

Techniques des agronomes,  
pratiques des agriculteurs

---

Le changement technique impulsé de manière volontariste dans les agricultures africaines a longtemps privilégié la voie d'un transfert pur et simple des résultats de la recherche agronomique expérimentale, la vulgarisation étant censée faire adopter par les agriculteurs les modèles préconisés. Cette démarche linéaire, souvent qualifiée de « descendante », repose, d'une part, sur la conviction (au moins implicite) que la station expérimentale constitue par essence le lieu d'élaboration des modèles techniques de progrès, et, d'autre part, sur une division claire et stricte du rôle des différents intervenants : au chercheur de concevoir ces nouveaux modèles, au vulgarisateur de trouver les moyens adéquats pour les « faire passer », au paysan de les appliquer.

## UNE COHÉRENCE MISE À MAL

---

Les thèmes techniques proposés sont sectoriels ou plus ou moins globaux ; ils peuvent aller d'une opération culturale particulière à un système de culture complet (combinant plusieurs plantes, l'ordre de leur succession et les itinéraires techniques recommandés pour chacune). C'est généralement d'un ensemble cohérent de thèmes qu'il s'agit. Le terme de « paquet technique », aujourd'hui tombé en désuétude, a fait florès dans les années de la « révolution verte », traduisant l'idée que le progrès technique en agriculture ne peut résulter que de la conjonction d'un ensemble d'innovations en interaction positive. Le paquet technique s'élabore le plus souvent autour de la création d'un matériel végétal performant auquel on associe les techniques culturales susceptibles, dans des conditions pédoclimatiques données, d'exprimer au mieux ses virtualités. On comprend que la station expérimentale constitue le lieu de mise au point de tels modèles, dont les performances sont appréciées à travers une batterie de critères dans laquelle le niveau de rendement occupe la première place. Le modèle fortement valorisé est celui du système intensif, qui permet d'approcher au mieux le potentiel de productivité autorisé par le matériel végétal et le milieu biophysique.

Une telle conception apparaît de fait très techniciste. L'agriculteur doit mettre en œuvre les techniques recommandées et peut être perçu comme un obstacle à l'expression de potentialités que les

modèles de progrès se proposent d'extérioriser. Les termes de « vocation du milieu » et de « freins humains au développement » constituent des expressions clés d'un discours daté, révélateur d'une vision du développement agricole dirigé vers un objectif primordial, celui de la « mise en valeur » du milieu. Les agriculteurs en sont les agents, et l'on considère qu'ils ne peuvent aussi en être que les bénéficiaires.

Mais force est de constater que l'adoption du modèle technique ne va pas sans poser problème. Du rejet pur et simple au tri sélectif des propositions, les exemples abondent montrant que le modèle « à imiter » voit sa cohérence bien souvent mise à mal, et le modèle réalisé peut n'avoir que de lointains rapports avec ce qui était prévu à l'origine. Le terme de *gap* désigne précisément l'écart constaté entre les promesses du modèle telles qu'elles s'exprimaient en milieu contrôlé (en conditions que l'on peut qualifier d'optimales au sens agronomique du terme) et les résultats observables après son adoption plus ou moins satisfaisante par les agriculteurs. La recherche agronomique impute volontiers la responsabilité de ce *gap* soit aux agriculteurs eux-mêmes (considérés comme réfractaires au progrès, inaptes à maîtriser de nouvelles techniques, ou prisonniers de pesanteurs sociales), soit aux dispositifs d'encadrement et aux méthodes de vulgarisation adoptées. Et durant longtemps il n'y a pas eu de véritable remise en question des modèles eux-mêmes, ni *a fortiori* des conceptions qui les sous-tendaient.

En fait, on peut estimer qu'un triple malentendu pénalise la pertinence du modèle et la réussite de son transfert :

- ✧ le modèle est le produit d'une recherche agronomique largement importée, qui privilégie une certaine voie du progrès technique et un modèle dominant fortement valorisé : maximisation de la productivité de la terre, conception évolutionniste du changement qui doit respecter une progression dans les étapes à franchir ;

- ✧ la recherche considère implicitement que le modèle issu du milieu contrôlé de la station expérimentale est susceptible d'être transféré tel quel dès lors qu'il a fait ses preuves, c'est-à-dire qu'il a été sanctionné à travers la grille d'évaluation des agronomes. Autrement dit, on admet que le modèle technique est aussi un modèle pour la pratique ;

- ✧ la confiance accordée au modèle conduit à interpréter l'attitude des agriculteurs, lorsqu'ils refusent tout ou partie de ce qu'on leur propose, comme un comportement passif de résistance à la nouveauté. Une analyse plus ouverte des faits montre au contraire qu'il s'agit souvent d'une démarche active de reconsidération des propositions, de reconstruction du modèle technique.

