

L’adaptation de la cacao-culture ivoirienne au dérèglement climatique :

L’agroécologie pourrait-elle être une solution ?

Le contexte international

La Côte-d’Ivoire est encore le premier producteur et exportateur mondial de fèves de cacao, avec près du tiers de la production totale. Le cacao génère plus de 30% de ses recettes d’exportation et participe à plus de 15% de son produit brut. Mais les rendements de ses cacaoyères, moins de 500 kilogrammes de fèves par hectare et par an, en moyenne, sont parmi les plus faibles au monde.

Cette faiblesse des rendements est fréquemment attribuée à l’âge avancé de “plantations vieillissantes” de plus en plus fréquemment soumises à des sécheresses aiguës et prolongées. Certains agriculteurs ont d’ailleurs entrepris de les remplacer par des plantations d’hévéas à un moment où les cours du caoutchouc étaient relativement élevés. Mais beaucoup s’en mordent les doigts du fait que depuis lors, ces mêmes cours sont désormais en chute libre, du fait de la surproduction mondiale, alors que ceux du cacao ont plutôt tendance à grimper, du fait d’une demande croissante de chocolat dans certains “pays émergents”. Tout porte à croire que cette tendance va se poursuivre à moyen terme (sauf éventuelle crise économique en Chine) ; mais le revenu actuel des paysans ivoiriens n’en reste pas moins généralement insuffisant pour profiter de cette aubaine et investir dans un renouvellement complet de leurs plantations.

À défaut de pouvoir ainsi accroître leurs rendements à l’hectare, la tentation est forte pour certains d’étendre encore davantage les surfaces en cacaoyers aux dépens des dernières forêts denses. Mais plus de 80% des forêts primaires ivoiriennes ont été sacrifiées pour les besoins de l’agriculture et les restantes sont pour la plupart classées en aires protégées, tant et si bien que les agents de la société ivoirienne des forêts (SODEFOR) tentent d’en faire déguerpir les occupants. Il est clair que la cacaoculture ivoirienne ne pourra plus guère désormais bénéficier d’une quelconque “rente forestière”. Son devenir sera donc conditionné à la possibilité de régénérer les cacaoyères au sein d’agroécosystèmes dont la “fertilité” sera équivalente à celle héritée des anciennes forêts : taux d’humus suffisant dans les sols pour maintenir l’eau dans la couche arable des sols, faible pression parasitaire, ombrage destiné à éviter la prolifération d’herbes adventices, etc.

Les firmes multinationales du chocolat établies en Côte-d’Ivoire sont tenues par le gouvernement d’acheter désormais les fèves de cacao à un prix minimum de 1000 Francs CFA le kilogramme (60% du prix FOB), sans réfaction possible pour des problèmes de qualité. En position d’oligopoles sur le marché ivoirien, elles tentent chacune d’y assurer leur approvisionnement en s’efforçant de fidéliser leurs fournisseurs. Les primes accordées à des “coopératives de producteurs” en échange de pratiques agricoles certifiées conformes à des

exigences de “développement durable” (*Rainforest Alliance* et *Utz*) ou de “commerce équitable” (*Fairtrade*) représentent pour elles un des moyens d’y parvenir.

La question se pose néanmoins de savoir si les “bonnes pratiques” ainsi promues au nom de considérations environnementales (mettre un terme à la déforestation, maintenir la biodiversité, etc.) ou éthiques (non travail des enfants, traitement équitable et santé des producteurs, etc.) sont réellement en mesure d’assurer la viabilité actuelle et la pérennité future de la filière cacao en Côte-d’Ivoire, compte tenu de la dégradation actuelle des agroécosystèmes et la perspective de sécheresses plus fréquentes et prolongées. Un grand nombre de paysans reconnaissent en effet que “les terres sont fatiguées”, que leurs plantations sont de plus en plus vulnérables aux insectes ravageurs (mirides, chenilles, punaises, termites, etc.), aux agents pathogènes (pourriture brune, pourridiés, etc.), aux “mauvaises herbes” (*Chromonolea odorata*, *Panicum maximum*, etc.) et aux virus (*swollen shoot*) et qu’il leur faut donc bien souvent avoir recours aux insecticides, fongicides, herbicides et engrais de synthèse, lorsque leur pouvoir d’achat est suffisant.

Dans le contexte du dérèglement climatique croissant annoncé par le GIEC¹, les standards du commerce équitable pourraient-ils donc assurer dans l’avenir un revenu décent (“équitable”) aux producteurs ivoiriens de cacao en favorisant le développement de systèmes de production “durables”, à savoir : économiquement viables, non polluants et sans préjudice pour les potentialités productives des agroécosystèmes (leur “fertilité”) et le bien-être des générations futures ? Telle est la question à laquelle ce texte tente d’apporter quelques toutes premières réponses.

Les systèmes de culture proposés actuellement par le Centre national de la recherche agronomique (CNRA) et promus par l’Agence nationale du développement rural (ANADER) :

Sous le titre « Bien cultiver le cacaoyer en Côte d’ivoire », le CNRA publie périodiquement ses recommandations pour accroître les rendements des plantations cacaoyères. La version d’août 2015 considère les techniques suivantes comme étant de “bonnes pratiques agricoles” à mettre en œuvre :

- Recours aux variétés hybrides sélectionnées par le CNRA, dont une variété Mercedes capable de commencer à produire dès la deuxième année. « Les cabosses tout venant n’assurent pas une bonne productivité » ;
- Semis des graines dans des sachets en matière plastique au sein d’une pépinière dont l’ombrage doit être réduit un mois avant la transplantation « pour accoutumer les plants à la lumière » ;
- Défrichage du terrain pour la transplantation : sous forêt, il convient de « couper les grands arbres » et « laisser les arbustes pendant 2 à 3 ans pour assurer l’ombrage des jeunes plants » ; après « jachère, associer des bananiers pour assurer l’ombrage des jeunes plants » ;
- Plantation en rectangle de 3 x 2 mètres (1333 pieds à l’hectare) ;

