legislation.

Equipment

Most of the farming equipment is manual, with varying needs for transporting produce to processing and marketing points. Many farms have some small-scale primary processing equipment (drying areas or buildings, pulping equipment, mills and small distilleries, harvest or input storage buildings), whereas others call upon cooperative systems or sell their produce without any prior processing.

For shared equipment, the density and maintenance of the rural road network and of the farm track as far as the roads leading to the marketing centres are of paramount importance. They largely govern the survival of systems with the movement of inputs and harvests, and the prices paid to producers are highly sensitive to the quality of such infrastructures.

Market integration

As harvests are primarily intended for sale, market integration is strong. Susceptibility to fluctuations in the prices of these commodities varies, depending on:

- how marketing is organized: the existence and effectiveness of a price stabilization mechanism, the clout of producer lobbying, public levies;
- the relative importance of income derived from these products on each farm;
- costs (labour, inputs, credit) relative to these commercial products.

The use of non-family labour is common, at least during harvesting peaks. The workers may receive a wage (part-time or full-time labourers) or be part of various "pseudo-sharecropping" arrangements (receiving a third of the crop, as in the *abusan* system in Ghana and Côte d'Ivoire, or half as in the two-party system in

southwestern Cameroon). Remuneration usually includes various advantages, such as the right of access to land to grow short-cycle food crops.

Loan use mostly involves seasonal credit. In areas with effective agricultural credit systems, loans are used to set up and renovate plantations.

Problems and prospects

Ecological sustainability and environmental problems

The current situation has usually sprung up from an initial "humus-fertility-soil structure capital" supplied free by the original forest. This is the case of most coffee, cocoa, rubber and oil palm plantations. Subsequent to this "easy" stage, there always follows a period requiring restoration of the original capital and replanting. This is all the more costly when plantation upkeep has been mediocre and the ecological environment has changed: weed, parasite and disease proliferation, soil erosion, etc. However, tree crop planting results in an agrosystem similar to the original forest ecosystem, and is infinitely more conservative for soils than short-cycle, light-demanding crops.

On the other hand, product processing can lead to water pollution problems, as in the case of effluent from coffee processing units. The lack of resources of producers or their organizations can become a stumbling block for the gradual introduction of restrictive regulations.

Socio-economic problems

Setting aside the catastrophes caused by diseases specific to a given zone (coffee leaf rust, cocoa diseases) or the destruction of plantings by cyclones, the main problems are linked to product marketing (world price fluctuations, marketing network functioning).

The economic stakes of the replanting stage are crucial for the survival of these farming systems (need for appropriate funding, for agricultural advice). The success of this stage directly governs the competitiveness of the production sector.

Crop diversification is very often recommended to overcome periodic crises in plantation economics. In practice, its implementation often comes up against numerous constraints, as much on a national level (setting up and competitiveness of new sectors) as for farmers (amortization of earlier investments, obtaining credit for new investments, technical skills, soil suitability, etc.). When the apparent advantages of specializing in a dominant crop remain solid, one valid strategy is to wait for higher product prices, whilst seeking to reduce production and product marketing costs.

One of the major stakes remains the ability to organize the marketing sectors on the basis of institutional compromises between the different economic agents (producers, traders, exporters, industrialists) and the State.

Specialized estate plantations

Definition, variants and location

This farming system is based on large-scale farms, which are integrated to varying degrees into agro-industrial complexes, each geared towards a single crop or limited number of products that are almost entirely marketed. Estates are usually managed by decision-making centres somewhat outside the rural world: multinationals, state-owned companies, private town-dwelling owners. Virtually all the tasks entailed in agricultural production are carried out by hired labour.

A distinction is generally made between:

- exclusively agricultural farms possessed by latifundium owners for many generations (Latin America) or set up by European settlers (Africa, Southeast Asia) and confiscated or retroceded to national owners (often with a State contribution) at the time of independence. They involve crops such as sugar cane and cocoa in Latin America, tea in Sri Lanka, etc.;
- farms integrated into agro-industrial complexes: tree crop estates (oil palm, rubber, fruit trees, tea, timber for paper making) or semi-perennial crops (banana, pineapple, cassava, sugar cane).

