Cirad-forêt
Programme arbres et plantations

Rapport de Mission en Côte d'Ivoire du 31 janvier au 13 février 2000

Dominique Louppe
Avril 2000

Résumé

La mission avait trois objectifs :

- faire le point de l'évolution de la politique forestière en Côte d'Ivoire et des possibilités de relance de partenariats en matière de recherches forestières
- voir avec la Direction du Centre National de Recherche Agronomique et avec les chercheurs concernés l'état d'avancement du projet régional jachères
- prélever des échantillons sur Balanites et Karité en vue d'études de la diversité génétique de ces deux espèces.

Chacun de ces objectifs fait l'objet d'une partie du rapport.

La lettre d'intention de politique forestière a été bloquée lors du coup d'Etat de décembre dernier. Les décisions prises n'ont pas été mises en application mais devraient l'être dès normalisation de la situation. Environ 9.000 ha ont été reboisés en 1999. La Sodefor, l'administration forestière et les privés ont un besoin important de connaissances sur la sylviculture des essences de bois d'oeuvre pour réaliser ces reboisements. Pour répondre à la demande deux ébauches de projet (Teck et autres bois d'oeuvre) sont présentées dans le rapport.

La valorisation des résultats de la première phase du projet jachère est prévue sous forme de document scientifique conjoint CNRA-Cirad avec comme éditeurs scientifiques Yo Tiémoko (directeur des programmes de recherche CNRA) et Dominique Louppe. Une réunion de programmation de la seconde phase du projet est prévue à Abidjan seconde quinzaine de mai. Le point est fait sur des actions de recherches à développer et sur les formations à initier.

La dernière partie présente la localisation de tous les arbres échantillonnés. Ceux-ci peuvent être repérés à plus ou moins 50 m près grâce aux coordonnées GPS et identifiés plus précisément grâce aux photographies.

Mission en Côte d'Ivoire
du 31 janvier au 13 février 2000

Calendrier de la mission

31/1 : départ domicile 05h30 - arrivée hôtel Abidjan 21h00

1/2 : 7h30 - 10h00 : représentation Cirad : Patrice de Vernou
11h00-14h45 : Eaux et Forêts : N'Klo Ouattara, sous-directeur du reboisement et de la lutte contre la désertification
15h00-17h00 : Sodefor : Aimé Kadio, sous-directeur recherche/environnement
Offi Koffi, sous-directeur du reboisement
17h00 et plus : Budget à Vridi pour prendre un véhicule de location

2/2 : 7h00 : départ pour Korhogo
10h30 : visite des parcelles feux de Kokondékro
11h30 : Cirad : Patrick Dugué, repas de travail
14h00 : visite des plantations de Bamoro
17h45 : CNRA-Korhogo : Anatole N'Guessan Kanga et collaborateurs

3/2 : 7h30-16h00 : station Kamonon Diabaté à Lataha
16h00-19h00 : séance de travail avec Anatole N'Guessan Kanga

4/2 : 7h30-14h30 : tournée sur le terrain avec Anatole N'Guessan Kanga et l'ARK (Animation rurale de Korhogo)
Fin d'après-midi : Anatole N'Guessan Kanga et collaborateurs

5/2 : 7h30-15h00 : Dolékaha : prélèvement de feuilles de Karité pour analyse
Après-midi : transfert des photos sur ordinateur et légendage

6/2 : 8h00-11h30 : sud-Korhogo : prélèvement de feuilles de Karité pour analyse
11h30-18h30 : route vers Abidjan

7/2 : 7h30 - 10h00 : représentation Cirad : Patrice de Vernou
10h30-12h30 : SCAC : Philippe Rémy (SCAC), Jocelyne Lugros-Vauquelin (AFD), Jean-Claude Jacques et Bernard Martin (ATD) + P. De Vernou
13h00 - 18h00 : Sodefor, réunion avec Oura Brou (directeur technique), Aimé Kadio, sous-directeur recherche/environnement, Offi Koffi, sous-directeur du reboisement,
18h30-19h00 : prise de contact avec Christian Floret.

8/2 : 9h00 - 11h30 : réunion au CNRA avec Yo Tiémoko (Directeur des programmes de recherche et de l'appui au développement), Osseni Bouraïma (Directeur de la coopération et de l'information scientifique et technique), Aman Assémian et Aouttou (agroforestiers) et Christian Floret (Coordonnateur du Projet régional Jachère (IRD).

9/2 : 7h00 : départ pour Oumé
10h00 - 15 h00 : Réunion avec le CNRA (Direction régionale de Gagnoa) : Kéli Zagbahi Jules (Coordonnateur scientifique), Ahoba Assandé (Directeur de station), Ndondabalishye Ildefonse (Chef du programme "Système de cultures en zone forestière), Gnahoua Guy (Chercheur agroforestier) et visite d'essais en station et de réalisations en milieu rural.
15h00 - 19h00 : Visite du périmètre de reboisement Sodefor de la Téné et retour sur Abidjan

10/2 : 07h00 - 19h30 : Rencontre avec des industriels forestiers à Adzopé :

- INPROBOIS : Jean-Claude Raynaud (Directeur usine), Jean-Pierre Champ (responsable du reboisement)
- TROPICAL BOIS : Riccardo Tropini (Directeur), Gabriella GAIA (responsable du service reboisement)
- Fabrique Ivoirienne de Parquet : BRUNO (Directeur)

  Visite des pépinières et activités de reboisement + visite usine sciage et tranchage de tropical Bois

11/2 : Matin : Contact avec Bernard (Société Forestière Tropicale - Pérsident du syndicat des exportateurs de bois)

Midi : Repas avec Duchauchois

Après-midi : rédaction rapport

Réunion de synthèse avec P. de Vernou

Contact avec Ballé Pity

12/2 : Matin : rédaction rapport

Soir : départ pour la France.

13/2 : 13h00 : arrivée domicile Montpellier

Première partie

Le secteur forestier en Côte d'Ivoire

et possibilités de relance

de la recherche forestière

Cette partie présente une image du secteur forestier ivoirien tel qu'il m'est apparu suite aux différents contacts que j'ai pu avoir au cours de la mission : administration forestière, Sodefor, industriels, syndicat des exportateurs de bois, coopération, consultants forestiers indépendants.

Elle est suivie par deux ébauches de projets, encore très incomplètes, qui devront être discutées avec nos partenaires ivoiriens en vue de finalisation et présentation à des bailleurs de fonds. Le Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) d'Abidjan s'est montré intéressé pour financer ces projets à condition qu'il s'agisse de projets d'intérêt commun franco-ivoirien. Le SCAC n'a pas précisé les montants disponibles.

Le secteur forestier

Le Ministère

Vincent LOHOUES est ministre de la Construction et de l'Environnement. C'est lui qui a en charge les forêts. C'est un économiste. Politiquement il est RDR (Alassane Ouattara). D'après ce que j'ai pu entendre il contrôlerait personnellement les dossiers importants comme la délivrance des "permis d'exploitation".

Son cabinet est essentiellement constitué de forestiers et environnementalistes :Condé Abdoulaye, qui avait joué un rôle important dans la préparation de la réforme forestière, est toujours conseiller. Diara Boubakar est conseiller environnement.

Les directeurs et sous-directeurs n'ont pas été changés. Yamani Soro reste directeur de la production, des industries forestières et du reboisement ; Ouattara N'Klo (mon collègue pendant 10 ans), sous-directeur du reboisement et de la lutte contre la désertification et Oualou Kollou (ex agroforestier à l'Idefor), sous-directeur de la police forestière.

La nouvelle politique forestière

La lettre de politique forestière a été, avant les changements à la tête de l'Etat, signée par sept ministres concernés. Pour sa mise en application, des mesures d'urgences avaient été décrétées lors d'un conseil des ministres de la mi-décembre. Cela n'a pas été suivi d'effet en raison des circonstances.

Il était prévu la création d'un Comité de pilotage de la nouvelle politique forestière (Yapo aurait dû en faire partie) assisté d'une cellule technique. Les bailleurs de fonds étaient prêts à financer ces structures et à fournir une assistance technique notamment :

- L'Allemagne une assistance technique pendant 3 à 4 mois
- L'AFD est prête à financer une étude sur l'implication du secteur privé dans la gestion des forêts classée : étude qui doit permettre d'établir le cahier des charges d'une telle gestion (Karsenty serait, semble-t'il très apprécié pour participer à une telle étude)
- Le SCAC peut financer des volets de recherche

- l'Union Européenne s'est proposée pour appuyer le fonctionnement de la cellule et peut-être une assistance technique

Les mesures d'urgences, qui n'ont pas été mises en applications, concernaient 5 points:

- création d'un comité de pilotage et d'une cellule technique qui aurait, entre autre, pour tâche de rédiger les décrets d'application, etc. Cette cellule devrait aussi transformer la lettre de politique en plan d'action (programme). *Duchauchois devrait en faire partie.*
- interdiction d'exportation de toute grume, teck y compris, *Cette mesure devrait faire l'objet de mesures d'accompagnement pour la Sodefor qui perd une grande partie de ses ressources*
- interdiction d'exportation des sciages non séchés, *Mesure qui a pour objectif de réduire la pression sur des essences en voie de raréfaction comme l'Iroko qui fait l'objet d'une exploitation de type minier. Son commerce devrait être ralenti par l'insuffisance d'unités de séchage.*
- apurement des contentieux avec les opérateurs privés
- la rétrocession de la propriété de l'arbre aux propriétaires des terres ou tout au moins, dans un premier temps, aux collectivités rurales,
- la suppression du monopole de la Sodefor en ce qui concerne la gestion des forêts classées, naturelles ou plantées. *L'Agence Française de Développement est prête à financer une consultation pour définir le cadre réglementaire d'ouverture de la gestion des forêts classées au privés*.

Actuellement, les services forestiers se comportent toujours comme si cette nouvelle politique n'allait pas être appliquée. La lettre de politique forestière a circulé dans les bureaux à titre d'information sans qu'il soit demandé aux sous-directeurs de se préparer à la mettre en application. A titre d'illustration, je joins en annexe le document (non encore officiel - probablement pas encore diffusé au sein du Ministère) que Ouattara vient de rédiger - document très intéressant qui montre sa volonté de prendre les choses en main et d'agir en faveur du reboisement. On notera qu'il n'est pas envisagé dans ce document la disparition des périmètres d'exploitation forestière bien que celle-ci doive être une des principales conséquences de la nouvelle politique.

Dans le même sens, la Sodefor a programmé 4,9 milliards de rentrées financières en 2000 par l'exportation des grumes de teck. (un peu plus de 50.000 m3 selon les prix actuels qui sont négociés directement entre le DG Sodefor et les exploitants - les adjudications publiques n'existent plus[1]). Au contraire, les teckeraies semblent avoir été mises en coupe réglées : le port à bois n'a jamais été aussi plein depuis au moins cinq ans et la seule essence présente est le teck. L'interdiction d'exportation des espèces locales est bien respectée. Je n'ai pu contacter M. Guillemot, directeur de la SEPBA, société qui gère le parc à bois pour confirmer les chiffres qui m'ont été avancés : 70 à 80.000 m3 de teck exportés en 1999 soit 50% de plus que ce que la Sodefor ne devrait mettre sur le marché et plus que très certainement plus que la possibilité des teckeraies adultes de Côte d'Ivoire.

[1] Voir plus loin le mode actuel d'attribution des coupes de Teck

Les industriels, surtout ceux qui sont soucieux de garantir la pérennité de leur approvisionnement, sont inquiets de cette réforme. Actuellement, dans le cadre des périmètres qui leur sont attribués, ils (pas tous) appliquent une politique destinée à pérenniser la ressource et garantir l'approvisionnement de leurs usines :

- en première coupe, les diamètres d'exploitabilité minimums sont supérieurs aux normes étatiques pour se conserver de gros diamètres au second passage
- ils mènent des opérations de reboisement impliquant les populations rurales
- leur CDR, contribution au développement rural, consiste en la réfection de piste, construction d'écoles, de dispensaires, de retenue d'eau. Inprobois va jusqu'à aider les paysans à démarrer la pisciculture, l'élevage de lapins et d'agoutis en espérant que les populations ainsi mieux nourries auront moins recours à la chasse donc aux feux de brousse.

Les industriels gagnent ainsi la confiance des populations de leurs périmètres.
Si les périmètres venaient à disparaître, ils craignent un dérèglement du système, que le fruit de leur gestion rationnelle ne tombe dans des mains peu scrupuleuses et, en conséquence, de perdre la garantie d'approvisionnement à long terme de leur outil industriel.
D'après Duchauchois, les industriels auraient déjà été informés qu'il n'y aurait pas d'attribution définitive de périmètres.

Toutefois, la nouvelle politique forestière prévoit de concéder de grandes superficies au sein des forêts classées aux investisseurs qui souhaiteraient s'engager dans le reboisement. Les terres seraient mise en location de longue durée (baux emphytéotiques). L'investisseur sera libre du choix des essences et de la sylviculture avec probablement un contrôle de l'administration pour éviter les scénarios de gestion non durable. L'administration assurera également la police forestière pour sécuriser l'investissement réalisé.

Le Ministre de la planification, du développement et de la coordination du gouvernement : Seydou Diarra (agro-économiste de l'ENSAM) a pris connaissance du dossier et a programmé une réunion pour faire redémarrer les choses.

Les principaux bailleurs de fonds (FMI - Banque Mondiale - CE...) ont repris contact avec la Côte d'Ivoire et ont annoncé la poursuite de leur aide. Ils attachent une grande importance à la mise en place de la nouvelle politique forestière. On peut donc espérer que les choses bougent dans un avenir assez proche.

La sous-direction du reboisement et de la lutte contre la désertification

Cette sous-direction est maintenant dirigée par N'Klo Ouattara qui essaie de reprendre les choses en main.

Le reboisement est théoriquement réalisé par les exploitants forestiers et industriels du bois attributaires de périmètres d'exploitation forestière. Ces périmètres, d'une superficie moyenne de 60.000 ha sont entièrement situés dans le domaine rural - les forêts classées en sont exclues. Le nombre d'hectares à reboiser chaque année est proportionnel au quota d'exploitation attribué, lui même dépendant de la surface du périmètre. Ainsi, pour 2 millions de m3 annuellement exploitables, 10.000 ha/an devraient être reboisés. Vu la difficulté d'obtenir des terres pour le reboisement dans

le domaine rural et compte tenu des risques de feux de brousse dans ce même domaine, de nombreux industriels ont déjà commencé à reboiser dans les forêts classées. Cependant, nombreux sont ceux qui associent arbres à café et/ou cacao (agroforesterie). La S/D du reboisement s'en inquiète car cela risque d'encore accélérer le rythme d'introduction des agriculteurs en forêts classées.

La S/D du reboisement a normalement pour tâche d'apporter un appui technique et de contrôler les superficies reboisées par chaque société. De la réalisation de l'objectif de reboisement dépend l'attribution du permis de coupe de l'année suivante. En cas d'objectif non atteint, une amande de 300.000 FCFA par hectare non reboisé doit être payée pour obtenir le renouvellement du permis de coupe.

L'appui technique indispensable ne peut être apporté par les agents des forêts qui ont une méconnaissance flagrante des techniques sylvicoles. La majorité des agents ont fait de la "police forestière" pendant des années et ont perdu toute technicité. Les reboiseurs se plaignent d'ailleurs du manque de cohérence entre les conseils donnés par les différents agents qui passent dans leurs pépinières et plantations.

Jusqu'en juillet 1999, le contrôle des superficies reboisée et de la qualité des plantations était sous la responsabilité des cantonnements mais, souvent, pour diverses raisons, ce contrôle n'était pas fait dans les normes. Ouattara s'y est impliqué personnellement avec visites de terrain en compagnie du planteur et d'agents des cantonnements. La superficie reboisée est mesurée et des sondages sont faits pour estimer le taux de reprise. Un rapport contradictoire est établi avec les trois parties : planteurs, S/D et cantonnement. Ce rapport est ensuite transmis à la Direction de la production, des industries forestières et du reboisement pour sanction (amande) ou attribution directe du nouveau permis d'exploitation.

Cette nouvelle façon de procéder a semble-t-il fait grincer des dents à plus d'un industriels habitués à un certain laxisme de la part de l'administration.

Les eaux et forêts souhaitent tout à la fois former leur personnel et celui des industriels aux techniques de plantation afin que opérateurs et contrôleurs du reboisement "parlent le même langage", se comprennent et travaillent ensemble dans la même direction. Dans la même optique, elles jugent que la l'information et la sensibilisation des ruraux est indispensable à la réussite des reboisements menés par les industriels.

La Sodefor

La Sodefor est dans le collimateur des bailleurs de fonds. Son monopole sur les forêts classées va d'ailleurs disparaître et la société devrait être entièrement restructurée.

D'après Duchauchois, la Sodefor ne devra plus être considérée que comme un gestionnaire d'une partie du domaine forestier de l'Etat. Pour le Cirad ce ne serait donc plus qu'un partenaire comme les autres.

Duchauchois pense que la tête de la Sodefor (toutes personnes avec un grade supérieur à sous-directeur) devrait complètement changer d'ici quelques mois.

D'après Bernard (Président des exportateurs de bois) il n'y a aucune concertation au sein de la Sodefor entre la direction technique chargée de la gestion des reboisements et les directions générale et commerciale. La décision de mettre telle ou telle parcelle en exploitation viendrait directement de la direction générale. Pour confirmer cette hypothèse, j'ai pu constater que des parcelles éclaircies il y a deux à trois ans sont exploitées en coupe rase aujourd'hui.

Le mode de fixation du prix du bois sur pied est assez "original". Les exportateurs fournissent à la Sodefor les contrats qu'ils ont passé avec des acheteurs extérieurs. Sur la base de ces contrats, la Sodefor défini le prix de vente en soustrayant du prix FOB les coûts d'exploitation et de transport plus une certaine marge pour l'exploitant. Actuellement le prix au m3 se situerait au alentours de 80-85.000 FCFA d'après la Sodefor et de 90-95.000 F d'après les exploitants. Ce mode de fixation des prix ouvre la porte à tous les abus aussi bien du côté des exportateurs (faux contrats avec les exportateurs ?) que de la Sodefor (dessous de table ?) car il n'y a plus la transparence qui existait avec les adjudications publiques. De toute façon seuls quatre exportateurs ayant pignon sur rue sont concernés par cette pratique, pour tous les autres le mode de fixation des prix est opaque.

En outre, comme seules les grumes chargées sur camion sont payées au prix fort, de nombreux exploitants débitaient tout ou partie de certaines grumes en billons de deux mètres environ. Ces billons étaient considérés comme rebut par la Sodefor et vendus à 10.000 FCFA du m3. Depuis la fin janvier, la sortie de ces billons de la forêt n'est plus autorisée. Une scierie est d'ailleurs en cours de construction à Bamoro. Pour l'instant, grâce à une scie mobile rachetée à la Sodefor, elle fait des équarris avec tous les billons récupérés en forêt.

Un audit technique (la gestion actuelle des plantation de la Sodefor est-elle durable ?) et commercial (le mode de vente du bois appliqué actuellement est-il le plus rentable ? les marchés ciblés sont-ils les plus rémunérateurs ? ...) de la Sodefor semble souhaitable.

Les industriels et exportateurs de bois

Ceux-ci se classent en deux groupes :

- ceux qui ne demandent qu'à investir à long terme dans le pays. Les industriels que j'ai rencontré font partie de ce groupe. Ils ont déjà investi dans le reboisement dans le but de garantir l'approvisionnement futur de leurs usines.
- ceux qui visent un profit à court terme font peu ou pas de reboisement et négocient une réduction de l'amende normalement due pour non atteinte des objectifs de reboisement.

Cette vision est un peu schématique car il existe tous les intermédiaires possibles. La nouvelle politique forestière devrait accélérer la ségrégation entre ceux qui veulent investir en Côte d'Ivoire et les autres, elle devrait également attirer des investisseurs extérieurs non actuellement présents en CI.

La recherche forestière

La recherche forestière en tant que telle a disparu de Côte d'Ivoire. Au CNRA subsiste une recherche agroforestière au sein des programmes "systèmes de culture". Ballé Pity, au sein de l'Université d'Abobo-Adjamé, Centre de Suivi Ecologique, est en train de monter un groupe de recherche en agroforesterie pour lequel il recherche des financements.

La Sodefor a une sous direction de la recherche/environnement Dirigée par Aimé Kadio. Cette cellule ne compte que quelques agents et devrait être saturée simplement par le suivi des placeaux permanents d'inventaire et par les projets OIBT dont le bouturage du Teck. Elle peut aussi mener quelques opérations de recherche développement à court terme mais il est inconcevable que sous sa forme actuelle elle puisse se lancer dans un programme de recherche à moyen ou à long terme.

Le teck va devenir la principale espèce de reboisement en Côte d'Ivoire. Elle l'est déjà avec environ 90% des superficies plantées en 1999. La réforme forestière Pour Duchauchois, relancer la recherche sur le teck est la meilleure chose à faire car elle répond à un besoin. Cette relance ne peut se faire sans le Cirad qui a la mémoire de la recherche passée. Ce projet de recherche pourra servir de catalyseur pour le redémarrage d'une recherche forestière plus large.

La formation professionnelle

Les Ingénieurs de eaux et forêts sont formés à l'ESA (Ecole supérieure agronomique de Yamoussoukro).

Les ingénieurs des travaux sont formés à l'IAB (Institut agricole de Bouaké), école maintenant située dans les locaux de l'ESA à Yamoussoukro.

Les techniciens sont formés à l'école forestière du Banco à Abidjan.

Cette dernière école dépend du Ministère de la Construction et de l'Environnement alors que les deux premières dépendent du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Au niveau de la formation des professionnels du bois les différentes écoles dépendent du ministère de l'Enseignement technique et de la formation professionnelle.

Les industriels paient une cotisation patronale destinée à la formation continue en entreprise. Il pourrait être envisageable qu'une partie de cette cotisation serve à former le personnel technique de ces industriels, impliqué dans les opérations de reboisement.

Relance des partenariats de recherche en matière de plantation

Il existe une demande forte en matière de recherches sur le Teck à la fois de la part de l'Administration et de la Sodefor comme des industriels du bois. Leurs objectifs

réciproques ne sont pas identiques mais se rejoignent si l'on envisage un projet intégré allant de la graine (ou de mode de multiplication) au produit fini bois.

L'Administration craint cependant l'extension rapide de la mono-culture du teck. Elle souhaite favoriser la diversification des essences utilisables en plantation afin de conserver une certaine diversité biologique, d'utiliser au mieux les aptitudes des sols et de maintenir un maximum de diversité dans le tissus industriel du bois de Côte d'Ivoire.

Les industriels, principalement ceux qui font du tranchage et du déroulage, activités qui optimisent la transformation mais nécessitent des bois avec un minimum de défauts, demandent que la recherche se penche sur les aspects sylvicoles de manière à optimiser *croissance X forme X limitation des défauts à un coeur aussi petit que possible.* Certains industriels pratiquent déjà l'élagage précoce sur Fromager, Teck et Gmélina.

Les reboiseurs sont confrontés dans leur ensemble aux problèmes suivants :

- difficulté d'approvisionnement en matériel végétal de qualité (graines ou clones), l'absence de Centre national de semences forestières complique le problème et le risque est grand de voir les reboisements réalisés avec du matériel de très mauvaise qualité génétique
- manque de connaissances sur l'écologie de nombreuses espèces utilisées en plantation : toutes les essences sont plantées de la même manière sur tous les types de sol à l'exception du Bahia qui est quand même planté dans les dépressions humides qu'il affectionne.
- manque de technicité aussi bien en pépinière (les essences héliophiles sont éduquées de la même manière que les sciaphiles ; les cernages ne sont pas effectuées,...) qu'en plantation (cf. supra).
- absence de connaissance de la productivité des différentes espèces selon les types de sol et les conditions écologiques
- absence de connaissances sur les relations existantes entre la qualité des bois (objectif majeur de l'investissement) et les facteurs qui peuvent l'affecter : qualité génétique du matériel végétal, sylviculture, vitesse de croissance, sols, phytopathologie,...
- impossibilité de valorisation des bois de petit diamètre (éclaircies) et des déchets industriels (dosses, copeaux, sciures, coeurs de déroulage,...) en raison d'un outil industriel conçu pour les gros diamètre et de l'absence d'industrie utilisant du bois de trituration.

Les deux ébauches de projets proposés ci-après visent à répondre à cette demande : le premier concerne le Teck, principale espèce de reboisement en Côte d'Ivoire, le second a pour objectif la diversification des espèces de reboisement.

Projet Teck

Bernard Mallet avait rédigé en décembre 1999 une proposition pour un "*Projet de recherche intégrée en vue de l'amélioration globale de la productivité des plantations de Teck en Côte d'Ivoire"* qui avait été présenté à la Sodefor qui avait répondu :

> " La proposition concernant une recherche intégrée sur le Teck, intéresse la SODEFOR au plus haut point. Mais de mon (Kadio) point de vue, il faudrait envisager des propositions thématiques distinctes, en identifiant clairement les programmes de travail, les intervenant ainsi que les délais d'exécution, pour aboutir rapidement à des résultats concrets et pour faciliter leur évaluation.
>
> Les thèmes sont ceux abordés dans le paragraphe sur les "outils nouveaux à la disposition de la recherche opérationnelle". Mais pour tenir compte de notre collaboration avec la CAFSA, il faudrait en exclure les aspects liés à la gestion intensive des reboisements et la gestion informatisée des plantations."

J'ai eu deux séances de travail : le 1 février avec Aimé Kadio (sous-directeur de l'Environnement et de la Recherche) et Offi Koffi (sous-directeur du Reboisement) et le 7 février avec les mêmes plus Oura Brou (directeur technique). Les conclusions sont exposées ci-après :

Qualité du bois et fixation des prix du marché

Pour la Sodefor le problème majeur aujourd'hui est la commercialisation du Teck. Le marché actuel au niveau de la Côte d'Ivoire est tel que les Tecks sont vendus au même prix quelle qu'en soit la qualité : arbres de 50 ans ou de 20 ans, bois "blanc" peu duraminisé à croissance rapide ou bois parfait bien formé, de belle couleur et au toucher huileux. Même le Teck de 1984 (15 ans) de La Téné trouve preneur au même prix que les plantations de 50 ans à Bamoro. Rappelons que la quasi-totalité des grumes de Teck est exportée vers le sous-continent indien qui détient donc un "monopole" de fait et peut donc influer sur les prix. La Sodefor aurait, semble-t'il, tout intérêt à diversifier ses acheteurs.

La Sodefor souhaiterait donc mieux connaître le marché du Teck au niveau mondial et étudier les relations existant entre la qualité du bois et le prix de vente. Le volet qualité du bois va certainement gagner rapidement de l'importance dans la fixation des prix car l'interdiction prochaine d'exportation de grumes et de sciages non séchés va "générer" une industrie de transformation du Teck en Côte d'Ivoire. Il sera alors plus aisé de relier qualité du bois (aspect, couleur, durabilité,...) et prix. Une telle étude sur les marchés potentiels et les mécanismes de la fixation des prix pourrait s'envisager avec Jean-Marc Roda du programme bois si celui-ci est intéressé. En ce qui concerne l'aspect qualité, Henry Baillères envisage de mettre au point un outil utilisant la spectrophotométrie dans le proche infra-rouge pour l'étude de la qualité des débités et leur classement. Ces deux aspects sont donc complémentaires. Il faut voir si la Sodefor peut financer au moins la partie "marchés et prix", si non les bailleurs de fonds traditionnels.

Amélioration génétique du Teck

La Côte d'Ivoire a effectué un gros effort de sélection de provenances (Inde, Thailande, Laos + Côte d'Ivoire, Sénégal et Tanzanie) et d'individus + qui a abouti à la sélection de 106 arbres d'élite. Ces arbres ont été multipliés par greffage pour créer des vergers à graines. Le plus ancien est celui de La Sangoué. Les deux autres sont à Foro-Foro et à Mopri.

Le verger à graines de la Sangoué

Des tests de descendance du verger à graines ont été mis en place depuis quelques années. Cependant, les travaux de Céline Madéore en 1995 ont montré qu'il y avait des erreurs d'identification d'environ un quart des arbres du verger. Ceci pourrait être dû soit à des erreurs d'étiquetage ou de localisation lors de l'installation du verger, soit à la mort de la greffe et départ de pousse à partir du porte-greffe.

Roberto Bacilieri veut

> "souligner l'importance du verger clonal de La Sangoué, établi avec des arbres + sélectionnés dans des tests de provenances. Du matériel en provenance de ce verger a été planté au Sabah et comparé avec du matériel non sélectionné issu des mêmes provenances d'origine (graines récoltées en forêt naturelle). Le gain en croissance est de 10% pour le diamètre, 10% pour la hauteur, environ 25% pour le volume (même si pour le moment on ne dispose pas de tarifs de cubage, on a fait une estimation grossière), environ 30% pour la forme générale et quelques pour-cent pour la résistance aux maladies. Bien qu 'un certain degré de pollution ait été identifié dans le verger de La Sangoué (portes-greffes ayant pris le dessus), la qualité de ce matériel est indéniable aussi bien pour sa valeur génétique, que comme témoignage de l'efficacité de la sélection sur le teck".

La Sodefor attache une grande importance à l'identification de tous les arbres du verger. Celle-ci est indispensable pour éliminer tous les individus non désirés, pour valider les tests de descendance et aussi pour pouvoir certifier les graines issues de ce verger.

Les individus d'élite sur lesquels ont été prélevés les greffons existent encore et sont bien répertoriés. En prélevant du matériel végétal sur ces individus, il est possible de les comparer grâce à des marqueurs aux individus du verger à graines. Les erreurs liées à la mise en place et celles résultant du démarrage des portes-greffes pourront ainsi être identifiées avec certitude.

La création prochaine d'une banque de microsatellites spécifiques au Teck (Projet Génoscope) va fournir les outils nécessaires à une telle étude. Celle-ci pourrait être réalisée conjointement avec la Sodefor et l'Université d'Abidjan. Un étudiant ivoirien en DEA de génétique (voir si la formation existe à Abidjan) pourrait travailler sur ce thème.

Prélèvement des échantillons sur les arbres + et sur tous les individus du verger.
Accueil au laboratoire du Cirad-forêt pour extraction de l'ADN et étude du polymorphisme. Rédaction du rapport. Cette étude aura des implications immédiates sur l'amélioration de la qualité des graines issues du verger par élimination par éclaircie des géniteurs non désirables.

La poursuite de ce travail consisterait en une thèse sur les flux de gènes au sein du verger.

Estimation des coûts pour la partie France : 110.000 F

– accueil stagiaire (6 mois) : bourse CIES y compris frais dossier, sécurité sociale, frais gestion :	53.200 F
– frais de paillasse : 4 mois x 8.300 F :	33.200 F
– billet d'avion :	7.000 F
– bibliographie :	4.000 F
– fournitures bureau, photos, multiplication rapport	4.000 F
– divers, imprévus, frais de gestion (8,5 %)	8.600 F

Coûts partie Côte d'Ivoire : 46.000 F

– déplacements sur le terrain pour récolte échantillons (voiture : 3.000 km x 3 F, chauffeur)	9.000 F
– récolteurs	1.000 F
– per-diems (hôtel, repas)	6.000 F
– appui Sodefor (Tournée de terrain : localisation des arbres +, etc.)	10.000 F
– matériel de récolte et de conditionnement des échantillons	10.000 F
– appui université (bibliographie, tournée de terrain, conditionnement,...)	10.000 F

Cette première estimation sera à affiner avec une meilleure définition des activités à mener (protocole, calendrier de travail) notamment en Côte d'Ivoire.

Sélection de provenances

En Côte d'Ivoire, le Teck a été introduit initialement dans les zones de savane ou de contact forêt savane où la pluviométrie est comprise entre 1.100 et 1.500 mm. environ. La tendance actuelle est d'étendre les plantations vers des zones plus humides : précipitations supérieures à 1.600 mm. où les provenances actuellement plantées peuvent être sujettes au pourridier.

Il serait souhaitable d'introduire de nouvelles provenances de régions à forte pluviosité et à saison sèche peu marquée ou très courte. La Sodefor espère ainsi sélectionner du matériel végétal adapté au du sud du pays, matériel qui aurait une croissance plus rapide en raison de l'allongement de la période de végétation.

Les marqueurs microsatellites sont des outils qui doivent permettre d'identifier les “origines ivoiriennes” actuellement utilisées (parcelles semencières de Bamoro et de Matiemba) par comparaison aux provenances de la zone d'origine.

Ils permettront également de mieux étudier la diversité génétique du Teck et la structure et la dynamique des populations, ce qui sera une aide précieuse dans le choix des provenances nouvelles à tester.

Sélection assistée par marqueurs

La valeur commerciale des débités de Teck repose essentiellement sur les aspects visuels du bois : couleur, ramage, grain, présence de noeuds et la sensation au toucher.

La qualité intrinsèque du bois regroupe quatre facteurs supplémentaires :

- résistance mécanique (généralement bien corrélée avec la densité) :
  - élasticité
  - résistance
  - dureté
  - contraintes de croissance
- caractéristiques physique :
  - densité
  - retrait
  - anisotropie
  - point de saturation des fibres
- résistance aux facteurs biologiques :
  - durabilité naturelle
  - résistance aux termites et aux champignons lignivores
  - possibilités d'emploi en extérieur
- facteurs structuraux :
  - taux d'aubier et de bois de coeur
  - forme du fût (rectitude, cannelures, décroissance, branchaison,...)
  - taille et fréquence des noeuds
  - fil droit ou plus ou moins oblique

Les facteurs structuraux, l'aspect du bois et la résistance naturelle sont à la base de la formation du prix du bois du Teck. Ceux-ci ne peuvent être identifiés dans le jeune âge, ce qui rend l'amélioration génétique par sélection sur ces critères très longue et onéreuse.

Le Cirad-forêt procède à l'élaboration prochaine d'une banque de marqueurs microsatellite, à la mise au point d'une technique d'évaluation de la qualité du bois par spectroscopie en réflectance dans le proche infrarouge et à celle de l'étude de la coloration du bois par spectrocolorimétrie.

Cette dernière technique peut s'appliquer à des carottes prélevées sur des arbres debout (méthode non destructrice). Sur ces carottes peuvent, en outre, être effectués des mesures de croissance par analyse de cernes.

On disposera ainsi d'outils permettant l'étude d'un grand nombre d'individus.

L'association de ces trois techniques exploratoires doit permettre d'identifier des marqueurs corrélés à la qualité technologique et à la couleur du bois et peut-être à la vigueur des arbres. L'observation des caractères morphologique des arbres (cannelures, bosselures, fibres torses, branchaison, abondance de gourmands, élagage naturel, sensibilité aux maladies,...) doit permettre d'identifier d'autres marqueurs.

L'ensemble de ces marqueurs doit permettre d'identifier dans le jeune âge des individus avec un fort potentiel de croissance (vigueur) et donnant un bois de haute qualité. Ce mode de sélection juvénile ne permet pas d'éviter les schéma classiques de sélection mais permettra de les accélérer.

Dans un premier temps, le fait de pouvoir associer les individus constituant les peuplements semenciers aux provenances d'origine et à la qualité des bois permettra d'améliorer la qualité des semences issues de ces mêmes peuplements semenciers par le jeu des éclaircies génétiques.

Cartographie génétique du Teck

Celle-ci sera possible grâce à la banque microsatellites et se poursuivra par la recherche de QTL et de gênes d'intérêt.

Sylviculture et qualité du bois

C'est également une des grandes questions que se pose la Sodefor : le raccourcissement de la révolution (passage de 70 - 80 ans à 40 ans puis à 20 - 25 ans) a-t-il une influence significative sur la qualité du bois et donc sur son prix de vente ?

Cette question pourrait se traduire par :
le raccourcissement de la révolution :

- influe-t-il sur les qualités physiques et mécaniques du bois ?
- influe-t-il sur la duraminisation : celle-ci est-elle identique à différents âge, les différentes oléorésines sont-elles synthétisées de manière identique quel que soit l'âge de l'arbre ? la couleur du bois parfait et sa durabilité naturelle sont-elles influencées ?
- fait-il évoluer le taux de bois parfait avec l'âge ? A quel âge atteint-on l'optimum ?
- n'accélère pas l'élagage naturel de l'arbre, il est donc vraisemblable que la plus grande partie du fût contient des défauts liés aux chicots (sains) inclus. Comment cela se traduit-il sur la qualité des débités et sur le rendement au sciage ?
- réduit la taille des grumes ; quel en est l'impact sur le rendement au sciage ? sur le classement des débités ?

Les pertes à la transformation, en quantité (rendement au sciage) et en qualité (importance des noeuds, de l'aubier) influent-elles notablement sur la rentabilité de la filière ?

La réponse à ses questions peut passer par la modélisation de la croissance et de la transformation (sciage).

Autre question importante : la durabilité des plantations : le Teck est souvent cité comme une espèce ayant un effet défavorable sur les sols. Ce point mérite d'être approfondi pour étudier les conditions nécessaires à une production durable, soutenue et économiquement rentable.

Capitalisation et diffusion des connaissances sur les espèces forestières de plantation en Côte d'Ivoire

Introduction

En Côte d'Ivoire, la sylviculture d'une dizaine d'essences est assez bien maîtrisée : Teck, Fraké, Framiré, Cédrella, Gmélina, Samba, Acajou, Sipo, Niangon, Eucalyptus sp. et Acacias australiens. Ce sont pour moitié des essences exotiques.

Les nombreuses essences précieuses autochtones [2] qui ont été exploitées dans les forêts naturelles n'ont pas fait l'objet d'autant de travaux de recherche et leur sylviculture est donc mal connue.

En raison du recul des formations naturelles, ces essences sont de plus en plus rares et recherchées par les industriels du bois. Ces derniers envisagent - certains ont déjà commencé - de replanter ces essences pour se garantir un capital bois de haut de gamme dans un avenir plus ou moins lointain. Parallèlement, l'administration forestière ivoirienne craint l'homogénéisation prochaine des forêts artificielles par une plantation quasi exclusive de Teck. Elle souhaite pouvoir diversifier au maximum les essences utilisables en reboisement dans un objectif de conservation de la biodiversité et de diversification des usages industriels des plantations.

Pour répondre aux besoins de l'administration forestière et des planteurs privés, ce projet prévoit l'élaboration de fiches techniques pratiques par essences, regroupant l'ensemble des informations connues où à acquérir dans le cadre du projet, en matière de botanique, d'écologie, de techniques sylvicoles, de croissance, de technologie du bois et de possibilités d'utilisation industrielle et artisanales du bois et des produits forestiers non ligneux (fourrage, pharmacopée,...).

