

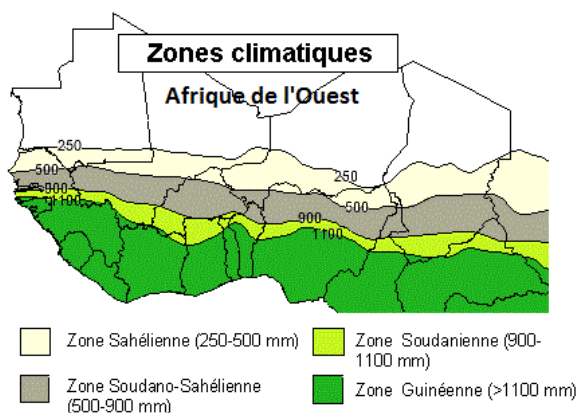
Synthèse 1 (sept. 2019) sur la tribune libre « Labour » de l'Adac

par Christian Feller

Suite à des conversations entre F. Ganry, C. Feller et J. Chantereau, en janvier 2018, l'Adac a proposé d'ouvrir une tribune Libre (sur le site Adac) sur le thème du labour en Afrique subsaharienne (et plutôt en zone aride à semi-aride) et à Madagascar.

Voici le texte présentant le sujet sur le site Adac à la rubrique tribune libre.

Le labour entre mythes et techniques



Établi sur la base des pluies moyennes annuelles 1961-90, SDRN-FAO Rome

Des travaux conduits en Afrique de l'Ouest ont confirmé la validité agronomique du labour, alors que d'autres ont conclu négativement. De plus, la mise en œuvre du labour en milieu paysan s'est heurtée à de nombreuses difficultés et à des échecs dont il convient d'analyser les causes.

Notre propos ici est certes de réactualiser le bien-fondé de cette pratique si besoin était, mais aussi de prendre du recul, et de voir comment ce message considéré comme la « modernité » pour l'Afrique a été approprié ou non, à différentes époques et dans des contextes culturels et socio-économiques différents, par le petit paysannat au sud du Sahara. Et qu'en était-il récemment, juste avant le grand message actuel du non-labour ou du travail simplifié ?

Pour vous guider dans vos réponses, vos écrits et bibliographie sur le sujet, je vous propose le plan suivant :

- L'idée du labour au XX^e siècle avant les Indépendances (« le labour colonial »)

**Le contexte économique (fabrication/exportation de charrues par la métropole) et technique (les problèmes de l'attelage et des animaux dans la colonie)*

** La dimension « culturelle » du labour colonial (littérature, art, etc.)*

** La dimension « officielle »*

** La dimension « technique »*

- * *Labour et grands projets de « mise en valeur des terres »*
- * *L'appropriation par le petit paysannat*

- L'idée du labour après les Indépendances

- * *La dimension « recherche »*
- * *Labour et grands projets de « développement »*
- * *L'appropriation par le petit paysannat*

- La question actuelle du « non labour »

- * *Le contexte agro-environnemental*
- * *La dimension « recherche »*
- * *L'appropriation actuelle par le petit paysannat*

- Réflexions sur la dimension culturelle du labour

Il s'agit d'aborder ici le rapport de l'homme au sol :

- * *Travail du sol, religions et mythes*
- * *Travail du sol, fertilité et fécondité*
- * *Place du labour dans la culture de chacun*

Christian Feller

Le forum de discussion fut ouvert le 23 janvier 2018.

Ce forum a été très actif avec beaucoup de contributions entre le 23 janvier 2018 et le 27 février 2018, mais il est pratiquement silencieux depuis.

Fin 2018 début 2019, F. Ganry m'avait demandé d'envisager de faire une synthèse, mais j'espérais un peu de nouvelles contributions... qui ne sont pas arrivées ! Je propose donc ici une synthèse des contributions de début 2018.

Ont contribué (par ordre alphabétique) *

| |
|----------------------|
| Chantereau Jacques |
| Faye Aliou |
| Feller Christian |
| Gaillard Jean-Pierre |
| Ganry Francis |
| Gigou Jacques |
| Havard Michel |
| Maraux Florent |
| Nicou Robert |
| Pichot Jean-Pascal |
| Pieri Christian |
| Pons Nicole |
| Raymond Georges |
| Schilling Robert |
| Traore Kalifa |

Mes excuses par avance si j'ai oublié un contributeur !