Characteristics

Ecology

These systems are largely differentiated according to the comparative advantages of the bioclimatic variants in the humid tropics and different historical factors (colonial past, land availability, etc.). Apart from climatic factors, specific favourable conditions are linked to land quality and the topographical context enabling the construction and maintenance of a track network required for plantation management and harvest removal.

Demography

Population levels are subject to substantial variations depending on the crop involved, the level of mechanization and the manpower used, according to whether income is derived totally or partially from plantation operations.

Socio-cultural and political organization

Multinationals of course, but also national companies and private owners, are not usually resident at the plantations and have activities and sources of income other than those associated with the estate. A plantation manager and foremen run the plantation on a day to day basis, sometimes with the support of an expatriate technical expert. The hired staff are frequently specialized in one or more strictly defined tasks; in certain cases, some of the labour is only employed occasionally (sugar cane cutters), has no "physical" link with the rural areas managed in

this way, and spends most of its time in the domestic subsistence plot it may possess outside the plantation. Temporary labour, which often comes from outside the region, is subject to considerable seasonal migrations. It is also worth noting the dependence of full-time labour on the estate, resulting from the facilities "offered" (such as housing, transport, food, credit, schooling and healthcare services more or less provided or controlled by the company) and a lack of other job opportunities in the region. The drive for profitability increasingly results in the abolition of such payment in kind and is drastically increasing worker insecurity and vulnerability.

Land situation

A distinction can generally be made between:

- large Latin American type landed estates, mostly set up in the XVIIIth and XIXth centuries (sugar cane, coffee), to the detriment of indigenous land, by forest clearance or by purchasing indebted small farms (XXth century). The current land situation is complex on the whole due to joint family ownership sometimes spanning several generations and to land being taken over by occupants without title-deeds but with recognized rights to use;
- plantations belonging to agro-industrial companies, which developed at the end of the XIXth century (fruit tree orchards, rubber, oil palm) and up to the first half of the XXth century (Central America, Colombia, Ecuador, Southeast Asia, Indonesia, Malaysia, Indochina, Liberia, Nigeria). The land situation has been locally marked by nationalizations with varying degrees of compensation, transferring land to the State or national owners, and takeovers by occupiers without title-deeds in some cases;
- plantations located on State-owned land, belonging to semi-public or private companies with long leases (Côte d'Ivoire, Cameroon, Gabon, Guinea, Rwanda, etc.) or State-run companies in centrally planned economies (Cuba, Vietnam).

Equipment

First and foremost, farm installations comprise the track network providing access to plots and which are particularly well developed for heavy products or products requiring rapid transport (sugar cane, oil palm bunches, fruits). These infrastructures are combined with farm buildings, stores and sometimes labourer housing. Implement and machinery requirements vary from one crop to another. The degree of primary processing equipment required varies considerably depending on whether the products are moderately demanding (rubber) or necessitate substantial and almost total processing near the production site (palm bunches, sugar cane, tea).

These farming systems always require a regional infrastructure for moving production to

the market (roads, railway, port installations essential for exporting). In the past, the development of such systems often began with the installation of railway infrastructures, some of which were owned by agro-industrial companies at the same time as surrounding land suitable for plantations (United Fruit in Central America).

Market integration

Product integration on the market is all the more strong in that these agricultural enterprises have been specialized in export products for a long time. Price fluctuations have given rise to sporadic booms followed by slumps (sugar cane, coffee, rubber cycles) with attempts at regulation by introducing production quotas negotiated between the producing countries, buffer stocks and stabilization funds in which States and private companies play an essential role. In some cases, the plantations were or still are the property of industrial groups that have integrated control of the product, from production to distribution (oilseeds, rubber).

Salaried staff, from labourers to plantation managers, now make up most of the work force, often with very strong dependence on the company that owns everything (housing, healthcare and education infrastructures if they exist, food shop, transport). It needs to be emphasized that in many cases, these social facilities provided appreciable poles of attraction in a generally deprived context. This comparative advantage has gradually diminished and the grip of the operating company has also resulted in many disputes. It is in order to overcome this situation but also to reduce operating costs that many companies have sought to develop a system of independent growers at the production stage, though contractually supervised and dependent for input supplies and product marketing. It is worth noting that some types of sharecropping have been established for the exclusive benefit of land occupiers without title-deeds who have invaded large estates (cocoa haciendas in Venezuela).