Contexte

La Forêt ivoirienne

Le patrimoine forestier ivoirien s'est considérablement réduit au cours des décennies passées, passant de 16 millions d'hectares de forêts denses au début du siècle à moins de trois millions maximum aujourd'hui, essentiellement localisés dans des parcs et réserves. Ce déboisement résulte plus du développement agricole (agriculture vivrière et cultures pérennes : cacao, premier producteur mondial ; café : huitième mondial) et de l'appropriation des terres par le défrichement que de l'exploitation forestière pour le bois d'oeuvre et le bois énergie.

[2] En Côte d'Ivoire, les 81 essences commercialisées en bois d'oeuvre sont regroupées en trois catégories selon leurs qualités : Catégorie 1 espèces d'ébénisterie et de tranchage : 38 essences ; catégorie 2 : espèces de qualité moyenne : 18 essences ; catégorie 3 : espèces de moindre qualité : 25 essences.

Les plantations forestières en Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, dès les années 1920, vu la densité relativement faible des bois précieux en forêt naturelle, des opérations d'enrichissement de la forêt, puis de reboisement ont été initiées pour garantir une production de bois d'oeuvre de qualité à long terme. Les reboisements se sont accélérés au cours des trente dernières années, en particulier grâce à la création de la SODEFOR (Société de Développement des Forêts). La Côte d'Ivoire dispose aujourd'hui d'un patrimoine forestier planté de plus de cent mille hectares (voir tableau en annexe).

Simultanément à ce programme de reboisement, une recherche forestière s'est développée au sein du service des Eaux et Forêts sous l'égide de grands forestiers tels Bégué et Aubréville. Cette recherche a été poursuivie par le CTFT (Centre technique forestier tropical) français puis ivoirien et enfin par l'Idefor (Institut des forêts). De nombreuses essences locale et exotiques ont été plantées dans des arboreta (409 espèces de ligneux introduites à l'arboretum du Banco) et dans des dispositifs expérimentaux de plus grande taille (Voir listes d'espèces en annexes).

L'évolution de la politique forestière et du code foncier en Côte d'ivoire devrait permettre de diversifier les acteurs impliqués dans le domaine des plantations forestières, en particulier au niveau des communautés paysannes et des entreprises du secteur forestier. Actuellement, la loi prévoit que les exploitants forestiers reboisent au pro-rata des exploitations en forêts naturelles. Pour un prélèvement de deux millions de mètres cubes par an (quota attribué en 1999), 10.000 ha devraient être reboisés annuellement par les sociétés privées. A ce chiffre s'ajoutent les plantations de la Sodefor et celles des petits planteurs privés et de petits projets pilotés par des ONGs.

Simultanément, les rôles dévolus aux plantations forestières se diversifient :

- production (bois d'oeuvre, bois énergie, ...),
- dynamiques rurales (agroforesterie, embocagement, marquage foncier, ...),
- environnement local (microclimat)
- environnement global (séquestration du carbone, biodiversité)
- santé (plantes médicinales)
- alimentation (espèces alimentaires de cueillette pouvant être domestiquées)
- artisanat et divers (fibres, tanins, colorants,...)

L'accélération du rythme de reboisement et la diversification des objectifs et des acteurs de ce reboisement nécessitent la formation de personnel en nombre suffisant aux techniques sylvicoles les plus performantes possibles.

Dans ce but, il s'avère nécessaire de capitaliser l'expérience acquise en matière de plantations forestières en Côte d'Ivoire et de la diffuser. En particulier il convient de mettre à disposition de l'ensemble des acteurs une base d'informations permettant le choix des espèces forestières en fonction de leur comportement en plantations dans des contextes variés afin de pouvoir opérer des choix répondant au mieux aux objectifs sociaux, économiques, sylvicoles et environnementaux.

Objectif général

L'objectif du projet est de capitaliser les informations et les données existantes [3] sur les nombreuses espèces de reboisement utilisées ou expérimentées en Côte d'Ivoire dans les différentes régions du pays, de les analyser et de les interpréter pour les synthétiser et les mettre à disposition des utilisateurs.

On pourra ainsi fournir aux opérateurs publics (Administration forestière, SODEFOR, ANADER, ...) et privés (communautés paysannes, entreprises forestières et agricoles, ONGs, ...) des informations pertinentes et des conseils pratiques pour les actions de reboisement nécessaires à la reconstitution d'un patrimoine forestier productif (bois d'oeuvre, bois de service, bois énergie) et à l'amélioration des conditions de milieu garantissant un développement agricole durable.

Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques d'un tel projet sont :

- **analyse de l'information existante** au sein des différentes structures concernées (SODEFOR, organismes de recherche/développement nationaux ou internationaux, entreprises privées, ...) ;
- **géoréférencement des sites** d'intérêt majeur et mise en base de données en vue de la définition et l'établissement d'un système de suivi (placeaux permanents d'étude et suivi) et d'analyse du patrimoine d'étude ;
- **inventaires** spécifiques pour les dispositifs les plus intéressants du fait de leur diversité, de leur âge ou de la nature des études qui y ont été conduites ; Analyse et interprétation des données existantes, en vue d'une capitalisation à la fois technique et scientifique de ces informations ;
- **mise à disposition des informations** sous des formes complémentaires et adaptées aux différents opérateurs cibles (ouvrages de synthèses, fiches techniques, CD Rom, ...), et sessions de formation.

Hiérarchisation des priorités

Choix des espèces

De très nombreuses essences (voir annexes) ont été expérimentées ou utilisées en plantation forestière en Côte d'Ivoire. Le niveau d'informations est très variable suivant les espèces.

Ces essences peuvent être réparties en quatre groupes en fonction des données existantes, de la nature de ces espèces et des enjeux les concernant :

- le **Teck**, compte tenu des surfaces et des enjeux économiques concernés (la Sodefor a prévu l'exploitation de 500 ha de plantations en 2000, correspondant à une recette de 4,9 milliards CFA) ; un projet spécifique au Teck mérite d'être

[3] Le recueil d'informations supplémentaires par mesure d'arbres est également prévu

développé, ce qui n'exclut pas l'élaboration d'une fiche technique.

- les espèces de reboisement pour la production de bois d'oeuvre largement plantées en Côte d'Ivoire : Fraké, Frarniré, Cédrella, Samba, Gmélina. Ces essences bien connues peuvent faire l'objet de fiches techniques sur la base de données existantes et de recherches bibliographiques. Pour ces essences il existe de nombreux dispositifs expérimentaux (essais de provenances, sylvicoles, tests clonaux,...) et des plantations industrielles qui permettront d'actualiser les données existantes.

- les espèces locales de première catégorie (bois d'oeuvre de qualité) non citées précédemment n'ont pas fait l'objet de suivi réguliers. Il est indispensable de faire de nouvelles mesures sur pied dans des arboreta et éventuellement par analyses de tiges dans des parcelles plus grandes pour recueillir de nouvelles observations sur leur rythme de croissance.

- les espèces à vocation autre que le bois d'oeuvre, à vocation “sociale” :
  - < bois énergie (charbon, bois de feu)
  - < bois de service,
  - < embocagement (haies-vives, brise-vent)
  - < jachères améliorées
  - < fruitiers et fourragers

  comme les eucalyptus, certains acacias exotiques, les arbres de parcs, les arbustes épineux,... feront l'objet de fiches plus thématiques que spécifiques : par exemple : fiche haies-vives, fiche jachère améliorée, fiche eucalyptus “rural”, etc.

Les critères à prendre en compte

Ils seront de nature diverse suivant les espèces et l'état actuel des connaissances :
- botanique
- écologie
- comportement
- croissance et productivité envisageables en fonction des régions de plantation
- modalités de gestion
- tables de production
- choix du matériel végétal en fonction de son aire d'origine et des travaux de sélection
- risques phytosanitaires potentiels
- caractéristiques technologiques, qualité du bois et possibilité d'utilisation.

Produits attendus :

- **Base de données** : les informations existantes et celles recueillies en cours de projet seront stockées dans une base de données. Celle-ci sera établie pour être utilisée de façon dynamique en connectant les données spatiales (SIG) et temporelles (inventaires successifs). Cette base de données sera appelée à

s'enrichir au fil du temps et constituera une source durable d'informations sur les essences de reboisement en Côte d'Ivoire.

- **Fiches techniques** : en raison de l'urgence, les produits “grand public” principaux seront des fiches techniques permettant aux acteurs d'entreprendre une sylviculture répondant à leurs besoins. Les différents supports de la diffusion de l'information incluront des fiches techniques, un **manuel pratique** et un **CD interactif** ; ces deux derniers médias visant principalement l'enseignement (professeurs et étudiants) et les professionnels.

- **Formation des étudiants** : l'acquisition de données nouvelles sera l'occasion pour les étudiants forestiers de se familiariser à la pratique des inventaires forestiers sur le terrain et notamment d'apprendre à utiliser des appareils de mesure, un GPS, travailler sur un SIG, etc. Leur travail les conduiront à rédiger un mémoire de stage ou un mémoire de fin d'étude dont les résultats contribueront à la rédaction des fiches techniques.

- **Formation continue** : un des produits majeurs sera la formation, en cours de projet, d'agents forestiers de haut niveau grâce aux connaissances acquises dans le projet afin qu'ils assurent la formation continue des agents forestiers et des techniciens forestiers du privé.

- **Articles dans des revues scientifiques et de vulgarisation** :

Montage du projet

Compte tenu du nombre et de la diversité des acteurs intéressés, le projet sera hébergé à la Sous-direction du reboisement et de la lutte contre la désertification au sein de la Direction des Eaux et Forêts qui dépend du Ministère de la Construction et de l’Environnement. N'Klo Ouattara, ex chercheur au CTFT puis à l'Idefor pourrait assurer la coordination du projet.

Les acteur impliqués dans la mise en oeuvre du Projet :

- Sodefor : sous direction « recherche et écologie » de la SODEFOR (Aimé Kadio). La société dispose de plus de 100.000 ha de plantations et démarre un projet d'implantation de placettes permanentes pour le suivi des plantations. Ces données pourront conforter les résultats provenant des parcelles expérimentales qui existent dans les périmètres Sodefor.
- CNRA (Centre National de Recherches Agronomiques). Héritier de l'Idefor, il gère des plantations expérimentales à Korhogo (N'Guessan Kanga Anatole) et à Oumé (Guy Modeste Gnahoua). Nombre d'archives et fiches de mesures sont conservés dans les locaux du CNRA.
- ESA (Ecole supérieur agronomique Félix Houphouet Boigny). L'ESA comprend deux cycles de formation : l'ex IAB (Institut agricole de Bouaké) qui forme les techniciens supérieurs et l'ESA proprement dit qui forme les ingénieurs. Dans le cadre des travaux pratiques et des travaux de fin d'études, ces deux écoles peuvent contribuer à l'acquisition de données nouvelles : mesures d'arbres sur pied, mesure d'arbres abattus avec analyses de cernes pour les essences qui

s'y prêtent, établissement de tarifs de cubage, création de fichiers intégrables à la base de données. Ces écoles dépendent du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Directeur ESA : Kama Berthé ; responsable section Eaux et Forêts : Tié Bi Tra.

- Ecole forestière du Banco. Dépend du Ministère de la Construction et de l'Environnement et forme les techniciens forestiers. L'école est proche de l'Arboretum du Banco et pourrait assurer le suivi régulier des arbres dans le cadre scolaire.
- Université d'Abidjan, Centre de Botanique. Pr Aké Assi pour un appui à la détermination précise des essences étudiées et à l'élaboration de la partie botanique des fiches.
- Cirad-forêt. Appui scientifique, conception de la base de données, recherche bibliographique, formation courtes des partenaires ivoiriens, appui au dépouillement et à l'analyse des données, aide à la rédaction des fiches techniques et à l'élaboration des autres supports, mise en route des modules de formation permanente,...

Sous-traitance :

- Saisie et apurement des données, notamment des anciennes fiches de mesure archivées au CNRA
- Edition des documents (fiches techniques, manuel de sylviculture)
- Conception du support interactif CD Rom
- Imprimeur
- Gravure des CD

Annexes

- Document de la sous-direction du Reboisement et de la lutte contre la désertification : "*Le Reboisement Réalisé par les Concessionnaires des Périmètres d'Exploitation Forestière : Atouts et Contraintes*"

- Références bibliographiques sur le Teck en Côte d'Ivoire

- Informations sur les essences de plantations en Côte d'Ivoire

  - Plantations de la Sodefor en Côte d'Ivoire
  - Liste des essences commerciales par catégorie
  - Essences locales testées en plantations expérimentales dans la zone forestière de Côte d'Ivoire
  - Essences exotiques testées en plantations expérimentales dans la zone forestière de Côte d'Ivoire
  - Espèces exotiques et locales en expérimentation dans la station de Korhogo en Nord Côte d'Ivoire
  - Espèces locales et exotiques introduites dans l'arboretum du Banco près d'Abidjan

Annexes

PLANTATIONS DE LA SODEFOR EN COTE D'IVOIRE		
Espèces	**Nom commercial**	**Superficies** (ha)
Tectona grandis	Teck	45 367
Terminalia superba	Fraké	22 064
Terminalia ivorensis	Framire	10 623
Cedrella odorata	Cedrella	9 910
Gmelina arborea	Gmélina	5 617
Triplochiton scleroxylon	Samba	2 973
Khaya ivorensis	Acajou	1 732
Entandrophragma utile	Sipo	1 538
Heritiera utilis	Niangon	1 439
Pinus caribaea	Pin	655
Nauclea diderichii	Badi	600
Aucoumea klaineana	Okoume	497
Eucalyptus (deglupta)	Eucalyptus	429
Thieghemelea heckelii	Makoré	417
Acacia (mangium)	Acacia	205
Autres	Autres	164
Opea odorata	Sao	132
Entandrophragma angolense	Tiama	92
Mansonia altissima	Bété	78
Entandrophragma cylindricum	Aboudikro	4
Total Plantations (en 1998)		104 533

LISTE DES ESSENCES COMMERCIALES PAR CATÉGORIE

En Côte d'Ivoire, les espèces commercialisées en bois d'oeuvre sont regroupées en trois catégories selon leurs qualités (grande qualité / qua1ité moyenne / moindre qua1ité Les espèces de première catégorie sont les espèces les plus recherchées pour l'ébénisterie et le tranchage en particulier .

Catégorie 1

Nom pilote	Nom scientifique	Famille	Code
Aboudikro (Sapelli)	*Entandrophragma cylindricum*	Méliacée	102
Acajou bassam	*Khaya ivorensis*	Méliacée	103
Acajou blanc	*Khaya anthotheca*	Méliacée	103
Aiélé	*Canarium schweinfurthii*	Burséracée	106
Akatio (Longhi)	*Gambeya africana*	Sapotacée	107
Ako	*Antiaris africana*	Moracée	108
Akossika	*Scottelia* spp.	Flacourtiacée	109
Amazakoué	*Guibourtia ehie*	Césalpiniacée	110
Aniégré blanc	*Aningeria robusta*	Sapotacée	111
Aniégré rouge	*Gambeya gigantea*	Sapotacée	112
Assamela	*Pericopsis elata*	Papilionacée	114
Avodiré	*Turraeanthus a.fricanus*	Méliacée	116
Azobé	*Lophira alata*	Ochnacée	117
Azodau	*Afzelia bella*	Césalpiniacée	118
Badi	*Nauclea diderrichii*	Rubiacée	120
Bahia	*Hallea ciliata*	Rutacée	122
Bété	*Mansonia altissima*	Sterculiacée	123
Bossé	*Guarea cedrata*	Méliacée	127
Dibétou	*Lovoa trichilioides*	Méliacée	130
Difou	*Morus mesozygia*	Moracée	131
Faro	*Daniellia thurifera*	Césalpiniacée	135
Fraké (Limba)	*Terminalia superba*	Combrétacée	136
Framiré	*Terminalia ivorensis*	Combrétacée	137
Fromager	*Ceiba pentandra*	Bombacacée	138
Ilomba	*Pycnanthus angolensis*	Myristicacée	140
Iroko	*Milicia regia, M excelsa*	Moracée	141
Kondroti	*Rhodognaphalon brevicuspe*	Bombacacée	145
Kosipo	*Entandrophragma candollei*	Meliacée	146
Kotibé	*Nesogordonia papaverifera*	Sterculiacée	147
Koto	*Pterygota macrocarpa*	Sterculiacée	148
Lingué	*Afzelia africana*	Césalpiniacée	151
Makoré	*Tieghemella heckelii*	Sapotacée	156
Movingui	*Distemonanthus benthamianus*	Césalpiniacée	158
Niangon	*Heritiera utilis*	Sterculiacée	159
Samba	*Triplochiton scleroxylon*	Sterculiacée	166
Sipo	*Entandrophragma utile*	Meliacée	167
Tali	*Erythrophleum ivorense*	Césalpiniacée	169
Tiama	*Entandrophrama angolense*	Méliacée	171

Catégorie 2

Nom pilote	Nom scientifique	Famille	Code
Abalé	*Petersianthus macrocarpus*	Lécythidacée	201
Ba	*Celtis mildbraedii*	Ulmacée	219
Bahé	*Fagara macrophylla*	Rutacée	221
Bi	*Eribroma oblonga*	Sterculiacée	224
Bodioa	*Anopyxis klaineana*	Rhizophoracée	225
Dabéma	*Piptadeniastrum africanum*	Mimosacée	229
Eho	*Ricinodendron africanum*	Euphorbiacée	232
Emien	*Alstonia boonei*	Apocynacée	233
Etimoé	*Copaifera salikounda*	Césalpiniacée	234
Iatandza	*Albiziaferruginea*	Mimosacée	239
Kroma	*Klainedoxa gabonensis*	Irvingiacée	249
Lohonfé	*Celtis adolphi-frederici*	Ulmacée	253
Lotofa	*Sterculia rhinopetala*	Sterculiacée	255
Melegba	*Berlinia confusa*	Césalpiniacée	257
Melegba des galeries	*Berlinia grandiflora*	Césalpiniacée	257
Oba	*Bombax buonopozense*	Bombacacée	260
Pouo	*Funtumia* spp.	Apocynacée	264
Vaa (Limbali)	*Gilbertiodendron preussii*	Césalpiniacée	272

Catégorie 3

Nom pilote	Nom scientifique	Famille	Code
Adjouaba	*Dacryodes klaineana*	Burséracée	304
Adjouaba à racines aériennes	*Santiria trimera*	Burséracée	304
Adomonteu	*Anthonotha fragans*	Césalpiniacée	305
Aniando	*Gambeya subnuda*	Sapotacée	
Aniando à petits fruits	*Gambeya taiense*	Sapotacée	
Aribanda	*Trichilia tessmannii*	Méliacée	313
Aribanda des montagnes	*Trichilia splendida*	Méliacée	313
Asan	*Celtis zenkeri*	Ulmacée	315
Bodo	*Detarium senegalense*	Césalpiniacée	326
Dabé	*Erythroxylum mannii*	Erythroxylacée	328
Kékélé	*Holoptelea grandis*	Ulmacée	342
Kodabéma	*Aubrevillea kerstingii*	Mimosacée	343
Koframiré	*Pteleopsis hylodendron*	Combrétacée	344
Lati	*Amphimas pterocarpoïdes*	Césalpiniacée	350
Lo	*Parkia bicolor*	Mimosacée	352
Loloti	*Lannea welwitschii*	Anacardiacée	354
Ouochi	*Albizia zygia*	Mimosacée	361
Pocouli	*Berlinia grandiflora*	Césalpiniacée	362
Poré-Poré	*Sterculia tragacantha*	Sterculiacée	363
Rikio des rivières	*Uapaca heudelotii*	Euphorbiacée	365
Rikio des marais	Uapaca paludosa	Euphorbiacée	365
Rikio	*Uapaca guineensis*	Euphorbiacée	365
Sougué	*Parinari excelsa*	Rosacée	368
Tchiebuessain	Xylia evansii	Mimosacée	370
Zaizou	Gymnostemon zaizou	Simaroubacée	373

ESSENCES LOCALES TESTÉES EN PLANTATIONS EXPÉRIMENTALES DANS LA ZONE FORESTIÈRE DE CÔTE D'IVOIRE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom pilote	Famille
Fedherbia (Acacia) albida			MIM
Petersanthus macrocarpus	ABALE	ESSIA	LECY
Entandrophragma cylindricum	ABOUDIKRO	SAPELLI	MELIAC
Khaya ivorensis	ACAJOU	ACAJOU D'AFRIQUE	MELIAC
Khaya anthotheca	ACAJOU blanc	ACAJOU D'AFRIQUE	MELIAC
Khaya grandifolia	ACAJOU à grandes feuilles		MELIAC
Dacryodes klaineana	ADJOUABA	ADJOUABA	BURS
Canarium schweinfurthii	AIELE	AIELE	BURS
Antiaris africana	AKO	AKO	MOR
Anthrocaryon micraster	AKOUA	AZOUGA	ANA
Guiboursia ehie	AMAZAKOUE	OVENGKOL	CAES
Aningueria robusta	ANINGUERI	ANIEGRE blanc	SAP
Trichilia lanata	ARIBANDA		MELIAC
Pericopsis elata	ASMELA	AFRORMOSIA	PAP
Turreanthus africana	AVODIRE	AVODIRE	MELIAC
Lophira alata	AZOBE	AZOBE	OCHN
Afzelia bella	AZODAU	DOUSSIE	CAES
Nauclea diderichii	BADI	BILINGA	RUB
Fagara macrophylla	BAHE	OLONVOGO	RUT
Hallea ciliata	BAHIA	ABURA	RUB
Mansinia altissima	BETE	BETE	STERC
Eribroma oblonga	BI	EYONG	STERC
Detarium senegalense	BODO	MAMBODE	CAES
Cordia platythyrsa	BON	MUKUMARI	BORA
Guarea cedrata	BOSSE	BOSSE	MELIAC
Piptadeniastrum africanum	DABEMA	DABEMA	MIM
Lovoa trichilioïdes	DIBETOU	DIBETOU	MELIAC
Morus mesozygia	DIFOU	DIFOU	MOR
Ricinodendron africanum	EHO	ESSESSANG	EUPH
Alstonia boonei	EMIEN	EMIEN	APO
Copaïfera salikounda	ETIMOE	ETIMOE	CAES
Daniellia thurifera	FARO	FARO	CAES
Terminalia superba	FRAKE	LIMBA	COMB
Terminalia ivorensis	FRAMIRE	FRAMIRE	COMB
Ceiba pentandra	FROMAGER	FROMAGER	BOMB
Pycnanthus angolensis	ILOMBA	ILOMBA	MYRIS
Chlorophora regia	IROKO	IROKO	MOB
Bombax buonopozense	KAPOKIER	KAPOKIER	BOMB
Rodognaphalon brevicuspe	KONDROTI	KONDROTI	BOMB
Entandrophragma candollei	KOSIPO	KOSIPO	MELIAC
Nesogordonia papaverifera	KOTIBE	KOTIBE	STERC
Pterypota macrocarpa	KOTO	KOTO	STERC
Amphimas pterocarpoïdes	LATI	BOKANGA / LATI	CAES
Afzelia africana	LINGUE	DOUSSIE	CAES
Parkia clapertoniana	LO		MIM
Celtis adolphi federici	LOHONFE	DIANIA	ULM
Sterculia rhinopetala	LOTOFA	WAWABIMA	STERC
Thieghemella heckelii	MAKORE	MAKORE	SAP
Berlinia confusa	MELEGBA	EBIARA	CAES
Dostemonanthus benthamianus	MOVINGUI	MOVINGUI	CAES
Tarrietia utilis	NIANGON	NIANGON	STERC
Albizia zygia	OUOCHI	OKURO	MIM
Musanga cecropioïdes	PARASOLIER	PARASOLIER	MOR

Funtumia africana	POUO	MUTONDO	APO
Uapaca guineensis	RIKIO	RIKIO	EUPH
Triplochiton scleroxylon	SAMBA	OBECHE	STERC
Entandrophragma utile	SIPO	SIPO	MELIAC
Parinari excelsa var. holstii	SOUGUE	SOUGUE	ROS
Erythrophleum ivorense	TALI	TALI	CAES
Entandrophragma angolense	TIAMA	TIAMA	MELIAC

61 espèces

ESSENCES EXOTIQUES INTRODUITES EN PLANTATIONS EXPÉRIMENTALES DANS LA ZONE FORESTIÈRE DE CÔTE D'IVOIRE

Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Nom pilote**	**Famille**
Acacia auriculiformis	ACACIA		MIM
Acacia crassicarpa	ACACIA		MIM
Acacia farnesiana	ACACIA		MIM
Acacia mangium	ACACIA		MIM
Agathis moorei			ARAUC
Albizzia adianthifolia	BANGBAYE	MEPEPE	MIM
Albizzia falcata	ALBIZIA		MIM
Albizzia guachepele	ALBIZIA		MIM
Anthocephalus cadamba			
Araucaria angustifolia			ARAUC
Araucaria cunninghamii			ARAUC
Aucoumea klaineama			BURS
Bambusa arundinacea			GRAM
Bambusa vulgaris			GRAM
Bombacopsis quinatum			BOMB
Cajanus cajan			
Casuarina equisetifolia	FILAO		
Cedrela angustifolia	CEDRELA		MELIAC
Cedrela odorata			MELIAC
Cleistopholis glauca			ANNO
Cordia allodora			BORA
Cordia apurensis			BORA
Didimopanax morototoni			
Eucalyptus alba			MYRT
Eucalyptus apodophylla			MYRT
Eucalyptus brassiana			MYRT
Eucalyptus camaldulensis			MYRT
Eucalyptus citriodora			MYRT
Eucalyptus cloeziana			MYRT
Eucalyptus deglupta	EUCALYPTUS		MYRT
Eucalyptus exerta			MYRT
Eucalyptus hybride 12 ABL			MYRT
Eucalyptus hybride de Mysore			MYRT
Eucalyptus maculata	EUCALYPTUS		MYRT
Eucalyptus maideni			MYRT
Eucalyptus mesophylla			MYRT
Eucalyptus microtheca			MYRT
Eucalyptus miniata			MYRT
Eucalyptus paniculata			MYRT
Eucalyptus platyphylla	EUCALYPTUS		MYRT
Eucalyptus tereticornis	EUCALYPTUS		MYRT
Gmelina arborea	GMELINA		VERB
Hopea odorata			DIPTER
Khaya senegalensis	CAÏLCEDRA		MELIAC

Leucaena glauca		
Leucaena leucocephala		
Maesopsis eminii		RHAMN
Melia composita		MELIAC
Newtonia leucocephala		MIM
Ochroma lagopus		
Pinus caribaea		ABIET
Pinus elliotii		ABIET
Pinus insularis		ABIET
Pinus khasya		ABIET
Pinus merkusii		ABIET
Pinus oocarpa	PIN	ABIET
Pinus patula		ABIET
Pinus radiata		ABIET
Pterocarpus Soyauxii		PAPIL
Samanea (Pithecellobium) saman		MIM
Switenia humilis		MELIAC
Switenia macrophylla		MELIAC
Switenia mahogany		MELIAC
Tamarindus indica		
Tectona grandis	TECK	VERB
Terminalia mentaly		COMB
Toona ciliata		MELIAC

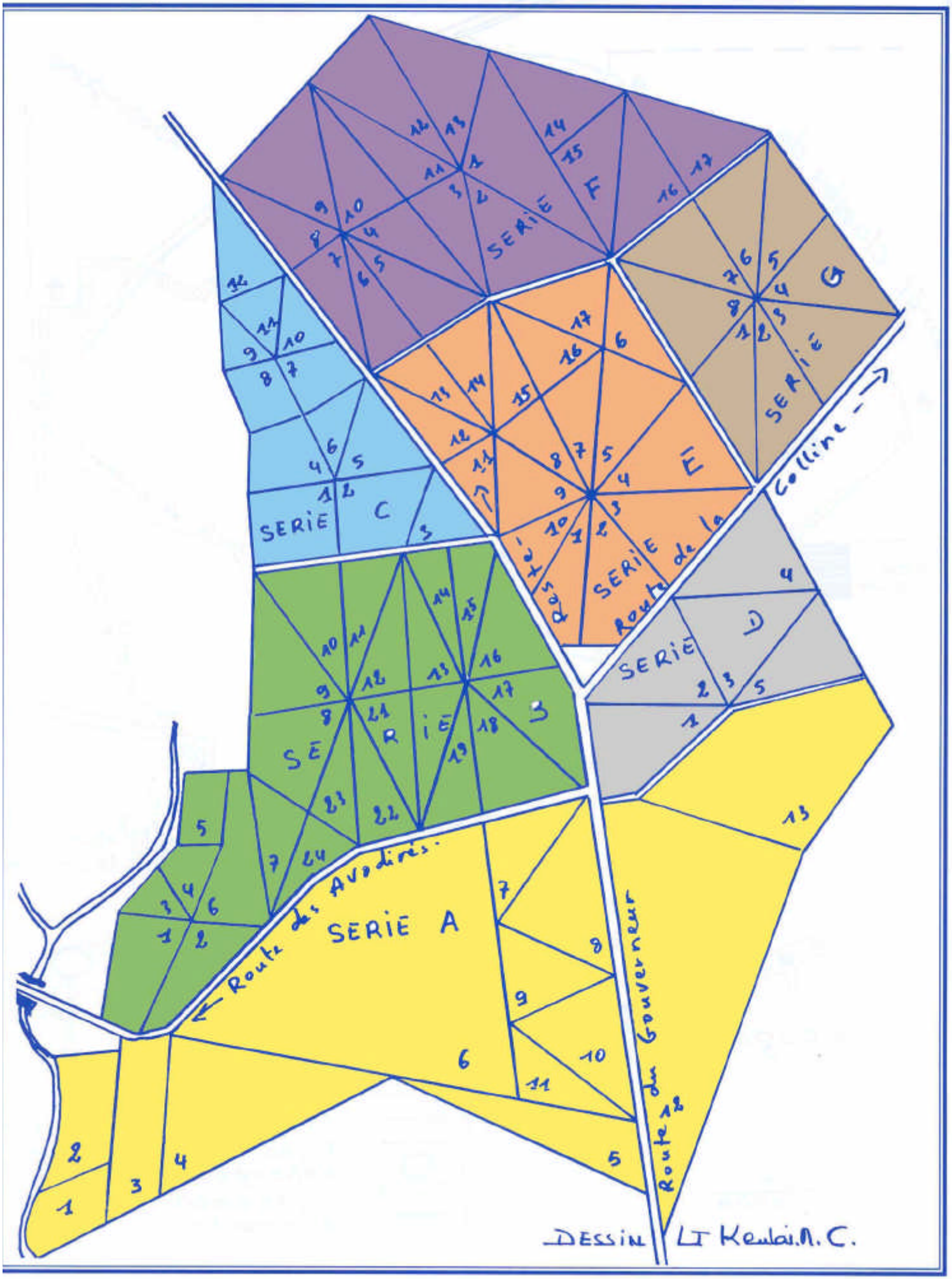
68 espèces

Espèces exotiques et locales en expérimentation dans la station de Korhogo en Nord Côte d'Ivoire.

Espèces exotiques	Espèces locales	
Acacia aulacocarpa	*Acacia dudgeoni*	*Piliostigma reticulatum*
Acacia auriculiformis	*Acacia farnesiana*	*Piliostigma thoningii*
Acacia colei	*Acacia nilotica*	*Prosopis africana*
Acacia crassicarpa	*Acacia polyacantha*	*Pterocarpus erinaceus*
Acacia farnesiana	*Acacia sieberiana*	*Sclerocarya birrea*
Acacia holosericea	*Adansonia digitata*	*Securidaca longepedunculata*
Acacia mangium	*Afzelia africana*	*Securinega virosa*
Acacia melanoxylon	*Albizzia adianthifolia*	*Spathodea campanulata*
Acacia neurocarpa	*Albizzia zygia*	*Spondias mombin*
Acacia polystachya	*Annona senegalensis*	*Sterculia setigera*
Albizzia falcata	*Anogeissus leiocarpus*	*Strychnos spinosa*
Albizzia guachepele	*Antiaris toxicaria*	*Swartzia madagascariensis*
Albizzia lebbeck	*Balanites aegyptiaca*	*Syzygium guineense*
Anacardium occidentale	*Bauhinia rufescens*	*Tamarindus indica*
Ateleia herbert smithii	*Blighia sapida*	*Terminalia glaucescens*
Azadirachta indica	*Bombax costatum*	*Terminalia macroptera*
Caesalpinia pulcherima	*Borassus aethiopum*	*Uapaca togoensis*
Caesalpinia velutina	*Bridellia ferruginea*	*Vitellaria paradoxa*
Calliandra calothyrsus	*Carapa procera*	*Vitex doniana*
Cassia siamea	*Cassia sieberana*	*Ximenia americana*
Casuarina equisetifolia	*Ceiba pentandra*	*Zanthoxylum zanthoxyloïdes*
Citrus aurantifolia	*Celtis integrifolia*	*Ziziphus mauritiana*
Dalbergia sissoo	*Cola cordifolia*	*Ziziphus mucronata*
Eucalyptus alba	*Cordia myxa*	
Eucalyptus apodophylla	*Daniellia oliveri*	
Eucalyptus brassiana	*Detarium microcarpum*	
Eucalyptus camaldulensis	*Detarium senegalense*	
Eucalyptus cloeziana	*Dichrostachys cinerea*	
Eucalyptus citriodora	*Diospyros mespiliformis*	
Eucalyptus exserta	*Entada africana*	
Eucalyptus microtheca	*Entada abyssinica*	
Eucalyptus platyphylla	*Erythrina senegalensis*	
Eucalyptus tereticornis	*Faidherbia albida*	
Eucalyptus torrelliana	*Ficus exasperata*	
Gliricidia sepium	*Ficus gnaphalocarpa*	
Gmelina arborea	*Hura crepitans*	
Haematoxylon brasiletto	*Isoberlinia doka*	
Hardwickia binata	*Khaya senegalensis*	
Jatropha curcas	*Kigelia africana*	
Lantana camara	*Lannea barteri*	
Leucaena diversifolia	*Lophira lanceolata*	
Leucaena leucocephala	*Manilkara multinervis*	
Mangifera indica	*Mesoneurum benthamianus*	
Pachyra aquatica	*Milicia excelsa*	
Parkinsonia aculeata	*Moringa oleifera*	
Pinus caribaea	*Oncoba spinosa*	
Prosopis juliflora	*Parkia biglobosa*	
Sesbania formosa	*Pentadesma butyracea*	
Sesbania grandiflora	*Pericopsis laxiflora*	
Tectona grandis	*Phyllanthus discoïdeus*	

ESPÈCES LOCALES ET EXOTIQUES INTRODUITES DANS L'ARBORETUM DU BANCO PRÈS D'ABIDJAN

PARC NATIONAL DU BANCO



	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
1	ABALE	PETERSIANTHUS macrocarpus	LECY	A12-B18-E2-G4-B23
2	ABOKE	MASSULARIA acuminata	RUBIACEAE	B12
3	ABOUDIKRO	ENTANDROPHRAGMA cylindricum	MELIACEAE	B9 - B17
4	ABRAHASSA	OCHTOCOSMUS africanus	LINACEAE	E13
5	ACAGNIBAKA	OLAX subscorpioidea	OLOCACEAE	E18 - F1
6	ACAJOU BASSAN	KHAYA ivorensis	MELIACEAE	B6 - B17
7	ADIEPINGOA	GLUMEA ivorensis	SAPOTACEAE	C7 - F5 - F14
8	ADJOUABA	DACRYODES klaineana	BURSERACEAE	A5-B14-B18-E2-D5
9	ADONAMOTEU	ANTHONOTHA fragrans	CAESALPINIACEAE	B20-B23
10	AFAMBEOU	DIALIUM dinklagei	CAESALPINIACEAE	B22-F8-G4-C4
11	AGUAYA	PTEROCARPUS mildbraedii	PAPILIONACEAE	F12
12	AGUIA	OMPHALOCARPUM AHIA	SAPOTACEAE	B10
13	AGUIA	OMPHALOCARPUM elatum	SAPOTACEAE	B22-E5-E10
14	AHIANANA	STEMONOCOLEUS micranthus	CAESALPINIACEAE	A4-B20-G4-D5
15	AIELE	CANARIUM schweinfurthii	BURSERACEAE	B6 - B16
16	AKAINGO	CRATERISPERMUM candatum	RUBIACEAE	B15
17	AKATIO	GAMBEYA africana aubrevillei	SAPOTACEAE	F17
18	AKATIOCOTON	BEQUAERTIODENDRON albenceolatum	SAPOTACEAE	F5
19	AKEATO	COLA heterophylla	STERCULIACEAE	B13
20	AKEDE	ANTIARIS welwitschii	MORACEAE	B24
21	AKO	ANTIARIS africana	MORACEAE	A8-A12-E2
22	AKODIAKEDE	PTERYGOTA beguaertii	STERCULIACEAE	E9 - F3
23	AKOHISSI	HOMALIUM longistilum	SAMYDACEAE	A5-B16-E2-E5-F10-G5
24	AKOSSIKA	SCOTTELIA chevalieri	FLACOURTIACEAE	B15 - E9
25	AKOSSIKA à ptes feuilles	SCOTTELIA coriacea	FLACOURTIACEAE	G3
26	AIKA	RINOREA illicifolia	VIOLACEAE	B12
27	AKORET	DISCOGLYPREMNA coloneura	EUPHORBIACEAE	A12 - E5
28	AKOUA	ANTROCARYON micraster	ANACAEDIACEAE	A13 - B9 - B15
29	AKOUAPO	SACOGLOTTIS gabonensis	HUMIRIADEAE	B14 - D2 - E14
30	AKUEDAO	AFROSERSALISIA afzelii	SAPOTACEAE	B2 - B10 - E10
31	AMAZAKOUE	GUIBOURTIA ehié	CAESALPINIACEAE	E2 - E4 - E8 - F14
32	AMIMIMON	HEISTORIA parviflora	OLACACEAE	B19
33	AMON	BUCHHOLZIA coriacea	CAPPARIDACEAE	A12
34	ANDOFITI	VITEX micrantha	VERBENACEAE	B22
35	ANINGUERI rouge	GAMBEYA perpulchra	SAPOTACEAE	E3 - E10 - F1
36	ANINGUERI	ANINGUERIA robusta	SAPOTACEAE	F3
37	ANIOUKETI	PACHYPOTANTHIUM standtii	ANNONACEAE	E8
38	AOUDOGBA	CUVIERA nigrescens	RUBIACEAE	E12
39	AOUKOUA	PANDA oleosa	PANDACEAE	B10 - E8
40	AOULIE	GARCINIA kola	GUTTIFERES	B13 - G1
41	APLATI	GAERTNERA paniculata	LOGANIACEAE	F13
42	APLATI	PSYCHOTRIA venosa	RUBIACEAE	B24 - G2
43	APOBEAOU	BREVIEA leptosperma	SAPOTACEAE	F6
44	APOME	CYNOMETRA ananta	CAESALPINIACEAE	B8
45	ARAMON	MARANTHES glabra	ROSACEAE	B18 - E15 - F16 - A10
46	ARAMON à feuilles dentées	MARANTHES aubrevillei	ROSACEAE	C6
47	ARELEBOSSA	MEMECYLON cinnamonocides	MELASTOMATACEAE	F5 -F12
48	ARELIE	ANYSOPHYLLEA menieudi	RHIZOPHORACEAE	B9
49	ARIBANDA	TRICHILIA lanata	MELIACEAE	A5-B9-B11-B14-B21-E9
50	ARORO	SCAPHOPETALUM amoenum	STERCULIACEAE	B16 - E2
51	ASSAMELA	PERICOPSIS élata	PAPILIONACEAE	E15
52	ASSAMOIAKE	TRICHILIA (splendida) dregeana	MELIACEAE	E8
53	ASAN	CELTIS zinkeri	ULMACEAE	F15
54	ATTEMBRE	NEWTONIA aubrevillei	MIMOSACEAE	E9
55	ATTIOKOUO	BEILSCHMIEDIA mannii	LAURACEAE	B13
56	ARELE	MEMECYLON fleureyi	MELASTOMATACEAE	F16
57	ATTIA	COULA edulis	OLACACEAE	A12 - E2
58	AVODIRE	TURRAEANTHUS africanus	MELIACEAE	B17 - B22 - D56 - F16