Les contributions ont été de diverses formes :

- soit des éléments de discussion ou de témoignage directement dans les messages courriel avec parfois réponses des uns et des autres,
- soit des envois de documentation que F. Ganry a stockés dans la tribune libre,
- soit des contributions plutôt institutionnelles concernant :
 - * la diffusion, ou non hors, de ce forum des anciens, en particulier aux responsables de programmes Cirad. Il fut conclu que OUI, y compris auprès de nos partenaires africains avec, par exemple, un intérêt manifesté par le directeur général de l'ISRA au Sénégal (F. Ganry, J. Chantereau, J.P. Gaillard),
 - * des propositions de forme pour l'écriture d'un potentiel article (N. Pons)

Si l'on devait regrouper en quelques thèmes les contributions scientifiques (discussions ou documents), on pourrait proposer :

- la valeur agronomique du labour est-elle bien établie ? (discussion lancée par R. Schilling) : avantages et inconvénients du labour (et du non-labour),
- niveau d'appropriation du labour en Afrique (discussion lancée par R. Schilling),
- le non-labour,
- la dimension culturelle du sol (et du labour) en Afrique.

1. La valeur agronomique du labour

Au cours de la discussion sur le texte d'affichage de ce forum (voir ci-dessus) la phrase introductive initiale *La validité agronomique du labour, autant que les risques d'un labour mal maîtrisé, ont été bien établis par la recherche* a été commentée par R. Schilling dans le sens d'un doute (voir aussi point 2). A travers un article de synthèse¹ concernant plus particulièrement l'arachide, R. Schilling (1999) montre que les rendements avec labour en station expérimentale (avec ou sans enfouissement) ne présentent souvent pas de spectaculaires améliorations du rendement par rapport au travail superficiel. Un très riche texte de R. Nicou (1977) a été aussi fourni par R. Schilling sur l'analyse des effets du labour sur de très nombreuses propriétés du sol et les rendements des cultures. Il est difficile de le résumer ici mais il mérite d'être lu. Je rappelle le court témoignage de R. Nicou à ce forum :

« ... La seule chose que je puisse affirmer d'après mes études, c'est que dans les conditions de l'Afrique sahélo-soudanienne, les résultats des études scientifiques conduites sur plus de 20 ans ont montré l'intérêt du labour pour un certain nombre de cultures, pour leur résistance à la sécheresse et pour l'amélioration du profil cultural. Le vrai problème est celui de l'application de ces techniques en milieu paysan sous-équipé et disposant de revenus réduits. Les résultats étaient spectaculaires au Burkina Faso pour le maïs et le cotonnier dans les années 1990. Je ne sais ce qu'il en est advenu. »

¹ Tous les articles cités ci-dessous sont sur la tribune libre.

Un certain nombre d'entre vous ont témoigné sur la validité agronomique du labour comme R. Nicou (voir ci-dessus), J. Gigou et K. Traore (avec critiques du labour à plat), d'autres seraient plus réservés comme R. Schilling ou les auteurs des documents transmis par M. Havard qui présentent l'intérêt de l'agriculture de conservation dans *Machinisme, outils et équipements* (FAO).

Les autres documents transmis par M. Havard sur le labour et le profil cultural sont plus techniques : un document sur *Les objectifs du travail du sol et l'action des outils* du Cemagref ; *Le travail du sol en culture sèche*, in Techniques culturales et équipements ; *Le travail du sol dans les systèmes mécanisés tropicaux*, Colloque Cirad 1996, avec une forte participation de H. Manichon,

M. Havard mentionne aussi deux autres ouvrages :

- le fameux ouvrage *L'homme et la charrue à travers le monde* de A.G. Haudricourt A.G., M. Jean-Brunhes-Delamarre, 1955. Je signale que, contrairement à son titre, cet ouvrage (magnifique par ailleurs) n'a aucun chapitre sur la charrue en Afrique !

- *Nous labourons*, par R. Bourrigaud et F. Sigaut eds., 2006, dont la 4^e partie est intitulée *Travailler la terre dans les pays du Sud* (pp. 259-269) présente un article de C. Seignobos sur le Nord-Cameroun et qui mériterait une note de lecture (pour le futur) dans cette tribune libre Adac.

