



Tracteur Massey Ferguson utilisé pour le travail du sol à Ina, dans la zone cotonnière du nord Bénin, 2023.

La tractorisation et ses enjeux en zone cotonnière du nord Bénin

L'Afrique demeure le continent le moins mécanisé du monde. La motorisation permet d'améliorer la productivité du travail et d'étendre les surfaces cultivées, mais elle n'est pas sans risques pour la durabilité des exploitations agricoles. Après des décennies de tentatives infructueuses, l'essor rapide de la motorisation ces dernières années dans certaines régions change fondamentalement les systèmes agraires, avec des effets encore peu étudiés. Cet article questionne la place des tracteurs et de la motorisation pour accompagner les transitions agroécologiques, à partir du cas de la zone cotonnière du nord Bénin.

Alors que le recours à la traction animale est répandu dans le nord du pays depuis les années 90, le Bénin mise sur la motorisation dans sa politique agricole à partir de 2008, afin d'augmenter les surfaces cultivées en coton et d'améliorer la productivité du travail. À travers le Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole (PPMA), des tracteurs équipés de charrues et de remorques sont mis à disposition des producteurs capables de s'en procurer, à crédit, et subventionnés à 50 % par l'État. Ces propriétaires de tracteurs proposent à leur tour des prestations de services pour le labour. Malgré tout, ces actions ne suffisent pas à combler la forte demande. À partir de 2010, des tractoristes venant du Nigeria proposent également la prestation de labour motorisé.

À partir de 2016, le Programme national de développement de la mécanisation agricole, exécuté par l'Agence Nationale de Mécanisation Agricole (ANAMA), devenue société d'État (SoNaMA) en 2021, en collaboration avec l'Institut de Recherche sur le Coton, facilite l'achat de tracteurs en zone cotonnière, avec une livraison rapide des équipements. Une usine de montage de tracteurs

Mahindra est opérationnelle à Ouidah. Le nombre de tracteurs en propriété augmente, mais ils doivent être payés comptant. De ce fait, une partie des agriculteurs contractent des crédits auprès d'institutions financières locales.

Une motorisation partielle et centrée sur le travail du sol

En 2023, l'étendue du recours au labour motorisé est difficile à estimer car variable selon les zones, et en évolution rapide. Dans certaines zones, 90 % des agriculteurs y ont recours, principalement à l'aide de charrues à disques, et pour toutes les cultures principales (rotations coton, céréales, soja). L'accès à la motorisation varie selon les exploitations. Les grandes exploitations possèdent des tracteurs. Cependant, la majeure partie des exploitations accède au labour motorisé par des prestations de service (par des propriétaires locaux ou des tractoristes nigériens). La traction attelée reste utilisée par les propriétaires de bovins, faute de moyens pour recourir au labour motorisé, ou, pour une minorité, par souci d'une meilleure qualité du labour. Certains bouviers proposent également des prestations de labour pour ceux qui n'ont pas

accès aux tracteurs à temps ou par manque d'argent. Quelques exploitations possèdent aussi des motoculteurs, moins coûteux qu'un tracteur, même s'ils sont moins efficaces, et les prestations de motoculteurs sont rares.

Les autres opérations culturales ne sont pas mécanisées, à l'exception des opérations post-récolte (batteuses à soja, égreneuses de maïs...), du transport (tricycles, camions ou remorques de tracteurs), et du semis à travers les roues semeuses (manuelles). Cependant, la méthode de semis traditionnelle (manuelle en poquets) reste dominante. La gestion de l'enherbement est permise par l'usage d'herbicides (totaux et sélectifs) et le sarclage manuel, les apports de fertilisation et la récolte reposent également sur le travail humain.

Dans l'ensemble, la motorisation au nord du Bénin prend la forme d'une tractorisation et ne concerne que le travail du sol avant semis, réalisé dans la plupart des exploitations en prestation de service avec une charrue à disques, et pour toutes les cultures principales (coton, céréales, soja). La SoNaMA propose des kits avec des tracteurs d'une

puissance entre 20 et 110 CV accompagnés d'une charrue à socs. Dans les faits, les propriétaires de tracteurs rachètent une charrue à disques, qui leur permet d'aller plus vite pour les prestations de services et sans être gênés par les racines dans les parcelles.

Quels enjeux de transitions agroécologiques ?

Le développement rapide du recours au labour motorisé pour les cultures principales a des répercussions à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation, mais également au-delà pour les territoires et les systèmes agraires. De nombreux enjeux en découlent, et posent la question de la place des tracteurs dans cette transition agroécologique.

La réalisation rapide des labours grâce aux tracteurs permet aux agriculteurs de s'adapter aux incertitudes des calendriers de pluies en début de saison, et donc d'être plus résilients face au changement climatique. Cependant, les labours mal réalisés, l'arrêt des jachères et la disparition des arbres (coupes et desouchages, arrêt des régénérations spontanées) entraînent des problèmes d'érosion et de perte de fertilité des sols.