¹ Groupe inter-États d’études du climat

- Fertilisation minérale : surtout phosphore, potassium et magnésium ;
- Désherbage alternant la coupe à la machette et l'emploi d'herbicides chimiques, dont le gramoxone et le glyphosate (*Round up*) ;
- Taille de formation puis d'entretien : auto-ombrage, élagage et suppression périodique des gourmands ;
- Lutte chimique contre les insectes nuisibles et les champignons pathogènes ;
- Récolte des cabosses à maturité, écabossage à l'aide de gourdins, fermentation dans des caisses en bois ou sous des feuilles de bananiers, séchage sur claie, stockage à sec.

Face à ces prescriptions standards, de nombreuses organisations environnementalistes et de solidarité internationale (dont *Rainforest alliance*, *Utz* et *Fairtrade Africa*), soucieuses de promouvoir des formes de développement agricole plus “durable”, ont quant à elles formulé des recommandations considérées comme alternatives, parmi lesquelles il convient de signaler tout particulièrement : la plantation d'arbres d'ombrage, le compostage des déchets agricoles, la récolte des cabosses tous les quinze jours, etc. Mais ici encore, les nouvelles “bonnes pratiques agricoles” en échange desquelles les coopératives de producteurs peuvent espérer obtenir une “prime” (un bonus dans leur rémunération) semblent ne pas toujours prendre en compte les spécificités agroécologiques locales et les différentes conditions socio-économiques dans lesquelles travaillent les divers types d'exploitants agricoles. Un certain nombre d'entre elles semblent même davantage correspondre aux besoins des entreprises multinationales du chocolat qui souhaitent avant tout obtenir un accroissement des rendements à l'hectare et une amélioration de la qualité des fèves de cacao (Ruf F. et *al.* 2013).

Il peut donc être utile de s'interroger sur le bien-fondé des pratiques agricoles que doivent respecter les producteurs pour répondre aux standards actuels du commerce équitable et obtenir la certification correspondante. Quelles pourraient donc être les systèmes de production agricole les plus à même d'assurer durablement une rémunération correcte aux producteurs de cacao, sans pollution majeure ni préjudice occasionné pour les générations futures ?

La question de l'ombrage

À l'inverse des pays d'Amérique latine dont le cacaoyer est originaire, la plupart des plantations ivoiriennes ont été presque toutes établies d'emblée sans ombrage, et les cacaoyers sont donc pour la plupart exposés directement aux rayons solaires, après abattis et brûlis complets des forêts primaires et des friches forestières qui leur ont ensuite éventuellement succédé.

Les raisons les plus fréquemment évoquées pour préconiser l'absence d'ombrage sont les suivantes : ne pas trop exposer les cacaoyers aux dommages occasionnés par la pourriture brune dont le développement est favorisé par un excès d'humidité ; empêcher toute concurrence entre cacaoyers et arbres d'ombrage pour la captation de l'eau des sols ; éviter que les arbres d'ombrage puissent héberger des insectes nuisibles à la cacaoculture ; ne pas voir des compagnies forestières abattre subrepticement les arbres en question en provoquant

de gros dégâts sur les cacaoyers. Mais la moindre pluviométrie observée au cours des dernières années et les dommages occasionnés par l'intensité accrue des sécheresses engendrent bien des interrogations sur le bien-fondé de ces recommandations.

Les arguments ne manquent pas en effet pour envisager favorablement la cacaoculture sous un léger ombrage :

- Les arbres d'ombrage permettent de maintenir une humidité ambiante suffisante dans la cacaoyère pour éviter la dessiccation des feuilles sous l'effet de la chaleur et des vents desséchants, sans pour autant provoquer la propagation de la pourriture brune dans les conditions actuelles de moindre pluviométrie ;
- L'important serait alors de privilégier les arbres d'ombrage dont la profondeur d'enracinement est supérieure à celle des cacaoyers afin que l'eau prélevée en sous-sol ne le soit pas dans la couche superficielle des sols explorée par les racines des cacaoyers ;
- L'ombrage permettrait de limiter la prolifération des mirides ;
- Certains arbres d'ombrage attirent et abritent les fourmis rouges, redoutables prédateurs des mirides, des punaises et d'autres insectes nuisibles aux cacaoyers (dont les cochenilles vecteurs du virus du *Swollen shoot* ? À vérifier !). Aux dires de nombreux agriculteurs, le colatier serait ainsi un arbre "ami" des cacaoyers, alors même que la CNRA conseille encore de les abattre avant toute plantation. De même, les caféiers, anacardiés, orangers et corossoliers sont considérés comme "amis" des cacaoyers par un grand nombre d'agriculteurs ;
- Certains arbres d'ombrage jouent aussi un rôle fertilisant pour la cacaoyère, du fait de pouvoir puiser des éléments minéraux en sous-sol et de les restituer en surface lors de la chute des feuilles. Certaines essences forestières (Fraké, Framaré, Iroko, Akpi, Aboudikro, etc.) dont les racines sont colonisées par des champignons mycorhiziens seraient en mesure de solubiliser et intercepter les phosphates des sols ferrallitiques, les fixer ensuite dans leur feuillage et les restituer ultérieurement dans la couche arable, sous la forme organique, lors de l'effeuillage, pour la fertilisation des cacaoyers (Bidzanga N. et *al.* 2009). Certains arbres de l'ordre des légumineuses (*Gliricidia*, *Acacia*, etc.) lui procurent en outre de l'azote dont les apports ne seraient pas aussi inutiles qu'envisagé encore récemment ; mais les campagnes mises en œuvre pour en favoriser l'implantation dans des cacaoyères semblent avoir été jusqu'à présent des échecs cuisants (Ruf F. et *al.* 2013) ;
- L'ombrage limiterait aussi la prolifération de certaines herbes adventices dont le *Chromonolea odorata* et le *Panicum* ;
- Il peut être envisagé d'associer aux cacaoyers des arbres fruitiers (agrumes, corossoliers, etc.) dont la production vendue sur les marchés peut procurer des revenus monétaires complémentaires à la cacaoculture, notamment pendant les périodes d'inter-récoltes, fluidifiant ainsi la trésorerie des ménages. Le manguier serait par contre à éviter, car il favoriserait l'expansion d'une plante épiphyte (le loranthus) et son enracinement viendrait concurrencer celui des cacaoyers.

