

# Avant-Propos

---

---

## DE LA MOTORISATION : NOUVEAUX ENJEUX ET INTERROGATIONS NOUVELLES.

En Asie la motorisation a connu un développement important en profitant de la dynamique créée par la révolution verte. La petite motorisation pénètre peu à peu les systèmes de production rizicoles en Inde, en Thaïlande, aux Philippines ou en Indonésie (cf. la note de lecture de J. CHATAIGNER sur ce pays) et une industrie de la machine agricole apparaît ou se consolide (en Inde notamment) (1).

En revanche, en Afrique subsaharienne, la motorisation est marginale, voire insignifiante, et a surtout connu des échecs. Elle est perçue aujourd'hui à travers une imagerie fortement évocatrice qui alimente un débat passionnel où les apôtres d'hier sont devenus contempteurs : tracteurs délabrés et sur cales après une ou deux années d'un service incertain, sols ravagés par l'érosion, terroirs déstructurés par la nouvelle gestion de l'espace qu'implique la machine. Il n'est pas anodin que la couverture du livre de J. GIRI, intitulé «l'Afrique en panne» (2), arbore la photographie d'un tracteur monté sur un camion.

Il est pourtant nécessaire de dépasser l'anathème et de faire un point d'étape sur une technique qui reste un outil, un moyen de production, et non pas une finalité d'un modèle moderniste que d'aucuns ont vanté.

Dans le contexte de crise financière aiguë que connaît l'Afrique actuelle, la motorisation apparaît comme un moyen de production qui coûte cher, comme un luxe, un gaspillage. Une telle appréciation n'a aucune valeur absolue ; elle est relative à une situation économique et sociale et aux conditions de l'environnement. Elle doit surtout faire référence à l'état des besoins de la production et des producteurs agricoles.

Pour expliquer les échecs - mais nous verrons à l'occasion de cette publication qu'il existe aussi des réussites, parfois partielles et souvent fragiles - il faut rappeler que la motorisation en Afrique est d'abord le fruit d'un volontarisme d'Etat et beaucoup plus rarement le résultat de dynamiques spontanées. Il y a eu le plus souvent prééminence des demandes institutionnelles sur les demandes paysannes et une priorité accordée aux projets «importés» plutôt qu'aux programmes de développement s'appuyant sur l'analyse objective du contexte socio-économique local. Cette situation découle en grande partie de justifications idéologiques et économiques.

Justifications idéologiques d'abord, car à l'Indépendance les autorités nationales, quel que soit leur modèle politique de référence, ont succombé à un mimétisme moderniste dont la panacée était «l'industrie industrialisante» (y compris en Afrique de l'Ouest) : l'agriculture, considérée comme secteur de financement de l'économie mais non pas comme secteur d'investissement prioritaire, ne pouvait toutefois pas échapper à «l'air du temps» et son développement méritait au moins des tracteurs. Cette vision du progrès agricole était bien sûr renforcée par les systèmes de Coopération pour qui il s'agissait de «reproduire ailleurs» et, concurrentement, de vendre du matériel.

(1) Voir pour les comparaisons faites avec l'Asie : PINGALI P., BIGOT Y., BINSWANGER H., 1987. *La mécanisation agricole et l'évolution des systèmes agraires en Afrique subsaharienne*. Washington, D.C, Banque Mondiale.

(2) GIRI J., 1986. *L'Afrique en panne. Vingt-cinq ans de "développement"*. Paris, Karthala.

Justifications économiques ensuite puisque, comme le montre P. CAMPAGNE, l'objectif d'augmenter les productions agricoles impliquait une croissance des surfaces cultivées faute de pouvoir augmenter rapidement les rendements. Sur ce point pourtant, on peut constater que les résultats obtenus doivent peu de choses à une motorisation dont la conception et le mode de diffusion ont vite montré leurs limites : la performance du binôme coton - culture attelée est là pour rappeler que d'autres solutions techniques étaient mieux adaptées et plus accessibles.

Avant d'aborder les conditions et les conséquences du développement de la motorisation, il convient d'effectuer deux rappels.

La motorisation, qui constitue parallèlement à la culture attelée l'autre grand domaine de la mécanisation agricole, regroupe plusieurs types et conceptions de matériels (voir le dossier des Cahiers de la Recherche-Développement N° 21). La principale distinction concerne la motorisation dite conventionnelle et la motorisation dite intermédiaire.