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
59	AZOBE	LOPHIRA alata	OCHNACEAE	B8 - B9
60	AZODAU-DOUSSIE	AFZELIA bella / africana	CAESALPINIACEAE	B10
61	ACAJOU d'Amérique	CEDRELA odorata	MELIACEAE	C10
62	ASSIEBLESSO	DEINBOLLIA grandifolia	SAPINDACEAE	A10 - C9
63	ATCHON	FAGARA atchon	RUTACEAE	B18
64	ANGELIKI	LEUCAENA glauca	MIMOSACEAE	A13
65	AVOCATIER	PERSEA américana	LAURACEAE	A12 - B1
66	AKPI	RICINODENDRON africanum	EUPHORBIACEAE	B1
67	BA-OHIA	CELTIS mildbraedii	ULMACEAE	B22
68	BADI	NAUCLEA diderichii	RUBIACEAE	A12 - B20
69	BAGBA	OCTOKNEMA borealis	OCTOKNEMATACEAE	D2 - F2
70	BAGBA	DICHAPETALUM guineansis	CHAILLETIACEAE	E4
71	BAHE	FAGARA macrophylla	RUTACEAE	A12 _ F16
72	BAHIA-ABURA	MITRAGYNA-HALLEA ciliata	RUBIACEAE	B1
73	BAIMBROU	DIOSPYROS physocalycina	EBENACEAE	E4
74	BALA	CHILDOWIA sanguinea	CAESALPINIACEAE	E17
75	BALIE	NEWBOULDIA laevis	BIGNONICEAE	B23 - D1
76	BANAYE	TRICHILIA heudelotii	MELIACEAE	A12 - G2 - G4
77	BANGBAYE	ALBIZZIA adianthifolia	MIMOSACEAE	A9 - A12 - B1
78	BAOUE	ANANTIA polycarpa	ANNONACEAE	A10 - B14 - E9
79	BAOUEFOU	POLYALTHIA olivieri	ANNONACEAE	D5
80	BAPE	ANTHONOTHA vignei	CAESALPINIACEAE	B11
81	BEBI	BLIGHIA unijugata	SAPINDACEAE	A8
82	BLEBLENDOU	TRECULIA africana	MORACEAE	B16
83	BLEU	CARPOLOBIA lutea	POLYGALACEAE	A10
84	BI-EYONG	ERIBROMA oblonga	STERCULIACEAE	E5
85	BLEKOURE	PSEUDOSPONDIAS mierocarpa	ANACARDIACEAE	F11 - G7
86	BLENODIRO	PIERREODENDRON kerstingii	SIMAROUBACEAE	B9
87	BO	CUVIERA acutifolia	RUBIACEAE	D1
88	BOA	DONELLA preniformis	SAPINDACEAE	E6 - E12
89	BOAMAMIA	LE MONNIERA clitandrifolia	SAPOTACEAE	B9
90	BOBOROU	IRVINGIA gabonensis	IRVINGIACEAE	B12 - F1 - C1
91	BODIOA	ANOPHYXIS klaineana	RHIZOPHORACEAE	A9 - E9 - B8
92	BAKALE	DIODIO scandens	RUBIACEAE	B12
93	BORIKIO	CLAPACA esculenta	EUPHORBIACEAE	E10
94	BOSSE	GUAREA cedrata	MELIACEAE	A5 - B21 - B7
95	BOTO	SWARTZIA fistuloîdes	CAESALPINACEAE	E4
96	BOUEMON	CYLICODISCUS gabonensis	MIMOSACEAE	B17 - E17
97	BROBRO	ANTHOCLEISTA nobilis	LOGANIACEAE	A12 - A13
98	BAKABA	ANCHOMANES difformis	ARACEAE	B16
99	BAMBOU de Chine	BAMBOUSIA vulgaris	POACEAE	A6
100	BAMBOU SP	OXYNANTHERA abissinica	POACEAE	B6
101	BOIS CORBEAU	BREYNIA anguthifolia	EUPHORBIACEAE	E2 - B1
102	CAFEIER	COFFEA libericus	RUBIACEAE	A13
103	CAFEIER	COFFEA afzelii	RUBIACEAE	D1
104	CHIEN	AFROSER SALIPIA chevalieri	SAPOTACEAE	C1
105	COCOTIER	COCOS nucifera	AGAVACEAE	A13
106	COLATIER	COLA nitida	STERCULIACEAE	A9
107	CASSIA	CASSIA siamea	CAESALPINIACEAE	A10
108	CASSIA	CASSIA multijuga	CAESALPINIACEAE	A9
109	CANNELIER	CINNAMOMUM zeylanicum	LAURACEAE	A7
110	CAMPHRIER	CINNAMOMUM comphora	LAURACEAE	A12 - B1
111	CAINITO	CHRYSOPHYLLUM caïnito	SAPOTACEAE	B1
112	CERISIER de CAYENNE	EUGENIA uniflora	MYRTACEAE	A11
113	CHAMPACA	MICHELIA champaca	MAGNOLIACEAE	B1
114	DABE	ERYTROXYLUM mannii	ERYTROXYLACEAE	B1
115	DABEMA	PIPTADENIASTRUM africanum	MIMOSACEAE	B8 - B19
116	DANTOUE	OLDFIELDIA africana	EUPHORBIACEAE	E2
117	DAO	TRICHOSCYPHA arborea	ANACARDIACEAE	A12-B8-B9-B13-B15-D5-F16

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
118	DAOCOU	BOSQUIEA phoberos	MORACEAE	A9
119	DAOKRO	TRICHOSCYPHA yapoensis	ANACARDIACEAE	E7 - E11 - E16
120	DECHIAVI	RAUWOLFIA vomitoria	APOCYNACEAE	A12 - G4
121	DEDE	FICUS exaspérata	MORACEAE	A12
122	DEDEBROGUISSE	LINDACKERIA dentata	FLACOURTIACEAE	A12 - C11
123	DEMOUAIN	HUNTERIA eburnea	APOCYNACEAE	B22 - B2
124	DIANGO	FICUS goliath	MORACEAE	B11 - G4
125	DIBETOU	LOVOA trichiliaïdes	MELIACEAE	C5 - B19
126	DIFOU	MORUS mezozygia	MORACEAE	B19 - A13
127	DJILIKA	SPONDIANTHUS preussii	EUPHORBIACEAE	B1 - B6
128	DJIMBO	MAMMEA africana	GUTTIFERES	E3 - E7 - E16
129	DOBOTOU	CRUDIA gabonensis	CAESALPINIACEAE	C5
130	DOCLA	HOMALIUM dolychophylla	SAMYDACEAE	C1
131	DOLOGAHA	MILLETIA zechiana	PAPILIONACEAE	A11-B12-B23-E11
132	DOLOKO	COLA chlamydantha	STERCULIACEAE	F2
133	DOLIE	CALONCOBA brevipes	FLACOURTIACEAE	E9
134	DONA	CARAPA procera	MELIACEAE	B8 - B15 - B20
135	DOUMBOUROU	FICUS mucuso	MORACEAE	C12 - G5
136	DZEDZE	TECLEA verdoorniana	RUTACEAE	E1
137	DANH	ACASSIA pennata	MIMOSACEAE	A12
138	EFFEU	HANNOA klaineana	SIMAROUBACEAE	D4-D5-F12-G5
139	EFI	PLEIOCARPA mutica	APOCYNACEAE	F10
140	EHOUE	RINOREA longicuspis	VIOLACEAE	B11-B16-B20-E9-F7-F17-G6
141	EHOUE à feuilles de houe	RINOREA illicifolia	VIOLACEAE	B12
142	ELO	XYLOPIA quintasii	ANNONACEAE	A12-E7-E17-G3-G2
143	ELO PUBESCENT	XYLOPIASTRUM villosum	ANNONACEAE	B18 - C11 -G2
144	ELO à ptes feuilles	XYLOPIA acutiflora	ANNONACEAE	A12
145	ELOUEVO	DRACAENA arborea	AGAVACEAE	A12 - B16
146	EMIEN	ALSTONIA boonei	APOCYNACEAE	E16
147	ETIMOE	COPAIFERA salikounda	CAESALPINIACEAE	B18 - B19
148	ETTI	ANTIDESMA laciniatum	EUPHORBIACEAE	B16
149	ESEHESE	TETRAPLEURA tetraptera	MIMOSACEAE	E5
150	ESEHESE à gdes feuilles	TETRAPTEURA chevalieri	MIMOSACEAE	B12 - E9
151	EUCALYPTUS	EUCALYPTUS deglita	MYETACEAE	F10
152	EUCALYPTUS SP	EUCALYPTUS ap	MYRTACEAE	A12 - B7
153	FARA	STEREOSPERMUM acuminatissimum	BIGNONIACEAE	B21
154	FARO du Sud	DANIELLIA ogea	CAESALPINIACEAE	C8
155	FARO de l'Ouest	DANIELLIA thurifera	CAESALPINIACEAE	B8
156	FLAVEFOU	POLYCERATOCARPUS parviflorus	ANNONACEAE	D3
157	FRAMIRE	TERMINALIA ivorensis	COMBRETACEAE	B23-C3-D1-G4
158	FEUILLE D'ATTIEKE	THAUMATOCOCCUS daniellii	MARANTACEAE	G8
159	FROMAGER	CEIBA pentandra	BOMBACACEAE	A6 - F12
160	GA	ERIOCOELUM pugens	SAPINDACEAE	B117
161	GAIGAI	NAPOLEONA vogelii	LECYTIDACEAE	D5-E1-E13-G2
162	GBENA	PLACODISCUS bancoensis	SAPINDACEAE	B12-B15-E5
163	GOMOGAIN	CRATERISPERMUM laurinum	RUBIACEAE	B1
164	GORLI	CALONCOBA echinata	FLACOURTIACEAE	B19
165	GRENIAN	ARALIOPSIS tabouensis	RUTACEAE	B6
166	GUEPIZOU	CALPOCALY aubrevillei	MIMOSACEAE	E5
167	GUESSIGUIE AKO	SYZYGIUM rowlandii	MYRTACEAE	E12
168	GUILINTI	ACIOA scabrifolia	ROSACEAE	B18
169	GNANG	DIPTEROCARPUS élatus	DIPTEROCARPACEAE	B7
170	GMELINA	GMELINA arborea	VERBENACEAE	B1
171	GLABA	OCTOKNEMA borealis	OCTOKNEMATACEAE	D2 - F2
172	GOYAVIER	PSIDIUM GUAJAVA	MYRTACEAE	A12
173	HIOTOU	CASSIPOUREA hiotou	RHIZOPHORACEAE	B17
174	IATANDZA	ALBIZZIA ferruginea	MIMOSACEAE	B22 - E6
175	IROKO	CHLOROPHORA regia ou excelsa	MORACEAE	A5-A12-B16-B19
176	INDIGOTIER	INDIGOFERA tinctorium	PAPILIONACEAE	G6

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
177	ILOMBA	PYCNANTHUS angolensis	MYRISTICACEAE	B1-B16-D4-E9-G2-G6-C10
178	KAIN-KAIN	APORRHIZA urophylla	SAPINDACEAE	E3
179	KAKA	BLIGHIA welwitschii	SAPINDACEAE	A11-B10-B18-B19-E2
180	KAKE	DIOSPYROS kamerunensis	EBENACEAE	C8
181	KAKOUA	COLA caricaefolia	STERCULIACEAE	B13
182	KAMAIA	DICTYANDRA arborescens	RUBIACEAE	D3
183	KANTOU	KANTOU guéréensis	SAPOTACEAE	E3-E9-F15
184	KAPOKIER	BOMBAX buonopozense	BOMBACACEAE	A6 - F2
185	KEREMON	MAJIDEA fosteri	SAPINDACEAE	B20-E6-F5-F12
186	KETOU	NEWTONIA duparquetiana	MIMOSACEAE	E5
187	KIOKIO	GLYPHAEA brevis	TILIACEAE	E1
188	KOACAGNIBAKA	LEPTAULUS daphnoïdes	ICACINACEAE	C4 - F1
189	KOACE	PACHYSTELA BREVIPES	SAPOTACEAE	E16 - F3
190	KOANANDIO	GAMBEYABOTRYS gigantea	SAPOTACEAE	B6 - E3
191	KOARAMON	PARINARI robusta	ROSACEAE	C6
192	KOBAHIA	CHRISTIANA africana	TILIACEAE	E6
193	KODABEMA	AUBREVILLEA kerstingii	MIMOSACEAE	A5 - B13
194	KOFINA	DIALIUM gabonensis	CAESALPINIACEAE	B1
195	KOKOI	MICRODESMIS keayana	PANDACEAE	A9-B17-E15-F17-G2
196	KOMBOUI	EHRETIA trachyphylla	BORAGINACEAE	B22 - F5
197	KONDROTI	RODOGNAPHALON brevicuspe	BOMBACACEAE	B10
198	KOSSIPO	ENTANDROPHRAGMA candollei	MELIACEAE	B20
199	KOTO	PTERYGOTA macrocarpa	STERCULIACEAE	E5 - E6
200	KOTIBE	NESOGORDONIA papaverifera	TILIACEAE	E2 - E12
201	KOUAIA	MORINDA lucida	RUBIACEAE	B21 - D4 - F11
202	KOUEKOUE	HYMENOSTEGIA afzelii	CAESALPINIACEAE	E10 - F10
203	KOUERO	ONGOKEA gor	OLACACEAE	C11
204	KRAHAIN	DRYPETES chevalieri beille	EUPHORBIACEAE	C2 - E9
205	KROMA	KLAINEDOXA gabonensis	IRVINGIACEAE	B14 - E13
206	KROPIO	DIALIUM aubrevillei	CAESALPINIACEAE	B7-E1-E2-E10-F1
207	KOTA	ARTHROSAMANEA altissima	MIMOSACEAE	E6
208	KARITE	BUTYROSPERMUM paradoxal	SAPOTACEAE	G1
209	KOUEKOUE	HYMENOSTEGIA anguthifolia	CAESALPINIACEAE	E16
210	KABOMO	SETERIA chevalieri	ASTERACEAE	A12
211	LAMI	PANTADESMA butyracea	GUTTIFERES	E12
212	LATI	AMPHIMAS pterocarpoïdes	CAESALPINIACEAE	A12 - A13 - B12
213	LAUSO	EHRETIA cymosa	BORAGINACEAE	E2
214	LIE	PHYLLANTHUS discoideus	EUPHORBIACEAE	A12
215	LO	PARKIA (bicolor) clappertoniana	MIMOSACEAE	A12 - B1 - B18
216	LOHONFE	CELTIS adolfi frédérici	ULMACEAE	E14
217	LOKOMA	SMEATHMANNIA pubescens	PASSIFLORACEAE	B23
218	LOLOTI	LANNEA welwitschii	ANACARDIACEAE	A12 - C1
219	LOLOTI de SAVANE	LANNEA acida (nigritaena)	ANACARDIACEAE	B6
220	LOSSO	DESPLATSIA chrysochlamys	TILIACEAE	B10 - B17
221	LILAN de JAPON	MELIA azedarach	MELIACEAE	A13
222	MAKORE	THIEGHEMELLA heckelii	SAPOTACEAE	B16 - B17
223	M'BOUL	CELTIS integrifolia	ULMACEAE	G2
224	MEDJILAGBA à gds fruits	GILBERTIODEADRON splendidum	CAESALPINIACEAE	B10
225	MELEFOUFOU	HOMALIUM letestui	SAMYDACEAE	A12-B1-E17
226	MELEGBA-POCOULI	BERLINIA confusa / bracteosa	CAESALPINIACEAE	A10-B21-B22
227	METEATAKAIN	ROTHMANNIA urcelliformis	RUBIACEAE	B15-B16-E2-E15
228	MEULI	ANTHOSTEMA aubreyanum	EUPHORBIACEAE	B22
229	MIETASDABO	TRICHILIA martineani	MELIACEAE	D5-E2-E3-E9-E17
230	MILEGBE	MEMECYLON polyanthemos	MELASTOMATACEAE	C4
231	MOLOCOTOSSO	UVARIODENDRON mirabile	ANNONACEAE	E8
232	MINGKI	FAGARA parvifoliola	RUTACEAE	E8
233	MOTTI	FICUS vogelii	MORACEAE	C12
234	MOTTIKORO	DRYSETES principum	EUPHORBIACEAE	B16

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
235	MOUE	MONODORA myristica	ANNONACEAE	D2-E3-G3
236	MOUSSANGOUE	SCYTOPETALUM tieghemii	SCYTOPETALACEAE	B20 - E2
237	M'BROUA	PROTOMEGABARIA stapfiana	EUPHORBIACEAE	B13 - E2
238	MOVINGUI	DISTHEMONANTHUS benthamianus	CAESALPINIACEAE	E14-E16-F2-F17
239	MUTIGBANAYE	GUEREA thompsonii	MELIACEAE	B15-D1-E14-F15
240	NICAMIEBAKA	DIOSPYROS monbuttensis	EBENACEAE	E8
241	NIANGON	TARRIETIA utilis	STERCULIACEAE	B17 - B18 - C2
242	N'GAVI à gdes Feuilles	DIOSPYROS ivorensis	EBENACEAE	E2
243	NOMOTCHO	BUSSEA occidentalis	CAESALPINIACEAE	B9 -B21
244	N'TABA OUARA	COLA cordifolia	STERCULIACEAE	B8 - B12
245	OBA (ou KAPOKIER)	BOMBAX buonopozense	BOMBACACEAE	F2
246	OKOUE	BAPHIA polygolaceae	PAPILIONACEAE	A12 - B18
247	OKOUE	BAPHIA nitida	PAPILIONACEAE	A12 - B18
248	OUOPOUPATI	GARCINIA polyantho	GUTTIFERES	C4
249	OUHON	EUADENIA eminens	CAPPARIDACEAE	A12 - E3
250	OUINDO	LASIODISCUS mildbraedii	RHAMNACEAE	E2
251	OUOMBE	HARUNGANA madagascasiensis	HYPERICACEAE	B16
252	OUOMBEYAPI	VISMIA guinéensis	HYPERICACEAE	B8 - A12 - C3
253	OUOKOUTI	AIDIA genipaeflora	RUBIACEAE	B9
254	OUOLOBO	OPHIOBOTRYS zenkeri	FLACOURTIACEAE	E10
255	OUOLOGPAOUE	TETRORCHIDIUM didymostemon	EUPHORBIACEAE	A4 - B17
256	OUOTERA	ALLANBLACKIA floribunda	GUTTIFERES	B22
257	OUROVITI	ISOLONA COOPER	ANNONACEAE	B8-B16-C1-E8-E17
258	OVALA	PENTACLETHRA macrophylla	MIMOSACEAE	A10-B20-B22-E2-E4-G2
259	OYIA	MAREYA micrantha	EUPHORBIACEAE	E9 - F11
260	PAINTOU	VITEX fosteri	VERBENACEAE	A12-B10-B16-C1-E3-E5-E7-F5-F14-F17
261	PALMIER à HUILE	ELAEIS guineensis	ARECACEAE	A10 - B1 - F8
262	PANTOU	CRYPTOSEPALUM minutifolium	CAESALPINIACEAE	F16
263	PARASOLIER	MUSANGA cecropioïdes	CECROPIACEAE	F16
264	PATAPARA	HYMENOSTEGIA aubrevillei	CAESALPINIACEAE	A6
265	PATAPARA	CYNOMETRA mégalophylla	CAESALPINIACEAE	E1
266	PETEPRE	CALPOCALYX brevibracteatus	MIMOSACEAE	B18
267	PIAKAMBO	MABA soubreana	EBENACEAE	B17 - F11
268	PIATOU	DRYPETES aubrevillei	EUPHORBIACEAE	B20
269	PIPIGBALE	PARKIA filicoïdea	MIMOSACEAE	F6
270	PITIMOUE	MONODORA tenuifolia	ANNONACEAE	A11-E3-E14-F17-G6
271	POCOULI	BERLINIA occidentalis	CAESALPINIACEAE	F2
272	POE	STROMBOSIA pustulata	OLACACEAE	A12-B8-B18-B21-D5-E1-F16
273	POIVRIER de GUINEE	XYLOPIA aethiopica	ANNONACEAE	B11-B15-B23-G6
274	PORE -PORE	STERCULIA tragacantha	STERCULIACEAE	A8-B22-E2-G3-G8
275	POTO - POTO	STROPHONEMA pseudocola	COMBRETACEAE	C1
276	POTO	SAKERSIA africana	MELASTOMATACEAE	B9
277	POUO	FUNTUMIA africana	APOCYNACEAE	A11-A12-E4-F13-F17-G2-G3-G6
278	POUPOUIA	VERNONIA conferta	COMPOSACEAE	G3
279	PETIT DOIGT	PANCOVIA turbinata	SAPINDACEAE	C8
280	PRAHANANDI	AEGLOPSIS chevalieri	RUTACEAE	B1
281	PALMIER ROYAL	CHRYSOLIDOCARPUS lucubensis	ARECACEAE	A10
282	PLEKESSI-PLEKESSE	CNESTIS ferruginea	CONNARACEAE	A10
283	PALETTE du PEINTRE	CALATIUM bicor	ARACEAE	A12
284	PIN-MIN-MIN	COLA digitata	STERCULIACEAE	B10
285	PARASOLIER des Antilles	CECROPIA peltata	CECROPIACEAE	D4
286	POMME ROSE	EUGENIA jambos	MYRTACEAE	B1
287	POMME D'EAU	EUGENIA malacensis	MYRTACEAE	B6
288	PRI	FUNTUMIA elastica	APOCYNACEAE	F12
289	PLEKESSI-PLEKESSE	OSTRYODERRIS chevalieri	PAPILIONACEAE	A12
290	PLEKESSI-PLEKESSE	OSTRYODERRIS leucobotrya	PAPILIONACEAE	B13
291	PODOCARPUS	PODOCARPUS mannii	PODOCARPACEAE	A11

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
292	PALISSANDRE de RIO	PELTOPHORUM pterocarpum	CAESALPINIACEAE	B24
293	RERE de SAVANE	ANTHONOTHA crassifolia	CAESALPINIACEAE	C2
294	RERE de TABOU	TRIPLISOMORIS explicans	CAESALPINIACEAE	G8
295	RIKIO des MARAIS	UAPACA paludosa	EUPHORBIACEAE	C9
296	RIKIO	UAPACA guinéensis	EUPHORBIACEAE	A12
297	SAGUE	PLASIOSIPHON emarginatus	CAESALPINIACEAE	C2
298	SAMBA	TRIPLOCHITON scleroxylon	STERCULIACEAE	E4
299	SANZA-MINIKA	DIOSPYROS sanza - minika	EBENACEAE	B10 - B15 - B21
300	SANZA-MINIKA à gdes feuilles	DIOSPYROS gabonensis	EBENACEAE	G1 - 8 arbres " EBENE "
301	SIBO	NAUCLEA hallea pobeguini	RUBIACEAE	B1
302	SIELEBE	HEXALOBUS crispiflorus	ANNONACEAE	E5
303	SIPO	ENTANDROPHRAGMA utile	MELIACEAE	B16
304	SISINA de FORET	MANILKARA sylvestris	SAPOTACEAE	G1
305	SOBOU	CLEISTOPHOLIS patens	ANNONACEAE	G4
306	SOINTA	MILLETIA lane-poolei	PAPILIONACEAE	A10 - B20
307	SOUGUE	PARINARI excelsa	ROSACEAE	B16 - E15
308	SAO	HOPEA odorata	DIPTEROCARPACEAE	A7 - E1
309	SABLIER des ANTILLES	HURA crepitans	EUPHORBIACEAE	A6 - B1
310	SWEETIA	SWEETIA panamensis	PAPILIONACEAE	B1 - B24
311	SANDAN	DANIELLIA oliveri	CAESALPINIACEAE	G2
312	TA	SAMANES dinklagei	MIMOSACEAE	B8 - G3
313	TALI	ERYTHROPHLEUM ivorensis	CAESALPINIACEAE	B10 - F6
314	TCHIEBUESSAIN	XYLIA evansii	MIMOSACEAE	F16
315	TCHIKUE	BRIDELIA micrantha	EUPHORBIACEAE	F1
316	TCHIKUEBI	BRIDELIA aubrevillei	EUPHORBIACEAE	B16
317	TECKBE	CANTHIUM areldianum	RUBIACEAE	B1
318	TECKBE à ptes FEUILLES	CANTHIUM manense	RUBIACEAE	B7
319	TECKBE à ptes FEUILLES	CANTHIUM subcordotum	RUBIACEAE	G2
320	TIAMA	ENTANDROPHRAGMA angolense	MELIACEAE	B22 - D4 - A6
321	TIOKOUE	GARCINIA afzelii	GUTTIFERES	C4
322	TIVI	ROTHMANNIA hispida	RUBIACEAE	E15
323	TOFE	MACARANGA barteri	EUPHORBIACEAE	B1
324	TOFE	MACARANGA spinosa	EUPHORBIACEAE	B24-D4-G2-G8
325	TUIBESSO	BAPHIA bancoensis	PAPILIONACEAE	A12-B19-B21
326	TUIBESSO de MAN	MILLETIA rodontha	PAPILIONACEAE	B18
327	TOMBO	KIGELIA africana	BIGNONIACEAE	B10 - F1
328	TOMBORO	MARKHAMIA tomentosa	BIGNONIACEAE	E15 - F12
329	TOUMIDIO	MALACANTHA heudelatiana	SAPOTACEAE	G3
330	TULIPIER du GABON	SPATHODEA campanulata	BIGNONIACEAE	B22
331	TUIBESSO	BAPHIA pubescens	PAPILIONACEAE	F15
332	VAA	GILBERTIODENDRON taiense	CAESALPINIACEAE	E2-E10-C8-F15
333	VIEDA	COELOCARYLON oxycarpum	MYRISTICACEAE	B6
334	VIVIRO	DRACAENA mannii	AGAVACEAE	B9
335	VIGO	ALCHORNEA cordifolia	EUPHORBIACEAE	E2 - B1
336	TOUMENDA	MALLOTUS oppositifolius	EUPHORBIACEAE	B22
337	TECK	TECTONA grandis	VERBENACEAE	B1 - A6
338	WOUNIAN	MYRIANTHUS libericus	CECROPIACEAE	D5 -F1
339	WOUNIAN des rivières	MYRIANTHUS serratus	CECROPIACEAE	A4
340	WOUNIOGPA	MAESOBOTRYS barteri	EUPHORBIACEAE	D4 - F12
341	ZAIZOU	GYMNOSTEMON zaizou	SIMAROUBOCEAE	F10
342	ZOGRE	DRYPETES klainei	EUPHORBIACEAE	B16 - B20
343	ZOHOU	COSTUS efer	ZINGIBERACEAE	B1
344		AGATHIS robusta	ARAUCACEAE	A11
345		ALOCASIA macrorhiza	ARACEAE	A13
346		AFROLICANIA elacosperma	ROSACEAE	B18
347		ALCHORNEA floribunda	EUPHORBIACEAE	C4 - E14
348		ABERATUS cordifolio		B1
349		CROMOLAENA odorata	COMPOSACEAE	B1

	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE	LOCALISATION
350		CALYPTROCHILUM spp	ORCHIDACEAE	B18
351		DALBERGIA soxatilis	PAPILIONACEAE	B16 - C4
352		DALBERGIA afzeliana	PAPILIONACEAE	B17
353		DICHAPETALUM angolense	DICHOPETALOCEAE	B19
354		DRYPETES ivorensis	EUPHORBIACEAE	B23 - E10
355		DEGUELIA microphylla	LEGUMINEUSE	D1
356		DEGUELIA stuhlmannii	PAPILIONACEAE	D1
357		DICHAPETALUM cymulosum	CHAILLETACEAE	B18
358		EUCLINIA longiflora	RUBIACEAE	B20 - D1
359		EUGENIA calophylioides	MYRTACEAE	C8
360		FAGARA mazoneurospinosa	RUTACEAE	B19 - D1
361		FICUS platyphylla	MORACEAE	C12
362		HEMANDRADENIA chevalieri	CONNARACEAE	B20-B23-C7
363		HOMALIUM dolychophylla	SAMYDACEAE	C1
364		IXORA brachypoda	RUBIACEAE	E9
365		OURATEA reticula	OCHNACEAE	C8
366		PSYCHOTRIA brassii	RUBIACEAE	D2
367		PTEROCARPUS luxens	PAPILIONACEAE	G2
368		PANCOVIA bijuga	SAPINDACEAE	B9 - E3
369		PALISOTA hirsuta	COMMELINACEAE	A12 - B13
370		RYTIGYNIA canthioides	RUBIACEAE	D2
371		RHAPTOPETALUM begnei		D4
372		STRYCHROS mitis	LOGANIACEAE	B16
373		SCHUMANNIOPHYTON problematicum	EUPHORBIACEAE	D4
374		TRICALISIA reflexa	RUBIACEAE	D1
375		UROGOGA anomala	RUBIACEAE	A12
376		UVARIASTRUM afzelii	CONNARACEAE	B23
377		VITEX rufa	VERBENACEAE	C2
378	OROPOUPATI de VRIDI	GARCINIA gnetoides	GUTTIFERES	C4
379		STROPHANTUS hispidus	APOCYNACEAE	G5 - B22
380	M'PIEGBA	TABERNAEMONTANA crassa	APOCYNACEAE	A12-B8-B9-B13-B15-D5-F16.
381	MOUE LIANE	MONODORA crispata	ANNONACEAE	G8 - F7
382	MANTALY	TERMINALIA mantaly	COMBRETACEAE	B1
383	NIAOULI	MELALEUCA leucadendron	MYRTACEAE	B1
384	OEIL DE PAON	ADENANTHERA pavoniana	MIMOSACEAE	B1
385	ARBRE A PAIN	ARTOCARPUS communis	MORACEAE	B1
386	ARBRE à ARACHIDE	ARTOCARPUS incisa	MORACEAE	B1
387	MELASTOME	DISSOTIS rotundifolia	MELASTOMACEAE	B1
388	MOABI	BAILLONNELA toxispermum	SAPOTACEAE	B6
389	OCHNA	OCHNA membranacea	OCHNACEAE	B7 - F1
390	OBERO	PRICNALIMA nitida	APOCYNACEAE	B16 - C2
391	PITIRERE	ANTHONOTHA macrophylla	CAESALPINIACEAE	F12
392	GOMELA	BAUHINIA thoningii	CAESALPINIACEAE	G2
393	KIORO	MARANTHES kerotingii	ROSACEAE	F5
394	FOU	MANILKARA obovata	SAPOTACEAE	F5 - A1
395	SWEETONIA	SWEETONIA macrophylla		F5
396	OURE-OURE	CLEISTANTHUS polytachrys	EUPHORBIACEAE	F5 - F11
397	OUOSSOUPALIE	ERYTRINA mildbraedii	PAPILIONACEAE	F5
398	MOTTIODJI	APHANIA sénégalensis	SAPINDACEAE	F12
399	SOUNSOU	DIOSPYROS mespiliformis	EBENACEAE	F15
400	ZANKORESSOU	AUBREGRINIA taiensis	SAPOTACEAE	F15
401	KOMILIGBE	MEMECYLON lateriflorum	MELASTOMATACEAE	C1
402	KOMONBELO	COLA laurifolia	STERCULIACEAE	C1
403	KONANGBRI	TRICHILIA megalantha	MELIACEAE	C6
404	ARELE	MEMECYLON fleuryi	MELASTOMATACEAE	A2 - C2
405	DOGBIN	APTANDRA zenkeri	OLACACEAE	C4
406	MEDJILAGBA BILI	GILBERTIODENDRON bilineatum	CAESALPINIACEAE	A3
407	N'GAVI à Pte Feuille	DIOSPYROS heudelotii	EBENACEAE	C8
408	OUOKISSE	PTEROCARPUS santalinoïdes	PAPILIONACEAE	A3
409	FONDE des MARAIS	XYLOPIA rubescens	ANNONACEAE	A4

Deuxième partie

Projet régional

“La Jachère en Afrique de l'Ouest”

Cette partie du rapport présente les différentes activités menées, au cours de la mission, dans le cadre du Projet Jachère.

Après présentation de la réunion tenue avec le Coordonnateur national et le coordonnateur régional du Projet Jachères, le point est fait sur la situation à Korhogo et à Oumé. Sont ensuite évoqués les besoins en formation.

En annexes sont présentés :

- les documents produits en Côte d'Ivoire dans le cadre du Projet Jachère
- une recherche bibliographique relative aux jachères en Côte d'Ivoire
- des extraits du projet de recherche de l'Université de Bouaké "Gestion des ressources naturelles dans un contexte de décentralisation et d'appui au développement local"
- les formations proposées par l'ENGREF Montpellier

Réunion du 8 février 2000 au CNRA

Etaient présents :

- CNRA :
  - Yo Tiémoko (Directeur des programmes de recherche et de l'appui au développement ; coordonnateur national du projet),
  - Osseini Boureima (Directeur de la coopération et de l'information scientifique et technique),
  - Aman Assémian
  - Aouttou (agroforestiers)
- IRD
  - Christian Floret (Coordonnateur du Projet régional Jachère).
- CIRAD-Forêt
  - Dominique Louppe

La phase I du projet se termine en juin et la seconde devrait débuter en juillet.

Valorisation des résultats de la première phase

La priorité est la valorisation des acquis de la première phase. Dr Yo Tiémoko y attache la plus grande importance.

Comme initialement prévu, un document de haute valeur scientifique sera édité conjointement par le CNRA et le Cirad-forêt. Les éditeurs scientifiques seront Yo Tiémoko pour le CNRA et Dominique Louppe pour le Cirad. La diffusion sera la plus large possible aussi bien dans les milieux du développement que scientifique.

Le plan suivant est proposé :

- En première partie une synthèse de la première phase du projet, présentant en une quinzaine de pages, la problématique et les principaux résultats.

- La seconde partie du document, la plus importante, présentera des synthèses thématiques d'une quinzaine de pages chacune. Une première ébauche du plan de la seconde partie de l'ouvrage est présentée ci-après.
  Les jachères naturelles

  - Occupation et organisation de l'espace au niveau villageois
  - Modes d'accès aux ressources de la jachère
  - Fonctions de la jachère dans les systèmes agraires
  - Contraintes pesant sur les systèmes traditionnels (Raccourcissement des cycles - inadéquation aux objectifs à atteindre - prendre exemples de Dolékaha et stages à Oumé)
  - Evolution vers un système de jachères améliorées ou de substituts à la jachère

  Les jachères artificielles

  - Sélection des espèces
    - description et résultats de l'essai OFI de Oumé + essai 7 légumineuses
    - essai divers de la station Kamonon Diabaté à Lataha
    - espèces à recommander

  - Effets des jachères améliorées
    - retombées foliaires et circulation des éléments minéraux à travers la litière (résultats projet DGXII Oumé et résultats Korhogo en cours d'analyse)
    - influence sur la macro et mésofaune (vers de terres et termites - Yao Tano et travaux Ouattara)
    - l'évolution des populations de nématodes (plantes hôtes à risque - Adiko et Gnonhoury)
    - influence sur la diversité biologique pendant et après la jachère (résultats de Gnahoua, de Koua en 1997 à Oumé et des stagiaires de Korhogo)
    - micro-climat (a-t'on des chiffres, sinon quelques considérations générales)
    - rendements agricoles après exploitation de la jachère (résultats DG XII et Gnahoua, essai 90-06 Korhogo)

  Alternatives agroforestières

  - les cultures en bandes alternées (travail Ouallou - Gnahoua)

  - gestion de l'arbre dans les systèmes agroforestiers à base de cacaoyers
    - les vieilles cacaoyères et caféières “traditionnelles” (article Peltier, Ballé Pity et al.)
    - plantations associées cultures - légumineuses arborées (DEA Ouallou)

- l'arbre dans les systèmes agroforestiers du Nord de la Côte d'Ivoire (Thèse C. Bernard, travaux stagiaires)

- les plantes fourragères : un système de jachères dérobées (Travaux de Zoumana et César)

- les plantes de couvertures et les jachères de contre-saison (Travaux de Charpentier à Tchololévogo et de Gbaka Tchetche et Autfrey près de Oumé)

De la jachère à l'aménagement de terroir

- structuration de l'espace par les haies-vives

De l'acceptabilité des pratiques nouvelles

- contraintes sociales et économiques

- des facteurs favorables

Perspectives d'avenir

Au cours de la réunion, des coordonnateurs de rédaction avaient été identifiés pour certains thèmes:

- jachères naturelles et améliorée : Guy-Modeste Gnahoua
- associations arbres/cultures pérennes : Koffi N'Goran
- aspects liés aux pâturages : Zoumana Coulibaly
- haies-vives : Dominique Louppe

Pour faciliter la rédaction de ces différentes synthèses, il est souhaitable de retrouver l'ensemble des documents produits au cours du Projet. J'avais réuni une collection presque complète de ces documents mais elle a disparu à l'occasion du cambriolage de mon bureau en juillet 1998. La majorité des documents devraient se trouver stocker dans l'ancien bureau de M. Oualou à Cocody.

Pour aider à leur recherche, j'ai listé en annexe de ce rapport, les documents produits en Côte d'Ivoire dans le cadre de la première phase, du moins tous ceux dont j'ai eu connaissance bien que je n'en possède qu'environ la moitié. Pour aider à la rédaction du document, j'ai effectué une recherche bibliographique sur les publications concernant la jachère en Côte d'Ivoire. Les résultats de cette recherche sont également présentés en annexe.

Période de transition (DP5)

Le devis programme 5 était en fin de réactualisation pour la partie Côte d'Ivoire. Se posaient néanmoins des problèmes de procédures de gestion car au CNRA seuls le Directeur Général et le Directeur financier ont signature sur les comptes en banque.