Il ne saurait en fait être question de traiter la question de l'ombrage de façon uniforme quelque soient les circonstances, dans toutes les régions cacaoyères du pays. La gestion de l'ombrage par les paysans devrait logiquement prendre en compte les conditions agroécologiques de chacune d'entre elles, de façon notamment à bien gérer le nécessaire compromis entre la crainte de voir proliférer les mirides et la peur de favoriser la propagation de la pourriture brune. L'idée serait de maintenir les arbres les plus favorables aux insectes auxiliaires lors de l'abattage d'une forêt dense ou d'une friche forestière de longue durée destiné à l'établissement de nouvelles plantations. La plantation d'arbres fruitiers ou d'arbres "fertilitaires" peut être envisagée, quant à elle, lors du renouvellement ou de la régénération d'anciennes plantations. L'implantation de bananiers au cours des toutes premières années pour l'ombrage temporaire des jeunes plants semblent faire l'unanimité.

La fertilisation

Aux dires de nombreux agriculteurs, l'épandage des engrais de synthèse préconisés par le CNRA et l'ANADER, riches en phosphate et potassium, mais dont l'azote est absent, a un effet positif et relativement immédiat sur les rendements à l'hectare. Le coût de ces engrais minéraux (22.000 à 25.000 Francs CFA le sac de 50 kg.) dissuaderait néanmoins certains agriculteurs d'y avoir recours. D'où l'intérêt qu'il y aurait de pouvoir employer plutôt des matières organiques : feuilles mortes tombées des arbres d'ombrage, résidus de cultures, effluents d'élevage, ordures ménagères issues des décharges publiques, etc. Une telle fertilisation organique aurait le mérite de favoriser le maintien ou même la reconstitution de l'humus des sols, avec pour effet de retenir l'eau dans la couche arable des sols, ce qui devrait être on ne peut plus favorable aux cacaoyers, dans le contexte actuel de dérèglement climatique.

Les fientes de volailles semblent d'ores et déjà susciter un très réel intérêt de la part des agriculteurs (ce qui n'est pas surprenant du fait de leur richesse relative en phosphore) et il peut être désormais observé de véritables filières de récupération, transport et revente, de telles déjections animales. Cet usage des fientes de volailles semble couronné de succès. F.Ruf et J. Kiendré signale l'exemple d'un producteur de Doueké qui, certes au prix d'un investissement relativement élevé (44 sacs de fientes à l'hectare), parvient à doubler son revenu annuel net, en comparaison avec l'emploi usuel d'engrais chimiques (Ruf F. et Kiendré J. 2016). Mais la principale contrainte pour un emploi plus généralisé de fientes de volailles dans les cacaoyères ivoiriennes semble être le coût du transport, puisque les élevages en espaces confinés sont situés pour la plupart dans des zones relativement éloignées des plantations. La nécessité de trouver à proximité des surfaces à emblaver en maïs et légumineuses pour l'alimentation des poules pondeuses et poulets de chair semble aussi poser problème.

Le recyclage des coques de cabosses pour la fertilisation des cacaoyers semble présenter de moindres coûts puisque celles-ci peuvent être récupérées directement au sein des champs après l'écabossage. Outre sa contribution au maintien du taux d'humus dans la couche superficielle des sols, ce recyclage des coques aurait le mérite d'y réintégrer aussi du potassium. Mais cet épandage des coques à même le sol reste encore souvent déconseillé par

crainte de voir proliférer et se répandre les spores de champignons *phytophthora* à l'origine de la pourriture brune. Il est donc habituellement recommandé de les composter avant épandage.

Le compostage des coques de cabosses, conjointement avec de la cendre et des résidus de culture plus ou moins riches en azote, est souvent recommandé. Il aurait en effet le mérite d'anéantir les spores de champignons pathogènes, les graines de "mauvaises herbes", les œufs et les larves d'insectes nuisibles, du fait de la chaleur dégagée par oxydation au sein du compost. Mais ce compostage en tas ou, plus encore au sein de fosses compostières, se révèle exigeant en travail, du fait notamment des nombreux arrosages et retournements des matières organiques. Son coût pour l'exploitant peut donc ne pas s'avérer négligeable, du fait de devoir recourir à une main-d'œuvre salariée ou de ne plus pouvoir réaliser d'autres tâches agricoles en temps opportun avec la force de travail familiale. Les manuels présentant les techniques de compostage présentent souvent les moyens de réaliser au mieux un très bon compost, avec des couches alternées de cabosses, matières vertes, cendres et déjections animales (Gui Bernard B. et al) ; mais ici encore, comme dans beaucoup de recommandations agronomiques destinées à "maximiser les rendements", le mieux est souvent l'ennemi du bien.