Par ailleurs, la motorisation s'accompagne d'une extension des surfaces cultivées, permise par l'utilisation d'herbicides totaux ou sélectifs pour gérer l'enherbement de ces plus grandes surfaces. Le nombre d'actifs par exploitation ne permet plus de sarcler manuellement des surfaces agrandies, d'autant qu'il s'agit d'un travail pénible. Le travail du sol étant la seule opération motorisée, d'autres pics de travail apparaissent dans les calendriers, en particulier les semis et les récoltes. Dans certaines zones, la main-d'œuvre à ces périodes devient rare. Pour envisager des systèmes agroécologiques et motorisés, un enjeu fort pour les agronomes est de proposer des alternatives aux herbicides pour la gestion de l'enherbement pouvant être mises en œuvre de manière réaliste par les agriculteurs selon leurs contraintes en main-d'œuvre (Cf. Article suivant). De manière générale, il faut parvenir à adapter les principes agroécologiques avec les agriculteurs en tenant compte de ces nouveaux ratios de surface par actif.

L'augmentation des superficies amène la saturation des finages villageois, la disparition des jachères et friches, et la mise en culture de terres dégradées. Tout ceci réduit aussi les espaces de pâturages pour le bétail, car tout l'espace est cultivé. L'élevage, qui assurait auparavant des fonctions de renouvellement de la fertilité, de traction animale et d'épargne, voit sa place remise en cause, et les conflits entre agriculteurs et éleveurs

POUR ENVISAGER DES SYSTÈMES AGROÉCOLOGIQUES ET MOTORISÉS, UN ENJEU FORT POUR LES AGRONOMES EST DE PROPOSER DES ALTERNATIVES AUX HERBICIDES.

augmentent. La sédentarisation forcée des éleveurs Peuhls complique encore davantage cette situation, dans un contexte d'insécurité foncière croissante. C'est un enjeu majeur pour l'accompagnement des transitions agroécologiques dans les territoires.

L'accompagnement et la recherche sur la transition agroécologique dans ce contexte de motorisation rapide doivent également porter sur les opportunités et les contraintes des femmes, pour que leur accès à la terre et aux moyens de production pour leurs parcelles individuelles ne soient pas diminués. De même, il convient de s'intéresser aux jeunes et aux transmissions d'exploitations. Pour ces deux groupes, il se pose également la question de la répartition des travaux agricoles et des tâches pénibles ou dangereuses (telles que l'épandage d'herbicides).

Enfin, les dynamiques des systèmes agraires suite au développement rapide de la motorisation sont peu étudiées et pourtant centrales pour accompagner le maintien d'une agriculture paysanne dans la zone. Le manque de trésorerie en début de campagne conduit des producteurs à vendre une partie des récoltes ou à s'endetter pour payer la prestation de labour (35 000 FCFA/ha en 2023). Des inégalités d'accès au labour motorisé se présentent pour les exploitations les plus petites, sans trésorerie, les zones difficiles d'accès, ou les villages sans propriétaires de tracteurs. Les exploitations moins favorisées ont ensuite des difficultés à respecter les calendriers culturels, donc des rendements plus faibles. Leur baisse de revenus peut être accentuée par les difficultés à se nourrir en période de soudure et par l'endettement, les conduisant à brader leurs animaux et leurs récoltes. Cela conduit à un cercle de décapitalisation progressive pour les petites exploitations, les plus à risques en cas d'imprévu ou de mauvaise récolte, avec à terme la perspective de vendre les terres et devenir ouvrier agricole pour les grandes exploitations. Le risque de concentration des exploitations est accentué

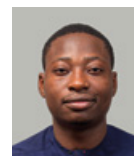
par l'accent mis sur une motorisation lourde. De cet aperçu des enjeux en zone cotonnière au Bénin, il ressort tout d'abord un besoin de documenter l'évolution du recours aux tracteurs. Pour cela, le chiffre seul du nombre de tracteurs sur le territoire ne suffit pas, étant donné l'importance des prestations de services pour les labours. Il apparaît tout aussi nécessaire d'étudier les effets de cette tracto-risation sur les agroécosystèmes, mais aussi sur les aspects économiques (est-ce que les agriculteurs s'endettent excessivement pour l'achat des tracteurs?) et sociaux (quelle place des éleveurs, des jeunes, des femmes?) de ces systèmes agraires en transition rapide. Enfin, les agronomes doivent travailler avec les agriculteurs à mettre au point des options techniques agroécologiques pertinentes pour ces systèmes motorisés. ■

Teatske Bakker



Chercheuse en agronomie système à l'UMR Innovation au CIRAD, accueillie au laboratoire LRIDA de l'Université de Parakou. Ses recherches portent sur le travail dans les exploitations familiales et la mécanisation.

Espérance Nazaire Biaou



Agro-socio-économiste (MSc.) et assistant de recherche affilié au Laboratoire de Recherche sur l'Innovation pour le Développement Agricole (LRIDA).

Rayane Imorou Karimou



Consultant en Agro-Socio-Économie (MSc.).

Prof. Ismail M. Mounouni



Enseignant-chercheur en agro-sociologie à la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou au Bénin. Directeur LRIDA.