J.P. Pichot rappelle que ce qui était dit à dans les années 1970 au Cirad sur la valeur agronomique du labour, sous la houlette de C. Charreau et R. Nicou pour la zone semi-aride, était contesté à l'IITA pour les zones humides. J'ai d'ailleurs assisté à Buea (Cameroun) en 1974 (Séminaire FAO) à cet affrontement entre l'équipe Cirad présente et le jeune chercheur Rattan Lal de l'IITA qui défendait le non labour ! Depuis, l'idée a fait son chemin.

C. Pieri prend une position intermédiaire (Pieri, 1989), reconnaissant l'intérêt du labour de temps en temps, quand nécessité de créer de la porosité ou d'améliorer certaines propriétés hydrodynamiques, mais absolument pas systématiquement (chapitre 2 *Labour et bilan organique des sols cultivés* In *Fertilité des terres de savanes*, 1989).

F. Ganry affiche aussi une position intermédiaire (mais un peu différente de celle de Pieri) sur le fait que ce n'est pas le labour en soi qui est mauvais et qui peut conduire à des dégradations du milieu mais plutôt la façon dont il est appliqué (Note de février 2018 *Labour et potentialité agronomique des sols sableux d'Afrique de l'Ouest*). Une argumentation souvent émise sur les bienfaits ou défauts du labour (cf. R. Nicou).

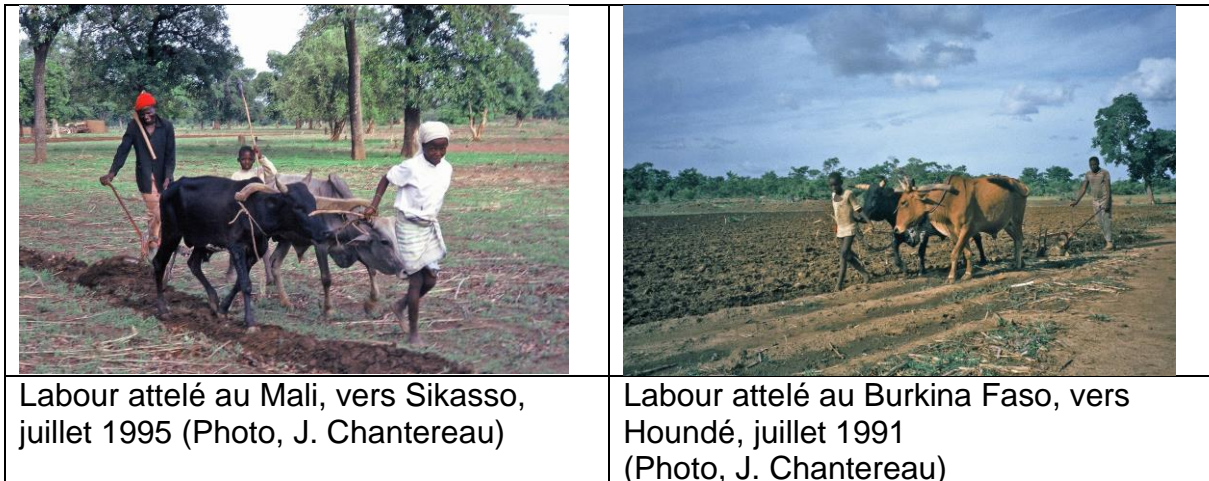
L'intervention de R. Schilling sur la validité agronomique du labour a finalement conduit à l'affichage actuel :

« Des travaux conduits en Afrique de l'Ouest ont confirmé la validité agronomique du labour, alors que d'autres ont conclu négativement. »

2. Niveau d'appropriation du labour en Afrique subsaharienne

Deux superbes photos sur le labour attelé au Mali et au Burkina Faso ont été fournies par J. Chantereau.

Je les mets ici pour illustration



La question de l'adoption du labour est ouverte par une belle intervention de R. Schilling (voir ci-dessous le texte courriel complet s'appuyant sur une publication de l'auteur) :

R. Schilling, 1999. *Synthèse des acquis de la recherche arachidière au Sénégal. Application au développement*, Document de travail Cirad-CA 2-99.