Pour peu que leurs coûts ne soient pas exorbitants, la société coopérative équitable du Bandama (SCEB) domiciliée à Tiassalé, dont la production est certifiée équitable et biologique, aurait sans doute intérêt à se procurer des "biostimulants" à base de levures, bactéries (*Azotobacter*, *Pseudomonas*, etc.) et spores de champignons mycorhiziens (*Glomus*, *Trichoderma harzanium*, etc.), pour la fertilisation biologique de ses cacaoyers. Ces produits fertilisants n'apportent pas de nutriments en tant que tels. Ils favorisent par contre l'absorption de ceux qui sont déjà présents dans les sols mais étaient considérés jusqu'à présent comme inassimilables par les plantes.

D'une façon plus générale, pour le devenir de la production cacaoyère ivoirienne dans son ensemble, il conviendrait de s'interroger sur les voies et moyens de stimuler l'activité microbiologique des sols afin d'augmenter la biodisponibilité en les éléments minéraux déjà présents dans les sols (et tout particulièrement le phosphore, la potassium et le magnésium) : formation de mycorhizes, solubilisation des phosphates, fixation biologique de l'azote de l'air par stimulation de la nitrate réductase, renforcement du système racinaire des cacaoyers et amélioration de la structure physique des sols pour une exploitation plus complète de leur eau et de leurs éléments minéraux, etc. Ce qui, il est vrai, pourrait remettre en cause l'emploi exagéré de certains intrants chimiques tels que les fongicides et herbicides !

La protection des cacaoyers contre les insectes nuisibles et les champignons pathogènes

Du fait sans doute de leur conduite en monoculture, sans arbre d'ombrage associé, les cacaoyères ivoiriennes font aujourd'hui l'objet de nombreux traitements insecticides et fongicides à large spectre : imidaclopride et perméthrine contre les mirides, les punaises et les cicadelles ; deltaméthrine contre les chenilles, chlorpyros-ethyl contre les termites, mfenoxam et mancozeb contre la pourriture brune, etc. Leur emploi est d'ailleurs largement encouragé par le Conseil du café et du cacao (CCC) qui en octroie une partie gratuitement aux coopératives de producteurs. Sans doute n'est-il pas sans avoir induit un certain nombre de

résistances au sein de l'entomofaune et des déséquilibres écologiques au sein des agroécosystèmes car force est de constater que les rendements moyens annuels à l'hectare ne parviennent toujours pas à dépasser les 500 kg de fèves à l'hectare.

La situation est devenue telle que rares sont aujourd'hui les agriculteurs qui imaginent pouvoir se passer de tels traitements. À l'exception des membres de la SCEB mentionnée précédemment, les cacaoculteurs qui n'ont font pas usage sont bien souvent des paysans trop pauvres pour acheter les pesticides en question : des "producteurs bio par défaut". La question n'en reste pas moins de savoir si le recours systématique à ces produits n'engendrerait pas à plus ou moins long terme de sérieux dommages collatéraux pour la biodiversité et le bien-être des agriculteurs : les insecticides à large spectre ne causeraient-ils pas de graves dommages aux insectes auxiliaires (fourmis rouges, insectes pollinisateurs des cacaoyers, etc.) ? N'en serait-il pas de même pour les poissons et les escargots comestibles ? Et quelles en seront les conséquences réelles pour la santé des producteurs et des consommateurs ?

Les producteurs de la SCEB de Tiassalé s'efforcent quant à eux d'utiliser tant bien que mal des biopesticides et répulsifs naturels (dont une préparation à base de neem, ail, piments et huile), tout en pratiquant régulièrement l'élagage et l'égourmandage de leurs cacaoyers pour tenter d'établir un équilibre entre ombrage et ensoleillement. Ils souhaiteraient d'ailleurs acquérir, pour ce faire, un broyeur de neem (moulin à dents ?). Mais ici encore, on ne peut pas totalement exclure l'apparition de résistances aux molécules pesticides du neem à moyen ou long terme.

L'agriculture biologique et durable ne vise pas tant en effet à éradiquer les nuisibles qu'à en limiter la prolifération et les ravages, tout en permettant de "vivre avec". Mais la seule "récolte sanitaire" visant à écarter les cabosses affectées par les champignons pathogènes, insectes nuisibles et virus, semble insuffisante. L'idéal serait en fait de pouvoir réguler les interactions entre les insectes nuisibles et les insectes auxiliaires au sein de systèmes de production plus diversifiés qu'aujourd'hui. De même conviendrait-il d'essayer l'emploi de stimulateurs de défense des plantes (extraits d'algues, de prêle, d'orties, ou de micro-organismes) qui conduisent les cacaoyers à une meilleure tolérance ou résistance aux stress biotiques. Peut-être pourra-t-on avoir prochainement recours à des pulvérisations de spores du champignon *Trichoderma Sp*, antagoniste naturel isolé parmi les saprophytes des sols sous cacaoyères qui renforce la résistance intrinsèque des cacaoyers au *Phytophthora palmivora*. Le CNRA ne pourrait-il pas engager des recherches dans ce sens, en conditions paysannes ?

D'une façon plus générale, on peut éviter la propagation intempestive d'agents pathogènes et d'insectes ravageurs en évitant la monoculture sur de trop vastes surfaces et en associant dans les mêmes espaces des variétés de cacaoyers aux pedigrees très différents. De ce point de vue, l'association dans les mêmes champs de cacaoyers "tout venant" aux caractéristiques génétiques différentes paraît bien plus résiliente face à d'éventuels accidents phytosanitaires que l'implantation d'une seule variété hybride sélectionnée pour son haut potentiel de rendement, du type de celle qualifiée "Mercedes". De même conviendrait-il d'éviter le clonage d'un nombre trop limité de cultivars lors de la régénération des cacaoyères par greffage.