La Banque Mondiale (mission d'évaluation CNRA) a été fortement impressionnée par les résultats acquis à Oumé pour la régénération des cacaoyères et des caféière et demande que ces techniques soient transférées au plus tôt à travers l'Anader. Dans le Nord, la demande est très forte pour des semences de haies-vives et de jachères améliorées. L'Anader considère que la sécurisation des exploitations agricoles par les haies-vives peut-être une bonne porte d'entrée pour la vulgarisation des techniques issues de la première phase du Projet. Les actions de transfert peuvent aussi être contractualisées avec des ONG.

La phase de transition doit permettre la rédaction d'un Devis programme détaillé pour les 3 années de la seconde phase ainsi qu'un devis programme spécifique détaillé pour l'année 1. Ces DP doivent être prêts pour début juin. Aussi le CNRA prévoit-il d'organiser un séminaire de planification de la phase II au courant de la seconde quinzaine de mai.

Visites sur le terrain

A. Korhogo

Direction Régionale du CNRA
- DReg (Directeur régional) : Sékou Doumbia
- CS (Coordinateur scientifique) : Déa Goué
- DS (Directeur de station) : N'Guessan Angélo
- Csaf (Chef du service administratif et financier) : Mely Lasme

Programmes de recherche

- Canne à sucre : chef de programme : Péne Bi, agro-hydraulicien : Kouassi Alphonse
- Maïs et céréales : chercheurs : Akanvou Louise, Anguété Kouamé, Akanza
- Fruitiers divers : chercheurs : Adopo Achile, N'Guetta Kouamé, Ala N'Klo, Coulibaly Félix, Akadjé Jean-Baptiste, Soro Dohoba
- Elevage à court terme
- Systèmes de production en zone de savanes (Programme qui intéresse directement le Projet Jachères)

Structuration actuelle du programme “Systèmes de production en zone de savanes”

- 2 chercheurs : N'Guessan Kanga Anatole (agroforestier) et Akangou René (agronome), pas de chef de programme

- 7 auxiliaires de recherche : Kafao Lévètienhouin (point d'expérimentation système de Tchololévogo), Yéo Ousmane (Station Kamonon Diabaté), Ouattara Soungalo (milieu rural, récolte de graines), Alphonse Kouamé (aspects sols et fertilisation), Ouattara Peyegori, Kouassi Loukou et Kouamé Jean-Baptiste (pas de précisions).
- Budget prévisionnel 2000 : 133 MFCFA dont 68 MF de salaires
- Collaborations potentielles :
    - Anader (Agence nationale pour le développement rural)
    - ARK et ARN (Animations rurales de Korhogo et de Napié - ONG confessionnelles)
    - Pnager (Programme national de gestion de l'espace rural)
    - Pngtr (Programme national de gestion des terroirs ruraux)
    - AFVP (Association française des volontaires du progrès)

- Deux chercheurs socio-économistes doivent être prochainement recrutés pour être affectés à Korhogo. Le programme pourra bénéficier de leur appui.

Projets de recherches :

- Projet régional jachères (chercheur correspondant : N'Guessan Kanga Anatole)
- EPHTA (Projet régional sur les zones humides d'Afrique tropicale)

Station Kamonon Diabaté

La station a été entretenue correctement : pare-feux, réparation du pont, désherbage des jeunes essais, récolte des pailles par les populations,... Elle reste un outil privilégié pour les recherches agroforestières dans le Nord ivoirien. Un programme de recherches avait été élaboré avec N'Guessan K. A. lors de la passation de service en juin 1999. Il ne semble donc pas utile de le représenter ici.

Les mesures sont classiquement effectuées entre le début de janvier et la fin du mois de mars. Il serait souhaitable de mesurer cette année les différents essais contenant des espèces locales. Pour les espèces exotiques, les mesures peuvent attendre l'année prochaine.

Dolékaha

Le village de Dolékaha est un village très étudié dès avant la première phase du projet jachère. 5 stagiaires ont travaillé dans ce village pour réaliser leurs mémoires de fin d'études. La thèse de Christelle Bernard compare le fonctionnement des parcs agroforestiers de Dolékaha en Côte d'Ivoire et de Holom au Cameroun.

En 1993, tous les arbres de plus de 7 cm de diamètre situés dans les champs avaient été repérés (anneau de peinture à 1,30 m et numérotés) et mesurés. Une base de données avait été créée et une cartographie du terroir réalisée avec localisation de tous les arbres mesurés. Ces mesures datent de sept ans déjà et sont une référence unique pour la recherche sur la place de l'arbre dans les terroirs du Nord-Côte d'Ivoire. Il serait intéressant, dans le cadre du projet jachère, de remesurer tous les arbres encore existant pour avoir des données de croissance en parcelles cultivées pour les

44 espèces présentes sur le terroir. Cette étude permettrait en outre d'apprécier la régression de certaines espèces comme *Ficus gnaphalocarpa* qui semble avoir été fortement exploité ainsi que l'accroissement du nombre d'autres espèces comme, semble-t-il, l'Anacarde et le Néré. La comparaison entre les deux inventaires associée à des enquêtes permettrait donc de mieux appréhender les pratiques relatives à la gestion de l'arbre en parcelles cultivées (cultures annuelles).

Jusqu'à ce jour, le terroir de Dolékaha a été étudié mais aucune action de recherche-développement n'y a été entreprise. Il serait souhaitable de profiter des connaissances acquises ainsi que de la confiance que les paysans accordent aux chercheurs, pour y engamer ces nouvelles recherches-actions dans le cadre de la seconde phase du projet jachère. Il sera en effet plus aisé d'élaborer avec les agriculteurs un schéma directeur d'aménagement “agroforestier” du terroir de Dolékaha que cela ne le serait dans d'autres villages. Le schéma directeur pourrait consister à créer des voies de passages pour le bétail et à protéger des parcelles de cultures pérennes ou de contre-saison par des haies-vives ainsi qu'à programmer un cycle cultures-jachères améliorées pour tout à la fois restaurer la fertilité des sols et apporter une source de revenus supplémentaires par la vente du bois.

Tchololévogo

Sur ce terroir, un réseau de haies-vives et brise-vent d'environ 16 km avait été créé en 1989 et 1990. A l'exception de quelques mesures prises par des stagiaires, le suivi n'a consisté qu'à observer le comportement des agriculteurs vis à vis de ces plantations qui leur avaient pratiquement été imposées.

Il semblerait qu'au cours de ces deux dernières années, les agriculteurs ont commencé à mettre en place un système de gestion de ces plantations linéaires. Il serait intéresser d'analyser leur approche au niveau socio-économique et de voir l'impact des pratiques utilisées sur la durabilité du système.

Dassoumblé - Ganon et autres villages

Dès 1991, la recherche agroforestière ivoirienne avait entrepris des actions de recherche-développement dans de nombreux villages des environs de Korhogo. Ces actions avaient été menées en collaboration avec diverses ONG et projets dont l'ARK (Animation rurale de Korhogo) qui reste un partenaire privilégié après 9 années de collaboration.

Un recensement des haies-vives et des jachères améliorées les plus anciennes avait été effectué en 1995 (voir rapport annuel projet jachères 1995). Un nouveau recensement, associé à des enquêtes, s'avère nécessaire pour :

- analyser le comportement des différentes espèces ligneuses diffusées auprès des paysans
- analyser la dynamique d'adoption de ces nouvelles pratiques
- identifier les contraintes et éléments favorables à l'intégration de ces pratiques

– faire une première approche de l'aspect économique de ces pratiques (coûts d'installation, revenus directs par vente de bois ou de fruits, revenus indirects par protection des cultures, etc.).

Dans les villages de Dassoumblé et de Ganon existent de beaux systèmes de haies-vives, des jachères améliorées, des enrichissements de parcs arborés et des pratiques nouvelles comme la création de cordons anti-érosifs en courbes de niveau et de fosses fumières pour fertiliser les champs. Ces deux villages pourraient servir de modèle pour les études d'impact de ces pratiques.

A Dassoumblé il y a une très belle jachère à Acacia auriculiformis plantée en 1995. Elle couvre au minimum un hectare. Le moment semble venu d'évaluer l'amélioration de fertilité apportée par cette jachère. Nous proposerions le protocole suivant :

– diviser la parcelle en deux sous parcelles
– sous-parcelle 1 à diviser encore en deux avec une partie éclaircie un arbre sur deux, l'autre non (en profiter pour établir des tarifs de cubage)
– sous-parcelle 2 à diviser en 4 :
    • 1ère : abattage en 2000 (tarifs de cubage) et mise en culture chaque année afin de suivre l'évolution de la fertilité du sol après 5 années de jachères
    • 2ème : abattage en 2002 (compléter les tarifs de cubage) et mise en culture chaque année afin de suivre l'évolution de la fertilité du sol après 7 années de jachères
    • 3ème : abattage en 2004 (compléter les tarifs de cubage) et mise en culture chaque année afin de suivre l'évolution de la fertilité du sol après 9 années de jachères
    • 4ème : abattage en 2006 (compléter les tarifs de cubage) et mise en culture chaque année afin de suivre l'évolution de la fertilité du sol après 11 années de jachères

  Il sera ainsi possible d'estimer la période optimale d'abattage des jachères artificielles à Acacia auriculiformis dans le Nord de la Côte d'Ivoire. Cet optimum sera un compromis entre la quantité de bois produite et la durée de l'arrière effet “jachère” dans le cadre d'une évaluation non seulement biologique mais économique. De plus, il permettra d'estimer l'enrichissement du sol en fonction de l'âge (ou de la production de bois) de la jachère et de préciser certains paramètres sylvicoles. Le suivi de la fertilité des sols se fera par analyse de sols tous les deux ans, dans chacune des 4 sous-parcelles.
– la comparaison entre jachère naturelle et artificielle et avec les cultures continues pourra être faite par analyses de sol et cultures témoins dans des champs et jachères naturelles qui jouxtent la parcelle à Acacias.

Chez ce même paysan, il sera également possible d'étudier l'effet améliorant du sol de plantations de Faidherbia albida et de Gliricidia sepium. Ces deux espèces ont été plantées en enrichissement de parcs arborés.

B. Oumé

Direction Régionale du CNRA
- DReg (Directeur régional) : Zoumana Coulibaly
- CS (Coordinateur scientifique) : Kély Jules
- DS (Directeur de station) : Ahoba Assande

Programmes de recherche

3 programmes prioritaires :

- Café, cacao et cola (la CI est 1er producteur de cacao avec 1,2 millions de T/an et 8è de café à 165.000 T/an).
- Systèmes de production en zone de bas-fonds
- Systèmes de production en zone de forêts (Programme qui intéresse directement le Projet Jachères)

et 4 programmes annexes (dont le chef de programme dépend d'une autre direction régionale du CNRA

- Hévéa
- Palmier à huile
- Banane plantain
- Canne à sucre

Programme système de culture en zone de forêts

Chef de programme :	Ildefonse Ndandabalishye
Chercheurs :	Gbaka Tchetche Henry : restauration de la fertilité par Pueraria et autres légumineuses rampantes (collègue de Autfray) Gnahoua Guy modeste : jachères arborées et arbres dans les systèmes agraires

Visite de terrain

Les activités en milieu paysan au cours de la première phase ont concerné :
- plantations de jachères artificielles avec Acacia mangium et acacia auriculiformis (il apparaît que la plantation en mélange des deux espèces est à l'avantage de A. mangium qui domine A. auriculiformis)
  - en 1995 : 7 hectares plantés
  - 1996 : 13 ha
  - 1997 : 22 ha
  - 1998 : 6 ha
  - 1999 : 0 ha
- reconversion des premières jachères artificielles :
  - en 1998 : 3,6 ha de jachères reconverties en caféières
  - 1999 : 3 ha en café et 3,5 ha en cacao.

Les visites de parcelles reconverties que j'ai pu effectuer montrent que :

- les agriculteurs semblent convaincus de l'effet améliorant de la jachère ; ils ont pu replanter du café sur des parcelles qui avaient été décapées par le prélèvement de terres pour les remblais routiers. Les parcelles les mieux entretenues montrent une bonne croissance des caféiers.
- les agriculteurs restent néanmoins très prudents : ils préfèrent replanter des caféiers qui sont plus rustiques que les cacaoyers.

Les reconversions sont des mises à blanc, conservant une bande d'arbres en bordure de parcelle du côté au vent d'harmattan. Il semble certain que si la jachère a permis de restaurer la matière organique du sol et sa fertilité, le mode de remise en culture ne permet pas de maintenir un microclimat “forestier”. Les ouvertures me semblent trop grandes pour conserver l'humidité atmosphérique.

Aussi serait-il souhaitable - si les agriculteurs en sont d'accord - de comparer diverses techniques de reconversion, par exemple, on pourrait comparer :

- la technique actuelle : défrichement de bandes d'une cinquantaine de mètres de large
- diverses largeurs de bandes défrichées : 8 - 15 - 25 m
- diverses largeurs de bandes boisées : 2 - 4 - 8 lignes d'arbres [1] qui seraient exploitées progressivement après l'installation des cacaoyers (par exemple 2 - 4 - 6 ans).
- des techniques plus proches des techniques traditionnelles d'installation en sous bois : élimination de 3 arbres sur 4 ou de 8 arbres sur 9 avant plantation du cacaoyer ou éclaircie progressive.

L'orientation des bandes boisées peut également avoir une grande importance. En effet, à Froitiékro, il y a quelques années, les cacaoyers plantés en intercalaire dans les *Acacia mangium* avaient réagi très différemment selon leur position par rapport aux arbres : ceux qui étaient situés de telle façon qu'ils soient ombragés le matin et le soir avaient bien repris alors que ceux qui s'étaient trouvés en plein ensoleillement du matin au soir étaient presque tous morts. Un dispositif pourrait être mis en place pour mieux tester ce phénomène.

Toutes ces études devraient, dans la mesure du possible, être accompagnées d'observation micro-météorologique (T° de l'air et au sol, HR, ensoleillement, vitesse du vent, ...). Peut-être pourrait-on envisager ces études dans le cadre des projets Inco (International coopération) dont l'appel d'offre par la Communauté européenne devrait sortir le 15 mars prochain ?

[1] ceci pourrait ne pas être accepté par les agriculteurs car cela réduit fortement la surface agricole utile. Néanmoins, l'idée est envisageable dans le cadre d'une possibilité de vente rémunératrice du bois, donc pour les agriculteurs proches des centres urbains.

Formations

Trois formations ont été pressenties dans le cadre de la phase intermédiaire du Projet:

Guy-Modeste GNAHOUA

GM Gnahoua est inscrit en thèse à l'Université d'Abidjan, Laboratoire de science du sol et des ressources minières (Pr. ASSA AYEMOU) sur le thème “Contribution des légumineuses arborée à l'amélioration des systèmes de culture traditionnels - Intérêt et limites des arbres fixateurs d'azote à travers les essais agroforestiers d'Oumé”. Ses besoins concernent le :

- traitement statistique des données recueillies
- recherche bibliographique
- initialisation de la rédaction de la thèse

Il envisage un accueil au Cirad par Robert Oliver (aspect pédologie) et Dominique Louppe (aspects sylvicoles) avec un appui de Thomas Lebourgeois et de Pascal Marnotte pour les aspects de floristique.

Henry GBAKA TCHETCHE

Travaille sur les problèmes de restauration de la fertilité par le Pueraria et autres légumineuses rampantes. A travaillé pendant 8 ans avec Patrice AUTFREY (Cirad-ca). Il souhaiterait une formation vers la biologie des sols et notamment les aspects chimiques de la transformation biologique de la matière organique. Il pourrait être accueilli au laboratoire “Soltrop” par R. Oliver et P. Autfrey.

Anatole N'GUESSAN KANGA

A souhaité une formation dans les domaines suivants :

- production de bois. Tarifs de cubage, évaluation de la production de la biomasse ligneuse et paramètres dendrométriques : actualisation des connaissances antérieures
- production de litière. Différentes méthodes de prélèvement et de traitement des données. aussi actualisation des connaissances antérieures.
- production fourragère. Evaluation de la biomasse aérienne (feuilles) et mesure de. l'influence des animaux sur la production fourragère des ligneux en milieu paysan,
- évaluation de la fertilité des sols des jachères naturelles et artificielles (pertes, apports, gain) : formation générale aux concepts de transfert de fertilité.
- évaluations des haies-vives et brise-vents (dimensions de coupes, mesure de l' efficacité, ...) : initiation aux techniques de mesure et d' interprétation.

Ces trois formations ont avant tout un objectif pratique et doivent permettre de mieux appréhender les problèmes et les solutions rencontrés dans les travaux en cours. Toute recherche demandant des travaux de laboratoire et d'analyse statistiques débute sur le terrain par l'établissement d'un protocole expérimental, par l'utilisation de méthodes rigoureuses de mesure, de prélèvement et de conditionnement des échantillons. Aussi,

une formation exclusive de laboratoire à Montpellier ne semble pas être le mieux adapté aux besoins des trois chercheurs concernés (et éventuellement d'autres chercheurs du CNRA). Nous pourrions suggérer que les formations à Montpellier soient précédées d'une semaine en Côte d'Ivoire consacrée à une formation sur le terrain aux techniques de mesures et de prélèvement d'échantillon (estimation des biomasses aériennes et souterraines, prélèvement d'échantillons de feuilles, litière, racines et sol, etc...). Cette formation pourra être largement ouverte aux chercheurs CNRA intéressés. Les analyses pourront ensuite être effectuées au cours de la partie de formation effectuée en France.

En annexe sont présentées les trois formations que l'Ecole Nationale de Génie Rural et des Eaux et Forêts de Montpellier propose pour cette année. La formation “agroforesterie” est déjà terminée mais sera renouvelée l'année prochaine. La formation de Anatole N'Guessan Kanga pourrait coïncider avec le module “aménagements forestiers ruraux” pour qu'il puisse profiter des parties de cette formation qui l'intéresse. Simultanément, il pourra faire des recherches bibliographiques et pourrait profiter de l'encadrement du Cirad pour analyser les résultats des mensurations de quelques essais importants de Korhogo et engamer la rédaction d'un article.

Collaborations potentielles pour la seconde phase du Projet

En dehors des collaborations déjà existantes, les collaborations suivantes peuvent être envisagées :

ANADER (Agence Nationale pour le Développement Rural)

L'ANADER fut créée en 1993 à la suite de la dissolution de la CIDV-SATMACI et de SODEPRA. Sa mission est la promotion du monde rural par la professionnalisation des producteurs agricoles. Ses activités sont : formation et encadrement; développement des organisations paysannes; conseil financier, technique et de gestion; récolte et diffusion des informations utiles aux producteurs et organisations.
C'est la société chargée de l'encadrement du monde paysan. Elle bénéficie, tout comme le CNRA d'un financement de la Banque Mondiale. Elle semble l'outil idéal pour transférer les acquis de la recherche vers le milieu rural.

PNAGER (programme national de gestion de l'espace rural).

Le PNAGER a pour objectif de favoriser la structuration du milieu rural afin que les usagers soient responsables de la mise en valeur durable et concertée de leurs ressources agricoles et pastorales. Pour ce faire il intervient pour:

- aider les communautés rurales à planifier l'aménagement des terroirs, à mettre en valeur durablement les ressources (pâturages, terres agricoles, bas-fonds) et à mieux gérer les équipements (barrages, périmètres maraîchers, ...).
- développer les capacités des communautés rurales à mieux définir et réaliser la faisabilité de leurs propres projets et à mobiliser les prestataires de service pour réaliser les investissements, formations et autres actions planifiées.

- améliorer les capacités à investir en mettant à leur disposition un Fond de Développement Local, complétant les financements propres. Les groupes professionnels et les communautés rurales ont droit de décision sur ce fond à travers les CDSP (comités de développement sous-préfectoraux).
- permettre le développement durable et équilibré des zones rurales par la concertation entre les différents acteurs (communautés, collectivités, autorités administratives, organisations professionnelles).

Ce programme s'intègre bien avec les objectifs de la seconde phase du Projet Jachère. Notamment, une enquête menée par le PNAGER dans le Nord ivoirien (Laurent Rousseaux volontaire) sur la perception du programme par les populations reflète leurs centres d'intérêt dont deux au moins (haies-vives et parcs) sont abordés par le Projet:

- Les clôtures (citées par 77% des personnes interrogées)
- Les barrages (46%)
- Les jardins (45%)
- Les parcs (30%)
- Les vergers (23%)
- Les pistes (20%)
- Les puits maraîchers (18%)
- Les magasins (16%)

ARK : Animation Rurale de Korhogo

Organisation non gouvernementale créée en 1973 s'occupant d'éducation au développement, d'enseignement et formation; et de financement d'opérations. Elle a pour objectif de contribuer de manière durable au renforcement des organisations paysannes (à l'exclusion de celles des filières coton) et des collectivités rurales sur les trois Sous-Préfectures de Korhogo, Karakoro et Tioroniaradougou.

C'est avec cette ONG (plus spécialement avec Roger Soro Gahoussou, actuellement coordinateur terrain) que nous avions commencé en 1990 l'implantation de haies-vives et de jachères améliorées en milieu rural. C'est un partenaire a privilégier car il a une très bonne connaissance du monde paysan du Nord ivoirien.

URECOS-CI : Union régionale des coopératives de la savane de Côte d'Ivoire

Fondée en 1991, l'URECOS-CI est la plus importante fédération de producteurs agricoles du pays. Ses 140.000 membres sont regroupés en 40 coopératives et en 1.200 groupements coopératifs.

Elle est actionnaire du Centre national la recherche agronomique et de l'Agence nationale pour le développement rural ; elle siège de droit au conseil d'administration de chacun de ces organismes.

Cet organisme peut avoir un effet démultiplicateur important pour la diffusion des techniques proposées par le Projet jachère. Il est d'ailleurs fortement demandeur en

matière de haies-vives, de lutte anti-érosive et de maintien et restauration de la fertilité des sols.

LESOR (Laboratoire d'Economie et de Sociologie Rurale)

La seconde phase du projet visant à la vulgarisation des techniques étudiées dans la première phase, on ne peut faire l'économie d'études sociologiques et économiques indispensables à la compréhension des phénomènes d'adoption ou de rejet par les populations.

Le LESOR de l'Université de Bouaké a un projet de recherche intitulé “Gestion des ressources naturelles dans un contexte de décentralisation et d'appui au développement rural” qui correspond bien aux objectifs du Projet jachères. Le projet est présenté en annexe.

Ce laboratoire pourrait d'une part être sous-traité pour mener des études ponctuelles (stagiaires) et d'autre part pourrait accueillir des chercheurs du CNRA qui souhaiteraient se former en socio-économie dans le cadre d'un DEA voire d'une thèse. MM. Dugué (que j'ai rencontré) et Akindes (vu par C. Floret) se sont montrés disposer à collaborer avec le Projet Jachères et ont proposé l'accueil en DEA.

ANNEXES

Annexe 1 : Documents produits en Côte d'Ivoire dans le cadre du Projet Jachère

Annexe 2 : Recherche bibliographique relative aux jachères en Côte d'Ivoire

Annexe 3 : Projet de recherche “Gestion des ressources naturelles dans un contexte de décentralisation et d'appui au développement local

Annexe 4 : Formations proposées par l'ENGREF Montpellier

Annexe 1 :

Documents produits en Côte d'Ivoire dans le cadre du Projet Jachère

Projet 7 ACP RPR 269

"Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest"

Documents produits en 1994

1 Anon. 1994. Projet 7 ACP- RPR 269 (DG VIII) "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest" (REG/7III) - Atelier de programmation du volet Côte d'Ivoire - Oumé (24-27 octobre 1994). Idefor-dfo, Abidjan, 38p.

2 Balle, P. 1994. 1ére réunion du comité de coordination du projet "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest" - Dakar, 7-8 juin 1994. Idefor-dfo, Abidjan, 9p.

3 Idefor-dfo. 1994. Projet Régional FED-ACP- RPR 269 "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest" - Devis-programme Côte d'Ivoire (Année 1 - 1994-1995). Idefor-dfo, Abidjan, 18p.

4 Louppe, D. & N. Ouattara. 1994. Projet jachère - Proposition de programme de recherches à mener à Korhogo en zone de savanes soudano-guinéennes de Côte d'Ivoire. Idefor-dfo, Abidjan, 22/05/94, 7p.

5 K. Oualou. 1994. Rapport de stage sur l'évaluation de la dynamique de la végétation dans les jachères au Centre de recherches agronomiques de Maroua. Idefor-dfo, Abidjan, 13p.

Documents produits en 1995

6 Balle P., Oualou K., Gnahoua G., Louppe, D. & Ouattara N. 1995. Etat d'avancement des travaux du devis-programme année 1 et devis- programme année 2. 2è réunion du Comité de Coordination - Korhogo 14-15 juin 1995. Idefor-dfo, Abidjan, np (46p.)

7 Coulibaly, I. 1995. Place de la jachère naturelle dans le contexte socio-économique de deux villages sénoufo : Kapounon et Lavononkaha. Mémoire de fin d'études. Ecole supérieure agronomique, Yamoussoukro, 97p.

8 Gauthier, L. 1995. Les essais de jachère plantée en légumineuses ligneuses dans la région d'Oumé, centre-sud Côte-d'Ivoire - Mémoire de stage avril-août 1995. Université Paris XII, Paris, 79p. (Ref. PAP : 39)

9 Idefor-dfo, division agroforesterie. 1995. Projet Régional FED-ACP- RPR 269 "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest Volet Oumé - Rapport d'activités : avenant 1 programme d'activités avenant 2. Idefor-dfo, Abidjan, 14p.

10 Idefor-dfo, division zones de savanes. 1995. Projet régional jachère - Activités 1994. Idefor-dfo, Korhogo, 2p.

11 Idefor-dfo, division zones de savanes. 1995. Projet jachère - Propositions pour le devis-programme 1996. Idefor-dfo, Korhogo, 4p.

12 Idefor-dfo, division zones de savanes. 1995. Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest" - Volet Côte-d'Ivoire, station de Korhogo - Etat d'avancement des travaux au 30 mai 1995 et avant-projet de programme pour 1996. Idefor-dfo, Korhogo, 25p.

13 Konaté, K. 1995. Introduction d'arbres améliorants dans le système agricole en pays sénoufo - Les cas de *Acacia auriculiformis* et de *Faidherbia albida*. Mémoire de stage. Université Paris XII, Paris, 75p.

14 Kouakou, A.L. 1975. Les haies-vives traditionnelles et modernes en pays sénoufo. Mémoire de stage. Université Paris XII, Paris, 75p. + annexes.

15 Louppe, D., A. Coulibaly & N. Ouattara. 1995. Compte-rendu d'installation - Etude de l'influence du pâturage sur la régénération des ligneux en zone soudano-guinéenne - Document de travail. Idefor-dfo, Abidjan, 4p. + annexes + 20 cartes.

16 Ouallou, K. 1995. Plantations en bandes alternées d'espèces agroforestières et de cultures vivrières à Oumé, région centre de la Côte d'Ivoire. Conférence régionale sur l'Agroforesterie dans les zones humides d'Afrique centrale et de l'ouest, Yaoundé, Cameroun, décembre 1995, np.

17 Ouattara, N., D. Louppe & A. Coulibaly. 1995. Protocoles expérimentaux des essais installés en 1995. Idefro-dfo, Korhogo, 12p. + annexes.

18 Ouattara, N. & D. Louppe. 1995. Impact des pratiques agro-pastorales sur les populations de macro-invertébrés du sol - cas de la zone préforestière et des savanes soudano-guinéennes de la moitié nord de la Côte-d'Ivoire. Idefor-dfo, Korhogo, np.

19 Peltier, R. 1995. Rapport de mission en Côte-d'Ivoire du 11 au 19 février 1995. Idefor-dfo, Abidjan / Cirad-forêt, Montpellier, 24p.

20 Peltier, R., P. Balle, A. Galiana, G.M. Gnahoua, B. Leduc, B. Mallet, R. Oliver, K. Oualou & G. Schroth. 1995. Produire du bois d'énergie dans les jachères de la zone guinéenne. Intérêts et limites à travers l'expérience d'Oumé en basse Côte-d4ivoire. *In* Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides, actes du séminaire tenu à Montpellier du 13 au 17 novembre 1995, 187-195. Cirad/Ministère de la Coopération, Montpellier, 364p.

21 Plovie, Ch. 1995. Etude de la jachère traditionnelle en pays Sénoufo, le cas du terroir de Dolékaha, Nord-Côte d'Ivoire - Mémoire de stage avril-août 1995. Université Paris XII, Paris, 69p. + annexes. (Ref. PAP : 1453)

22 Tuo, N. 1995. Compte-rendu d'un déplacement effectué à Korhogo du 09 au 15 juillet 1995. Idefor-dfo, division Protection des reboisements, Abidjan, 6p.

23 Tuo N. & Traore Y. 1995. Projet régional jachère - Etude de la dynamique des modifications de la flore adventice de surface. Rapport n° 1. Idefor-dfo, Abidjan, 13p.

24 Tuo N. 1995. Projet régional jachère - Etude de la dynamique des modifications de la flore adventice de surface. Rapport d'avancement n° 2. Idefor-dfo, Abidjan, 9p.

25 Zoumana C. & César J. 1995. Etude, amélioration et gestion de la jachère en Afrique Tropicale - Participation de l'Idessa - Etat d'avancement des travaux. Idessa, Bouaké, 4p. (Ref. PAP : 1967)

Documents produits en 1996

26 Anon. 1996. Projet 7 ACP RPR 269 "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest. Devis programme Côte d'Ivoire (année 1996). Idefor-dfo, Abidjan, 13p.

27 Anon. 1996. Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest. Projet 7 ACP RPR 269. Rapport d'activités 1995. Idefor-dfo, Abidjan, np (30p.)

28 Bernard, Ch. 1996. Projet 7 ACP RPR 269 “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - Volet Côte-d’Ivoire” - Compte-rendu de mission en Côte-d’Ivoire du 10 au 22 février 1996. Cirad-forêt, Montpellier, 28p.

29 César, J. & C. Zoumana. 1996. Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - participation de l’Idessa - L’intégration des ligneux dans les jachères pastorales - Compte-rendu technique n°1. Idessa, Bouaké/Cirad-emvt, Montpellier, 36p.

30 Gnahoua G. 1996. Projet Jachère en Afrique de l'Ouest. Visite de travail du 27 et 28 juin 96, présentation des travaux en cours. Idéfor-dfo, station de Oumé, np (23p.).

31 Gnohouri, G.P., & A. Adiko. 1996. Projet régional jachère - Volet nématologie - Rapport de première année (mai 1995 - mai 1996). Idefor-dfa, Abidjan, 8p. + annexes.

32 Idefor-dfo. 1996. “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest” - Projet 7 ACP RPR 269 (DG VIII) - (REG / 7III) - Rapport d’activités 1995. Idefor-dfo, Abidjan, 30p.

33 Lesueur, D. & M. Ducousso. 1996. Rapport de mission d’appui au Projet Régional FED-ACP-RPR 269 “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest” - Volet Côte-d’Ivoire - du 11 au 21 octobre 1995 - Etude des associations symbiotiques dans les essais agroforestiers réalisés dans les stations d’Oumé et de korhogo en Côte-d’Ivoire. Cirad-forêt, Montpellier, 23p. (Ref. PAP : 113)

34 Louppe, D. 1996. Recherches en agroforesterie dans le Nord de la Côte d’Ivoire (Rôle des ligneux dans l’espace agro-sylvo-pastoral). Cirad-forêt, Montpellier, 15p.

35 Louppe, D. & N. Ouattara. 1996. Idefor-dfo, Abidjan, Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - Division de recherches en zone de savanes - Rapport annuel d’activités 1995 et devis-programme 1996. Idefor-dfo, 28p.

36 Mallet B. & Balle P. 1996. De la jachère améliorée à la foresterie rurale; perspectives pour la Côte d'Ivoire. Séminaire IUFRO-CORAF sur la Jachère améliorée; aspects agroforestiers - Yaoundé 18-20 novembre 1996, np (8p.) (Ref. PAP : 2158)

37 Mallet, B. 1996. Projet jachère Côte-d’Ivoire - Note synthétique sur l’assistance technique. Cirad-forêt, Montpellier, 4p.

38 Naudin K. Etat physique et organique du sol sous divers types de jachères en Côte d'Ivoire. Mémoire de stage effectué au Cirad-Ca. DEA Science agronomique - Institut national polytechnique de Lorraine, 34p + annexes (Ref. PAP : 38)

39 Oliver, R. 1996. Essais “jachères arborées” - Rapport de mission en Côte-d’Ivoire du 18/03/96 au 05/04/96. Cirad-ca, Montpellier, 6p. + annexes. (Ref. PAP : 2165)

40 Ouattara, N. 1996. Régénération naturelle de la fertilité des sols, en cinq ans, à travers la plantation de jachères arborées. Symposium international “Recherche sur les systèmes de production-vulgarisatio,-formation en Afrique”, 21 au 23 août 1996, Ouagadougou, Burkina-Faso, 14p.

41 Ouattara, N. & D. Louppe. 1996. Protocoles expérimentaux des essais mis en place en 1996. Idefor-dfo, Korhogo, 20p. + annexes.

42 Ouattara, N. & P. Balle. 1996. Stratégies de lutte contre la désertification. Séminaire “Lutte contre la désertification en Afrique de l’Ouest” 1 au 4 avril, Odienné, Côte d’Ivoire, 12p.

43 Tuo N. 1996. Projet régional jachère - Etude de la dynamique des modifications de la flore adventice de surface. Rapport n° 3. Idefor-dfo, Abidjan, 9p.

Documents produits en 1997

44 Anon. 1997. Projet 7 ACP RPR 269 “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest (REG/7III) - Compte-rendu de la 4ème réunion du comité de coordination - Bamako, du 29 septembre au 2 octobre 1997. Projet régional jachère, ORSTOM, Dakar, 14p.

45 Anon. 1997. Compte-rendu de l'atelier du Projet jachère sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest. Rapport d'étape : activités pour l'avenant 3, propositions pour l'avenant 4. Idefor-dfo, Abidjan, 38p.

46 Bakayoko H. 1997. Sélection d’espèces et de provenances de Eucalyptus en vue de leur utilisation dans l’aménagement des terroirs villageois (brise-vent, ombrage, bosquets) pour la production de bois d’énergie et de service. Mémoire de fin d’étude. E.S.A./DEFE, Yamoussoukro, 56p + annexes.

47 Balle, P. 1997. La problématique de la production globale dans la gestion des jachères : cas de la zone des forêts humides. *In* Floret Ch. (ed.) 1996. Actes de l’atelier *“La jachère, lieu de production*”, Bobo-Dioulasso, 2-4 octobre 1996, 49-53. CORAF/ORSTOM/Union Européenne, Dakar.

48 Béchoua H. 1997. Effets de végétations herbacées et arborées sur la restauration de la fertilité des sols de pâturages situés au nord de la Côte d'Ivoire (Korhogo). Université d'Angers, faculté des sciences, mémoire de DESS Technologie du végétal, 85p.

49 Bernard, C. 1997. Compte-rendu de mission en Côte d'Ivoire du 23 juillet au 2 août 1997. Projet Régional FED-ACP- RPR 269 “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest” - Volet Côte-d’Ivoire. 30p. (Ref. PAP : 2002)

50 César, J. & C. Zoumana. 1997. Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - participation de l’Idessa - L’intégration des ligneux dans les jachères pastorales - Compte-rendu technique n°2. Idessa, Bouaké/Cirad-emvt, Montpellier, 56p. (Ref. PAP : 2044)

51 Guégala, L. 1997. Etude de comportement de certaines espèces agro-forestières de la zone soudano-guinéenne en pépinière. Mémoire de fin d’études, Ecole de spécialisation forestière du Banco, Abidjan, 45p. + annexes.

52 Gnahoua, G.M., A. N’Goran, K. Oualou & P. Balle. 1997. Projet de recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - Volet Côte-d’Ivoire - Rapport de synthèse des activités du projet jachère à Oumé. Idefor-dfo, Abidjan, 28p.

53 Gnahoua, G.M. 1997. Analyse phyto-écologique de la flore adventice des cultures post-jachères améliorées, en région de forêt semi-décidue de Côte-d’Ivoire. DEA, Université d’Aix Marseille III, Marseille, 31p. + annexes. (Ref. PAP : 1988)

54 Idefor-dfo. 1997. Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - Projet 7 ACP RPR 269 - Volet Côe-d’Ivoire - Rapport d’activités second semestre 1996. Idefor-dfo, Abidjan, 11p.

55 Idefor-dfo. 1997. Projet Régional FED-ACP- RPR 269 “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest” - Volet Côte-d’Ivoire - Devis programme année 3 (premier juillet 1997- 30 juin 1998). Idefor-dfo, Abidjan, 25p.

56 Idefor-dfo. 1997. Projet Régional de Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest - Rapport des activités de l’année 2 (01 juillet 1996 au 30 juin 1997. Idefor-dfo, Abidjan, 20p.

57 Koua, A.O. 1997. Etude de la régénération naturelle des espèces forestières dans les jachères cultivées en légumineuses ligneuses - Station de la Sangoué - Oumé - mai-août 1997. Mémoire de fin d’études, Ecole de spécialisation forestière du Banco, Abidjan, 26p. + annexes.

58 Louppe, D., A. Coulibaly & N. Ouattara. 1997. Etude de l'influence du pâturage sur la régénération des ligneux en zone soudano-guinéenne - Résultats des inventaires d'avril 1996. Idefor-dfo, Abidjan,

59 Louppe, D. & N. Ouattara. 1997. Projet régional jachère - Côte d'Ivoire, volet Korhogo - Rapport d'étape - Activités du devis programme 3 (DP3) - Propositions pour le devis-programme 4 (DP4). Idefor-dfo, Korhogo, 7p.

60 N'Goran, A. & A. Konan. 1997. Compte-rendu de la réunion des différents partenaires du Projet régional jachère pour l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest, le 24 mars 1997. Idefor-dfo, Abidjan, 9p.

61 Ody Obodjy M. 1997. Essai comparatif de semis et de bouturage directs au champ de légumineuses ligneuses. Travail de fin d'études. Ecole de spécialisation forestière du Banco, Abidjan, np.

62 Oliver, R. 1997. Mission d'appui en Côte d'Ivoire - définition du programme à conduire dans le cadre de l'A.I.I. biologie des sols - Dispositif "plantes de couverture - essai maïs" Gabia - Département d'Oumé - Compte-rendu de visite d'autres dispositifs en zone Centre et en zone Nord de Côte d'Ivoire. Cirad-ca, Montpellier, 8p + annexes.