The substantial capital requirements mostly concern:

- initial investment for production: land, land improvement, planting and infrastructures;
- initial investment for storage and primary processing of yields;
- plantation upkeep until the first significant harvests (6 to 7 years for rubber);
- the need for circulating capital during the production phase: input costs, labour, storage, marketing, etc.

These requirements are covered by company shareholdings, advances from the large agro-industrial groups, the private capital of individual owners, bank loans, specific financing by bi- or multilateral funding agencies, etc.

Problems and prospects

Ecological sustainability and environmental problems

The choice of land, techniques and crops has often been based on the resources and knowledge available at the time, and the land chosen was usually that offering the best potential in a given region for the crops considered.

The system of specialized large estates is highly demanding in chemical inputs of all kinds (fertilizers, herbicides, growth regulation hormones), which are sometimes applied from aircraft and quite often drift well outside the application zone onto surrounding areas, not to mention what is carried considerable distances by the hydrographical network. For instance, in intensive banana plantations repeated applications are carried out that are particularly hazardous for the environment and for employees who handle the fruits. Lastly, the lack of controls and lax legislation in some cases leaves the way wide open for the use of inputs that are banned elsewhere.

Chemical weeding, which is often carried out in some crops (pineapple, Arabica coffee, tea) increases the area of bare soil in a plot and consequently its liability to erosion.

Extending single-crop plantations to several thousand hectares results in a virtual "desert" from a biological point of view. Such impoverishment increases risks if there is an outbreak of parasites that are no longer limited by natural predators, which cannot survive in such an environment.

Socio-economic problems

The socio-economic problems engendered by estate plantations primarily involve:

- use of what is often the most productive land for crops that are intended for export and reduction of the area available for food crops;
- the low added value generated on extensive farms in which maximizing the profit margin means very limited full-time labour (as on many large estates in Latin America);
- the insecure situation of part-time workers subjected to seasonal migration;
- the economic and sometimes political dependence of the host country, when the multinationals running such estates acquire too much influence;
- the constraints resulting from a global market where the agricultural products specific to the zone are subject to severe competition—with each other or with produce from temperate

countries (oilseeds, sugar)—with occasional surplus crises and considerable commercial dependence on a small number of multinational operators.

Conclusion

The future of plantation-based farming systems is heavily dependent upon an increase in national or regional demand for the corresponding products. It will also be strongly affected by trends on the international agricultural commodity markets.

Liberalization and State withdrawal from most national sectors and the deregulation of international trade signed the death warrant of the agreements that had marked the last three decades for major commodities. Large companies will now be playing a greater role; markets will be characterized by greater instability. The major challenge for many plantation-based farming systems will be the search for technical, economic and organizational means of more effectively managing this greater instability, either by adapting crop management sequences and diversifying or by improved local processing and the search for appropriate sector regulations. ■

Résumé

Les plantations sont les piliers de nombreuses agricultures des tropiques humides. Après avoir brièvement exposé leurs conditions d'établissement et de développement, les auteurs distinguent les plantations familiales et les grandes plantations spécialisées. Leurs principales caractéristiques (milieu, démographie, organisation, niveau technique, intégration au marché) sont passées en revue. Sont ensuite examinées leurs perspectives au regard de leur durabilité écologique, de leurs problèmes environnementaux et socio-économiques et des conséquences de la nouvelle organisation des marchés internationaux.

Abstract

Plantations are the cornerstone of many agricultures in the humid tropics. After briefly describing how they were set up and have subsequently developed, the authors make a distinction between family-run plantations and large specialized estates. Their main characteristics (environment, demography, organization, technical level, market integration) are reviewed. Their future prospects in relation to ecological sustainability, environmental and socio-economic issues are then considered, along with their consequences for the new organization of international markets.

Resumen

Las plantaciones son los elementos básicos de numerosas agriculturas de los trópicos húmedos. Después de haber brevemente expuesto sus condiciones de implantación y de desarrollo, los autores distinguen las plantaciones familiares y las grandes plantaciones especializadas. Se analizan sus principales características (medio ambiente, demografía, organización, nivel técnico, integración al mercado). Y luego se examinan sus perspectivas de porvenir frente a su durabilidad ecológica, a sus problemas de medio ambiente y socioeconómicos y a las consecuencias de la nueva organización de los mercados internacionales.