La question des herbes adventices

Les paysans semblent craindre principalement deux types de “mauvaises herbes” dans leurs cacaoyères, notamment et surtout dans les endroits où l’ombrage des cacaoyères s’avère insuffisant : l’herbe dite “Sékou Touré” (*Chromonolea odorata*) et l’herbe de Guinée (*Panicum maximum*). La première semble relativement maîtrisable au moyen de désherbages périodiques à la machette mais la seconde pose davantage de problèmes en exigeant un travail beaucoup plus intense du fait de la rapidité des repousses. D’où le fait que les producteurs emploient fréquemment des herbicides dont le fameux glyphosate, herbicide à large spectre déclaré depuis peu “cancérogène probable” par l’Organisation mondiale de la santé (OMS). Seuls les paysans les moins fortunés et les quelques rares producteurs certifiés Bio s’évertuent à combattre le *Panicum* au moyen d’un désherbage manuel.

Le maintien d’un ombrage suffisant (arbres d’ombrage et auto-ombrage des cacaoyers) et la constitution d’une litière de feuilles mortes à même le sol semblent néanmoins pouvoir limiter sensiblement la recrudescence des herbes adventices et réduire l’astreinte du désherbage sans produits chimiques. La lutte contre les mauvaises herbes se révèle par contre fastidieuse lorsque l’on procède au renouvellement et à la régénération des cacaoyères. L’ombrage procuré par les bananiers et les sarco-binages des cultures vivrières associées ne permettent généralement de maîtriser totalement la reproduction des herbes adventices et les agriculteurs se heurtent donc à leur prolifération au cours des premières années, tant que l’ombrage arbustif et arboré se révèle insuffisant.

D’où l’intérêt qu’il y aurait de promouvoir la technique du greffage qui, outre le fait de permettre une récolte plus précoce qu’avec les techniques de semis ou bouturage, contribue au recouvrement rapide des terrains par les branchages et feuillages de cacaoyers. Mais le Conseil du café et du cacao semble réservé à l’égard de cette technique du fait qu’elle pourrait transmettre la maladie du *Swollen shoot* lors des blessures occasionnées par les greffoirs lorsque ceux-ci ont été préalablement souillés (CNRA et GFCC 2011). Il est permis de s’interroger sur le bien-fondé de cette réserve et on peut d’ailleurs noter que l’entreprise Mars et l’ICRAF ont obtenu à Soubré l’autorisation de procéder par greffage au clonage de variétés hybrides à haut potentiel de rendement et fort taux de beurre de cacao dans les fèves.

La question de la qualité

Les coopératives sont invitées à livrer des fèves de grande qualité aux multinationales du chocolat et beaucoup d’entre elles font elles-mêmes des tests de qualité avant de leur confier leurs productions. Est ainsi vérifié le taux d’humidité des fèves de cacao et sont théoriquement écartées les fèves moisies, mitées, ou germées et celles considérées comme trop plates, ardoisées ou violettes. Mais le fait est que les multinationales respectent en général le prix minimum de 1000 Francs CFA fixé par l’État, sans appliquer aucune réfaction pour raison de basse qualité. Ces entreprises étant soucieuses d’assurer les volumes de leurs approvisionnements, les quantités de fèves refoulées pour des raisons de qualité sont infimes. Aussi n’est-on pas vraiment surpris de voir que les consignes relatives aux conditions d’écabossage (pas plus de 5 jours après la récolte), de fermentation (en caissons), de séchage

(sur claies fixes ou mobiles) et de stockage (au sec) des fèves de cacao, ne sont pas scrupuleusement respectées.

Seule la société Cemoi octroie une prime de qualité pour des fèves destinées à la fabrication de chocolats gourmets. Ce groupe assure lui-même la fermentation, le séchage et le stockage, des fèves en question, en des lieux centralisés, afin de contrôler les processus d'apparition des composés aromatiques les plus fins. Outre les caractéristiques mentionnées précédemment, l'entreprise vérifie la non présence de résidus de molécules pesticides, telles que des organochlorés (Lindane), dans les fèves qui lui sont livrées. L'entreprise aimerait promouvoir le greffage pour le clonage de variétés de cacaoyers propices à la fabrication de chocolats fins et aromatiques.

Le prix payé pour les fèves de cacao biologique de la coopérative SCEB, de 1800 Francs CFA le kilogramme, semble suffisamment élevé pour assurer une rentabilité supérieure à celle des fèves de cacao conventionnelles, et cela d'autant plus que les rendements à l'hectare du cacao bio ne semble pas significativement inférieurs.

Le “conseil agricole” au sein des “coopératives”

Les “bonnes pratiques agricoles” promues par l'ANADER, les organismes labellisateurs et les multinationales soucieuses de certification, sont pour la plupart issues des travaux du CNRA puis standardisées par le Conseil du café et cacao, dans la cadre de partenariats public – privé (N'Goran J.). Ainsi l'ANADER est-il partiellement rémunéré par le CCC ou par Cargill pour certaines de ces interventions sur le terrain. La vulgarisation des “bonnes pratiques” au sein des coopératives suit encore une démarche descendante et mobilise successivement un certain nombre de vecteurs parmi lesquels il convient de mentionner les “champs-écoles” (parcelles de démonstration), les “coaches” ou “agents de développement rural” (ADR), les “paysans relais”, etc.