63 Oualou, K. 1997. Gestion de l'arbre dans les systèmes agroforestiers à base de cacaoyers en basse Côte d'Ivoire : une étude expérimentale dans la zone d'Oumé. Mémoire de fin d'études, Faculté universitaire de Gembloux, Belgique, 64p. (Ref. PAP : 1892)

64 Ouattara, N. 1997. Recherches agroforestières en zone de savanes du Nord de la Côte d'Ivoire - premiers pas. Idefor-dfo, Korhogo, 15p.

65 Ouattara, N. & D. Louppe. 1997. Restauration de la fertilité biologique des sols et protection des cultures contre la divagation du bétail à travaers la plantation de l'arbre. Idefor-dfo, Korhogo, 20p.

66 Zoumana, C., P. Yesso & J. César. 1997. La production des jachères pâturées dans le nord de la Côte-d'Ivoire. *In* Floret Ch. (ed.) 1996. Actes de l'atelier "La jachère, lieu de production", Bobo-Dioulasso, 2-4 octobre 1996, 113-121. CORAF/ORSTOM/Union Européenne, Dakar.

Documents produits en 1998

67 Adiko, A. & Ph. G. Gnonhouri. 1998. Incidence des jachères à légumineuses pérennes sur la nématofaune dans le centre-ouest de la Côte d'Ivoire. In C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) 1998. Actes de l'atelier : Jachères et maintien de la fertilité, Bamako, 2-4 octobre 1997, 119-126.

68 Bonetti, Ch. 1998. Caractérisation et typologie des espaces non-cultivés. Jachères et friches pastorales sur le terroir de Dolékaha. Département de Korhogo - Nord Côte-d'Ivoire. Cnearc/Engref/Cirad-forêt/Idefor-dfo, Montpellier, 135p. + annexes.

69 Dedi, S. 1998. Etude sylvicole de quelques espèces exotiques utilisables en milieu rural. Mémoire de fin de stage préprofessionnel à l'Idefor-dfo.

70 Gnahoua G.M. 1998. Etude de la flore adventice des cultures après jachère améliorée dans la région d'Oumé (Côte d'Ivoire). In C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) 1998. Actes de l'atelier : Jachères et maintien de la fertilité, Bamako, 2-4 octobre 1997. 107-118.

71 Louppe, D., N. Ouattara & R. Oliver. 1998. Maintien de la fertilité dans trois jachères arborées. Bilan Minéral (Korhogo, Nord Côte d'Ivoire). Agriculture et Développement, Spécial sols tropicaux, 18 ; 47-54.

72 Louppe D. 1998. Compte-rendu de la 5ème réunion du Comité de Coordination et de l'Atelier Jachères et Systèmes Agraires. Niamey, Niger ; 28/09 au 02/10/1998. Cirad-forêt. 13p. (Ref. PAP : 2848)

73 Louppe D., Oliver R., Ouattara N. & Fortier M. 1998. Impacts des feux répétés sur les sols de savanes du centre de la Côte d'Ivoire. Séminaire "Aménagement Intégré des Forêts Naturelles des Zones Tropicales Sèches en Afrique de l'Ouest". Ouagadougou, Burkina Faso ; 16-21/11/998. 14p.

74 N'Goran, A., G.M. Gnahoua, K. Oualou & P. Balle. 1998. Evolution de la fertilité d'un sol cultivé pendant quatre ans après une jachère arborée en zone de forêt humide de Côte-d'Ivoire. In C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) 1998. Actes de l'atelier : Jachères et maintien de la fertilité, Bamako, 2-4 octobre 1997. 101-106.

75 N'goran A. & Louppe D. 1998. Compte-rendu de l'atelier national Côte d'Ivoire du projet régional jachères. Projet Régional Jachères. Atelier de Korhogo, Côte d'Ivoire, 17 au 20 juin 1998. 15p. (Ref. PAP : 2842)

76 Ouallou, K., G.M. Gnahoua, P. Balle, B. Mallet & A. N'Goran. Contribution de l'agroforesterie à la régénération cacaoyère dans la région d'Oumé en Basse Côte d'Ivoire. 14p en préparation pour Agronomie Africaine.

77 Ouattara, N., D. Louppe & P. Balle. 1998. Rôle des macro-invertébrés du sol dans la conservation et la restauration de la fertilité des sols en zone de savanes soudano-guinéenne. Cas particulier des vers de terre et des termites. In C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) 1998. Actes de l'atelier : Jachères et maintien de la fertilité, Bamako, 2-4 octobre 1997. 61-68.

78 Ouattara N. & Louppe D. 1998. Influence du pâturage sur la dynamique de la végétation ligneuse en Nord Côte d'Ivoire. Séminaire "Aménagement Intégré des Forêts Naturelles des Zones Tropicales Sèches en Afrique de l'Ouest". Ouagadougou, Burkina Faso ; 16-21/11/998. 12p

79 Tadjion, O. 1998.. Effet de trois jachères arborées artificielle sur une culture de riz (IDSA 10), deux ansaprès exploitation des arbres. Mémoire de fin d'études ESA. E.S.A./DEFE, Yamoussoukro, 64p + annexes.

Documents produits en 1999

80 Balle P. 1999. La problématique de la production globale dans la gestion des jachères : cas de la zone des forêts humides. Communication présentée au Séminaire international "La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives". Dakar, 13 - 16 avril 1999.

81 Bernard C. & Bonetti C. 1999. Jachères ou friches pastorales ? Ségrégation spatiale des fonctions fourragères et agronomiques des terres non cultivées. Poster présenté au Séminaire international "La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives". Dakar, 13 - 16 avril 1999.

82 Bonetti C. & Louppe D. 1999. Les espaces non cultivés de Dolékaha, terroir du Nord de la Côte d'Ivoire. *In* C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) Actes de l'atelier Jachère et systèmes agraires, Niamey, 30/09-2/10/1998, 69-86.

83 César J., Béchoua H., Oliver R. & Zoumana C. 1999. Effet améliorant de Parkia biglobosa dans les formations anthropiques de la région de Korhogo (Côte d'Ivoire). Communication présentée au Séminaire international "La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives". Dakar, 13 - 16 avril 1999.

84 Ducousso M. , Louppe D., Ouattara N'K. &Nourissier-Mountou S. 1999. La jachère ligneuse influence la mycorhization du maïs dans le Nord de la Côte d'Ivoire. Poster présenté au

Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

85 Ducousso M. , Louppe D. , Ouattara N'K.,Buick B. & Eyssartier G. 1999. Des mycorhizes très diversifiées dans les jachères naturelles au Nord de la Côte d'Ivoire. Poster présenté au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

86 Duponnois R., Adiko A. & Cadet P. 1999. Jachère et biologie du sol. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

87 Fournier A., Floret C. & Gnahoua G-M. 1999. Végétation des jachères et succession post-culturale en Afrique tropicale. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

88 Gnonhouri P-G. & Adiko A. 1999. Effet des cultures après l'abattage de légumineuses arborées sur l'évolution des populations de nématodes au centre-ouest de la Côte d'Ivoire. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

89 Harmand J-M. & Balle P. 1999. La jachère agroforestière arborée ou arbustive en Afrique Tropicale. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

90 Konan A., N'Goran K., Yoro G. & Kolou O. 1999. Etude de quelques itinéraires techniques de régénération cacaoyère avec des légumineuses arborées en Côte d'Ivoire. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

91 Lesueur D. , Yattara I. , Louppe D. , Sougoufara B. , Gnahoua G-M., Ouattara N'K., Kollou O. , Yossi H. & Mallet B. 1999. Estimation au champ de la fixation symbiotique de l'azote au sein de jachères améliorées à Acacia mangium et Acacia auriculiformis. Bilan des travaux réalisés en Côte d'Ivoire, au Mali et au Sénégal. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

92 Louppe D. & Yossi H. 1999. Les Haies-vives défensives en Afrique de l'Ouest Sèche et Subhumide (Bilan des connaissances). Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999. 17p.

93 Louppe D. , Ouattara N'Klo, Zoumana C. & César J. 1999. Influence du pâturage, par trois espèces animales domestiques, sur la dynamique de la végétation des jachères du nord de la Côte d'Ivoire. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999. 9p.

94 Louppe D. 1999. Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest, volet Zone de Savanes, Côte d'Ivoire. Bilan d'étape au 20 juillet 1999. Cirad-forêt - CNRA, Abidjan, 81p. + annexes.

95 N'Goran A., N'Guessan K.A. Alla V. & Meya D. 1999. Etude de l'influence d'un précédent avec légumineuse herbacée et d'une jachère courte de deux ans sur la productivité du maïs au Nord de la Côte d'Ivoire. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

96 N'Guessan K.A. & N'Goran A. 1999. Les haies-vives d'acaias australiens, un système intégré pour l'aménagement durable des terrains agricoles au sud de la Côte d'Ivoire. *In* C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) Actes de l'atelier Jachère et systèmes agraires, Niamey, 30/09-2/10/1998, 189-194.

97 N'guessan K6A. 1999. L'Acacia auriculiformis, une légumineuse arborée pour la restauration des jachères en Basse Côte d'Ivoire. Poster présenté au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

98 Ouattara N. & Louppe D. 1999. Les haies-vives dans les terroirs ruraux pour une sécurisation des exploitations (Nord Côte d'Ivoire). *In* C. Floret (ed.) & R. Pontanier (ed.) Actes de l'atelier Jachère et systèmes agraires, Niamey, 30/09-2/10/1998, 195-208.

99 Ouattara N'K. & Louppe D. 1999. Aménagement des terroirs ruraux ou sécurisation des exploitations agricoles et pastorales. Communication présentée au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999. 17p.

100 Tano Y. 1999. Abondance et distribution des termites (Isoptera) dans quelques jachères de moyenne Côte d'Ivoire. Poster présenté au Séminaire international “La jachère en Afrique tropicale - rôles, aménagements, alternatives”. Dakar, 13 - 16 avril 1999.

101 Anon. Non daté. Aménagement des jachères pour la production de bois-énergie dans les zones périurbaines d'Abidjan et de Bouaké. Proposition de Projet. Projet Régional “Recherche sur l’amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l’Ouest” (Projet 7 ACP- RPR 269) Phase II/PIN. CNRA, Abidjan, 10p.

Annexe 2

Recherche bibliographique relative aux jachères en Côte d'Ivoire

Recherche bibliographique sur AGRITROP

Mots clés : Jachère, système jachère et Côte d'Ivoire

1 Anon. 1963
Les plantes améliorantes et les prairies temporaires. Bureau de liaison des Organismes de Recherche Agricole Spécialisés Outre-Mer. Paris (FRA) s.l. : Comité de liaison des Organismes de Recherche Agricole, 1963. 517 p.
LEGUMINOSAE; ENGRAIS VERT; SYSTEME JACHERE; STRUCTURE DU SOL; SAVANE; FIXATION DE L'AZOTE; PLANTE FOURRAGERE; MONOCOTYLEDONE; PATURAGE; LUTTE ANTIEROSION; FERTILITE DU SOL; PLANTE D'ABROUTISSEMENT; PLANTE D'OMBRAGE; FORET TROPICALE HUMIDE; BOUTURAGE; AGROFORESTERIE; SYMBIOSE; NODOSITE RACINAIRE; AGRICULTURE; BOTANIQUE; SENEGAL; BURKINA FASO; TCHAD; GUINEE; TOGO; REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE; BENIN; CONGO; CAMEROUN; COTE D'IVOIRE; AFRIQUE OCCIDENTALE; SAHEL; AFRIQUE CENTRALE; MALAISIE; ASIE DU SUD EST; MADAGASCAR; AFRIQUE AUSTRALE

2 Anon. 1967
Etude de reboisement et de protection des sols 3ème partie : Projet de délimitation du domaine forestier : Fasc. 2 - Utilisation du milieu. CTFT. Centre Technique Forestier Tropical (CIV), 1967. - 130 p.
CONCEPTION DE PROJET; AGRICULTURE; CULTURE MARAICHERE; SYSTEME JACHERE; PATURAGE; FORET VIERGE; SAVANE; UTILISATION DES TERRES; DELIMITATION; LUTTE ANTIEROSION; AMENAGEMENT FORESTIER COTE D'IVOIRE; AFRIQUE OCCIDENTALE

3 Anon. 1984
Contribution de l'arbre dans la restauration et le maintien de la fertilité des sols. - Abidjan GERDAT-CTFT, (CIV) : 1984. - 6 p.
FERTILITE DU SOL; DEVELOPPEMENT RURAL; PLANTE FOURRAGERE; LUTTE ANTIEROSION; SYSTEME JACHERE; LEGUMINOSAE; ACACIA AURICULIFORMIS; GLIRICIDIA SEPIUM; PROSOPIS JULIFLORA; SESBANIA GRANDIFLORA; AGROFORESTERIE; COTE D'IVOIRE; AFRIQUE OCCIDENTALE

4 Anon. 1988
Rapport annuel 1987. CTFT, Abidjan (CIV) : 1988. - 41 p.
PLANIFICATION; FINANCEMENT; FORET VIERGE; AGROFORESTERIE; CULTURE EN COULOIRS; PRODUCTION FORESTIERE; BIOMASSE; SYSTEME JACHERE; SYLVICULTURE; AMELIORATION DES PLANTES; MALADIE DES PLANTES; AMENAGEMENT FORESTIER; EUCALYPTUS; ACACIA; GMELINA; CEDRELA; TERMINALIA; TRIPLOCHITON; TECTONA; PINUS; ALBIZIA; LEUCAENA; COTE D'IVOIRE

5 Ahn P.M.; Guillonneau A. 1986/02
Etude des systèmes de production sur le terroir de Katiola : village de Logbonou, inventaire des unités domestiques (populations, cultures, élevage) et études parcellaires. IDESSA, Bouaké (CIV) : 1986/02. - n. 13, 67 p. : tabl.
ENQUETE; VILLAGE; SYSTEME DE CULTURE; IGNAME; MAIS; ARACHIDE; GOSSYPIUM; COFFEA; ELEVAGE; ECHANTILLONNAGE; ROTATION CULTURALE; SYSTEME JACHERE; COTE D'IVOIRE

6 Autfray P. 1994. (Avec la participation de Gbaka Tchetche H.)
Fixation de l'agriculture en zone forestière de Côte d'Ivoire. Synthèse de 4 années d'expérimentation sur des parcelles gérées par des paysans. P.E.S. de Guéménédoy - Gagnoa. Idessa - Cirad-ca, 14p.

7 Autfray P. 1997.
Fixation de l'agriculture à base de vivriers en zone forestière de Côte d'Ivoire. Création de systèmes de culture avec des légumineuses de couverture sur les dispositifs d'OUME de 1994 à 1996
CIRAD-CA, Bouaké (CIV) : 1997/03. - 100 p. : ill., réf., 3 cartes, tabl., graph.
LEGUMINOSAE; MANIHOT ESCULENTA; DIOSCOREA; ORYZA; ZEA MAYS; SYSTEME DE CULTURE; PLANTE DE COUVERTURE; JACHERE; EUPATORIUM ODORATUM; PUERARIA PHASEOLOIDES; COTE D'IVOIRE

8 Autfray P.; Gbaka Tchetche H. 1997/03
L'utilisation de *Chromolaena odorata* pour fixer l'agriculture en zone forestière de Côte d'Ivoire
Agriculture et Développement (FRA), 1997/03. - n°. 13, p. 3-12 : 7 ill., réf., 1 carte, 4 tabl., 9 graph.
A Gagnoa, l'augmentation des populations, la réduction de la durée de jachère, la disparition des massifs forestiers remettent en cause le système de culture traditionnel itinérant à base de riz pluvial. La fixation de l'agriculture est confrontée à plusieurs difficultés (adventices, fertilité, intrants, mécanisation). Pour répondre aux besoins d'autoconsommation, à la nécessité de diversifications et de valorisation du milieu sont testées des rotations à base du riz pluvial. Un itinéraire sans brûlis des jachères de second cycle a été adopté, améliorant la protection du sol, la fumure organique, la conservation de l'eau dans le sol. Pour contrôler les reprises de Chromoleana odorata, l'emploi d'herbicide est recommandé. C. odorata joue un rôle favorable dans le maintien de la fertilité des sols lorsqu'elle s'intègre dans des systèmes de cultures vivrières avec des jachères pluriannelles. Sa forte biomasse facilite le brûlis et concurrence les autres mauvaises herbes. Avec des temps de jachère de quelques mois, son utilisation en mulch constitue une première alternative à la culture itinérante. Des solutions complémentaires doivent être recherchées
RIZ PLUVIAL; SYSTEME DE CULTURE; EUPATORIUM ODORATUM; JACHERE; FORET; PLANTE DE COUVERTURE; FERTILITE DU SOL; COTE D'IVOIRE

9 Balle P. 1990
Utilisation des ligneux dans l'amélioration des jachères : problèmatique et dispositifs mis en place en Côte d'Ivoire. CTFT, Abidjan (CIV) : 1990. - 21 p.
SYSTEME JACHERE; POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT; UTILISATION DES TERRES; AGROFORESTERIE; ARBRE A BUTS MULTIPLES; PRODUCTION FORESTIERE; FERTILISATION; ACACIA MANGIUM; ACACIA AURICULIFORMIS; CAJANUS CAJAN; GLIRICIDIA ; COTE D'IVOIRE

10 Balle Pity. 1997
La problématique de la production globale dans la gestion des jachères, cas de la zone des forêts humides. In : Girard P., Rousset P.; IDEFOR; CIRAD-Fôret; Pôle Regional Africain de Thermochimie. - Formation à la valorisation énergetique de la biomasse lignocellulosique
Montpellier (FRA) : CIRAD-Forêt, 1997. - p. 88-95 : 6 réf., 3 tabl.
La jachère est une étape importante dans la durabilité du système traditionnele de gestion de terroir le plus répandu sous les tropiques : la culture itinérante sur brûlis. (Résumé d'auteur)
JACHERE; GESTION DES RESSOURCES; FORET TROPICALE HUMIDE; RECONSTITUTION FORESTIERE; COTE D'IVOIRE

11 Barlet A.; Didier De Saint Amand R.; Crozat G.; Domergue J.L. 1976
Importance agronomique des apports de potassium via l'atmosphère sur des sols de zone de savane. Agronomie Tropicale (FRA)1976/01-03. - vol. 31, n. 1, p. 47-49 : 1 ill., 6 réf., 3 tabl.
SAVANE; TRANSPORT DANS LE SOL; POTASSIUM; ATMOSPHERE; AEROSOL; SORPTION DU SOL; PRECIPITATION; MESURE; PLANTE DE CULTURE; FERTILITE DU SOL; SYSTEME JACHERE; CONSERVATION DES SOLS; COTE D'IVOIRE

12 Bernard C.1993.
Typologie d'un village Senoufo en zone dense. Cas de Dolekaha région de Korhogo Côte d'Ivoire. Mémoire (DESS Gestion des Systèmes Agro-Sylvo-Pastoraux en Zones Tropicales) Université de Paris-Val-de-Marne, Créteil (FRA) : 100 p.
Des enquêtes sur chaque parcelle a permis de retracer l'itinéraire technique et l'historique des terres cultivées. L'inventaire des espèces constituant des parc arborés et la cartographie de ces arbres ont été effectués en vue de mieux connaitre les systèmes agro-forestiers pratiqués
UTILISATION DES TERRES; COMMUNAUTE RURALE; VILLAGE; RESERVE FORESTIERE; PROPRIETE FONCIERE; MODE DE FAIRE VALOIR; PRATIQUE CULTURALE; ELEVAGE; ETUDE DE CAS; SOCIOLOGIE ECONOMIQUE; ENQUETE; COTE D'IVOIRE

13 Bernard C.; Peltier R. 1993.
Les parcs arborés du Nord de la Côte d'Ivoire : étude historique, géographique et économique de leurs caractéristiques sur un territoire Sénoufo
Flamboyant (FRA)- n. 28, p. 11-15 : 5 ill., 5 réf.
Une étude des parcs arborés a été réalisée dans le village de Dolékaha et son terroir en pays Sénoufo, au nord de la Côte d'Ivoire, afin de déterminer le rôle des arbres dans le système agro-sylvo-pastoral. La cartographie de la zone et l'enquête menée auprès des villageois a permis d'identifier deux types de parcs arborés : un parc à faidherbia albida autour du village où les cultures associées (principalement céréales et légumineuses) son cultivées chaque année; un parc dominé par le néré et le kariré sur les parties périphériques du terroir, où sont cultivées le coton et des céréales en alternance avec des jachères
AGROFORESTERIE; SYSTEME AGROSYLVOPASTORAL; ARBRE FORESTIER
COTE D'IVOIRE

14 Bernard C.; Oualbadet M.; Ouattara Nklo; Peltier R. 1995.
Parcs agroforestiers dans un terroir soudanien : cas du village de Dolékaha au Nord de la Côte
d'Ivoire
Bois et Forêts des Tropiques (FRA) - n. 244, p. 25-42

Dans le terroir cultivé de Dolékaha, la biomasse et la biodiversité des ligneux sont élevées,mais chaque arbre a une place et un usage bien précis pour les agriculteurs qui varient dans l'espace et le temps. Toute action de vulgarisation agroforestière doit tenir compte de ces données

AGROFORESTERIE; VILLAGE; SYSTEME AGROSYLVOPASTORAL; ETUDE DE CAS; ARBRE FORESTIER; CULTURE EN MELANGE; PLANTATION FORESTIERE; CHOIX DES ESPECES; DYNAMIQUE DES POPULATIONS; CLASSE D'ARBRES; ACACIA ALBIDA; COTE D'IVOIRE

15 Bernard C.; Peltier R. 1994/11
Etude du parc agroforestier d'un terroir Sénoufo au Nord de la Côte d'Ivoire. Utilisation d'un SIG pour cartographier les parcelles cultivées et corréler le type d'arbre avec différentes données agronomiques et socioéconomiques
In : Sébillotte M. (ed.); AFSRE; CIHEAM; CIRAD; CNEARC; GRET; INRA; ORSTOM. - Symposium International Recherches-Système en Agriculture et Développement Rural; 1994/11/21-25; Montpellier (FRA) ; CIRAD-SAR, Montpellier (FRA) : - vol. 1, p. 404-410 (7 p.) : 5 réf., 3 graph.

Après avoir fait un recensement démographique et une brève étude sociologique du village de Dolekaha, les limites du terroir sont relevées ainsi que l'emplacement des gros arbres. Des cartes sont établies en utilisant un système d'informations géographiques (SIG). Deux types sont déterminés, bien distincts de parcs arborés : autour du village se trouve un parc à Faidherbia albida. Les limites et la composition de ce parc ont peu varié au cours des trente dernières années. Grâce au transfert de fertilité effectué par le bétail, il est possible d'installer sous les faidherbias des cultures associées (céréales et légumineuses), sans avoir jamais recours à la jachère; sur les parties périphériques du terroir se trouve un parc où dominent le néré et le karité. Les auteurs ont montré l'importance de l'arbre dans l'espace rural du point de vue numérique et économique

AGROFORESTERIE; SYSTEME AGROSYLVOPASTORAL; PARKIA BIGLOBOSA; COTE D'IVOIRE

16 Dubresson A.; Raison J.P.; Bernard C. 1997.
Biodiversité et pratiques humaines dans les systèmes agroforestiers traditionnels
Université de Paris 10, Nanterre (FRA) : 123 p.

BIODIVERSITE; SOCIOLOGIE RURALE; AGROFORESTERIE; JACHERE; COMPOSITION BOTANIQUE; PRATIQUE CULTURALE; COTE D'IVOIRE

17 Beugnon M.; Sarah J.L. 1982
Etude de la jachère en bananeraie sur sols minéraux en Côte d'Ivoire
IRFA Azaguié (CIV), 1982. - 22 p.; réf.: 2 p.

BANANE; PLANTE FRUITIERE; SYSTEME JACHERE; LUTTE ANTINEMATODE; SOL MINERAL; JACHERE; COTE D'IVOIRE

18 César J. 1990/06
Accroissement de la production fourragère au niveau terroir [Côte d'Ivoire]. Compte-rendu de mission n° 3. CIRAD-IEMVT, Maisons-Alfort (FRA) : 1990/06. - 20 p. : 7 réf., 1 tabl., 2 graph.

PRODUCTION; SYSTEME JACHERE; PATURAGES; AMELIORATION DES PATURAGES; TAUX DE CHARGE; PRODUCTIVITE; BIOMASSE; COTE D'IVOIRE

19 César J.; Zoumana C. 1991
La productivité de la jachère naturelle en Côte d'Ivoire. CIRAD-IEMVT, Maisons-Alfort (FRA) : 1991. - 19 p. : 10 réf., 3 tabl., 10 graph.
SYSTEME JACHERE; PRODUCTION; PRODUCTIVITE; CONDUITE DES HERBAGES; TAUX DE CHARGE; DIGESTIBILITE; JACHERE; COTE D'IVOIRE

20 César J.; Dulieu D.; Zoumana C. 1992
Etude pour le maintien de la fertilité des sols par l'élevage et les culture s fourragères. Premiers résultats obtenus en Côte d'Ivoire. CIRAD-IEMVT, Maisons-Alfort (FRA) : 1992. - 66 p. : 24 réf., 20 tabl., 10 graph.
PRAIRIE NATURELLE; GRAMINEE FOURRAGERE; LEGUMINEUSE FOURRAGERE; FUMIER; SYSTEME JACHERE; FERTILISATION; COTE D'IVOIRE

21 César J.; Coulibaly Z. 1993
Conséquence de l'accroissement démographique sur la qualité de la jachère dans le Nord de la Côte d'Ivoire. In : Floret C. (ed.), Serpantié G. (ed.). - La jachère en Afrique de l'Ouest. Atelier International; 1991/12/02-05; Montpellier (FRA). ORSTOM, Paris (FRA) : 1993. - p. 415-434 : 16 réf., 5 tabl., 8 graph.
L'étude floristique de différents types de jachère dans des zones à forte et à faible densité de population montre que la valeur de ces herbages est très variable. L'âge de la jachère n'est pourtant pas le facteur principal. L'exploitation pastorale permanente, en bloquant l'évolution naturelle progressive, et en maintenant les jachères à un niveau de dégradation extrême qui empêche la reconstitution du sol, apparaît comme le facteur décisif. Cependant, la mise en défens momentanée de ces jachères pendant 1 à 4 ans, suivie d'une gestion pastorale adaptée, permet d'accroître globalement la productivité fourragère du terroir tout en rehaussant le niveau de fertilité du sol (Résumé d'auteur)
SYSTEME JACHERE; SAVANE; COMPOSITION BOTANIQUE; VEGETATION; FERTILITE DU SOL; ANDROPOGON GAYANUS; SURPATURAGE; VALEUR NUTRITIVE; PLANTE FOURRAGERE; PLANTE D'ABROUTISSEMENT; SYSTEME DE CULTURE; PATURAGES; TAUX DE CHARGE; AMELIORATION DES PATURAGES; ANDROPOGON GAYANUS; SURPATURAGE; COTE D'IVOIRE

22 César J. 1996/05
Cours de formation des agents de l'ANADER. Module 3 : connaissance des principales espèces pastorales. Caractérisation et gestion des pâturages naturels
IDESSA Bouaké (CIV). CIRAD-EMVT Montpellier (FRA) : 1996/05. - 40 p. : réf., graph.
FORMATION; ECOLOGIE; PATURAGES; JACHERE; SAVANE; PLANTE FOURRAGERE; COTE D'IVOIRE; AFRIQUE OCCIDENTALE

23 César J.; Zoumana C. 1997
Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest. Participation de l'IDESSA : l'intégration des ligneux dans les jachères pastorales. Compte-rendu technique n° 2. IDESSA. Bouaké (CIV) CIRAD-EMVT, Montpellier (FRA) : 1997. - 56 p.

PATURAGES; JACHERE; PLANTE LIGNEUSE; SYSTEME JACHERE; PLANTE HERBACEE; PATURAGE AERIEN; REGENERATION; PRODUCTION VEGETALE; PARKIA BIGLOBOSA; AFRIQUE OCCIDENTALE; COTE D'IVOIRE

24 Chopart J.L.; Adou A. 1992/05
Synthèse des résultats des essais de travail du sol à Odienne et Touba en 1991 (culture de soja)
CIRAD-IRAT,Bouaké (CIV) : 1992/05. - 18 p. : tabl. - Réalisé avec l'IDESSA (note technique 92/syst).
TRAVAIL DU SOL; PROJET DE DEVELOPPEMENT; GLYCINE MAX; METHODE D'ESSAI; PRATIQUE CULTURALE; COMPOSANTE DE RENDEMENT; LABOUR; CHARRUE; SYSTEME JACHERE; COTE D'IVOIRE

25 D'Aquino P.; Lhoste P.; Le Masson A. 1994.
Systèmes de production mixtes agriculture pluviale et élevage en zones humide et sub-humide d'Afrique. Document de travail provisoire
CIRAD-EMVT, Maisons-Alfort (FRA) 108 p. : ill., réf., cart., tabl., graph. - inter.: T
CULTURE PLUVIALE; SYSTEME AGROPASTORAL; ZONE HUMIDE; ZONE SUBHUMIDE; COTON; CULTURE ATTELEE; FUMIER; SAVANE; PATURAGE AERIEN; IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT; TAUX DE CHARGE; JACHERE; PRAIRIE PERMANENTE; UTILISATION DES TERRES; ANALYSE ECONOMIQUE AFRIQUE; MALI; COTE D'IVOIRE; NIGERIA

26 Dubresson A.; Raison J.P.; Bernard C. 1997
Biodiversité et pratiques humaines dans les systèmes agroforestiers traditionnels
Université de Paris 10, Nanterre (FRA) : 1997. - 123 p.
BIODIVERSITE; SOCIOLOGIE RURALE; AGROFORESTERIE; JACHERE; COMPOSITION BOTANIQUE; PRATIQUE CULTURALE; COTE D'IVOIRE

27 Dumont R. 1989/04
Igname Brazo Fuerte en zone forestière.IDESSA, Bouaké (CIV) : 1989/04. - p. 139-142 : 2 tabl. - Note technique 11/89/IDESSA/DCV.- fiche d'essai; In : Rapport d'exécution technique et financière (campagne 1988). - Recherche appliquée et adaptative Formation - Convention IDESSA SATMACI
IGNAME; CONDUITE DE LA CULTURE; SYSTEME JACHERE; RENDEMENT; TUBERCULE; METHODE D'ESSAI; COTE D'IVOIRE

28 Dupuy B.; N'Guessan Kanga A. 1988
Croissance et productivité de l'Acacia mangium en basse Côte d'Ivoire. CIRAD-CTFT, (CIV) : 1988. - 11 p.
PRODUCTIVITE; AGROFORESTERIE; BRISE VENT; ESPACEMENT; ENRACINEMENT; DENSITE; CROISSANCE; AGE; RENDEMENT; RECEPAGE; REJET DE SOUCHE; SYSTEME JACHERE; PRIX; MARCHE; BOIS; ACACIA MANGIUM; COCOS NUCIFERA; COTE D'IVOIRE

29 Dupuy B.; N'Guessan Kanga A. 1989
Etude d'une méthode de restauration de la fertilité des sols du cordon littoral ivoirien : l'association cocotier/arbre forestier - résultats du volet forestier. CIRAD-CTFT, (CIV) : 1989. - 15 p.
PRATIQUE CULTURALE; ARBRE A BUTS MULTIPLES; PLANTE HERBACEE; FERTILITE DU SOL; FERTILISATION; SYMBIOSE; FORMATION DE NODOSITES; SYSTEME JACHERE; EAU; CAPACITE DE RETENTION D'EAU; CARENCE MINERALE; AZOTE; SECHERESSE; ADAPTATION; ACACIA

MANGIUM; ACACIA AURICULIFORMIS; ACACIA CRASSICARPA; COCOS NUCIFERA; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; COTE D'IVOIRE

30 Dupuy B.; N'Guessan Kanga A. 1990.
Sylviculture de l'Acacia mangium en Basse Côte d'Ivoire. Bois et Forêt des Tropiques, n° 225, 24-32.

31 Dupuy B.; N'Guessan Kanga A. 1991.
Utilisation des Acacias pour régénérer les anciennes cocoteraies. Bois et Forêt des Tropiques, n° 230, 15-29.

Plusieurs décennies de monoculture du cocotier sur le cordon littoral ont induit un appauvrissement du sol en matière organique et minérale. La régénération des cocoteraies passe par une phase de restauration de la fertilité des sols. A cet effet, des essais d'association légumineuses/cocotier ont été effectués. Les espèces les plus adaptées sont Acacia mangium et Acacia auriculiformis. Sur le cordon littoral, le premier facteur limitant la plantation d'acacia en association avec le cocotier est la brûlure du système aérien des jeunes plants par les embruns. Une protection physique des jeunes plants est nécessaire pendant deux ans. A 5 ans, les acacias atteignent 8 à]3 rn de hauteur totale. La croissance est influencée par la distance des plants au brise-vent de Filao installé pour les protéger à la plantation. Un essai récent avec Acacia crassicarpa a révélé des potentialités de vigueur intéressantes de cette espèce sur le cordon littoral.
FERTILITÉ OU SOL. *ACACIA. COCO NUCIFERA.* AGROFORESTERIE. CÔTE-D'IVOIRE.

32 Floret C. (ed.) & Pontanier R. (ed.). 1999. Jachère et systèmes agraires. Actes de l'Atelier, Niamey, 30 septembre - 2 octobre 1998. Recherches sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest, Projet 7 ACP RPR 269. Coraf - Union européenne, Dakar,212p.

33 Galiana A. 1993
Rapport de mission d'appui au projet "Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide en agroforesterie : application à la Côte d'Ivoire" du 18 au 28 novembre 1992. CIRAD-Forêt, Nogent-sur-Marne (FRA) : 1993. - 47 p.

Ce rapport fait état de l'étude de la nodulation des arbres fixateurs d'azote existant au sein de l'essai "Légumineuses arborées 1987", mis en place sur la station de la Sangoué. L'auteur a observé la nodulation et prélevé les échantillons sur des Acacia mangium et des Acacia auriculiformis de deux autres essais. Les espèces qui nodulent de façon significatives ont été repérées
FORMATION DE NODOSITES; LEGUMINEUSE; ECHANTILLONNAGE; SYSTEME JACHERE; SYMBIOSE; ACACIA MANGIUM; ACACIA AURICULIFORMIS; COTE D'IVOIRE

34 Galiana A., Mallet B., Ballé P., N'Guessan Kanga A. & Domenach A-M. ????
Field estimation of nitrogen fixation by Acacia mangium inoculated with Bradyrhizobium. 14p.

A field experiment was established at Port-Bouët in Ivory Coast (West Africa) on quaternary coastal sandy soils to evaluate the percentage of atmospheric nitrogen fixed by Acacia mangium in sylvicultural conditions. Three inoculation treatments with rhizobium, replicated in three blocks of a complete randomized block design were tested: a first treatment was composed of trees inoculated with Aust13c, a Bradyrhizobium sp. strain previously selected on the basis of

its high efficiency on A. mangium ; a second one consisted of trees inoculated with CB756, a Bradyrhizobium sp. strain which was shown to be poorly efficient on A. mangium whereas the third one was the control treatment including the uninoculated trees. Twenty-one months after planting, we observed a positive effect of the inoculation with strain Aust13c on tree growth with a significant increase of 10% in height and 15% in diameter compared to the trees inoculated with CB756 or to the uninoculated control trees, the two latter treatments being not significantly different. The percentage of nitrogen derived from atmospheric N2 (Ndfa%) measured by the natural15N abundance «()15N) method in the leaves of 21 month-old A. mangium varied greatly and ranged from 19 to 91% depending on the block and on the inoculation treatments, with a major effect of the block factor. Ndfa% reached only 27% (for all inoculation treatments combined) in trees located in the most fertile block (block I) which was covered before planting by the perennial herbaceous legume Pueraria phaseoloides. In contrast, with a total mean of 65%, Ndfa% was 2.4 times higher in trees established in the blocks of low fertility (blocks II and III) initially covered by the graminaceous weed Imperata cylindrica.