La **motorisation conventionnelle** correspond à la forme classique de la motorisation agricole qui s'est développée depuis le début du siècle au rythme des progrès concernant les secteurs de la traction et des transports. Elle concerne toute la gamme de puissance des matériels produits en série avec une petite (< à 30 Cv), une moyenne (de 30 à 60 Cv) et une grande motorisation (> à 60 Cv). Elle est peu présente en agriculture paysanne en Afrique. L'article proposé par Y. LECOMTE sur le Centre Côte d'Ivoire en constitue cependant une illustration. P. VERNIER et M. ARNAUD évoquent son adoption au Nord Cameroun par un programme de la SODECOTON.

La **motorisation intermédiaire** recouvre une conception spécifique, *non conventionnelle* de la motorisation, *intermédiaire* entre la culture attelée et le tracteur classique. Elle s'est développée essentiellement dans les années 1970 avec comme principal objectif l'identification d'un matériel simplifié, accessible et facilement appropriable par des agriculteurs, alors que les tentatives de diffusion de la motorisation avaient surtout connu des échecs. Elle était ainsi conçue comme une étape possible entre culture attelée et «vraie» motorisation, et les premières études avaient même envisagé l'utilisation des outils de culture attelée avec le tracteur intermédiaire (3). La puissance des matériels qui ont été développés se situe entre 25 et 30 Cv. Ce choix répond indirectement à la disparition progressive du marché des engins de cette puissance produits par les grands constructeurs. La version française de ce type de tracteur, diffusée en pays francophones, a été promue par le constructeur Bouyer dont les activités ont été reprises par la CFDT (4). Tout comme pour la culture attelée, les sociétés cotonnières ont joué un rôle privilégié dans le développement de cette motorisation à travers des opérations pilotes réalisées avec le concours de financements extérieurs. Les pays principalement concernés par ces programmes sont le Mali, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Cameroun. Si des résultats intéressants ont pu être obtenus, sauf en situation de fortes contraintes naturelles comme le Centre Côte d'Ivoire (LECOMTE), les problèmes de fiabilité ou d'insuffisance de puissance de la cellule motrice sont toutefois relevés par les différents auteurs (VERNIER et ARNAUD, PERSOONS). L'article d'Y. BIGOT révèle même la faible performance d'ensemble de ce type de mécanisation par rapport à la culture attelée.

Il faut également rappeler qu'en Afrique la motorisation et la mécanisation en général ne sont jamais totales. Il s'agit en fait de **semi-mécanisation**, concernant surtout la mise en place des cultures, puisque la mécanisation des récoltes est marginale. Cette situation, qui s'explique essentiellement par l'absence de matériels adaptés aux conditions de la production ou par leurs coûts, constitue un frein important au développement de la motorisation puisque les possibilités d'extension en surface sont limitées par la main d'oeuvre disponible pour les travaux d'entretien et de récolte. A ce jour, seule la récolte du riz semble mécanisable assez rapidement sous réserve de procédures spécifiques pour l'acquisition de ces matériels (cf. l'expérience menée en Centre Côte d'Ivoire). Cependant, si les cultures ne sont que partiellement mécanisées, quelques-uns des invariants constatés par tous les auteurs sont l'importance des travaux réalisés en prestations de service hors exploitation, le développement des opérations de transformation des récoltes (en utilisant la force motrice du tracteur) et des activités de transport, agricole et non agricole.

Parmi les multiples conditions nécessaires au développement de la motorisation, il existe d'abord un **préalable** qui est l'existence d'un **besoin** ressenti, d'une demande exprimée par les agriculteurs eux-mêmes. Une des conditions de la viabilité de la motorisation est en effet l'existence d'une motorisation-solution et non pas d'une motorisation-objectif. L'article de P. CAMPAGNE résume bien ce constat exprimé par les auteurs dans leurs études de cas, en montrant l'importance

(3) Voir notamment : PESLAY M., ESTUR G., MONDAIN-MONVAL JF., 1985. *Etude des conditions d'introduction de la motorisation intermédiaire et bilan comparatif des opérations en cours*. Ministère des Relations Extérieures/SEDES.

(4) Compagnie Française pour le Développement des Textiles.

de la réponse à un «problème stratégique» : contraintes en travail trop fortes, calendrier agricole difficilement maîtrisable, pénibilité des travaux mais aussi besoin de revenus supplémentaires pour satisfaire des consommations nouvelles ou le maintien de la cohésion familiale, et notamment des jeunes à la terre.

Le passage à la motorisation pour résoudre ces différents problèmes stratégiques va dépendre de **plusieurs conditions** liées à la situation des exploitations elles-mêmes mais aussi à celle de l'environnement économique.