Les responsables des coopératives semblent bien connaître les normes standards qui leur sont enseignées et savent parfaitement les “réciter”. Tout en restant néanmoins parfois circonspects quant à leur bien-fondé. Car les techniques enseignées visent pour la plupart à accroître les rendements à l'hectare, sans toujours prendre en compte le coût de leur mise en œuvre, alors même que les agriculteurs ont plutôt intérêt à maximiser leurs revenus. À quoi s'ajoute le fait qu'une même technique agricole ne peut être considérée comme étant pareillement rentable pour diverses catégories de producteurs opérant dans des conditions socio-économiques différentes. Il ne saurait donc y avoir de “bonnes” pratiques agricoles dans l'absolu et la vulgarisation agricole devra sans doute favoriser les échanges d'expériences entre paysans partageant des conditions agroécologiques et socioéconomiques relativement similaires.

Ainsi peut-on observer des agriculteurs qui considèrent le désherbage à la machette comme étant plus rentable que l'emploi d'herbicides parce que leur main-d'œuvre familiale disponible pour les travaux dans leur exploitation est plutôt abondante, eu égard au peu de surface possédée par actif. Par contre, le désherbage à la main paraît moins rentable que recours aux herbicides chez ceux des producteurs qui disposent de plus vastes surfaces et devrait donc renoncer à faire d'autres travaux en temps opportun sur d'autres parcelles (dans

les bas-fonds rizicoles par exemple) ou faire appel à de la main-d'œuvre salariée (exploitations patronales). Une situation similaire peut être observée pour ce qui est de la fertilisation : le compostage de matières organiques semble surtout le fait de paysans peu fortunés disposant d'une main-d'œuvre familiale suffisante.

Rentable ne veut donc pas dire la même chose pour les différents types d'exploitants agricoles et cela peut être aisément vérifié sur le terrain. Selon les conditions socio-économiques dans lesquelles ils opèrent, les producteurs de cacao peuvent avoir intérêt à maximiser leurs revenus à l'hectare (si la superficie disponible et le chômage ambiant est le facteur limitant de leurs revenus), maximiser leur revenus par heure de travail effectif (s'ils disposent de vastes surfaces et ont des opportunités de travail lucratif à l'extérieur), maximiser leur taux de profit en relation au capital-argent investi (s'ils ont presque exclusivement recours à de la main-d'œuvre salariée), minimiser les risques de très mauvais résultats en diversifiant leurs productions (ne pas mettre tous leurs œufs dans la même panier) et en échelonnant leurs travaux et leurs rentrées monétaires (s'ils travaillent dans des conditions aléatoires et de grande précarité, du fait par exemple d'un très fort endettement), etc. En l'occurrence, il semble que ce soient bien les petits producteurs mobilisant exclusivement leur propre main-d'œuvre pour la production de cacao qui ont intérêt à mettre en œuvre les systèmes de culture les plus conformes à l'intérêt général, en faisant un usage intensif de leur force de travail familiale (dont le coût d'opportunité est nul) et en minimisant l'emploi d'intrants chimiques importés, coûteux, et risqués pour la préservation de l'environnement et de la santé des Ivoiriens.

Conclusion :

Telle est bien le défi à relever lorsqu'il conviendra de redéfinir les "standards" à respecter pour bénéficier du label "équitable" : vérifier si les pratiques à encourager grâce à la labellisation et la prime correspondante permettront effectivement aux producteurs de dégager des revenus corrects (équitable) tout en adaptant leurs systèmes de production agricole au dérèglement climatique et en assurant des formes d'agriculture authentiquement durables, sans pollutions majeures ni dégâts irréversibles au sein des agroécosystèmes.

Concernant les cacaoyères, les systèmes de culture qui semblent le plus correspondre à ces exigences d'équité et de durabilité sont les systèmes de culture sous couvert arboré, qualifiés le plus souvent de "systèmes agroforestiers". La question sera de toujours bien choisir les espèces arborées avec lesquelles les cacaoyers vont devoir cohabiter. L'idéal serait de pouvoir associer aux cacaoyers des espèces différentes présentant conjointement les caractéristiques suivantes :

- Ombrage léger du type bananier au cours des quatre premières années de croissance des jeunes cacaoyers après replantations ;
- Arbres d'ombrage puisant leur eau dans les couches profondes du sol et capables de maintenir une humidité suffisante aux abords des cacaoyers grâce à leur transpiration ;
- Arbres dont l'ombrage pourrait amoindrir la prolifération des mirides et des herbes adventices ;



- Arbres fertilitaires capables de puiser des éléments minéraux dans les sous-sols et de les restituer en surface lors de la chute des feuilles mortes. Cette chute de feuilles aura aussi pour fonction d'entretenir le taux d'humus des sols. Les espèces arborées pourraient être éventuellement des légumineuses ;
- Arbres capables d'attirer et d'héberger des insectes auxiliaires : insectes pollinisateurs des cacaoyers, fourmis rouges susceptibles de neutraliser les mirides, punaises et autres insectes nuisibles.

Le taux d'humus des sols sera entretenu grâce aux matières organiques apportées lors de la chute des feuilles, complétées éventuellement par des épandages de résidus de cultures et de déjections animales (fientes de poulets, bouses de ruminants, etc.).

Mais il va de soi que les systèmes à promouvoir via la labellisation devront être adaptés aux conditions agroécologiques locales et il serait vain d'envisager des modalités (des "standards") trop uniformes. Il conviendra aussi de prendre en compte les conditions socio-économiques dans lesquelles travaillent les différentes catégories de producteurs. Ce sont sans doute les petites exploitations familiales au sein desquelles le coût d'opportunité de la main-d'œuvre est nul ou très faible qui auront le plus intérêt à régénérer leurs cacaoyères en pratiquant les nouveaux systèmes de production en question ; mais ce sont sans doute aussi celles qui manquent le plus de moyens pour les mettre en œuvre. Ce sont donc bien celles qui mériteraient le plus de bénéficier des avantages du commerce équitable.