35 Gnahoua G.M. 1990
Inventaires forestiers des parcelles expérimentales de l'Idessa à Gamenedou et Mahibouo sous-préfecture de Gagnoa. CTFT, Abidjan (CIV) : 1990. - 10 p.
JACHERE FORESTIERE; SYSTEME JACHERE; VEGETATION; DYNAMIQUE DES POPULATIONS; ARBRE FORESTIER; COTE D'IVOIRE

36 Godefroy J.; Tisseau M.A.; Lossois P. 1972.
Evolution des propriétés agrochimiques d'un sol ferrallitique de basse Côte d'Ivoire sous culture d'ananas. Comparaison avec une jachère
Fruits (FRA) - vol. 27, n. 4, p. 255-267 : 8 réf.
Evolution des propriétés chimiques d'un sol ferrallitique au cours de 10 années de culture d'ananas, suivant 4 techniques de culture (sans fertilisation, fertilisation N, K, Mg, organique et N, K, Mg, + organique). Comparaison avec évolution du même sol ou subsiste un enherbement naturel et ou les mêmes techniques culturales sont appliquées. Côte d'Ivoire

37 Hugon R. 1991
Quelques techniques de lutte non chimiques contre les nématodes des bananeraies en Côte d'Ivoire. In : Anez B. (ed.), Nava C. (ed.), Sosa L. (ed.), Jaramillo R. (ed.). - ACORBAT 89 - Comptes Rendus IX Réunion. Réunion ACORBAT. 9; 1989/09/24-29; Merida (VEN), 1991. - p. 341-346 : 4 réf., 2 graph.
L'impact des nématodes sur le rendement des bananeraies nécessite un assainissement durable du sol et de la plante. La lutte chimique est le moyen le plus utilisé qui a toutefois ses limites (résultats variables en fonction des sols et des conditions d'application, problèmes d'environnement). L'assainissement du matériel végétal traditionnel (parrage et pralinage) ne permet pas l'élimination complète des nématodes. Les vitroplants sont indemnes de nématodes mais peuvent être rapidement contaminés si l'assainissement du sol est insuffisant. Seule l'association vitroplants + sol sain garantit de bons résultats mais elle est limitée dans la pratique aux terrains neufs. Les résultats présentés concernent l'impact sur la structure des populations de nématodes et les résultats agronomiques à travers 2 techniques : utilisation des jachères et de l'inondation des sols. Les résultats sont intéressants mais insuffisants. Quelle que soit la méthode utilisée, le problème posé par le principal nématode peut être déplacé sur des espèces jusqu'alors secondaires. Seule l'étude de la pathogénie de ces parasites et son intégration dans le programme amélioration

génétique permettra de réels progrès. (Résumé d'auteur)
MUSA; VITROPLANT; SYSTEME JACHERE; INONDATION; LUTTE ANTINEMATODE; RADOPHOLUS SIMILIS; COTE D'IVOIRE

38 Jouve J.L.; Letenneur L.; Catala P.E. 1971
Mise en place d'un élevage d'embouche en secteur paysannal, résultats après un an d'expérience [en Côte d'Ivoire]. CRZ, Minankro (CIV) : 1971. - 47 p. : tabl., graph.
ELEVAGE; ENGRAISSEMENT; PATURAGES; SYSTEME JACHERE; PLANTE FOURRAGERE; VIANDE BOVINE; COTE D'IVOIRE

39 Keli J.Z. 1988
Enquêtes préliminaires sur les systèmes vivriers dans trois zones hévéicoles de basse Côte d'Ivoire : Anguededou, Dabou, Bonoua. In : Problématiques et instruments d'observation en zone rurale tropicale. Séminaire d'Economie et de Sociologie Rurales. Montpellier (FRA) 8; 1987/09/14-18; MESRU, Montpellier (FRA) :1988. - 18 p. : 23 réf.
ENQUETE; PLANTE ALIMENTAIRE; HEVEA; GROUPE ETHNIQUE; METHODE; METHODE STATISTIQUE; SYSTEME DE CULTURE; SURFACE D'EXPLOITATION; MAIN D'OEUVRE; SYSTEME JACHERE; PRODUCTION; CULTURE DE RAPPORT; CULTURE EN MELANGE; PLANTATION; PRATIQUE CULTURALE; COTE D'IVOIRE; AFRIQUE OCCIDENTALE

40 Keli J.Z.; De La Serve M. 1987/09
Etude des possibilités d'introduction de la culture de l'hévéa dans les systèmes de production du centre-Ouest et du Sud-Ouest ivoirien. In : Problematiques et instruments d'observation en zone rurale tropicale - Seminaire d'Economie Rurale. Groupe Méthodes et Concepts. 8; 1987/09/14-18; Montpellier (FRA). CIRAD-MESRU, Montpellier (FRA) : 1987/09. - 18 p. : réf., tabl., graph. - Synthèse et résumé des communications;
ENQUETE; HEVEA; GROUPE ETHNIQUE; METHODE; METHODE STATISTIQUE; SYSTEME DE CULTURE; SURFACE D'EXPLOITATION; MAIN D'OEUVRE; SYSTEME JACHERE; PRODUCTION; CULTURE DE RAPPORT; COTE D'IVOIRE

41 Kouao B.J.; Zoumana C.; César J.; Agbo N.G.; Eba N. 1998
Bien gérées, les jachères de savannes peuvent permettre une production extensive soutenue de viande en zone dense de Korhogo [Good managed, the savanna fallow-cropping can permit an extensive sustained meat production in dense zone of Korhogo] In : Godet G. (ed.), Grimaud P. (ed.), Guérin H. (ed.). - Cultures fourragères et développement durable en zone subhumide [Forage crops and sustainable development in subhumid zones] Atelier Régional; 1997/05/26-29; Korhogo (CIV). CIRAD-EMVT,Montpellier (FRA) : 1998. - p. 45-50 : 9 réf., 5 tabl.
Dans le but de contribuer à une meilleure gestion des jachères de savane de la zone dense de Korhogo, permettant une production extensive et soutenue de viande, nous avons fait l'étude de l'évolution des caractéristiques nutritives des graminées d'une de ces formations par la méthode de la digestibilité #in vivo#, à l'aide des moutons NAO (Nains d'Afrique de l'Ouest). Les repousses étudiées ont de 5 à 11 semaines d'âge. La teneur en matière sèche est élevée, même lorsqu'il s'agit de repousses jeunes, et elle croît rapidement en fonction du stade physiologique de l'herbe (de 29,60% à 37,87% de la 5ème à la 106me semaine). De même, la teneur en cellulose brute est élevée, même dans l'herbe jeune, mais elle croit lentement en fonction de l'âge de l'herbe (de 297 à 3337 g/kg MS). Sa valeur énergétique est assez bonne et elle se maintient à une valeur correcte pendant toute la période d'étude (de 0,67 UFL à 0,63 UFL). Quant à la valeur azotée, correcte dans l'herbe jeune (57 g de matières azotées digestibles par kg de matière sèche à 5 semaines), elle diminue très

rapidement, réduisant la valeur alimentaire de l'herbe au niveau de celle de la paille aux âges avancés (22 g de matière azotées digestibles par kg de matière sèche à 10 semaines). A ce stade, ce nutriment joue le rôle de facteur limitant. Ainsi, à partir de 8 semaines d'âge des repousses, une complémentation azotée et énergétique est nécessaire pour éviter des pertes de poids aux animaux. Le niveau de cette complémentation déterminera le maintien ou l'accroissement de la productivité de ce type de pâturage. (Résumé d'auteur)
JACHERE; SAVANE; GRAMINEAE; VALEUR NUTRITIVE; DIGESTIBILITE; EXPERIMENTATION IN VIVO; MOUTON; PRODUCTION DE VIANDE
COTE D'IVOIRE

42 Langlais C. 1990/12
Rapport annuel campagne 1989, agronomie, IDESSA filière coton. IDESSA, Bouaké (CIV) : 1990/12. - 73 p. : 3 ill., tabl., 8 graph
GOSSYPIUM HIRSUTUM; RECHERCHE; FERTILISATION; FERTILITE DU SOL; FUMIER; AMENDEMENT CALCIQUE; MEPIQUAT; SYSTEME JACHERE; PREVISION DE RENDEMENT; RENDEMENT; COTON; PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE; COTE D'IVOIRE

43 Le Roy X. 1992(?)
Pratique de la jachère dans les terroirs Senoufo du Nord de la Côte d'Ivoire. ORSTOM,Montpellier (FRA) : 1992(?). - n.p. (11 p.) : 12 réf.
SYSTEME DE CULTURE; STRUCTURE D'EXPLOITATION AGRICOLE; MECANISATION; SYSTEME JACHERE; GESTION FONCIERE; DEMOGRAPHIE; CULTURE DE RAPPORT; JACHERE; COTE D'IVOIRE

44 Louppe D.; Ouattara N.K.; Coulibaly A. 1995
Effet des feux de brousse sur la végétation. Bois et Forêts des Tropiques (FRA), 1995. - n. 245, p. 59-69.
La plus ancienne expérimentation africaine sur la dynamique de la végétation ligneuses en fonction des feux de brousse est présentée ici (mise en place par A. Aubréville en 1936 à Kokondékro, Côte d'Ivoire). Les résultats montrent la reconstitution forestière dans la parcelle protégée des feux (117 espèces présentes) et l'évolution vers une savance de la parcelle à feux ttardifs. Dans la parcelle à feuc précoces, on observe une évolution variable selon la fertilité du sol. Les espèces exotiques des parcelles environnantes se sont aussi installées spontanément dans ces parcelles
PROTECTION DE LA FORET; SYSTEME JACHERE; INCENDIE; BROUSSE; INCENDIE DE FORET; COTE D'IVOIRE

45 Mallet B.; Balle P. 1996(?)
De la jachère améliorée à la foresterie rurale, perspectives pour la Côte d'Ivoire. In : CORAF. - IUFRO - Réseau CORAF, séminaire sur la jachère améliorée, aspects agroforestiers ; 1996/11/18-20; Yaoundé (CMR) - n.p. (10 p.)
Les fortes dynamiques agricoles et démographiques vécues par la Cote d 'Ivoire au cours des décennies passées, ont entraîné à la fois un développement des surfaces en jachères, une diminution de leur durée, et une demande croissante en bois énergie et de service. Les recherches menées en zone forestière comme dans les régions de savane ont montré qu 'il était techniquement possible d'améliorer la fonction de "restauration de la fertilité " des jachères courtes, tout en assurant une production notable de bois. Des recherches complémentaires sont en cours af n de mieux comprendre le fonctionnement agronomique et biologique de ces jachères forestières "améliorées " par l 'introduction d 'espèces légumineuses agroforestières. Des

études restent enf n à mener, en particulier sur les aspects fonciers, sur les composantes socioéconomiques et sur le contexte législatif, af n de permettre aux paysans de pratiquer une véritable foresterie rurale au sein de leurs jachères. (Résumé d'auteur)
SYSTEME JACHERE; JACHERE FORESTIERE; FERTILITE DU SOL; PRODUCTION DU BOIS; CONSCIENCE SOCIALE; ARBRE A BUTS MULTIPLES; INTRODUCTION DE PLANTES; COTE D'IVOIRE

46 Mateille T.; Adjovi T.; Hugon R. 1992
Techniques culturales pour la lutte contre les nématodes du bananier en Côte d'Ivoire : Assainissement des sols et utilisation de matériel sain. Fruits (FRA), 1992. - vol. 47, n. 2, p. 281-290 : réf., 2 tabl., 8 graph.
Des expérimentations ont été menées en Côte d'Ivoire pour comparer les modalités de réinfestation des bananiers cv. Poyo (AAA) issus soit de culture in vitro, soit de souches ou de rejets après diverses techniques d'assainissement des sols : jachère, submersion, et fumigation au dichloropropène. Les analyses nématologiques des sols ont montré que 1) le dichloropropène abaissait les effectifs de toutes les populations de nématodes mais ne permettait pas une éradication; 2) aucun Radopholus similis n'a été détecté après une jachère de Chromolaena odorata ou Asystasia gangetica de deux ans, ou après une submersion de cinq semaines; 3) de faibles populations d'Helicotylenchus multicinctus, Hoplolaimus pararobustus et Cephalenchus emarginatus demeuraient dans les sols malgré ces techniques culturales, même après dix semaines de submersion
MUSA (BANANES); CONDUITE DE LA CULTURE; LUTTE ANTINEMATODE; SYSTEME JACHERE; IRRIGATION PAR SUBMERSION; NEMATODE DES PLANTES; VITROPLANT; MULTIPLICATION PAR REJET DE SOUCHE; ; COTE D'IVOIRE

47 Mateille T.; Quénéhervé P.; Hugon R. 1994.
The development of plant-parasitic nematode infestations on micro-propagated banana plants following field control measures in Côte d'Ivoire. [Le développement des infestations de nématodes sur plants de bananiers micro-propagés après mesures de contrôle au champ en Côte d'Ivoire]. Annals of Applied Biology (GBR) - vol. 125, p. 147-159 : réf., tabl., graph.
Des essais au champ ont été menés en Côte d'Ivoire pour évaluer les possibilités d'utilisation de plants de bananiers micropropagés indemnes de nématodes après utilisation de méthodes de lutte chimique et culturales pour le contrôle des nématodes. Les objectifs de cette étude ont été : la comparaison des populations de nématodes sur adventices sous bananiers ou en jachère, l'observation des variations de populations de nématodes sous bananiers après jachère d'adventices, inondation et traitement chimique, et d'évaluer comment les avantages des plantations de vitroplants micropropagés indemnes de nématodes dépendent du degré de désinfection du sol
MUSA; NEMATODE DES PLANTES; MICROPROPAGATION; JACHERE; INFESTATION; RADOPHOLUS SIMILIS; MAUVAISE HERBE; LUTTE CHIMIQUE; LUTTE CULTURALE; INONDATION; SOL; LUTTE ANTINEMATODE COTE D'IVOIRE

48 Mitja D. 1990
Influence de la culture itinérante sur la végétation d'une savane humide de Côte d'Ivoire (Booro-Borotou, Touba). Thèse (Dr d'Université) Université Pierre et Marie Curie, Paris (FRA) : 1990. - 371 p. : 126 ill., réf., 31 tabl.
L'étude de la végétation d'un bassin versant de 1,36 km2 en zone de savane

humide africaine (Côte d'Ivoire) montre que la moitié au moins des savanes boisées, à forte densité de ligneux, correspondent à de vieilles jachères. Ce fait va à l'encontre de l'idée communément admise que l'agriculture dégrade le milieu. Devant cet apparent paradoxe, une étude floristique, structurale et dynamique de la végétation dans les champs et les jachères a été entreprise. Une analyse synchronique de la reconstitution de la végétation, en fonction des facteurs historiques et des facteurs du milieu, a permis de reconnaître 4 types différents de dynamique : (1) dans le cas des zones défrichées mécaniquement, la vitesse de reconstitution de la végétation est très lente; (2) dans les zones de bas de versant, le couvert ligneux reconstitué est faible dans les jachères et comparable à celui de la végétation naturelle; (3) dans les zones de haut de versant, la reconstitution de la végétation est rapide; (4) dans les zones de mi-versant, la végétation reconstituée après des cultures sur défrichement de savane arborée basse, se révèle être de type savane boisée basse

SAVANE; VEGETATION; CULTURE ITINERANTE; SYSTEME JACHERE; COMPOSITION BOTANIQUE; ZONE HUMIDE; CARTOGRAPHIE; RECONSTITUTION FORESTIERE; BASSIN VERSANT; ISOPTERA; STRUCTURE DU SOL; COTE D'IVOIRE

49 Mitja D.; Puig H. 1990

Phytomasse de la strate herbacée de cinq jachères en zone de savane humide (Bouro-Borotou, Côte d'Ivoire). Bulletin d'Ecologie (FRA) 1990. - vol. 21, n. 1, p. 19-32 : 27 réf., 1 carte, 5 tabl., 4 graph.

SYSTEME JACHERE; HERBAGE; MAUVAISE HERBE; SAVANE; BIOMASSE; STRATE VEGETALE; BRULAGE DIRIGE; ANDROPOGON GAYANUS; COTE D'IVOIRE

50 Naudin K. 1996/09

Etat physique et organique du sol sous divers types de jachères en Côte d'Ivoire. Mémoire (DEA en Sciences Agronomiques). INPL, Nancy (FRA) : 1996/09. - 44 p. : réf., tabl., graph.

PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE DU SOL; SYSTEME JACHERE; JACHERE FORESTIERE; SYSTEME DE CULTURE; FERTILITE DU SOL; POROSITE DU SOL; ANALYSE DE SOL; ACACIA; COTE D'IVOIRE

51 N'Guessan A.E.B.; Ganry J. 1990

Systèmes de culture et techniques culturales pour la production de plantain

Fruits (FRA) 1990. - n. spéc., p. 103-106 : 3 ill., 24 réf. - inter.: T

L'amélioration des systèmes paysans de production de plantain est difficile. Les associations traditionnelles avec d'autres plantes vivrières, ou, plus modernes, avec des cultures de rente (caféier, cacaoyer, etc.) accroissent les difficultés d'intervention. Des enquêtes sont nécessaires, puis des phases expérimentales en milieu réel et enfin des phases d'explication et de démonstration. La recherche de systèmes alternatifs, avec intensification de la culture est un objectif différent puisque en général sans mixité d'espèces. On rappelle les travaux sur la conduite de la plante à une seule tige avec une fertilisation minimale et le recours au paillage aux effets multiples. On aboutit rapidement aux problèmes hydriques et phytosanitaires

BANANE PLANTAIN; PLANTE ALIMENTAIRE; THEOBROMA CACAO; COFFEA; SYSTEME DE CULTURE; AGRICULTURE TRADITIONNELLE; AGRICULTURE INTENSIVE; PRODUCTION; CULTURE HORS SAISON;

TECHNIQUE DE CULTURE; RENDEMENT; FERTILISATION; IRRIGATION; PAILLIS; ROTATION CULTURALE; SYSTEME JACHERE; GABON; COTE D'IVOIRE

52 N'Guessan K.A. 1991
Contribution à l'étude de méthodes de régénération des jachères en basse Côte d'Ivoire : le cas de l'Acacia mangium. Thèse (Dr Ingénieur) Faculté des Sciences et Techniques (CIV) Ministère de l'Education Nationale, 1991. - 128 p.
SYSTEME JACHERE; PRECIPITATION; TARIF DE CUBAGE; LITIERE FORESTIERE; SYSTEME SYLVOPASTORAL; CROISSANCE; ACACIA MANGIUM; COCOS NUCIFERA; COTE D'IVOIRE

53 Oliver R. 1990
Rapport de mission sur la station CTFT d'Oumé Côte d'Ivoire du 26 mars au 6 avril 1990. CIRAD-IRAT, Montpellier (FRA) : 1990. - n.p. : ill., tabl., graph.
SYSTEME JACHERE; FERTILITE DU SOL; ECHANTILLONNAGE; SOL; LEGUMINEUSE; ANALYSE DE SOL; COTE D'IVOIRE

54 Oliver R. 1992.
Etude des retombées minérales par une litière de légumineuses arborées en Centre Côte d'Ivoire. Idefor-dfo - Cirad-ca, Abidjan, Montpellier, 5p.

55 Oliver R. 1993
Compte-rendu de mission essais agroforesterie Oumé (Côte d'Ivoire). projet CEE-STD2 Agroforesterie Projet MRT "Evaluation de la fertilité sous jachères". CIRAD-CA, Montpellier (FRA) : 1993. - 29 p. : ill., tabl., graph.
ZEA MAYS; FERTILITE DU SOL; CULTURE INTERCALAIRE; SYSTEME JACHERE; ACACIA MANGIUM; ACACIA AURICULIFORMIS; ALBIZIA; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; EUPATORIUM; RESIDU DE RECOLTE; PHENOLOGIE; AGROFORESTERIE; COTE D'IVOIRE

56 Osseni B.; Diaomandé M. 1988
Importance de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire. Atelier de l'OFRIC "Place de la jachère dans l'agriculture ivoirienne"; 1988/06/23-25; Abidjan (CIV). s.l. : s.n., 1988. - 14 p. : réf
FRUITS; SYSTEME JACHERE; SYSTEME DE CULTURE; DUREE; FERTILITE DU SOL; CONSERVATION DES SOLS; COTE D'IVOIRE

57 Osseni B.; Diomande M. 1989
Importance de la jachère dans les systèmes traditionnels de cultures en Côte d'Ivoire. Fruits (FRA) 1989. - vol. 44, n. 1, p. 13-19 : 21 réf., 3 tabl.
Après avoir explicité la notion de culture de base pour la classification des systèmes traditionnels de cultures, les auteurs décrivent et situent ceux-ci dans le contexte écologique des grandes régions agricoles de Côte d'Ivoire. Ils montrent l'importance de la jachère de longue durée dans les différents systèmes traditionnels de cultures comme méthode de restauration de la fertilité du sol après quelques années de culture et présentent les problèmes actuels, liés aux pressions démographique et foncière, qui se posent à la Côte d'Ivoire. La recherche perpétuelle des sols fertiles c'est-à-dire jamais cultivés, conduit à la destruction abusive des massifs forestiers, en plus de leur exploitation sylvicole. D'autre part, l'importante réduction de la durée de jachère est en partie responsable de la baisse de rendements de nombreuses cultures vivrières. Pour pallier la dégradation de la fertilité des terres des solutions concrètes sont suggérées (Résumé d'auteur)

BANANE PLANTAIN; SYSTEME JACHERE; SYSTEME DE CULTURE; ROTATION CULTURALE; GOSSYPIUM; FERTILITE DU SOL; MAUVAISE HERBE; COTE D'IVOIRE

58 Peltier R. 1990
Rapport de mission d'appui au projet "Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide en agroforesterie : application à la Côte d'Ivoire. CIRAD-CTFT, Nogent-sur-Marne (FRA) : 1990. - 31 p.

CHOIX DES ESPECES; PLANTE LIGNEUSE; CULTURE EN COULOIRS; ROTATION DE COUPE; SYSTEME JACHERE; PLANTE ALIMENTAIRE; UTILISATION DES TERRES; HAIE; ENQUETE SUR EXPLOITATIONS AGRICOLES; AGROFORESTERIE; GLIRICIDIA SEPIUM; ACACIA MANGIUM; ACACIA AURICULIFORMIS; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; CAJANUS CAJAN; TECTONA GRANDIS; COTE D'IVOIRE

59 Peltier R.; Pity B.; Louppe D. 1992
Rapport de mission d'appui au projet "Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide en agroforesterie : Application à la Côte d'Ivoire" et compte-rendu de visite à Korhogo. CIRAD-Forêt, Nogent-sur-Marne (FRA) : 1992. - 31 p.

Ce rapport présente un résumé des travaux réalisés en 1991 et fait des propositions d'essais complémentaires en station ou en milieu rural. Ce sont de simples propositions dans le cas où des financements supplémentaires pourraient être trouvés par les partenaires, et où IDEFOR les approuverait
ZONE RURALE; SYSTEME JACHERE; IGNAME; SYSTEME SYLVOPASTORAL; HAIE; CONCEPTION DE PROJET; PLANTATION FORESTIERE; ACACIA AURICULIFORMIS; COTE D'IVOIRE

60 Peltier R. 1992.
Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide dans le domaine de l'agroforesterie, application à la Côte d'Ivoire. In : Risopoulos S. - Agriculture tropicale et subtropicale, deuxième programme Science et Technique au Service du Développement. Projet de recherche 1987-1991. CTA, Wageningen (NLD) : p. 128-131.

FORET TROPICALE HUMIDE; AGROFORESTERIE; PROJET DE RECHERCHE COTE D'IVOIRE

61 Peltier R.; Balle Pity M.; Louppe D.; Oualou Kollou; N'Guessan Kanga 1993
Rapport de mission d'appui au projet. "Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide en agroforesterie : Application à la Côte d'Ivoire" et compte-rendu de visite à Korhogo. CIRAD-Forêt, Nogent-sur-Marne (FRA) : 1993. - 46 p.

Les premiers résultats des essais jachères installés par le projet STD2 ont été cités en mars 1993 dans la revue Bois et Forêts des Tropiques, n1/4 235, 1er trimestre, avec la version anglaise proposée à la réunion Forest'92 préparatoire à la conférence de Rio en mai 1992. Ce rapport fait état des visites à Korhogo, à la station de Lataha, le terroir de Dolekaha et la forêt naturelle du projet Bad
AGROFORESTERIE; SYSTEME JACHERE; SYSTEME SYLVOPASTORAL; COTE D'IVOIRE

62 Peltier R. 1994
Compte-rendu de mission d'appui au projet "Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide en agroforesterie : application à la Côte d'Ivoire. CIRAD-Forêt, Nogent-sur-Marne (FRA) : 1994. - 23 p.

En raison de la briéveté de la mission, un compte rendu succinct tenait place de rapport, concernant principalement la formation des agents nationaux, le suivi des systèmes jachères arbres - Cacaoyers en milieu paysan et la valeur des bois des légumineuses à croissance rapide
AGROFORESTERIE; FORET TROPICALE HUMIDE; FORET SAISONNIERE CADUQUE; SYSTEME JACHERE; COTE D'IVOIRE

63 Peltier R. 1994.
Développement des recherches menées en zone de forêt dense humide dans le domaine de l'agroforesterie, application à la Côte d'Ivoire
CIRAD-Forêt, Nogent-sur-Marne (FRA), 69 p.
On a étudié la production des légumineuses arborées (chute de litière pour les jachères, émondes pour les haies, bois dans les 2 cas) en analysant les contenus minéraux; on a suivi l'évolution du sol amendé par cette biomasse et l'impact sur la production du maïs, du riz ou de l'arachide cultivés entre les haies ou après coupe de la jachère; enfin certains paramètres micro-climatiques ont été mesurés
AGROFORESTERIE; CULTURE EN COULOIRS; BOIS DE CHAUFFAGE; JACHERE; BIOMASSE; FERTILITE DU SOL; FORMATION DE NODOSITES; ACACIA; ZEA MAYS; GLIRICIDIA; LEUCAENA; COTE D'IVOIRE

64 Peltier R.; Balle P.; Galiana A.; Gnahoua G.M.; Leduc B.; Mallet B.; Oliver R.; Oualou K.; Schroth G. 1996
Produire du bois énergie dans les jachères de zone guinéenne. Intérêts et limites à travers l'expérience d'Oumé en Basse Côte d'Ivoire. In : Pichot J. (ed.), Sibelet N. (ed.), Lacoeuilhe J.J. (ed.); Ministère de la Coopération. - Actes du séminaire Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides. 1995/11/13-17; Montpellier (FRA) CIRAD-SAR, 1996. - p. 219-227
Face à une réduction des surfaces agricoles disponibles et une augmentation des besoins d'une population croissante, il devient nécessaire d'intensifier (avec le moins d'intrants possibles) les "systèmes d'agriculture sur brûlis de jachère spontanée", en réduisant la durée de la jachère, et/ou, en ralentissant la baisse de fertilité pendant la période de culture, si possible tout en diversifiant les productions. Une équipe de chercheurs a suivi un essai en station concernant la plantation de légumineuses arborées (chute de litière, bois) en analysant les contenus minéraux. D'autre part, l'évolution du sol amendé par cette biomasse et l'impact sur la production du maïs, du riz ou de l'arachide cultivés entre les haies ou après coupe de la jachère ont été suivis. Les effets sur le sol et sur la production des cultures de ce système agroforestier sont trop limités ou pas assez rapides pour inciter la majorité des agriculteurs à abondonner leur système traditionnel d'abattis-brûlis sur jachère spontanée, en revanche, il apparaît intéressant de produire du bois dans les jachères avec des espèces à croissance rapide
ALBIZIA; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; EUPATORIUM ODORATUM; ACACIA AURICULIFORMIS; ACACIA MANGIUM; ZEA MAYS; AGROFORESTERIE; SYSTEME JACHERE; JACHERE FORESTIERE; BIOMASSE; LITIERE FORESTIERE; SYMBIOTE; FERTILITE DU SOL; COTE D'IVOIRE

65 Plovie C. 1995
Etude de la jachère traditionnelle en pays Sénoufo le cas du terroir de Dolekaha, Nord-Côte d'Ivoire
Mémoire (Stage) Université de Paris-Val-de-Marne. Créteil (FRA), 1995. - 47 p

JACHERE; CULTURE ITINERANTE; ENVIRONNEMENT; POPULATION RURALE; ORGANISATION SOCIOECONOMIQUE; VEGETATION; ZONE TROPICALE COTE D'IVOIRE

66 Roose E.J.; Bertrand R. 1971/11
Contribution à l'étude de la méthode des bandes d'arrêt pour lutter contre l'érosion hydrique en Afrique de l'Ouest. Résultats expérimentaux et observations sur le terrain
Agronomie Tropicale. Série 2 : Agronomie Générale, Etudes Techniques (FRA) 1971/11. - vol. 26, n. 11, p. 1270-1283 : 9 ill., 19 réf., 1 tabl.

SOL; CONSERVATION DES SOLS; EROSION HYDRIQUE; LUTTE ANTIEROSION; METHODE; EXPERIMENTATION; FORET SAISONNIERE SEMISEMPERVIRENTE; SAVANE; ZONE SOUDANO SAHELIENNE; VERTISOL; COUVERTURE VEGETALE; SYSTEME JACHERE; PLANTE HERBACEE; AFRIQUE OCCIDENTALE; COTE D'IVOIRE; NIGER

67 Ruf F.; Stessels L. 1986/09
Prix au producteur, coût des facteurs de production et intensification sur café : réflexion sur quelques approches et leurs hypothèses implicites. Rapport de mission Banque Mondiale
Montpellier (FRA) : CIRAD-IRAT, 1986/09. - 52 p. : tabl., 7 graph. - DPS/86/n.23;

Dans ce rapport à la Banque Mondiale, les auteurs approfondissent l'analyse économique du projet d'intensification de la caféiculture en Côte d'Ivoire présenté en juillet 1986. Les thèmes traités sont : intensification et productivité, optimisation du facteur travail et prix aux producteur, taux de rentabilité et variation du coût du facteur travail et du facteur terre. La stratégie proposée passe par la relance des centres de bouturage, le relèvement "expérimental" de 10 à 15 % (selon l'état du stock et les rendements escomptés) du prix du café, le maintien des primes au recépage et à la plantation, la restauration de 15 000 ha/an de vieilles plantations, et la replantation de matériel clonal sélectionné. Malgré le caractère aléatoire des variables étudiées, ce plan devrait permettre à court terme à la Côte d'Ivoire de remplir ses quotas

COFFEA; COUT DE PRODUCTION; INTENSIFICATION; PRIX A LA PRODUCTION; ANALYSE ECONOMIQUE; RENTABILITE; CAFE; PRODUCTIVITE; MODE DE CULTURE; SYSTEME JACHERE; PRIX; TRAVAIL; PROJET DE DEVELOPPEMENT; FACTEUR DE PRODUCTION; ACCROISSEMENT DE PRODUCTION; COTE D'IVOIRE

68 Ruf F. 1987
Elements pour une théorie sur l'agriculture des régions tropicales humides. 1 - De la foret, rente différentielle, au cacaoyer, capital travail
Agronomie Tropicale (FRA) 1987. - vol. 42, n. 3, p. 218-230 : 46 réf., 3 tabl., 4 graph. -

Au terme d'un programme de recherche sur l'économie de plantation ivoirienne, l'auteur se propose de poser le problème de la reproduction de "l'agriculture de forêt" après disparition de la forêt primaire. Les observations mettent en effet en évidence les difficultés des producteurs à mettre en place de nouvelles caféières et surtout cacaoyères après défrichement de vieilles plantations ou de jachères dégradées. Comment vont évoluer ces agricultures dans les pays africains qui ont "consommé" leur patrimoine forestier ? Pour répondre à cette question, l'auteur recourt notamment aux théories de la rente foncière et aux concepts d'"arbre, capital travail" et de "forêt, rente différentielle", qu'il utilise pour analyser les surcoûts induits par la disparition de la forêt

ECONOMIE AGRICOLE; PLANTATIONS; COFFEA; THEOBROMA CACAO; FORET; RENTE FONCIERE; SYSTEME JACHERE; PRODUCTIVITE DU TRAVAIL; INTENSIFICATION; TROPIQUES HUMIDES; REGENERATION ARTIFICIELLE COTE D'IVOIRE; GHANA

69 Sarah J.L.; Lassoudière A.; Guerout R. 1983
La jachère nue et l'immersion du sol : deux méthodes intéressantes de lutte integrée contre *Radopholus similis* (Cobb.) dans les bananeraies des sols tourbeux de Côte d'Ivoire. Fruits (FRA)
1983. - vol. 38, n. 1, p. 35-42
MUSA; NEMATODE DES PLANTES; RADOPHOLUS SIMILIS; LUTTE INTEGREE; INONDATION; SYSTEME JACHERE; JACHERE; COTE D'IVOIRE

70 Sarah J.L. 1989
Nematodes of bananas and their control in Africa [Nématodes des bananiers et leur contrôle en Afrique]. Annual Meeting of OTAN. 20; 1988/11/07-11; San José (CRI) Nematropica (USA)
1989. - vol. 19, n. 1, p. 18 (1 p.). - inter.: T
Abstract d'une communication présentée au 20e Congrès annuel de l'OTAN, San José, Costa Rica, nov. 1988. Synthèse de la situation en Afrique : Radopholus similis atteint gravement les bananiers de production exportée, mais aussi les plantains; Helicotylenchus multicinctus domine chez les cultures de plantains d'Afrique de l'Ouest, en l'absence de R. similis. Pratylenchus coffeae est présent en Afrique du Sud et dans l'est de la Côte d'Ivoire, tandis que Pratylenchus goodeyi domine en Afrique de l'Est montagneuse. Il existe des moyens de lutte agronomique (jachères, puis matériel végétal sain) ou chimique; ils sont appliqués en culture intensive, mais pas en culture vivrière. Les problèmes ont été débattus à une Réunion au Burundi (déc. 1987)
BANANE; BANANE PLANTAIN; NEMATODE DES PLANTES; RADOPHOLUS SIMILIS; HELICOTYLENCHUS MULTICINCTUS; PRATYLENCHUS COFFEAE; SYSTEME JACHERE; SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE; AFRIQUE; AFRIQUE ORIENTALE; AFRIQUE DU SUD; AFRIQUE OCCIDENTALE; COTE D'IVOIRE

71 Schleich K. 1986
Le fumier peut-il remplacer la jachère ? Possibilité d'utilisation du fumier : exemple de la savane d'Afrique occidentale. Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux (FRA) 1986. - vol. 39, n. 1, p. 97-102 : 5 réf., 1 tabl., 1 graph. - inter.: S
Les recherches empiriques faites dans le nord de la Côte-d'Ivoire permettent d'étudier les possibilités et les limites de l'emploi du fumier de bovins, vues sous un angle économique. Cette étude est basée sur des mesures de temps de travail, des analyses de la composition du fumier, des études de sols ainsi que des études comparatives de rendement. Les résultats montrent que, lorsqu'il y a suffisamment de surfaces cultivables disponibles, la fumure n'est supérieure à la jachère traditionnelle que si l'on dispose de techniques susceptibles de réduire le temps de travail, de transport du fumier, en charrette par exemple. Dans les régions à forte densité, au contraire, là où le raccourcissement du temps de jachère provoque une chute du rendement et une érosion accrue, l'emploi de tout le fumier disponible prend tout son sens et s'avère indispensable
FERTILITE DU SOL; FUMIER; SYSTEME DE CULTURE; SYSTEME D'EXPLOITATION AGRICOLE; BETAIL; ENERGIE ANIMALE; CHARRETTE; TEMPS DE TRAVAIL; SYSTEME JACHERE; SAVANE; MATIERE ORGANIQUE; SOL; JACHERE; AFRIQUE OCCIDENTALE; COTE D'IVOIRE

Schroth G. & P. Ballé avec la collaboration de K. N'Goran. 1992.
Rapport de mission pour le Projet stabilisation des systèmes de production agricole dans la région d'Abengourou, aspects agro-écologiques. Abidjan, 64p.
Séguy L. 1989
Rapport de mission en Cote d'Ivoire du 21 au 28 Septembre 1989. CIRAD-IRAT, Montpellier (FRA) : 1989. - 40 p. : 2 ill.

RIZ PLUVIAL; SYSTEME DE CULTURE; SAVANE; GOSSYPIUM; ROTATION CULTURALE; ZEA MAYS; ARACHIS HYPOGAEA; SOJA; NIEBE; FERTILISATION; ENGRAIS MINERAL; LABOUR; SEMIS DIRECT; PLANTE DE COUVERTURE; SYSTEME JACHERE; DESHERBAGE; STRIGA; FORET; CULTURE PURE; COFFEA; THEOBROMA CACAO; PLANTE FRUITIERE; PIPER NIGRUM; LUTTE ANTIEROSION; CULTURE SEQUENTIELLE; IGNAME; MANIHOT; JACHERE FORESTIERE; VARIETE; GESTION; COTE D'IVOIRE

72 Sément G. 1980
Station de Bouaké (Côte d'Ivoire) - section Recherche d'Accompagnement Rapport annuel de la Campagne 1979-1980. GERDAT-IRCT, Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques. Bouaké (CIV), 73 p.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; EXPERIMENTATION; VARIETE; LUTTE ANTIRAVAGEUR; HERBICIDE; SUBSTANCE DE CROISSANCE VEGETALE; FERTILISATION; AMENDEMENT DU SOL; RESIDU DE RECOLTE; FERTILITE DU SOL; CEREALE; JACHERE; ARACHIS HYPOGAEA; SYSTEME DE CULTURE; COTE D'IVOIRE

73 Slaats J.J.P. 1995
Chromolaena odorata fallow in food cropping systems : an agronomic assessment in South-West Ivory Coast [Jachère avec Chromolaena odorata dans les systèmes de culture de plantes vivrières : évaluation agronomique dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire]. Tropical Resource Management Papers (NLD) - Wageningen (NLD) : UAW, 1995. - n. 11, 177 p. : réf., tabl., graph.

SYSTEME JACHERE; EUPATORIUM ODORATUM; ZEA MAYS; RENDEMENT DES CULTURES; PRATIQUE CULTURALE; COTE D'IVOIRE

74 Ternisien E.; Ganry J. 1990
Rotations culturales en culture bananière intensive. Fruits (FRA) 1990. - n. spéc., p. 98-102 : 23 réf.