Y. BIGOT, à travers une approche générale sur les conditions du développement de la mécanisation dans plusieurs pays, nous montre le caractère primordial de **la taille de l'unité de production**. Ce sont en effet les disponibilités foncières et le nombre d'actifs plus la pratique d'une culture commerciale - le coton dans la zone étudiée - qui vont permettre le processus d'accumulation indispensable au premier équipement. En l'absence de bases productives suffisantes, et en évitant la solution illusoire de la subvention (car onéreuse, difficilement reproductible et dé-responsabilisante) ce sont des formules d'association entre exploitations qui peuvent être retenues pour l'utilisation en commun des matériels. La difficulté de gestion de ce type de groupement de producteurs est à l'origine de l'échec de nombreuses expériences de motorisation. Y. LECOMTE nous restitue l'exemple original de l'opération initiée dans le cadre du Projet Motorisation Paysanne en Côte d'Ivoire où une démarche de formation et d'aide à l'épargne a permis la promotion de groupements d'exploitations agricoles.

Mais, plus globalement, **la situation de l'environnement général de l'exploitation** va jouer un rôle déterminant. Il s'agit d'abord des conditions économiques d'ensemble : rapport entre grands secteurs d'activité (importance de la population active agricole, niveau de développement des secteurs secondaires et tertiaires), coûts des facteurs et notamment coût d'opportunité du travail et du capital, mais aussi degré de mise en valeur du territoire en regard du besoin en matières premières agricoles, qui va justifier ou non le passage de «l'extensif vers l'intensif». Ce sont ces conditions d'ensemble qui vont déterminer, pour reprendre l'expression de P. CAMPAGNE, le caractère stratégique de la motorisation pour l'Etat. Il s'agit ensuite des conditions spécifiques de l'environnement de la production agricole, largement déterminées par les politiques mises en œuvre par les pouvoirs publics : prix relatifs des produits agricoles, des intrants et des services dont dépend la reproduction du capital et de la force de travail, organisation des marchés, politique du crédit, fiscalité, garanties des investissements (assurances mais aussi conditions de maintenance)... La situation de l'environnement conditionne les possibilités de développement de la motorisation mais aussi sa reproductibilité. VERNIER et ARNAUD montrent les effets immédiats d'un changement de contexte économique et Y. LECOMTE développe les conditions de viabilité de la motorisation.

Force est de constater que, dans la situation actuelle des rapports de prix internationaux mais aussi du degré d'intégration économique des pays africains, les conditions sont peu favorables pour un développement de la motorisation.

Les prix agricoles sont peu rémunérateurs, les marchés vivriers sont mal organisés (5) et les réseaux de maintenance du matériel le plus souvent inexistant. Les systèmes de financement s'avèrent inadaptés aux conditions de l'agriculture familiale et se caractérisent par des procédures lourdes d'accès au crédit et des taux d'intérêt fréquemment dissuasifs (6). L'absence de systèmes de garanties contre les calamités naturelles accroît un niveau de risque qui s'avère difficilement gérable.

Cette situation révèle que les conditions objectives de la motorisation ne sont pas réunies. Ce qui n'empêche pas qu'elle puisse être opportune, justifiée et performante dans certaines situations spécifiques dès lors qu'elle est maîtrisée : meilleure productivité du travail, augmentation de la production liée non pas aux rendements (qui évoluent peu ou pas) mais à l'effet surface et au respect des dates de semis, permis par la rapidité de l'exécution des travaux (cf. BIGOT, PERSOONS).

La motorisation constitue **une innovation hautement transformatrice**. En effet ses conséquences sont nombreuses et diversifiées. La difficulté d'acquisition de matériels onéreux et la situation de motorisation partielle excluent toutefois une conséquence a priori classique de la mécanisation : le développement d'un chômage en milieu rural qui renforcerait l'exode vers les villes. Aujourd'hui la croissance des surfaces cultivées qu'implique la motorisation entraîne un besoin supplémentaire en main d'œuvre pour les entretiens et surtout les récoltes (cf. BIGOT).

(5) Si le chiffre d'affaires sur coton permet le plus souvent de financer le coût de la motorisation, il n'est pas évident, comme l'affirme Y. BIGOT, que les productions vivrières et leur incertaine commercialisation puissent couvrir les autres charges (et notamment la rémunération en nature que constitue l'autoconsommation) et dégager un revenu monétaire suffisant pour répondre aux besoins de consommation.

(6) L'augmentation du taux d'intérêt pour les prêts à l'investissement pratiqué par le crédit agricole ivoirien (de 12,5 à 17,5%) constitue une illustration éloquent.