La difficulté sera d'éviter deux écueils : des normes trop précises qui ne pourraient pas être appliquées à la lettre dans toutes les circonstances écologiques et socioéconomiques, ou des standards trop génériques qui pourraient donner lieu à des interprétations contradictoires et retirer toute fiabilité au processus de labellisation.

Rapport de Mission de Marc Dufumier

Président de la Plate-Forme pour le Commerce Equitable

Septembre 2016

Bibliographie consultée

Adou Yao Y., Kpangui K.B., Aimé Vroh B.T. et Oattara D. : Pratiques culturelles, valeurs d'usage et perception des paysans des espèces compagnes du cacaoyer dans des agroforêts traditionnelles au centre de la Côte-d'Ivoire. Revue d'ethnoécologie [En ligne], 9 | 2016. <http://ethnoecologie.revues.org/2474>.

Agro Eco Louis Bolk institute - AVSF : Guide du planteur cacao biologique et équitable au Togo. Lomé.

BASIC : Etude comparée des impacts et coûts sociétaux des filières du cacao venant d'Afrique de l'ouest et d'Amérique latine. Paris ; Avril 2016.

Bidzanga N. et al : Mycotrophie et connaissances paysannes des essences fertilitaires dans les agroforêts à base cacaoyers du sud Cameroun. Cameroon journal Exp. Biol. 2009.

CNRA – CTA : Bien cultiver le cacaoyer en Côte d'ivoire. Abidjan ; 2015.

CNRA – CGFCC : Guide de la lutte contre la maladie du Swollen shoot du cacaoyer en Côte-d'Ivoire. Août 2014.

CNRA : De nouvelles techniques pour régénérer le cacaoyer en Côte-d'Ivoire. CNRA Info n°37 ; octobre 2013.

Faessel L. et Tostivint C. : Les produits de stimulation en agriculture. Un état des connaissances sur les nouveaux intrants visant à améliorer les fonctionnalités biologiques des sols et des plantes. Notes et études socio-économiques n°40. Paris ; Mai 2016.

Fairtrade international : Standards and pricing. Project assignment. Cocoa economic model former income. Nov 2015.

Gui Bernard B. et al. : Compostage à base de résidus d'écabossage. GiZ – PROFIAB.

Mousant D. et al. : Le rôle des mycorhizes dans la nutrition phosphatée des arbres forestiers. Rev. For. Fr XLIX - n°sp. 1997.

Mpika J. et al. : Inhibition de *Phytophthora palmivora* agent de la pourriture brune des cabosses du cacaoyer en Côte-d'Ivoire par *Trichoderma Sp.* Sciences et nature. vol. 6 2009.

N'Goran J : Partenariat recherche agronomique et secteur privé pour une cacaoculture durable. CNRA ; Abidjan.

N'Goran K. : Réflexions sur un système de production durable du cacaoyer : cas de la Côte d'Ivoire.

Ruf F., N'dao Y. et Lemeilleur S. : Certification du cacao, stratégie à hauts risques. Interéseaux ; juin 2013.



Ruf F. et Kiendré J. : L'innovation « fientes de poulets » dans les cacaoyères : révolution agroécologique ? CIRAD ;

Ruf F., Galo Kla A., Dja K. et Kiendré J. : la fiente de poulet dans les cacaoyères de côte d'ivoire. CIRAD

Voice : Baromètre du cacao. Bénéfices annuels estimés des entreprises / revenu quotidien d'un cacaoculteur. 2015.

CALENDRIER DE LA MISSION DE M. Marc DUFUMIER

du 3 au 10 août 2016 en Côte d’Ivoire en Côte d’Ivoire

ACTIVITES	LIEU	Participants	Centres d’intérêt
Visite de la CAYAT (OP)	Adzope	<p>Sites visités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bureau de la coopérative - Plantation d’un producteur ayant expérimenté la fiente comme fertilisant <p>Personnes rencontrées : cinq(5) Dont le Directeur (+225 07 22 09 60) Le trésorier adjoint de la CAYAT Deux(2) femmes productrices de l’association des femmes Un technicien en aviculture</p>	<p>Concept-note : association agriculture-aviculture, fiente comme fertilisant</p> <p>Champs fertilisés avec du compost, Aviculteurs- producteurs de cacao.</p> <p><u>Réflexion sur intégration agriculture-élevage et notamment aviculture. Comment appuyer de telles initiatives dans le contexte ivoirien.</u></p>
Visite de la COOPACA (OP)	Abengourou	<p>Site visités ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siège de la coopérative - Plantations de cacao avec une fosse de compost, du <i>Gliricidia</i> <p>Personnes rencontrées : quatorze(14) Dont le Directeur (+225 07 97 71 01) Le président du conseil d’administration et six(6) autres administrateurs Quatre(4) femmes productrices et deux autres producteurs membres de la coopérative</p>	<p>CN : amélioration de la production par des activités agro-écologiques, amélioration du système de collecte échanges avec les dirigeants et des producteurs membres de la coopérative.</p> <p><u>L’agroécologie en réponse au vieillissement de cacaovères. Compréhension des pratiques paysannes en termes de planting d’arbres d’ombrage (contraintes et intérêts).</u></p>
Visite de la CAMAYE (OP)	Abengourou	<p>Site visités ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siège de la coopérative - Champ, de cultures en association, un verger de cacaoyers avec beaucoup d’arbres d’ombrage dont des fruitiers <p>Personnes rencontrées : quinze(15) Dont le Directeur (+225 08 32 50 78) Trois(3) administrateurs, un membre du conseil de surveillance, la personne contact Fairtrade, le responsable environnement, un producteur relai, et six(6) producteurs membres et une femme, la caissière de la coopérative.</p>	<p>CN : fertilisation des jachères par des activités agro-écologiques.</p> <p><u>Thème de l’amélioration de la fertilité des sols par l’agroforesterie (introduction d’arbres fertilisaires). Quelle pertinence au regard des logiques de production existantes ?</u></p>
Visite d’une plantation	Agboville	<p>Site visité : deux plantations de cacao avec une forte densité en arbres d’ombre (pratiques paysannes de longue date) dont un</p>	<p>Production de cacao sous ombrage Echanges avec des producteurs</p>