Une rotation des cultures limite les inconvénients de la monoculture bananière de longue durée (facteurs limitants croissants, ou "fatigue" des sols). Une culture adéquate assure un assainissement, en nématodes parasites particulièrement, pour une durée minimale de 12 mois. Toutefois, une culture de rotation peut sélectionner des espèces parasites différentes du Radopholus similis habituel. La culture de rotation agit sur le sol, à la fois par ses prélèvements et ses restitutions organiques et minérales, ainsi que par des effets biologiques. L'assainissement parasitaire (l'espèce cultivée doit être non-hôte de l'écotype de R. similis) s'ajoute à l'amélioration de fertilité pour rendre l'opération économique

BANANE; ROTATION CULTURALE; SYSTEME JACHERE; AGRICULTURE INTENSIVE; PRATIQUE CULTURALE; FATIGUE DU SOL; MONOCULTURE; FACTEUR DU MILIEU; RAVAGEUR DES PLANTES; LUTTE ANTINEMATODE; SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE; NEMATODE DES PLANTES; RADOPHOLUS SIMILIS; METHODE D'ESSAI; EXPERIMENTATION; FACTEUR LIE AU SITE; VITROPLANT; NEMATOCIDE; PLANTE DE COUVERTURE; LEGUMINEUSE; GRAMINEE; PLANTE ALIMENTAIRE;

MELOIDOGYNE; HELICOTYLENCHUS; HOPLOLAIMUS; PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE DU SOL; BIOLOGIE DU SOL; FERTILITE DU SOL; PRODUCTIVITE; RENDEMENT
MARTINIQUE; GUADELOUPE; COTE D'IVOIRE; CAMEROUN; AMERIQUE CENTRALE

75 Tisseau M.A. 1970
Arrière action des plantes améliorantes sur culture d'ananas. (synthèse du 3ème cycle de l'essai jachère). IFAC, Paris (FRA) : 1970. - 3 p.
Action des plantes améliorantes sur la croissance et le rendement d'ananas au 3ème cycle
SYSTEME JACHERE; CONSERVATION DES SOLS; AGRONOMIE; FRUITS; POIDS; REJET; RENDEMENT; DEVELOPPEMENT BIOLOGIQUE; PLANTE; CROISSANCE; JACHERE; COTE D'IVOIRE

76 Toutain B. 1996.
Ressources fourragères dans les terroirs agro-pastoraux de la région de Korhogo. Compte-rendu de mission en Côte d'Ivoire, effectuée du 10 au 18 octobre 1996. Cirad-emvt, Montpellier, rapport n° 96050, 17p;

77 Valentin C.; Janeau J.L. 1989-1990
Les risques de dégradation structurale de la surface des sols en savane humide (Côte d'Ivoire)
Cahiers ORSTOM. Série Pédologie (FRA) 1989-1990. - vol. 25, n. 1-2, p. 41-52 : 4 ill., réf., 5 tabl.
Les risques de dégradation structurale superficielle des sols d'un petit bassin-versant de savane humide ont été évalués sous simulation de pluie. Parmi les paramètres les plus pertinents, on relève le taux de matière organique, l'indice d'instabilité structurale et la limite de liquidité. Cependant, ces deux tests de comportement n'ont pas de valeur universelle : leur domaine de validité dépend de l'état hydrique initial. Ainsi, le test d'instabilité structurale de Hénin et Monnier semble plutôt adapté aux conditions sèches, la limite de liquidité d'Atterberg aux conditions humides. Les indices de couleur, expression de processus pédogénétiques, s'avèrent des instruments précieux pour la prévision du fonctionnement actuel des sols de la savane humide. Les mesures menées sur des jachères d'âges différents suggèrent que, pour des sols rouges ferrallitiques, cultivés manuellement et non pâturés ensuite, une période de 10 ans correspond à la durée minimale au rétablissement de la stabilité structurale et de l'infiltrabilité initiales
SOL TROPICAL; SAVANE; ZONE HUMIDE; STRUCTURE DU SOL; DETERIORATION DU SOL; EROSION HYDRIQUE; SYSTEME; COTE D'IVOIRE

78 Valentin C.; Janeau J.L. 1990
Les risques de dégradation structurale de la surface des sols en savane humide (Côte d'Ivoire)
Cahiers ORSTOM. Série Pédologie (FRA) 1990. - vol. 25, n. 1-2, p. 41-52 : 1 ill., 35 réf., 5 tabl., 3 graph.
SOL; DEGRADATION; PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE DU SOL; STRUCTURE DU SOL; PLUIE; EAU DE RUISSELLEMENT; CROUTE DU SOL; SYSTEME JACHERE; COTE D'IVOIRE

79 Vallée G. 1981
Compte-rendu de mission en zone Nord (Niéllé) du 6 au 10 juillet 1981. IDESSA, Bouaké (CIV) : 1981. - 8 p.
ZEA MAYS; MAUVAISE HERBE; SYSTEME DE CULTURE; SYSTEME JACHERE; FERTILITE DU SOL; MODE DE CULTURE; CULTURE ATTELEE
CY: COTE D'IVOIRE

80 Vernier P.; Coulibaly M.Y.; Kouakou Yao J.B. 1989
Essai variétal multilocal de riz pluvial à cycle moyen en zone de forêt**.** Note technique 03/89/PC In : Agronomie du riz en Cote d'Ivoire. Rapport analytique 1988. Synthèse des résultats 1988. IDESSA, Bouaké (CIV) : 1989. - p. 43-51 : 5 tabl.
RIZ PLUVIAL; VARIETE; CYCLE DE DEVELOPPEMENT; TRAVAIL DU SOL; FERTILISATION; FORET; JACHERE FORESTIERE; RENDEMENT; COTE D'IVOIRE

81 Vernier P.; Kouakou Yao J.B. 1989
Essai de localisation de l'engrais sur le riz pluvial. Note technique 03/89/PC; In : Agronomie du riz en Cote d'Ivoire. Rapport analytique 1988. Synthèse des résultats 1988. IDESSA,Bouaké (CIV) : 1989. - p. 65-69 : 1 tabl.
RIZ PLUVIAL; ENGRAIS; EPANDAGE LOCALISE; FUMURE DE FOND; JACHERE FORESTIERE; FERTILITE DU SOL; RENDEMENT; COTE D'IVOIRE

82 Vernier P.; Coulibaly Y.; Kouakou Yao J.B. 1989/04
Essai variétal multilocal riz pluvial cycle court en zone de forêt.IDESSA, Bouaké (CIV) : 1989/04. - p. 91-98 : 4 tabl. - Note technique 11/89/IDESSA/DCV.- fiche d'essai. In : Rapport d'exécution technique et financière (campagne 1988). - Recherche appliquée et adaptative Formation - Convention IDESSA SATMACI
RIZ PLUVIAL; VARIETE; CYCLE DE DEVELOPPEMENT; SYSTEME JACHERE; MALADIE DES PLANTES; VERSE; FERTILISATION; FORET; RENDEMENT; METHODE D'ESSAI; COTE D'IVOIRE

83 Vernier P.; Gbaka Tchetche H. 1991/07
Rapport préliminaire de la campagne 1991. Opération "Stabilisation des systèmes de culture vivrières - pérennes en zone forestière de Côte d'Ivoire". IDESSA, 1991/07. Bouaké (CIV) : - 18 p. : cart., 1 tabl., graph.
SYSTEME DE CULTURE; FORET; SOL DE FORET; JACHERE FORESTIERE; SOUS BOIS; PLANTE ALIMENTAIRE; ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ARACHIS HYPOGAEA; RIZ PLUVIAL

84 Zoumana Coulibaly; Kouao Brou J.; Bodji Nguessan; César J. 1990
Accroissement de la production fourragère au niveau terroir : résultats de première année. [Côte d'Ivoire]. IDESSA. Bouaké (CIV) ; CIRAD-IEMVT, Maisons-Alfort (FRA) : 1990. - 52 p. : 60 réf., 13 tabl., 3 graph.
SYSTEME JACHERE; RESTAURATION COUVERTURE VEGETALE; PATURAGES; PRODUCTION; DIGESTIBILITE; LEGUMINEUSE FOURRAGERE; COTE D'IVOIRE

85 Zoumana Coulibaly; Kouao Brou J.; César J.; Dulieu D. 1991
A.T.P. CIRAD - Accroissement de la production fourragère au niveau terroir - Résultats de deuxième année [Côte d'Ivoire]. IDESSA, Bouaké (CIV) ; CIRAD-IEMVT, Maisons-Alfort (FRA) : 1991. - 51 p. : 17 réf., 21 tabl., 7 graph.
PATURAGES; SYSTEME JACHERE; PRODUCTION; PRAIRIE ARTIFICIELLE; GRAMINEE FOURRAGERE; LEGUMINEUSE FOURRAGERE; CULTURE EN MELANGE; FERTILISATION; COTE D'IVOIRE

86 Zoumana C.; Touré M.; César J. 1993
La restauration des parcours de jachère dans le Nord de la Côte d'Ivoire.In : Gaston A. (ed.), Kernick M. (ed.), Le Houérou H.N. (ed.). - Sixièmes rencontres internationales Agropolis. Congrès International des Terres de Parcours. 4; 1991/04/22-26; Montpellier (FRA)CIRAD-EMVT, Montpellier (FRA) : 1993. - p. 505-507.

La mise en défens, pendant quatre ans, d'une jachère dégradée située sur un sol sableux de bas de versant dans la région de Korhogo (nord Côte d'Ivoire) a permis une amélioration de la valeur pastorale et de la productivité fourragère. La proportion de graminées vivaces appétibles s'est accrue de 15 à 55 % au détriment des espèces annuelles et des vivaces à valeur pastorale médiocre qui ont régressé de 83 à 36 %. La biomasse maximale mesurée en fin de cycle végétatif est deux fois plus élevée dans la jachère restaurée que dans le témoin dégradé, la production fourragère annuelle est évaluée au moyen de coupes répétées, suivant un rythme de 35 jours compatible avec une exploitation par le bétail. La restauration a permis de doubler la production fourragère de la jachère, quelle que soit la hauteur de coupe. Au niveau de l'ensemble d'un terroir, l'application d'une gestion stricte des parcours comprenant le mise en défens des jachères jeunes dans le but de favoriser leur régénération devrait permettre d'accroître la productivité fourragère du terroir et devrait accélérer la restauration édaphique par l'augmentation du taux de matière organique

PATURAGES; SYSTEME JACHERE; PRODUCTION; JACHERE; COTE D'IVOIRE

87 Zoumana C.; Assemian A.; Bodji N.; César J.; Kouao B.J.; Touré M.C. 1994
Accroissement de la production fourragère au niveau du terroir (Côte d'Ivoire). Compte-rendu final (ATP 71/89)
IDESSA. Institut des Savanes. Bouaké (CIV) ; CIRAD. Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement. EMVT. Département d'Elevage et de Médecine Vétérinaire. Maisons-Alfort (FRA) - 153 p. : ill., réf., tabl., graph. - inter.: T

AMELIORATION DES PATURAGES; JACHERE; ANDROPOGON GAYANUS; CYMBOPOGON; STYLOSANTHES HAMATA; CULTURE EN MELANGE; PANICUM MAXIMUM; FERTILITE DU SOL; FIXATION DE L'AZOTE; PRAIRIE PERMANENTE; FUMIER

88 Zoumana C.; Yesso P.; César J. 1996
La production des jachères pâturées dans le Nord de la Côte d'Ivoire. In : CNRST; ORSTOM. - La jachère, lieu de production; 1996/10/02-04; Bobo Dioulasso (BFA - p. 113-121 : réf., 3 tabl.

Les auteurs ont essayés, par une gestion contrôlée des pâturages et des troupeaux, de mesurer et d'accroître la productivité animale des jachères. En zone extensive, une meilleure adaptation des troupeaux au disponible fourrager naturel peut être obtenue par l'utilisation de troupeaux mixtes (bovins, ovins, caprins). Ils permettent d'accroître la production de viande, tout en réduisant les risques de dégradation. En zone dense, la restauration de la jachère naturelle, son amélioration par sursemis et l'utilisation d'associations fourragères cultivées sont trois solutions offertes au paysan pour améliorer les revenus de l'élevage et contribuer au maintien de la fertilité. Elles correspondent à trois niveaux d'intensification. (Résumé d'auteur)

BOVIN; CAPRIN; OVIN; SYSTEME JACHERE; PATURAGE CONTROLE; PRODUCTION ANIMALE; IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT; COTE D'IVOIRE

Annexe 3 :
Projet de recherche "Gestion des ressources naturelles dans un contexte de décentralisation et d'appui au développement local"

République de Côte d'Ivoire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Bouaké

UFR Communication, Milieu et Société

Département d'Anthropologie et de Sociologie

Laboratoire d'Economie et de Sociologie Rurales

PROJET DE RECHERCHE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES DANS UN CONTEXTE DE DÉCENTRALISATION ET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT LOCAL

CAS DE LA ZONE DE SAVANE DE COTE D'IVOIRE

Décembre 1999

RÉSUMÉ

Ce projet a été rédigé par une équipe d' enseignants/chercheurs de / 'Université de Bouaké et du CIRAD suite à différentes rencontres avec des structures de recherche, d'enseignement et de développement ainsi que des producteurs de /a zone de savane de Côte d'Ivoire. Ce document constitue une base de discussion avec les futurs partenaires de ce projet

Les zones de savane de Côte d'ivoire connaissent actuellement des évolutions rapides liées à l'accroissement de la population rurale ainsi qu'à l'augmentation de la demande en produits agricoles des villes (igname, riz, manioc, etc) et des marchés d'exportation (coton, anacarde, teck, mangue). La nouvelle loi sur le foncier rural pourrait aussi modifier les règles actuelles d'accès aux terres agricoles et de parcours. La politique agricole ivoirienne a pour objectif d'accroître les capacités d'intervention des producteurs et des communautés rurales en particulier en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles et le développement local. L'appui à la production revient en grande partie aux structures privées et aux organisations professionnelles agricoles.

Dans ce contexte le Laboratoire d'Economie et de Sociologie Rurale (LESOR) de l'Université de Bouaké en collaboration avec le CIRAD développe des recherches sur la gestion des ressources naturelles. On entend ici par ressources naturelles à la fois les supports de la production agricole (sol cultivable, parcours pour l'élevage, ressources en eau) et les ressources des zones peu ou pas anthropisées (aires protégées, forêts classés) comme la faune sauvage et les productions ligneuses et de cueillette.

Les objectifs principaux de ce projet de recherche sont :

-d'améliorer les connaissances sur les modes de gestion des ressources naturelles par les populations rurales tant du point de vue technique qu'économique et sociale ; -de participer à la mise au point de méthodes d'intervention en milieu rural.

Pour répondre à ces objectifs le projet développera des collaborations) avec des structures et projets de développement ainsi que des collectivités rurales {;j des groupements de producteurs. Ce projet comprend 7 opérations de recherche qui seront menées de façon complémentaire sur des terrains communs. Elles concernent trois grands domaines disciplinaires: l'étude de la gestion participative proposée par les "Projets et des logiques endogènes de gestion des ressources naturelles sera traitée par les sociologues, l'analyse des modes de gestion des ressources naturelles et leur impact sur l'économie des exploitations agricoles sera abordée par les agronomes et les économistes, enfin les sciences juridiques analyseront l'adéquation entre les nouvelles lois (foncier, coopérative, décentralisation) et les règles coutumières. L'analyse de l'évolution de la question foncière en zone de savane sera abordée de façon pluridisciplinaire.

Ce projet de recherche implique de combiner les échelles d'analyse: la région, la communauté rurale (ou pays rural), le terroir, le groupe social, l'exploitation agricole. Il sera conduit sur différents terrains de façon à pouvoir comparer les résultats obtenus et évaluer l'impact d'un facteur comme la densité de population.

Les produits attendus sont de quatre types :

- des connaissances permettant aux opérateurs de développement et aux populations d'apporter des corrections et des améliorations aux pratiques et réglementations concernant la gestion des ressources naturelles;
- des méthodes et des innovations (techniques et organisationnelles) utilisables par des opérateurs de développement pour améliorer le développement local et la gestion des ressources naturelles;
- des connaissances scientifiques originales présentées dans des publications scientifiques, des communications à des séminaires et des ouvrages.
- des supports de formation pour les étudiants de l'Université, des agents des projets de développement et des ruraux

1. LE CONTEXTE RÉGIONAL

1.1 La diversité des situations agricoles

La zone de savane ivoirienne couvre plus de la moitié de la superficie nationale. On y distingue:

– les zones Nord et Ouest caractérisées par une pluviométrie monomodale assez bien répartie et la prédominance des céréales (riz pluvial, maïs) et du coton ;
– les zones Centre et Centre Est caractérisées par une répartition bimodale et assez irrégulière des pluies ainsi que la forte présence dans les systèmes de culture de l'igname et du manioc.

La zone des savanes dans son ensemble est relativement peu peuplée (en moyenne 20 habitants/km2) avec toutefois des concentrations de population rurale au Nord autour de Korhogo (50 à 70 habitants/km2) et au Centre dans les environs de Bouaké (40 habitants/km2).

Dans le cadre de ce projet les ressources naturelles comprennent à la fois les supports de la pro4uction agricole (sol cultivable, parcours pour l'élevage, ressources en eau) et les ressources des zones peu ou pas anthropisées (aires protégées, forêts classés) comme la faune sauvage et les productions ligneuses et de cueillette pour lesquelles on observe aussi une raréfaction.

1.2 Les principaux facteurs d'évolution des systèmes de production agricole et conséquences sur la gestion des ressources naturelles

- l'accroissement de la population rurale
L'accroissement de la population rurale constitue le principal facteur d'évolution des systèmes agraires. Il entraîne des modifications dans la conduite des systèmes de culture (réduction de la durée de la jachère) et des systèmes d'élevage (intégration de l'élevage aux exploitations agricoles dans la zone Nord, début d'intensification en zone péri-urbaine).

L'ampleur des ces évolutions diffère selon la densité de population. Dans les zones les plus peuplées, la baisse de fertilité des sols est devenue a principale contrainte de la production agricole. En zone peu peuplée la baisse de fertilité des sols n'est pas observée ou alors localement. Dans ces régions la présence de réserve en terre de qualité entraîne l'installation de migrants à la recherche de terre (zone de Séguéla-Mankono pour la culture du coton, région de Dabakala pour la culture de l'igname). Des fronts pionniers se créent et la course à la terre qui y est associée" peut amener une dégradation rapide des ressources naturelles.

- l'accroissement de la demande en produits agricoles des villes et des marchés d'exportation
Les marchés d' Abidjan et de Bouaké et les marchés internationaux constituent les principaux débouchés pour l' agriculture des savanes. La culture cotonnière demeure la 1 ère culture d'exportation avec près de 370 000 t de coton-graine produit en 1998. L'évolution de cette production va dépendre des effets de la privatisation de la CIDT sur l'ensemble de la filière

mais surtout de l'évolution des cours du coton sur le marché mondial (actuellement en forte baisse). Les possibilités de diversification des systèmes de production restent limitées :

- l'anacardier constitue une alternative mais l'accroissement rapide des surfaces pourrait entraîner à moyen terme des problèmes de gestion de l'espace (réduction de l'espace pastoral);
- certaines productions vivrières (comme le maïs) s'écoulent difficilement et à bas prix à certaines périodes de l'année;
- l'igname, les productions fruitières, l'oignon et la production laitière constituent des possibilités de diversification rémunératrices mais sont localisées à quelques régions.

Il est difficile de faire un pronostic sur l'évolution de la place des cultures d'exportation (coton, anacardier, manguier, teck) dans l'agriculture des zones de savane. Ceci dépendra de l'évolution des prix sur le marché mondial et de la qualité des produits exportés par les filières ivoiriennes. L'accroissement des besoins vivriers des villes devrait dans tous les cas, orienter les choix des producteurs dans les années à venir. L'accroissement de la demande en produits agricoles et forestiers correspond pour les ruraux à une augmentation des revenus mais elle peut avoir des conséquences néfastes sur la préservation des ressources naturelles.

- Accès à la terre et nouvelle législation foncière

D'une manière générale les conflits fonciers sont moins fréquents et moins préoccupants en zone de savane qu'en zone forestière. Toutefois les conflits entre agriculteurs et éleveurs sont fréquents dans les zones faiblement ou moyennement peuplées. Les troupeaux peuvent y exploiter des ressources fourragères encore abondantes mais les agriculteurs mettent en culture de nouvelles terres (pour l'igname, le riz de bas-fond, etc) sans concertation avec les éleveurs réduisant ainsi les surfaces de parcours ou plus simplement interdisant l'accès des troupeaux à certains espaces ou points d'eau.

Dans les régions les plus peuplées l'accès à la terre devient de plus en plus délicat pour les groupes sociaux ne participant pas à la gestion du foncier: les femmes et les jeunes. On peut craindre aussi le développement de conflits entre les autochtones (propriétaires des terres) et les paysans allochtones ayant migré pour exploiter des terres de qualité comme dans le sud du bassin cotonnier et dans la zone périphérique sud et est du parc national de la Comoé (bassin de production de l'igname de rente).

Ces conflits devraient pouvoir se régler avec la nouvelle loi sur le foncier rural qui a été votée en décembre 1998. Les décrets d'application de cette loi ont été promulgués en octobre 1999. A la lecture de ces documents, la procédure d'immatriculation des terres semble complexe et prendra plusieurs années. La loi a prévu une période de 3 ans afin que les villageois puissent se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation. Dans tous les cas, les paysans et plus précisément les autorités coutumières et les gestionnaires de terre suivent de près ces évolutions en cours (via la radio, la presse).

- les orientations actuelles de la politique agricole ivoirienne

Le soutien de l'Etat aux filières de production par le biais de projets et de sociétés publiques est en forte réduction. Les entr~prises privées et les organisations professionnelles agricoles

seront de plus en plus amenées à gérer des services pour les agriculteurs (crédit, approvisionnement, commercialisation, ..). Les services publics gardent leurs prérogatives ,pour la gestion des aires protégées et des forêts classées tout en souhaitant une plus forte participation des populations riveraines à cette gestion. L'action de l'Etat s'oriente plus vers la mise en oeuvre d'une politique de décentralisation et d'appui au développement local. C'est dans ce cadre qu'intervient le PNGTER (Projet national de gestion de terroirs et d'équipement rural) selon 4 axes: la sécurisation foncière, l'appui à l'investissement rural, l'appui institutionnel à la décentralisation, l'appui aux communautés rurales pour la définition de plan de développement local et la gestion des terroirs.
D'autres projets de développement ont promu depuis une dizaine d'années des approches participatives visant. à responsabiliser les populations rurales pour la gestion des crédits d'investissement, la gestion des infrastructures collectives et aussi la gestion de l'espace et des ressources naturelles. Des comités locaux de développement et des associations de gestion d'unités agro-pastorales ont été mis en place et en quel9ue sorte, ont anticipé la mise en place des structures décentralisées comme les communes rurales ou les régions.

1.3. Les enjeux de développement
Les enjeux de développement pour la zone des savanes sont fortement liés aux évolutions rapidement décrites ci-dessus, on rappellera ici les principaux :

- promouvoir une agriculture durable tout en assurant un développement économique équitable
Pour les régions les plus peuplées cet enjeu est crucial. Il s'agit en priorité de préserver la fertilité des sols cultivés et des zones sylvo-pastorales mais aussi d'assurer un approvisionnement à moindre coût des populations en produits ligneux et en produits de cueillette.

- préserver et gérer des ressources naturelles en développant leurs intérêts économiques:
les aires protégées, la faune sauvage, les zones sylvo-pastorales.
Cet enjeu concerne principalement les zones moins peuplées. Les populations rurales doivent surtout progresser dans la définition et le respect de règles de gestion des ressources naturelles in situ : les parcours, les ressources en bois, la faune des aires protégées. Dans ce contexte l'aménagement de l'espace par les différents groupes d'acteurs est crucial et peut se concrétiser par la réalisation par ces groupes de plans d'occupation des sols.

- lutter contre la pauvreté
L'amélioration de la gestion des ressources naturelles ne peut se concevoir que si elle est associée à une amélioration des revenus et des conditions de vie des populations. Préserver les ressources naturelles va contribuer à moyen terme à lutter contre la pauvreté si les couches les plus défavorisées du monde rural bénéficient des retombées de cette préservation.

- sécuriser l'accès au foncier rural
L'amélioration des systèmes de production par l'intensification et la gestion-.-à long terne des ressources naturelles implique que les producteurs connaissent avec précision leurs droits concernant les terres qu'ils exploitent. La nouvelle loi foncière devrait permettre aux propriétaires terriens d'être mieux reconnus mais aussi de développer des relations contractuelles fiables et sur le long terne avec ceux qui exploitent leurs terres.

-responsabiliser les populations rurales et les collectivités locales
L'amélioration de la gestion des ressources naturelles implique évidemment de former les producteurs, de leur proposer des innovations techniques adéquates mais surtout que les populations rurales mettent en place des structures de gestion efficaces, autonomes (fonctionnant sans l'appui de projet) et reconnues par tous.

2. LES OBJECTIFS ET LE CONTENU DU PROJET DE RECHERCHE

2.1 Les objectifs généraux

Ce projet de recherche appliquée (ou de recherche-action) vise :
- à améliorer les connaissances sur les modes de gestion des ressources naturelles par les populations rurales tant du point de vue technique qu'économique et sociale ;
- à participer à la mise au point de méthodes d'intervention en milieu rural.

Ces objectifs peuvent être transcrits en questions de recherche :
- En quels termes se posent les problèmes de gestion des ressources naturelles ? Et comment peut-on caractériser objectivement la dégradation des ressources naturelles (ou leur raréfaction), avec quels critères ?
- Quels sont les modes d'utilisation et de gestion des ressources naturelles des populations rurales et leurs évolutions liées à l'accroissement démographique et la monétarisation accrue des systèmes de production ?
- Existe-t-ils des mécanismes ou des règles traditionnelles (coutumières) de conservation et de gestion des ressources naturelles ?
- Les nouvelles réglementations sur le foncier rural vont-elles atténuer ou exacerber les conflits en cours ?Comment les différents groupes d'acteurs réagissent-ils par rapport à la nouvelle loi foncière ?
- Les approches participatives promues par les structures et projets de développement et les appuis au développement local ont-ils modifié les pratiques de gestion des ressources naturelles ?

Pour répondre à ces objectifs et à ces questions, le projet développera des collaborations avec divers opérateurs de développement ainsi que des collectivités rurales, des groupements de producteurs structurés ou informels. La diversité des interventions permet de comparer les résultats obtenus en vue de tirer des règles générales et de faire progresser les théories.

Ces recherches ont aussi pour vocation à former des étudiants aux métiers du développement rural et plus particulièrement aux méthodes d'intervention que le projet aura permis d'élaborer ou d'améliore.. Elles peuvent par exemple être le cadre de stages de fin d'études (maîtrise, DEA, DESS) ou de terrain de thèses. Ces recherches pourront contribuer à élaborer des modules de formation d'étudiants et de professionnels du développement rural.

2.2 Les différentes opérations de recherche: objectifs et présentation succincte

Afin de répondre aux questions exposées précédemment, une équipe pluridisciplinaire associant sociologues, juriste, agro-économistes et agronome a été constituée au sein du Laboratoire d'Economie et de Sociologie Rurales (LESOR) de l'Université de Bouaké. Le projet est donc organisé en 7 opérations de recherche qui seront conduites de façon complémentaire sur les mêmes terrains et avec les mêmes partenaires.

Tableau 1 : Présentation des opérations de recherche, des disciplines et chercheurs respectifs

Titre	Discipline et chercheur responsable
Dynamique de la gestion participative des ressources naturelles et développement local en zone de savane ivoirienne	sociologie socio-économie Dr Akindes Francis
Etude des dynamiques locales des logiques de conservation des ressources naturelles	sociologie Babo Alfred étudiant en thèse
Approche agronomique des modes d'exploitation des ressources naturelles par les exploitations agricoles et les communautés rurales	agronomie géographie Dr Dugué Patrick
Contraintes et perspectives d'adoption des techniques et dispositifs de conservation des terres agricoles de la région des savanes	agro-économie Dr Poamé Lazare Anderson
Détermination des prix de vérité pour un objectif de gestion durable des ressources naturelles et de lutte contre la pauvreté	agro-économie Dr Djato Kouakou
Contribution des nouvelles réglementations et lois pour une gestion durable des ressources naturelles	sciences juridiques Pr Tano Félix
Evolution de la question foncière en zone de savane de Côte d'Ivoire	opération pluridisciplinaire : F .Akindes, A.Babo, P .Dugué, F .Tano avec la participation de M.Pescay

Les objectifs, les méthodes et les produits attendus de ces opérations de recherche sont présentés en annexe. On se limitera ici à une présentation synthétique des 7 opérations.

Les deux premières opérations de recherche initiées par les sociologues et socio-économistes sont complémentaires. Elles ont trait au comportement des sociétés rurales vis à vis de l'utilisation des ressources naturelles (pratiques endogènes) et des projets qui ont pour objectif d'amener ces populations à mieux gérer ces ressources en développant une approche participative (incitations exogènes).

L'étude des dynamiques locales des logiques de conservation des .e~sources naturelles a pour objectifs : ..

- d'analyser les dynamiques et les stratégies locales (endogènes) de conservation des ressources au plan individuel et collectif, lorsqu'elles existent ;

- d'analyser les processus d'émergence des logiques de conservation ;
- de faire une analyse sociologique des organisations communautaires rurales en zone de savane;
- d'étudier les conflits issus de la rencontre des. approches extérieures et des dynamiques locales de gestion des ressources naturelles, dans la mesure ou bien souvent les logiques promues par les projets ne correspondent pas à celles des populations.

Il est important d'avoir une analyse objective des pratiques de conservation des ressources naturelles qui peuvent en fait servir à limiter l'accès aux ressources (terre, ressources halieutiques,...) pour certaines catégories d'acteurs. Dans ce cas ces pratiques s'apparentent à une patrimonalisation des ressources naturelles.

L'opération de recherche portant sur la **dynamique de la gestion participative des ressources naturelles et le développement local** part du constat que 1es approches participatives promues par les projets ont obtenu des résultats limités pour différentes raisons qui tiennent: (i) aux structures sociales traditionnel lès sur lesquelles elles s'appuient (ii) à la définition des règles du jeu participatif, (iii) aux jeux des acteurs impliqués dans la dynamique très complexe de la gestion participative des ressources naturelles. Dans ce contexte cette opération de recherche a pour objectifs :
- de faire un état de lieux des modes de gestion participative décentralisée des ressources naturelles ;
- de conduire une analyse critique des expériences en cours ; -d'évaluer la perception que les populations ont des approches participatives des projets de conservation des ressources naturelles ;
- d'intégrer et d'envisager dans notre démarche de recherche-développement des mesures correctives aux expériences en cours ;
- de contribuer à la redéfinirions d'une approche participative de gestion décentralisée des ressources naturelles.

Les trois opérations de recherche initiées par les agro-économistes et l'agronome sont complémentaires et s'intéressent aux pratiques, aux performances et aux revenus des exploitations agricoles.

L'approche agronomique des modes d'exploitation des ressources naturelles par les exploitations agricoles et les communautés rurales a pour objectif de mieux comprendre les pratiques paysannes. Elle sera menée dans différents types de milieu (zones plus ou moins peuplées) et auprès des différents groupes de producteurs (agriculteurs et éleveurs). Ces travaux permettront :
- de porter un diagnostic sur le niveau de dégradation des ressources naturelles en particulier les terres agricoles ;
- d'analyser les évolutions récentes des systèmes de production agricole et des modes d'utilisation des ressources naturelles à l'échelle de l'exploitation et au niveau des communautés rurales (approche terroir) ;
- d'étudier les stratégies des producteurs pour faire face à la raréfaction des ressources naturelles;

- de proposer des mécanismes de corrections (comprenant des innovations techniques et organisationnelles) et des méthodes nouvelles de gestion des ressources naturelles au niveau des exploitations agricoles et des collectivités rurales. ,

Les études réalisées au niveau des exploitations agricoles seront complétées par une analyse du fonctionnement des terroirs villageois et des petites régions. Ceci est essentiel dans la mesure où une partie des terres dont les parcours et les zones sylvicoles sont gérées par la collectivité.

L'étude des contraintes et des perspectives d'adoption des techniques et dispositifs de conservation des terres agricoles complétera le travail de l'agronome. Il s'agira de faire une évaluation économique des innovations techniques proposées et en partie adoptées par les agriculteurs. Cette opération de recherche a pour objectifs :
- d'étudier l'adoption des techniques de préservation ou de restauration des ressources naturelles (en particulier les terres cultivables) ;
- de calculer les coûts d'opportunité et la rentabilité des techniques ou des dispositifs de préservation des ressources en terre ;
- d'établir des plans optimaux d'utilisation des ressources en terre (terres cultivées, jachère, réserve en terre) à l'échelle de l'exploitation agricole ;
- d'évaluer l'impact des politiques agricoles (fixation des prix, subvention, fiscalité) sur ces plans;

L'économie de l'environnement sera abordée dans l'opération de recherche intitulée **Détermination des prix de vérité pour un objectif de gestion durable des ressources naturelles et de lutte contre la pauvreté**. Une analyse précise des revenus des différents types d'exploitations agricoles constitue la base de départ de cette opération. On étudiera l'évolution des revenus agricoles suite aux mesures de privatisation des filières (en particulier la filière coton) et de libéralisation des prix. Cette opération a pour objectifs :
-d'évaluer la rentabilité des systèmes de production à court et moyen terme et donc de déterminer leur capacité à lutter contre la pauvreté ;
-d'estimer les coûts et les avantages des différents systèmes observés en particulier en ce qui concerne leur capacité à préserver les ressources naturelles (maintien de leurs capacités productives) ;
-de déterminer des prix "verts" permettant d'orienter des actions correctives de l'Etat. Les prix "verts" correspondent aux prix des produits agricoles si l'on en prend en compte l' ensemble des coûts liés à la préservation des ressources naturelles.

Les **aspects juridiques en rapport avec la question de la gestion des ressources naturelles** seront abordés par le juriste de l' équipe. Il s ' agit de l' analyse des textes sur la réglementation de gestion et/ou d'exploitation des ressources (terre, forêt, aires protégées etc.), de l'analyse institutionnelle de la décentralisation et des statuts des organisations créées par des structures d'encadrement et d'intervention (projet, Ar.~der etc.), et de l'analyse des possibilités d'institution d'impôt sur l'exploitation de~. ressources naturelles comme moyen de mobilisation de fonds pour les collectivités rurales. Le juriste étudiera les possibilités d'adéquation entre ces textes du droit moderne et les règles coutumières.

L'objectif principal de l'opération de **recherche sur "le foncier rural"** est d'étudier la perception qu'ont les populations rurales des réformes en cours dans ce domaine. On retiendra des sites d'étude où le PFR est intervenu (région de Béoumi-Sakassou ou ex zone A YB, région de Korhogo) du fait que les populations y ont une meilleure connaissance des changements réglementaires en cours. Des comparaisons avec des villages non touchés par le PFR (région de Tiébissou) mais situés dans un contexte agro-socio-économique similaire sont envisageables.

LES PRODUITS ATTENDUS

Les produits attendus sont de trois types :

Dans le domaine de l'appui au développement local et de la conservation des ressources naturelles:
- des outils et méthodes utilisables par des opérateurs de développement, des projets de développement et des collectivités territoriales: approche participative reposant sur des bases sociales réelles, méthodes de suivi-évaluation, méthodes d'aménagement de l'espace. Ces produits seront élaborés dans le cadre de collaboration avec les partenaires de développement.
- la définition avec les populations rurales, les projets et les services publics des mesures correctives ou incitatives visant à une meilleure gestion des ressources naturelles ;
- l'élaboration d'innovations techniques et organisationnelles permettant d'assurer la préservation de ces ressources.

Dans le domaine scientifique :
Les 6 opérations de recherche seront menées de façon coordonnée tant pour leur programmation, le déroulement des travaux de terrain que l'exploitation des résultats. Chaque opération fournira des connaissances originales spécifiques à chaque thématique et chaque discipline. Ces connaissances seront présentées dans des publications scientifiques, des communications à des séminaires et des ouvrages.

Dans le domaine de la formation :
Ce projet de recherche permettra à des étudiants de préparer leur thèse et/ou des mémoires de DEA, de maîtrise et des mémoires de fin d'étude d'ingénieur. Par ailleurs les résultats du projet serviront à élaborer des modules de formation à l'attention des étudiants (Université) et des agents de projet de développement et d'organisations de producteurs

Annexe 4

Formations proposées par l'ENGREF Montpellier

1. AGROFORESTERIE
(arbre, agriculture et élevage)

CONTEXTE:

Intégration de l'arbre dans les systèmes de culture, les systèmes de production et les systèmes agraires.

PUBLIC:

Ingénieurs ou universitaires de niveau équivalent, ayant une expérience professionnelle de plusieurs années, forestiers, agronomes.

OBJECTIF

Acquérir les connaissances et les méthodes pour analyser, évaluer et améliorer les systèmes ~ agroforestiers.

PROGRAMME:

Introduction: définition, enjeux, exemples.

Définition et méthode d'étude des systèmes de culture, de production, agraires et agroforestiers.

Analyse des modes d'utilisation et de gestion d'une zone rurale comprenant un système agroforestier.

Classification des systèmes agroforestiers et présentation de quelques exemples dans des conditions agroécologiques contrastées (zone sèche, zone humide, zone densément peuplée, zone . forestière).

Bases d'agro-éco-physiologie pour l'analyse et l'évaluation agronomique des associations arbres plantes annuelles ou élevage.

Principes de la conservation des sols et de l'amélioration de la fertilité par l'agroforesterie.

Bases de socio-économie pour l'analyse et l'évaluation sociale de l'agroforesterie, à l'échelle de la parcelle, de l'exploitation agricole et de la région.

Représentation culturelle et usages des produits ligneux et non ligneux.

La question foncière: mode d'appropriation de la terre, des arbres et des produits agroforestiers.

Présentation et visite d'essais d'introduction de l'arbre dans les systèmes du culture du Sud-Est de la France;

METHODES:

Exposés en salle, études de cas, visites de terrain, travaux de groupe, bibliographie. - Les stagiaires seront associés à des étudiants de dernière année en formation forestière. ~

INTERVENANTS: E.N.G.R.E.F., C.I.R.A.D., C.N.E.A.R.C., I.N.R.A., C.E.M.A.G.R.E.F.

LIEU: Montpellier et sa région.

DATES: du 10 au 28 janvier 2000 (3 semaines). COUT : 7500 FF (2500FF/semaine).

CONTACTS:

Georges SMEKTALA
Tél. : 33 (0)467047124
Fax: 33 (0)4 67 04 71 01
Email : smektala@engref.fr ou reynaud@engref.fr

Fabienne MARY
Tél. : 33 (0)46761 7058
Fax: 33 (0)4 6741 02 32
Email : marv@cnearc.fr

2. LES ACTEURS DE LA GESTION FORESTIERE

(réglementation, coordination, négociation)

CONTEXTE:
La gestion durable des ressources forestières met aux prises des acteurs variés (Etat, paysans , entreprises privées, etc...) aux intérêts souvent divergents qu'il s'agit de concilier.

PUBLIC:

Ingénieurs forestiers.

OBJECTIF :
Comprendre les principes législatifs s'appliquant aux ressources forestières ainsi que leurs L évolutions récentes, qui prennent en compte de plus en plus les besoins des acteurs.

Explorer des pistes de régulation pour l'accès aux ressources en propriété commune. *B* };.. S'initier aux outils de négociation entre acteurs pour une gestion concertée des forêts.

Réfléchir à l'évolution du métier de forestier à l'aube de XXIème siècle, qui nécessite de coordonner des partenaires multiples: O.N.G., services de vulgarisation, comités de gestion villageois, etc...

.PROGRAMME:
Législation forestière.

Gestion des ressources naturelles en propriété commune.
Anthropologie du développement.

INTERVENANTS:
E.N.G.R.E.F., C.I.R.A.D., C.N.E.A.R.C., I.N.R.A., Universités, etc.

LIEU: Montpellier et sa région.

DATES: Du 3 au 21 avril 1999 (3 semaines).

COUT: 7500 FF (2500FF/semaine).

CONTACTS:

Georges SMEKTALA
Tél. : 33 (0)467047124
Fax: 33 (0)4 67 04 71 01
Email : smektala@engref.fr ou reynaud@engref.fr

Fabienne MARY
Tél. : 33 (0)46761 7058
Fax: 33 (0)4 67 41 02 32
Email : mary@cnearc.fr

3. AMENAGEMENTS FORESTIERS RURAUX

CONTEXTE:

Gestion durable des ressources forestières.

PUBLIC:

Ingénieurs des eaux et forêts (ou équivalent) chargés de l'aménagement des forêts de l'Etat ou des communautés rurales. Agronomes ou spécialistes de la gestion des projets souhaitant s'initier aux techniques forestières.

OBJECTIFS:

Analyser le couvert végétal d'un massif forestier en terme de diversité biologique et de type de végétation. Acquérir ou réactualiser les connaissances nécessaires à l'évaluation des paramètres de composition et d'accroissement des milieux arborés.

Mettre en oeuvre un inventaire des milieux et de la ressource ligneuse.

Acquérir des concepts et des outils pour analyser et organiser la gestion des ressources forestières renouvelables.

Rédiger un aménagement qui optimise la production de bois et de services tout en preservant au mieux le capital sol, biodiversité, paysage, etc...

PROGRAMME:

Dendométrie (avec exercice de terrain).

Inventaire forestier: théorie et pratique (projet d'inventaire avec traitement informatique des données).

Aménagement forestier: rappels des concepts clés, présentation et mise en oeuvre de la démarche oC aménagement (projet), études de cas en France et sous les tropiques.

Cet enseignement se base sur des exercices de terrain et des visites en zone méditerranéenne et sur des études de cas en Afrique.

INTERVENANTS: E.N.G.R.E.F., C.I.R.A.D., O.N.F.

LIEU: Montpellier et sa région.

DATES: Du 25 avril au 26 mai 2000 (5 semaines).

COUT: 12500 FF (2500FF/semaine).