« L'ouvrage de Charreau et Nicou sur le labour est certes incontournable, mais c'est au niveau du passage à l'acte que les problèmes se sont posés. Ce document constitue le principal référentiel technique d'une très grosse opération de développement, confiée à la Sodeva, dont le labour était un pivot, entreprise au Sénégal dans les années 1970 sur financement de la Banque mondiale. La mise en œuvre du labour en milieu réel s'est soldée, globalement, par un échec. Je cite quelques commentaires des opérateurs de cette opération, contestant l'efficacité du labour :

- Le labour, peu usité, ne permet pas à lui seul de dégager une plus-value appréciable, en conditions paysannes, pour la plupart des cultures... l'effet labour apparaît nul en moyenne (Rapport 1975-1976 du projet Sodeva-Sine Saloum chargé de la diffusion des thèmes lourds, repris par une note de la Direction générale de la production agricole, janvier 1977).

- Le labour, quant à lui, ne passe pas ... il convient donc de se concerter plus amplement avec les paysans pour analyser les causes d'une telle réticence et trouver les justes solutions du problème. Ne serait-il pourtant pas bon d'essayer de nouvelles techniques culturales, par exemple le travail à la dent ? Note Isra, août 1979, *Premiers résultats chiffrés de l'unité motorisée de Thyse-Kayemor-Sonkorong*.

- La Sodeva, en liaison avec l'Irat, examinera dans le cadre du projet les possibilités offertes par le travail minimum du sol comme solution de remplacement économique du labour. Rapport d'évaluation de la Banque mondiale (661a-SE, 5 mai 1975, annexe 3 page 5).

- « ...plusieurs cas analysés ici montrent que, sans fort accroissement du rendement, cette technique, qui augmente les risques d'érosion, est globalement néfaste au

maintien du bilan organique des sols. Christian Pieri, Cirad-IRAT, *Fertilité ses sols de savanes. Bilan de trente ans de recherches et de développement agricoles au sud du Sahara*. 1989, Cirad et ministère de la Coopération, 444 pages.

Il va de soi que ces opinions peu encourageantes sur l'efficacité du labour, à l'exception notable de l'ouvrage magistral de Christian Pieri, s'appliquent principalement au cas des sols légers du bassin arachidier sénégalais où domine la rotation arachide-céréale. »

La question subsidiaire que pose ainsi R. Schilling serait donc de savoir si le labour est mieux approprié dans d'autres contextes pédologiques ?

J.P. Pichot fait remarquer que :

« Parmi les sujets à traiter il ne faudra pas oublier celui des animaux de traits car dans l'esprit de certains de nos anciens des services agricoles coloniaux et post coloniaux point de labours sans attelages bovins...

Ce qui a ici ou là entraîné la création de de structures spécialisées d'élevage et de dressage de bœufs. Ce qui n'était pas rien à financer ! Et pas facile à vendre aux paysans. »

Ce commentaire fait bien partie du questionnement de l'adoption du labour. Car bien souvent, ce n'est pas le « kit » initial complet qui est approprié, mais seulement des éléments de celui-ci. On le constate actuellement aussi avec le non-labour pour l'adoption partielle des systèmes SCV en Afrique et à Madagascar (voir ci-dessous, section non-labour).

« **Dernière minute** » (début septembre 2019)

J. Chantereau (2 septembre 2019), dans un message personnel, mentionne l'ouvrage de :

[M. Soumare et M. Havard \(2017\)](#). *Les zones cotonnières africaines - Dynamique et durabilité*. Actes du colloque de Bamako, novembre 2017.

Avec renvoi à la page13 :

Le cas du Mali est bien illustrateur de succès. Avec la politique de mécanisation, le nombre des exploitations équipées d'un attelage complet (une paire de bœufs de trait, une charrue, un multiculteur équipé d'un corps sarcler et d'un corps butteur) est passé de 10 à 95 % de 1970 à 2000. Le nombre de bœufs de trait a été multiplié par six, passant de 100 000 à 600 000 en 30 ans.

À l'appui de ce résultat, je (C. Feller) mentionne ci-dessous l'ouvrage de :

Peltre-Wurtz Jacqueline et Steck Benjamin, 1991. *Les Charrues de la Bagoué. Gestion paysanne d'une opération cotonnière en [Nord] Côte d'Ivoire*. Orstom éd., 303 p.