		<p>arbre dont la valeur économique est bien reconnue par les producteurs.</p> <p>Personnes rencontrées : six (6) producteurs de cacao (+225 04 84 33 36)</p>	<p>individuels certifiés (UTZ, RA, FT) et non certifiés.</p> <p><u>Caractérisation des systèmes de production correspondants.</u> <u>Facteurs de réussite et d'échec de techniques comme ombrage.</u></p>
Visite de la SCEB	Tiassalé	<p>Sites visités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bureau de la coopérative - Verger de cacao du président de la SCEB <p>Personnes rencontrées quatre (4)</p> <p>Le président de la coopérative, la directrice (+07 37 23 81), son assistant et un autre producteur membre de la coopérative</p>	<p>CN : production de cacao biologique</p> <p><u>Appréciation de la faisabilité du projet proposé dans la Concept-Note (en termes d'appropriation d'innovations agroécologiques notamment).</u></p>
Visite de KAPATCHIVA une coop membre d'ECOOKIM	Daloa	<p>Sites visités ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siège de la coopérative KAPATCHIVA - Verger de cacaoyers d'un producteur membre de KAPATCHIVA <p>Personnes rencontrées Seize (16)</p> <p>Dont le président, le secrétaire général, le directeur (+225 77 20 80 76), le responsable projets et 12 producteurs membres de la coopérative</p>	<p>CN à reprendre</p> <p>Champ modèle en matière d'application des bonnes pratiques agricoles</p>
Visite de la zone ANADER	Daloa	<p>Sites visités :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bureau de la zone ANADER de Daloa -Verger de cacaoyers, modèle de bonnes pratiques agricoles - un compost en tas <p>Personnes rencontrées : trois(3)</p> <p>le technicien spécialisé en cultures pérennes (TS/CP), un agent de développement rural (ADR) et une stagiaire en agronomie</p>	<p>Champ semencier de cacao</p> <p>Systèmes de production de cacao de la région</p>
Visite de la zone ANADER	Soubré	<p>Site visité : bureau de la zone ANADER de Soubré</p> <p>Personnes rencontrées : trois(3)</p> <p>Le chef de zone ANADER, la technicienne spécialisée en cultures pérennes et le responsable du suivi-évaluation</p>	<p>Analyse des systèmes de production promus par le CCC, l'ANADER et Mars</p> <p>Echanges avec des producteurs individuels</p> <p>(certifiées (UTZ, RA) et non certifiés.</p>
Plantation expérimentale	Soubré	<p>Site visité : Une plantation expérimentale de clones de cacao mise en place par le centre national de recherche agronomique (CNRA) en collaboration avec ICRAFT</p> <p>Personnes rencontrées : deux(2)</p> <p>La personne contact fairtrade de la coopérative NECAYO et l'agent chargé du suivi du champ</p>	



		expérimental	
Visite de plantation Visite de NECAAYO (OP)	Soubré	Sites visités : - Le campement du président de NECAAYO - Un vieux verger en renouvellement par la technique du greffage Personnes rencontrées : deux(2) Le président et la personne contact fairtrade de la NECAAYO	
Visite du centre de fermentation de CEMOI Visites de cacaoyers	Fresco	Sites visités : - Centres de fermentation et de séchage CEMOI de NANDO et de Fresco - Plantation affectée par le swollen shoot - Personnes rencontrées : vingt(26) dont : Le superviseur (+225 09 09 53 78) des centres de fermentation CEMOI du sud-ouest, quatre de ses collaborateurs et 21 producteurs membres de la coopérative CABF	Fermentation et séchage contrôlés Vergers de cacao atteints par le Swollen shoot Echanges avec des producteurs individuels certifiés (FT, UTZ, RA) et non certifiés. <u>Enjeux de la qualité et des pratiques (transformation) contribuant à son amélioration.</u>
Rencontre BDA/BSO	Abidjan	Personnes rencontrées deux(2) BDA de FTA M. Aboulé Jacques (+225 07 80 02 16) M. Konan Kouassi (+225 59 44 47 41)	Partage des conclusions de terrain. Collaboration projet Equité - FTA-WAN
Rencontre RICE	“	Personnes rencontrées : trois(3) dirigeants du RICE • Le président, (+225 07 01 739 51) • le secrétaire général adjoint (+225 09 95 88 46) • le président d'honneur du RICE I (+225 07 70 66 69)	Les leviers de changement sur lesquels le réseau ivoirien pourrait agir Précisions des besoins d'appui du RICE en vue de la préparation de la mission de septembre.
RDV Ministère de l'agriculture	Abidjan		Conclusions mission de terrain et stratégie ivoirienne pour l'agriculture durable
RDV Conseil Café - cacao	“		Conclusions mission de terrain et politique du Conseil café-cacao pour la cacao culture durable
Déjeuner	Abidjan	Personne rencontrée : M. Ruf expert cacao du CIRAD	Partage des conclusions de terrain avec M. Ruf.
Conclusions de la tournée Fin de mission	Abidjan		Partage des principales conclusions. Planification de la capitalisation des enseignements tirés.