CONTACT:

Régis PEL TIER

Troisième partie

Récolte d'échantillons

pour analyses génétiques

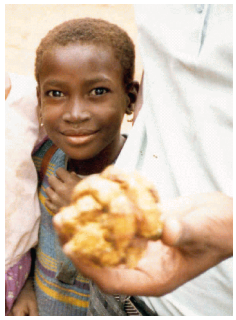
Introduction

La mission a été l'occasion de récolter des échantillons (feuilles, parfois fleurs) sur des *Balanites aegyptiaca* (dans le cadre de l'étude de l'impact des pratiques humaines sur la diversité génétique de l'espèce menée par MH Chevallier) et sur des *Vitellaria paradoxa* (dans le cadre de l'étude de la diversité génétique du Karité - INCO Karité).

Tous les arbres, sauf ceux de la station Kamonon Diabaté de Lataha, ont été localisés par GPS et photographiés.

Balanites aegyptiaca

Cette espèce n'est pas originaire du Nord de la Côte d'Ivoire mais de zones normalement moins humides. Dans le village de Péni (entre Bobo-Dioulasso et Banfora au Burkina Faso) nous avions trouvé deux individus de Balanites. L'un, arbre assez trapu et au port de pommier avec des fruits de taille et de forme semblable à une olive, l'autre, grand arbre avec des fruits beaucoup plus allongés (voir photos ci-dessous).



La récolte des fruits a été effectuée en 1990.

Les graines, après élimination de la pulpe du fruit ont été sectionnées à une extrémité avant semis.

La germination a été rapide et satisfaisante. La croissance en pépinière bonne.

La plantation a été réalisée le 26 juin 1991 sur trouaison mécanique (tarière) : 50 cm de diamètre et 70 cm de profondeur.

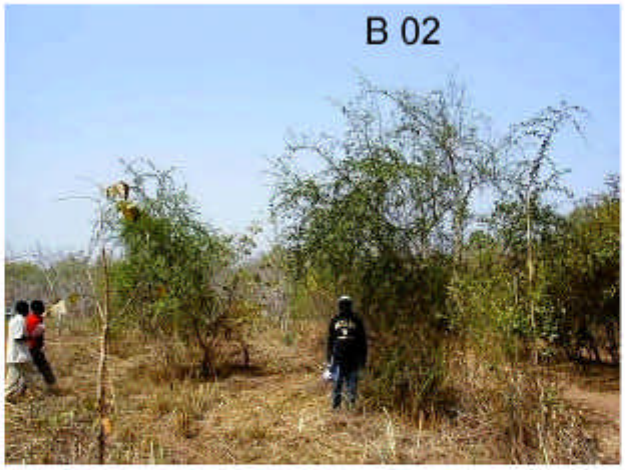
112 plants ont été installés ; les deux “origines” n'ont pas été identifiées sur le terrain.

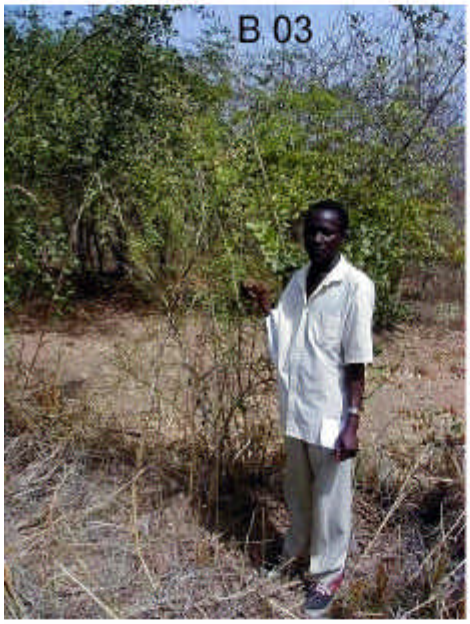
Le taux de survie à 8 ans (15 mars 1999) est de 17 %, avec une hauteur moyenne de 1,7 m. Seulement trois individus dépassent 3 mètres de haut.

La planche photographique de la page suivante présente les individus échantillonnés.

Balanites aegyptiaca

Station Kamonon Diabaté - Korhogo - Côte d'Ivoire





Arbres échantillonnés

le 2 février 1999

Dominique Louppe

Vitellaria paradoxa

L'échantillonnage a porté sur les localisations suivantes :

1) Station Kamonon Diabaté à 20 km au nord-est de Korhogo par 9°34' N et 5°33' W.
2) Le parc très étendu de Dassoumblé à l'ouest de Korhogo
3) Le village de Dolékaha, bien connu car cartographié par C. Bernard en 1993.
4) Un parc “pionnier” à l'est de Napié.

Station Kamonon Diabaté

La parcelle 88-03 a été plantée le 21 juin 1988 à écartement de 5 x 5 m après trouaison de 80 cm au cube et fertilisation starter de 100 g NPK 10.18.18.

Les graines auraient été récoltées dans la région de Bouaké et semées en grands sachets plastiques (i= 15 Cm, H= 25 cm). Les plants sont restés en pépinière pendant un an avant d'être transférés de Oumé pour être plantés.

Les arbres K1 à K11 sont localisés sur le plan du dispositif expérimental présenté à la page suivante.

Les jeunes sujets K12 à K14 ont poussé naturellement et ne font pas partie de l'expérimentation.

Essai comportement Vitellaria paradoxa (Karité)

Parcelle 88-03 - Station Kamonon Diabaté - Korhogo - Nord Côte d'Ivoire

Localisation des arbres échantillonnés

	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1						K6										
2		K7				K10							K1			
3				K9								K2				
4		K8								K5		K3				
5					K11											

Nord vers le haut de la feuille

K1 : arbre en fleurs avec de petits fruits déjà formés

K4 et K5 : arbres n'ayant pas encore perdu leurs feuilles de l'année précédente

K6 : arbre ayant fortement fleuri

K7 : premier arbre de l'essai à avoir fleuri (à 9 ans)

K8 : arbre de forme très élancée

K9 : arbre de port en "boule"

K10 : le plus petit arbre de l'essai : peut être une régénération naturelle ?

Cette parcelle d'étude comportementale du Karité a été installée en 1988 avec des plants éduqués à la pépinière de Oumé pendant un an. Les graines ont semble-t'il été récoltées dans la région de Bouaké. Le nombre de semenciers n'est pas précisé. L'écartement des pieds est de 5 x 5 m.

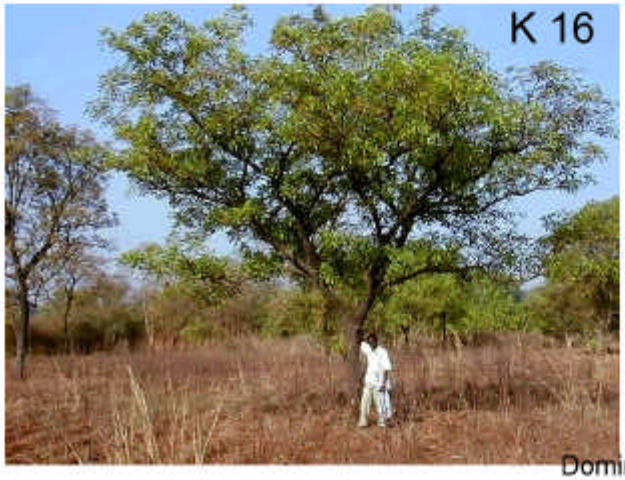
Vitellaria paradoxa
Station Kamonon Diabaté - Korhogo - Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 2 février 2000

Dominique Louppe

Station Kamonon Diabaté - Korhogo - Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 2 février 2000

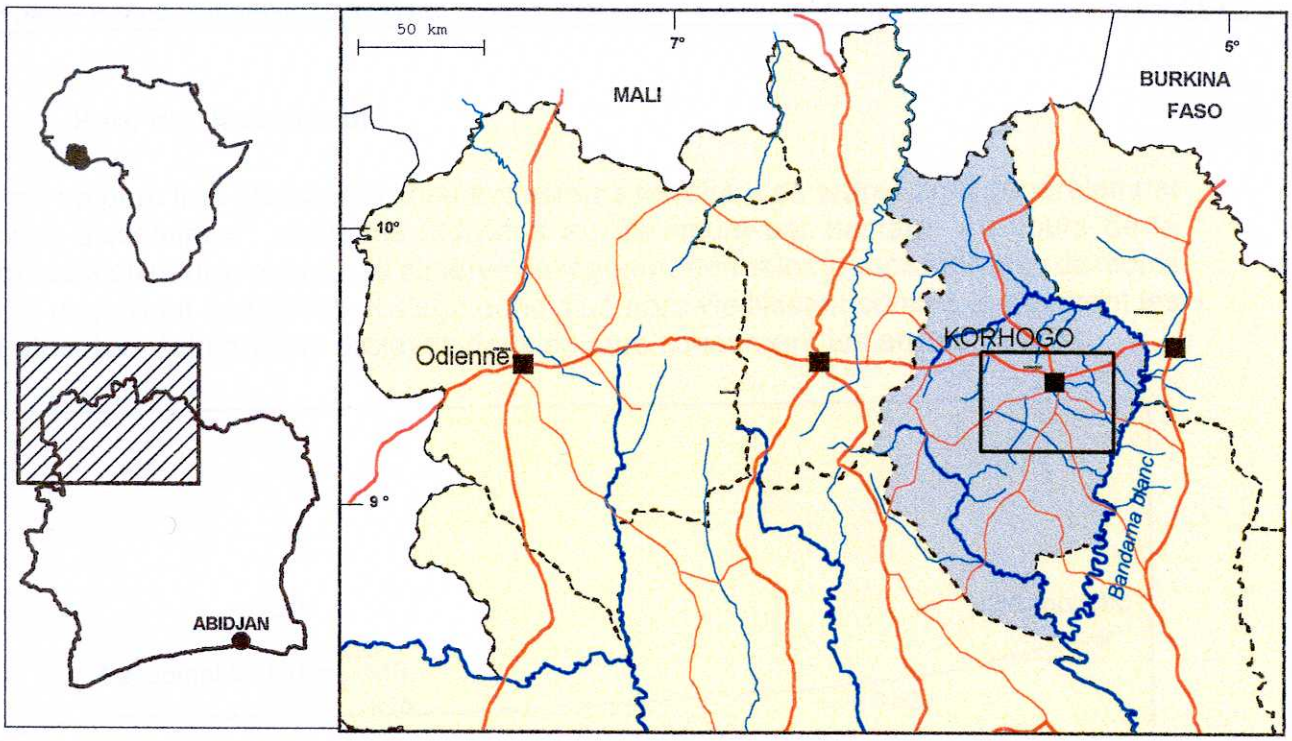
Vitellaria paradoxa

Dassoumblé - Région de Korhogo - Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 3 février 2000

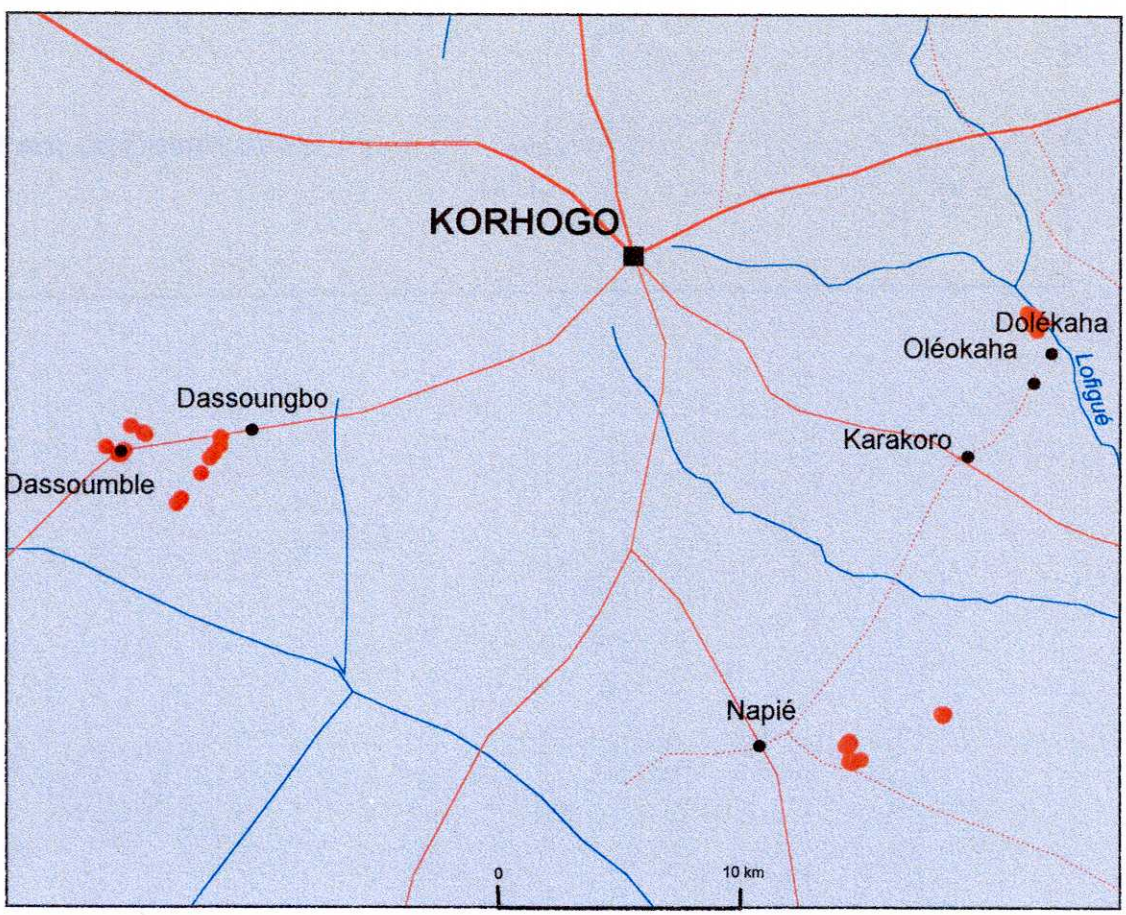


Dominique Louppe

Nord Ouest Cote d'Ivoire
Localisation de la zone d'étude



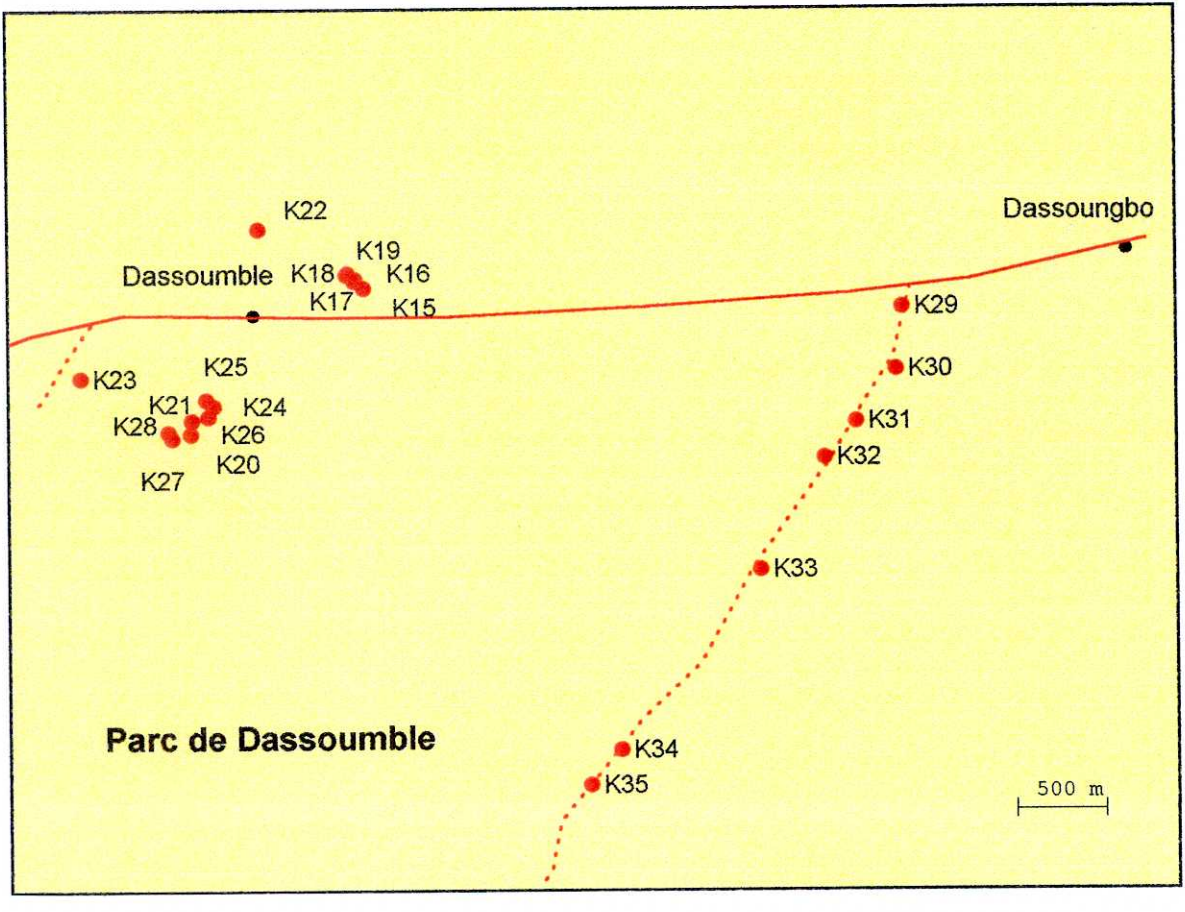
Département de Korhogo
Limite de département
Hydrographie principale
Hydrographie secondaire
Routes principales goudronnées
Pistes principales
Chemins carossables
Chef lieu de département
Localisation des Karités échantillonnés
Villages cités

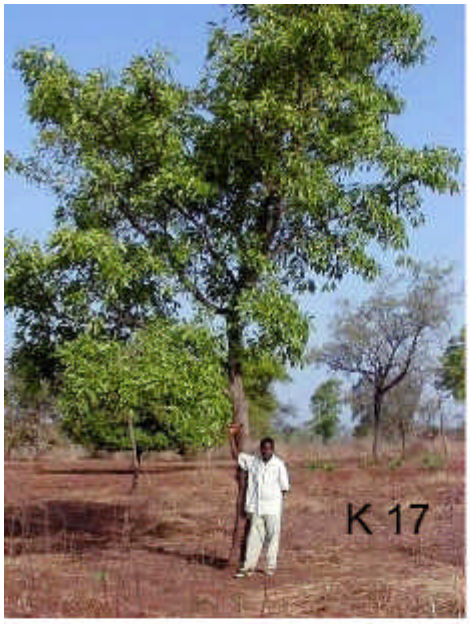


N. FAUVET CIRAD-Forêt mars 2000

Parc de Dassoumblé

C'est un parc très étendu qui couvre plusieurs terroirs. Les arbres sont généralement assez disséminés : quelques individus au maximum par hectare. Au cours de la prospection nous n'avons pas observé de régénération et les jeunes individus de moins de 4 m de haut sont rares. Il s'agit donc d'un parc vieillissant comme le montrent les photos. Les échantillons prélevés dans ce parc concernent les arbres 15 à 34.


K22
Dassoumble
K19
K18
K16
K17
K15
Dassoungbo
K29
K30
K23
K25
K31
K21
K24
K28
K26
K32
K20
K27
K33
Parc de Dassoumble
K34
K35
500 m



Vitellaria paradoxa

Dassoumblé - Région de Korhogo
Côte d'Ivoire

Arbres échantillonnés le 3 février 2000

Dominique Louppe

Vitellaria paradoxa

Dassoumblé et
Dassoungbo
Région de Korhogo
Côte d'Ivoire

Arbres échantillonnés
le 3 février 2000

Dominique Louppe

Village de Dolékaha

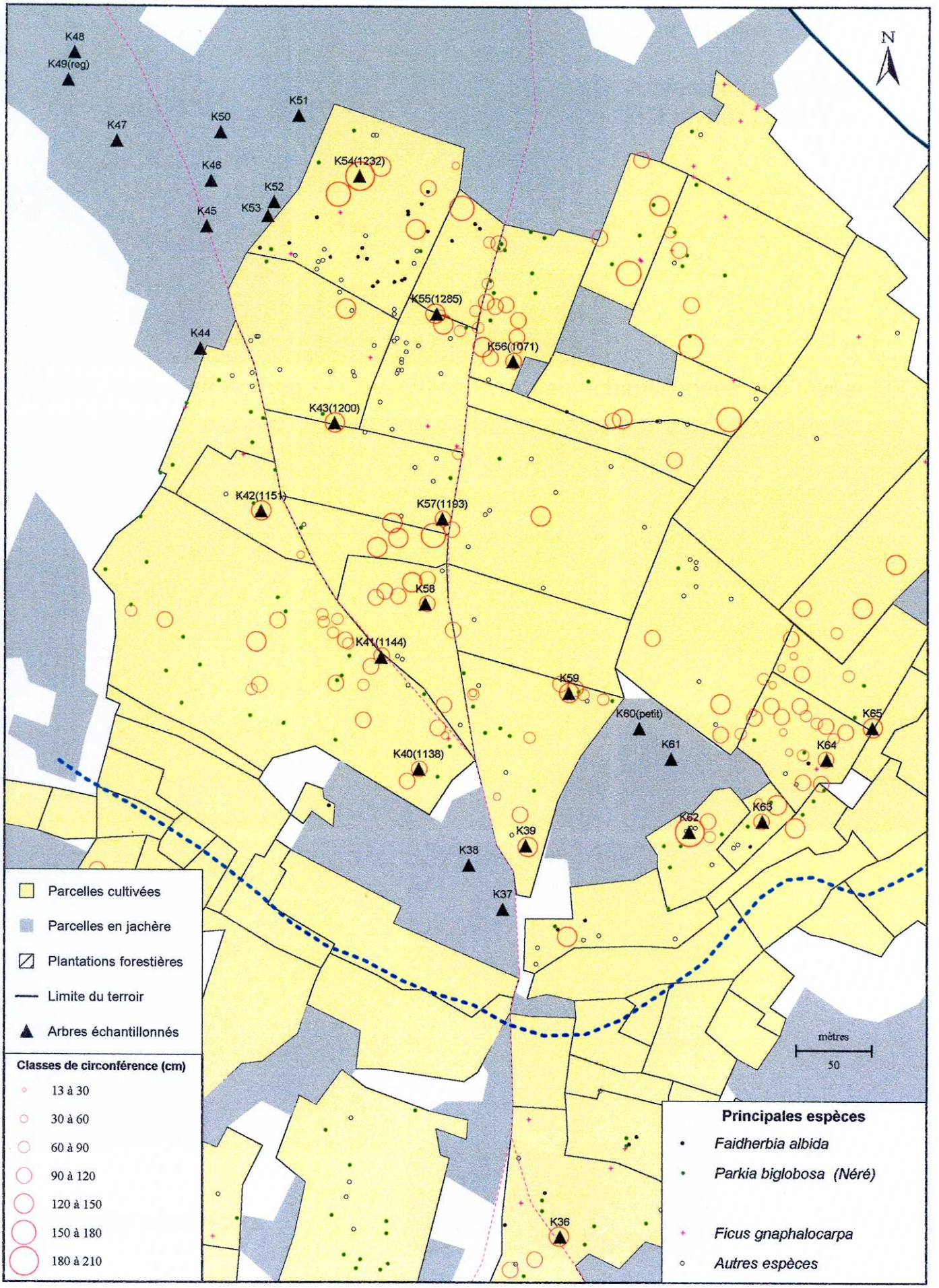
Le parc à Karité de ce village est très localisé et de relativement faible étendue (voir travaux de Christelle Bernard [1]). Tous les arbres de plus de 7 cm de diamètre à 1,30 m situés dans les terres de culture avaient été cartographiés en 1993, ce qui a permis de positionner les arbres échantillonnés sur cet ancien fond de carte. On notera que la régénération est quasi nulle dans les terres de cultures mais existe dans les jachères où elle néanmoins assez faible.

[1] Typologie d'un terroir Sénoufo en zone dense, cas du village de Dolékaha, région de Korhogo, Côte d'Ivoire. Mémoire DESS-DEA, Université Paris XII, 1993.

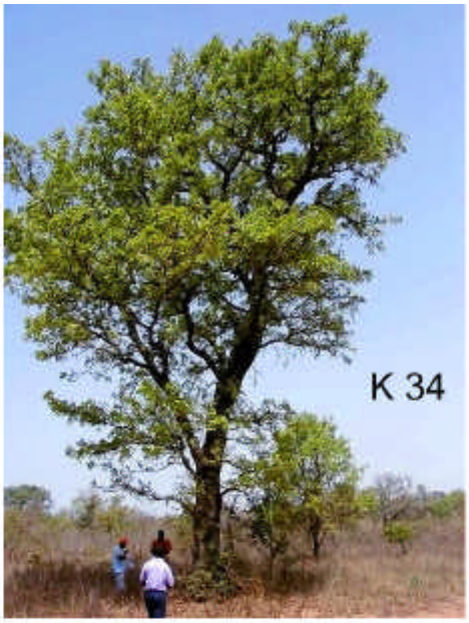
Structure, dynamique et fonctionnement des parcs agroforestiers traditionnels. Cas de Dolékaha - Nord Côte d'Ivoire et Holom - Nord-Cameroun. Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 1999.

Distribution du Karité

Terroir de Dolékaha



Sources : C. Bernard,1995 - D. Louppe, 2000



Dassoungbo
Région de Korhogo
Côte d'Ivoire

Arbres échantillonnés
le 3 février 2000

Dolékaha, région de Korhogo - Côte d'Ivoire : arbres échantillonnés le 5 février 2000

Vitellaria paradoxa

Dominique Louppe

K 49

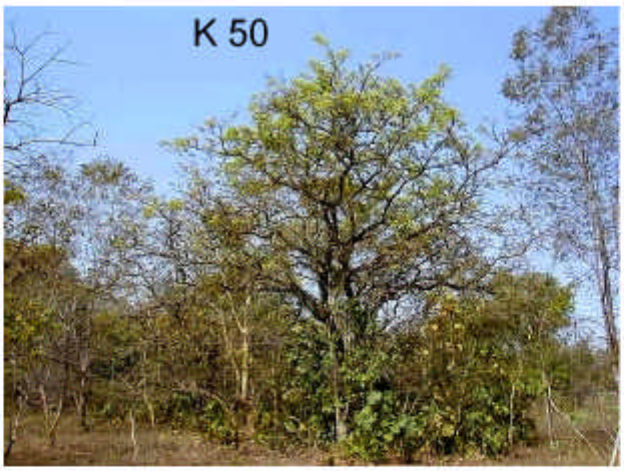
Vitellaria paradoxa

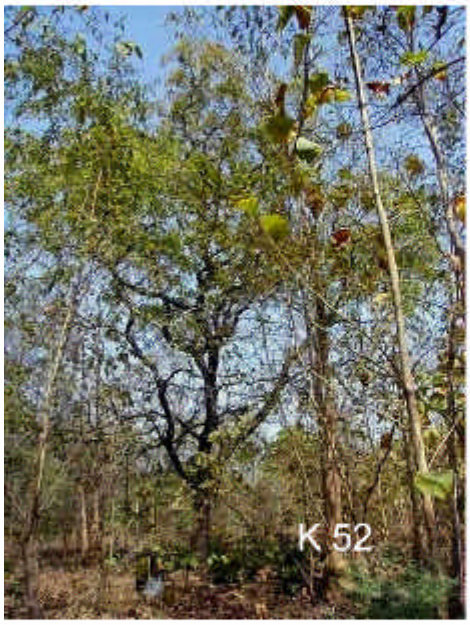
Dolékaha, région de Korhogo
Côte d'Ivoire

Arbres échantillonnés le 5 février 2000

Dominique Louppe

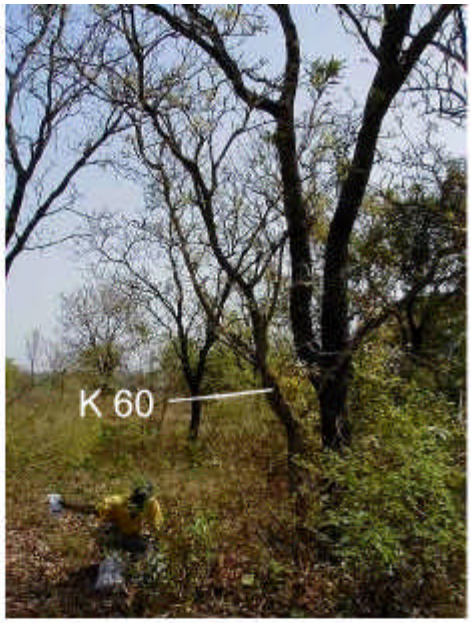
Vitellaria paradoxa

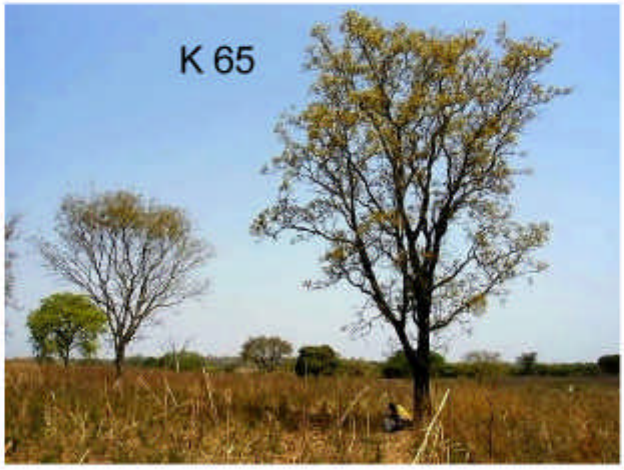




Dolékaha, région de Korhogo - Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 5 février 2000

Dominique Louppe





Vitellaria paradoxa

Dolékaha, région de Korhogo - Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 5 février 2000

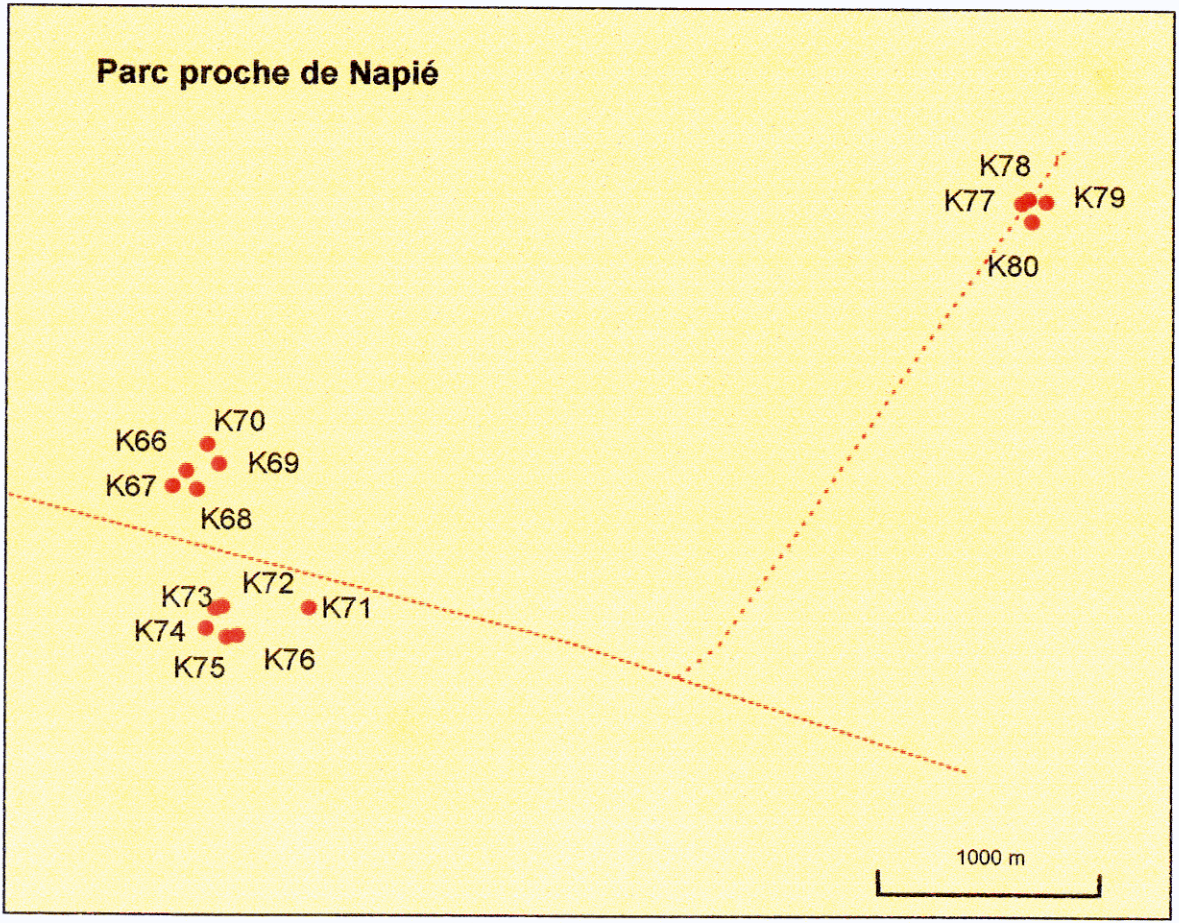
Dominique Louppe

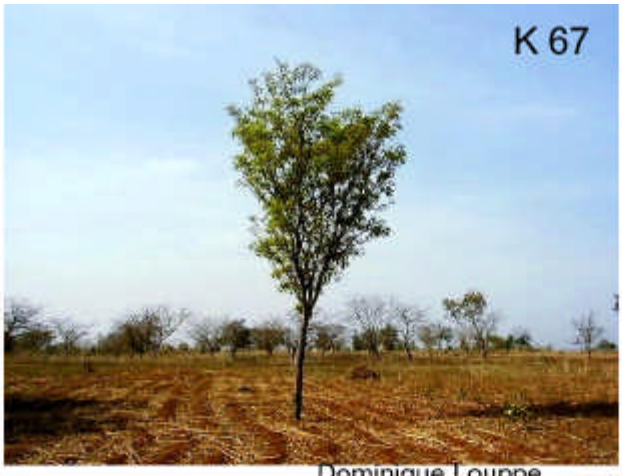
Est de Napié

Au sud de la ville de Korhogo, la densité de population approchait de 100 habitants au km² vers les années 50. A cette époque les terres étaient complètement déboisées à l'exception des bois sacrés. Actuellement, le parc est essentiellement constitué de Nérés (*Parkia biglobosa*) et de quelques baobabs (*Adansonia digitata*). Le Karité est absent.

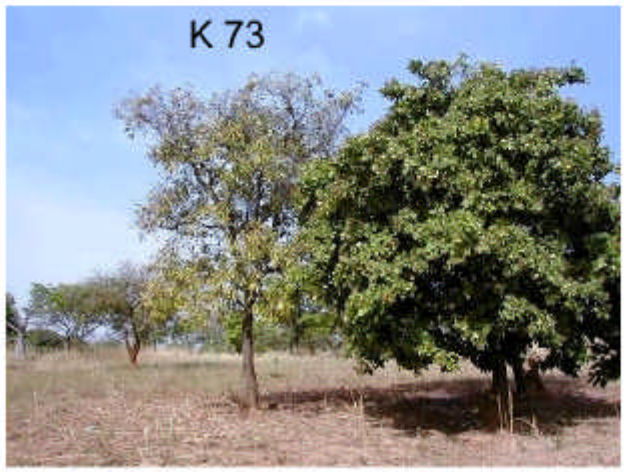
En s'éloignant de Napié vers l'est on trouve les premiers parcs à environ 2 km. Ceux-ci sont constitués d'individus jeunes. Visiblement, plus on va vers l'est-nord-est, plus les Karités sont âgés. Il y aurait donc un phénomène de recolonisation progressive de cette zone par le Karité suite à une volonté humaine.

Les analyses qui seront faites sur ces arbres permettront peut-être de voir si les individus sont apparentés et la recolonisation se fait de proche en proche ou si elle est totalement aléatoire : graines apportées sur de grandes distances par l'homme ou les animaux.


Parc proche de Napié
K78
K77
K79
K80
K70
K66
K69
K67
K68
K73
K72
K71
K74
K75
K76
1000 m



Dominique Louppe



Vitellaria paradoxa

Est de Napié - Nord Côte d'Ivoire
Arbres échantillonnés le 6 février 2000

Vitellaria paradoxa

Est de Napié - Nord Côte d'Ivoire

Arbres échantillonnés
le 6 février 2000

Dominique Louppe

Positionnement GPS des Karités échantillonnés (en degrés décimaux)

Arbre	W	N	Arbre	W	N
K15	5,8181	9,3911	K48	5,4987	9,4361
K16	5,8186	9,3916	K49(reg)	5,4987	9,4360
K17	5,8186	9,3915	K50	5,4978	9,4357
K18	5,8190	9,3918	K51	5,4974	9,4358
K19	5,8189	9,3919	K52	5,4975	9,4353
K20	5,8269	9,3838	K53	5,4974	9,4352
K21	5,8260	9,3847	K54(1232)	5,4970	9,4354
K22	5,8234	9,3941	K55(1285)	5,4965	9,4350
K23	5,8325	9,3866	K56(1071)	5,4959	9,4347
K24	5,8258	9,3852	K57(1193)	5,4962	9,4335
K25	5,8261	9,3855	K58	5,4961	9,4327
K26	5,8269	9,3845	K59	5,4953	9,4326
K27	5,8279	9,3836	K60(petit)	5,4950	9,4321
K28	5,8281	9,3839	K61	5,4951	9,4320
K29	5,7908	9,3901	K62	5,4945	9,4315
K30	5,7912	9,3870	K63	5,4940	9,4320
K31	5,7932	9,3843	K64	5,4936	9,4324
K32	5,7948	9,3825	K65	5,4934	9,4325
K33	5,7981	9,3769	K66	5,5641	9,2793
K34	5,8052	9,3678	K67	5,5647	9,2787
K35	5,8067	9,3661	K68	5,5637	9,2785
K36	5,4952	9,4298	K69	5,5628	9,2796
K37	5,4956	9,4316	K70	5,5633	9,2804
K38	5,4954	9,4315	K71	5,5591	9,2737
K39	5,4952	9,4313	K72	5,5626	9,2737
K40(1138)	5,4966	9,4314	K73	5,5629	9,2737
K41(1144)	5,4965	9,4325	K74	5,5633	9,2728
K42(1151)	5,4975	9,4339	K75	5,5625	9,2725
K43(1200)	5,4968	9,4344	K76	5,5620	9,2726
K44	5,4979	9,4344	K77	5,5298	9,2904
K45	5,4979	9,4351	K78	5,5295	9,2905
K46	5,4979	9,4354	K79	5,5288	9,2904
K47	5,4984	9,4356	K80	5,5294	9,2896