Parmi les incidences majeures de la motorisation on notera tout d'abord la **stabilisation des cultures et ses répercussions** (7). La motorisation requiert des terrains agricoles défrichés, essouchés, représentant un investissement important (dont le coût est d'ailleurs l'un des obstacles majeurs à son développement en Afrique) et nécessairement durable. La reconduction des cultures sur les mêmes parcelles impose une gestion rigoureuse de la fertilité, une prévention des risques d'érosion qui passe par le recours aux engrais, la restitution de la matière organique... et des aménagements qu'il faut entretenir. L'article de NAULEAU et BERGER insiste sur cet aspect crucial rappelé également par VERNIER et ARNAUD. C. PERSOONS montre que la rapidité d'exécution des travaux - motivation principale pour la plupart des agriculteurs - est difficilement compatible avec un travail de qualité rendu nécessaire par la sédentarisation. La stabilisation des cultures et la motorisation ont également une forte incidence sur la gestion sociale de l'espace et la structuration des terroirs, seulement évoquée ici, mais qui influe considérablement sur le rythme de diffusion des matériels.

En revanche les auteurs mettent bien en évidence les **modifications de l'équilibre social** induites par la motorisation. Y. BIGOT rappelle que, si le développement de la culture du coton et la culture attelée avaient conduit à l'apparition du salariat, la motorisation renforce les différenciations sociales par une demande forte en travail salarié sur les exploitations motorisées mais aussi par la monétarisation qui résulte de l'apparition des prestations de service avec les tracteurs (pour les labours essentiellement). C. PERSOONS montre clairement les conséquences de cette monétarisation sur les associations d'entraide traditionnelle dans les villages du Mali Sud. Elle montre également la réduction progressive de la gratuité des prestations, y compris des prestations effectuées en culture attelée. Les conséquences de la motorisation apparaissent également dans les rapports de production au sein de l'exploitation. La fonction de tractoriste équivaut à un nouveau statut, la situation des aides familiaux est modifiée. Y. BIGOT insiste sur l'augmentation du temps de travail pour les femmes et les enfants.

Enfin l'**impératif de la rentabilité** (en premier lieu pour rembourser les charges variables de mise en culture et les charges fixes liées à l'investissement) implique une valeur ajoutée à l'hectare élevée qui conduit à une intensification du système de production (recours systématique aux intrants) et à des coûts supplémentaires, mais aussi une diversification des recettes où les prestations de service hors exploitation jouent un rôle croissant. La **prise de risque**, propre à toute agriculture capitaliste, augmente considérablement avec l'investissement, la dépendance du marché, la complexification de l'exploitation. La plus grande performance potentielle s'accompagne d'une fragilité accrue.

Cette évolution de l'exploitation agricole, le poids de son environnement, rendent nécessaire un **système d'appui au producteur efficace et polyvalent**. Cet appui doit dépasser la vulgarisation de simples thèmes techniques et la logistique de la production. Il nécessite un conseil à la **gestion globale** de l'exploitation et repose sur la formation progressive des producteurs, leur information, la fourniture d'outils d'aide à la décision. Les articles de NAULEAU et BERGER ou d'Y. LECOMTE illustrent le développement de cette fonction de conseil tout en révélant les différences existant dans sa mise en oeuvre.

On assiste ainsi à un **déplacement du débat**, limité pendant longtemps aux seules justifications et viabilité de la motorisation. Ce qui importe ce sont les modalités d'une gestion globale et performante de son exploitation par l'agriculteur, grâce au développement d'un système de conseil adapté. Il s'agit d'abord de promouvoir des exploitations rentables, en mesure de satisfaire leurs besoins économiques et sociaux, et non pas de «rentabiliser» la seule motorisation. Car, comme le rappelle Y. BIGOT, dans le contexte de l'Afrique subsaharienne, le plein emploi de la machine n'est pas nécessaire mais doit être raisonné en fonction des besoins et des autres facteurs de production (culture attelée et travail manuel) : les agriculteurs l'ont souvent compris avant les développeurs.

Ce débat «recentré» suscite cependant d'autres questions. Au delà de la définition de systèmes d'appui aux producteurs, il convient également de s'interroger sur les besoins en formation nécessaires pour assurer ces nouvelles fonctions mais aussi sur leurs coûts et leur prise en charge. Il convient enfin, et surtout, de réfléchir sur la **pertinence des politiques agricoles** mises en oeuvre, leurs arbitrages et leur signification, eu égard aux besoins stratégiques de l'Etat, des agriculteurs mais également des autres acteurs économiques et sociaux.

Bruno LOSCH (\*)

(7) Voir par exemple : ANGE A., 1988. *Objectifs, méthodes et moyens pour une cellule de direction et contrôle des travaux de conservation des sols sous savane en culture mécanisée*. DCGT/IRAT.

\* CIRAD/DSA