La première partie de cet ouvrage donne le résumé de l'action de deux compagnies cotonnières – la CFDT et de la CIDT – en Côte d'Ivoire Nord entre approximativement 1960 et 1975. Parmi les conclusions (de 1991) des auteurs concernant l'avenir de la culture attelée en zone cotonnière, on peut lire (p. 39) :

« Ces quelques informations traduisent l'intérêt éprouvé par ces paysans pour la culture attelée [sur coton], laquelle nous semble donc avoir de sérieuses chances de se maintenir et de se développer même dans le cadre d'une agriculture temporaire pratiquée dans les zones moyennement peuplées de savane boisée ».

Mais si ceci s'applique surtout, hors les bas-fonds, au coton, la culture attelée reste faible en cultures vivrières (p. 34).

F. Ganry (6 septembre 2019) rappelle, dans un message personnel, une de ses publications sur :

[Labour et potentialité agronomique des sols sableux d'Afrique de l'Ouest](#) mais ne donne pas d'information sur le niveau d'appropriation de la culture attelée par le petit paysannat.

Enfin, P. Dugué, dans une conversation très récente avec C. Feller confirme que l'adoption du labour attelé est maintenant très notable en Afrique sahélo-soudanienne, hormis peut-être dans le bassin arachidier sableux du Sénégal où le labour n'est pas une pratique courante mais où la culture attelée existe toutefois pour les sarclages.

3. Le non-labour en Afrique subsaharienne et à Madagascar

C. Pieri a déposé, sur cette tribune libre, un document important de la Banque mondiale (Pieri *et al.*, 2002, 65 p.), au titre de *No-Till Farming for Sustainable Development*.

Ce texte vise à envisager l'intérêt et les difficultés du développement du semis direct (NT) en Afrique sub-saharienne à partir des expériences latino-américaines. Une étude très documentée. Entre autres, la section 3 (p. 25) traite du potentiel d'adoption du NT, en particulier pour l'Afrique. À la page 32, est donné un tableau des facteurs favorables ou limitants pour l'adoption des NT (adapté de Steiner 1998). Les facteurs considérés sont organisés en : « institutionnels », « socio-économiques » et « agroécologiques ». Avec le recul, et ce que l'on commence à réaliser en 2019, ce pronostic des (nombreux) facteurs potentiellement limitants (énoncés en 2002) est absolument remarquable et pourrait être totalement repris de nos jours.

Nous ne les détaillerons pas ici (voir document tribune libre), je donnerai simplement quelques extraits :

- Note 45. p.33. « Decisions by both men and women farmers about adopting or rejecting 'improved' crop and pasture management practices are absolutely critical, as well as their perceptions of what is or isn't 'sound' land management (e.g., simple criteria such as 'it saves labor' or 'it does not pay') »

[Remarque C. Feller. La question du genre est essentielle, pas seulement pour les exemples cités (diminution du travail ou rapport économique) mais aussi pour la situation identitaire et symbolique de ce que peut représenter le sol ou la terre pour une femme ou un homme africain ou malgache, sur un plan identitaire ou symbolique (par rapport aux mythes fondateurs de la société concernée) ;

- p.34 « Projet Gestion Des Terroirs, Burkina Faso (mélange bizarre de français et d'anglais)

At the beginning of the project (1990)... This example shows that land tenure arrangements do not need to be at the individual farmer or family level to be successful. **Success may partially depend on traditions and culture. »**

- p. 40.

- categorize different stakeholder interests (political, financial, landholding, employment, commerce, NGO, **religious, tribal**, etc.),
- elucidate **gender issues** in each stakeholder group

[Remarque C. Feller : tous les points surlignés en jaune sont justement rarement pris en compte dans les montages *ante-projet* ou évaluations *post-projet* !]

Tous ces facteurs limitants pour l'adoption de pratiques innovantes, en particulier pour les systèmes NT-SCV, commencent maintenant à être reconnus après 15 ans d'expériences de projets NT, soutenus par des institutions françaises, en Afrique et à Madagascar.

Je donnerai quelques notes de lecture à ce sujet prochainement sur cette tribune.

4. La dimension culturelle du sol et du labour en Afrique

Dans la tribune libre, C. Feller a donné deux exemples :

- l'un d'un roman (qui se lit comme un roman !) – *Terre noire*, d'Oswald Durand, haut fonctionnaire des colonies (1935) – et fait la promotion de la charrue et de la culture attelée pour sauver l'Afrique. Son héros est un jeune homme, rentrant en Guinée après un séjour en France où il a découvert les merveilleux bienfaits du labour. Il veut diffuser cette pratique dans son village, mais, évidemment, tous les anciens s'opposent violemment à lui. Ce sera le combat des Anciens et des Modernes ou des Vieux et des Jeunes. Les jeunes vaincront et l'Afrique sera sauvée !
- Le thème du labour est tellement associé au progrès dans une dimension culturelle occidentale que même des romanciers africains peuvent se l'approprier. C'est le cas de l'un des romanciers africains les plus connus, le Sénégalais Sembène Ousmane qui reprend en 1957 à peu près le thème de *Terre noire* dans *Ô Pays, mon beau peuple*. Le héros, Faye Oumar, Casamançais, ancien tirailleur sénégalais, rentre au pays avec un projet curieux pour le pêcheur qu'il est : acheter des terres, introduire la charrue, créer une coopérative. À cela s'ajoute qu'il est marié avec une femme blanche. Tout ceci l'oppose donc à la fois aux Anciens – y compris ses parents –, mais aussi aux coloniaux sur place. Il sera assassiné, mais il aura eu le temps de présenter son projet, centré sur le labour, à ses proches : « Je veux monter une ferme modèle dont tous profiteront... L'année prochaine j'aurai deux charrues, ensuite viendra le tour d'un tracteur. »

Conclusion(s) et suite

Cette tribune libre a bien fonctionné quelques mois après son ouverture avec beaucoup de témoignages et documents déposés très intéressants sur le thème proposé. Elle est maintenant un peu silencieuse. Le programme initial (affiché en début de ce texte) était très (probablement trop) ambitieux. À noter que si le thème du labour a été bien documenté, y compris dans sa dimension de l'adoption en Afrique, celui de son inscription dans une dimension culturelle a été, par contre, peu documenté.

Pour tenter de poursuivre activement cette tribune libre, je propose donc de se recentrer sur seulement deux aspects initiaux :

- le niveau d'adoption du labour ou du non-labour (du passé colonial jusqu'à notre époque) dans les sociétés africaines subsahariennes et malgaches, et ce, en fonction du système agraire (par ex. : cultures vivrières vs culture cotonnière) mais aussi de la durée pluri-décennale mise pour l'adoption. Le problème ne semble donc plus aujourd'hui (à documenter) celui du labour et de la culture attelée mais du nombre d'années entre le début du XX^e siècle et celui du XXI^e. Car il semble bien que jusque vers les années 1970 (à documenter) l'adoption était encore faible ;
- le sol et le travail du sol dans les mythes fondateurs des mêmes sociétés ou apparentées. Ce thème est proposé car les dimensions institutionnelles, socio-économiques et agroécologiques sont largement étudiées concernant l'adoption de pratiques innovantes, alors que la dimension culturelle ou socio-culturelle ne l'est quasiment jamais.

Le thème général recentré serait donc autour du « niveau d'adoption de nouvelles pratiques de travail du sol (y compris le non-labour) et l'importance de la dimension culturelle des sociétés concernées ».

L'analyse purement technique des différentes pratiques et des résultats agronomiques en station ne me paraissent plus devoir faire l'objet de longs débats, à moins qu'absolument nécessaire à l'explication de l'adoption (ou non-adoption) de la pratique proposée.

Me concernant, je pense déposer dans les prochains mois, sur cette tribune, deux ou trois commentaires sur ces deux points : les mythes fondateurs sur le « sol » (une publication en cours de rédaction concernant diverses sociétés du monde) et la question de l'adoption du labour et du non-labour (à partir de notes de lecture d'articles de 1980 à nos jours). Jacques Chantereau et moi-même allons aussi nous plonger dans la monumentale fresque historique sur l'agriculture africaine de notre doyen et ami René Tourte.