## UN CAS EXEMPLAIRE : LE PROJET « TERRES NEUVES » AU SÉNÉGAL

---

On peut illustrer ces propos à partir d'un cas précis, celui du projet « Terres neuves », engagé au Sénégal au début des années soixante-dix. La première phase de ce projet pilote initié par la Banque mondiale portait sur le transfert, de 1972 à 1974, dans une région quasiment vide du Sénégal oriental, de trois cents familles originaires du centre surpeuplé du Bassin arachidier. Elle était destinée à tester un certain type d'intervention et préfigurait un programme de colonisation beaucoup plus vaste, visant à la mise en valeur systématique et contrôlée des terres inexploitées de l'est du pays.

Le projet était établi sur la base d'objectifs ambitieux : intensification et diversification des cultures (arachide, cotonnier, maïs, sorgho), mise en œuvre de techniques culturales perfectionnées (traction bovine, fertilisation minérale forte, assolements et rotations susceptibles de maintenir le potentiel de fertilité des sols). Il prévoyait la création de six villages sur des terres à bonne valeur agricole, la réalisation d'infrastructures indispensables (pistes d'accès aux villages, forages profonds ou puits), l'attribution à chaque famille d'un lot de 10 hectares dont 6 devaient être cultivés à partir de la troisième année (2 ha supplémentaires entrant en jachère et 2 autres étant maintenus en défens), la mise à la disposition des agriculteurs de tous les moyens de production nécessaires (paire de bœufs et matériel de culture attelée, engrais et semences sélectionnées), la mise en place d'un encadrement dense (deux vulgarisateurs par village), la signature par chaque chef de famille d'un contrat d'exploitation par lequel il s'engageait à respecter un certain nombre d'engagements. De tels objectifs supposaient un investissement important et induisaient un style d'intervention résolument dirigiste.

Durant ces trois années, le programme d'installation des familles se réalisa comme prévu et les infrastructures furent créées, parfois au prix de grandes difficultés. Les migrants, dans leur grande majorité, étaient parvenus à s'assurer rapidement des revenus monétaires suffisants, à satisfaire leurs besoins vivriers, et la plupart d'entre eux considéraient leur nouveau lieu de résidence comme définitif. La réussite économique était indéniable, mais ne traduisait en fait que très imparfaitement la mise en œuvre des moyens assignés pour y parvenir.

Il s'est très vite avéré que les besoins en terres des agriculteurs avaient été largement sous-estimés, de même que leur capacité de défrichement. Ainsi, la troisième année, les surfaces mises en culture atteignaient près du double de ce qu'ils auraient dû cultiver à terme, la tendance étant, grâce à des défrichements sommaires, de préparer au plus vite la surface à ensemercer la plus étendue possible. Conjointement à cette extension rapide des superficies cultivées s'était affirmée très vite la place de choix réservée à l'arachide, qui avait représenté jusqu'à 70% de l'assolement. La place du cotonnier était demeurée très limitée, et les rotations préconisées n'avaient pu être respectées. Le schéma de mise en valeur adopté par les auteurs du projet était fondé sur une conception simplificatrice de l'exploitation agricole, ignorant que si les cultures céréalières dépendent presque exclusivement du chef de famille, l'arachide, en revanche, est une culture individuelle devant assurer le revenu de chaque membre de l'exploitation (les *sourga*, actifs masculins dépendants, ainsi que les femmes ont des champs personnels dont le produit leur appartient en propre). L'attribution de lots de terre strictement égaux à tous les colons était par ailleurs une disposition parfaitement théorique et les agriculteurs réalisaient, par des prêts de terre ou par l'extension des défrichements, les réajustements qui s'imposaient en fonction de la taille des familles.

Les écarts entre les prévisions et la réalisation s'exprimaient tout aussi fortement dans l'application des itinéraires techniques. Un tri des thèmes avait été opéré, aboutissant à rejeter ceux qui ne pouvaient s'accorder avec l'accroissement des surfaces cultivées : refus complet du labour à la charrue, auquel avait été substitué un grattage superficiel d'exécution rapide, limitation des surfaces en cotonnier dont la culture est beaucoup plus exigeante en travail que l'arachide, adoption de doses légères d'engrais minéral... En revanche, la culture attelée était généralisée, et le cheval avait complété dans bien des cas la paire de bœufs, afin de réaliser plus rapidement les opérations de semis et de sarclage.

Les systèmes de culture pratiqués par la grande majorité des agriculteurs s'écartaient donc très sensiblement du modèle vulgarisé. Mais les choix opérés par les paysans ne pouvaient être considérés comme l'expression d'une faible maîtrise technique, car ils répondaient en fait positivement à leurs objectifs économiques. Ces choix conduisaient à dénaturer le schéma proposé, pour le rendre proche des systèmes de culture mis en place sur la frange pionnière du Bassin arachidier dans un contexte de migration spontanée. Les agriculteurs avaient opté pour des systèmes de culture résolument extensifs, en donnant la priorité au contrôle de l'espace et à la productivité de leur travail. Et le problème de fond était finalement de savoir si un modèle

intensif du type de celui qui avait été élaboré pouvait être accepté dans des conditions de grande disponibilité en terres.

Une quinzaine d'années plus tard, alors que le mouvement migratoire s'est poursuivi, les tendances précédentes se sont confirmées et amplifiées. Elles se sont sans aucun doute trouvées renforcées par les effets de la sécheresse, par le retrait de l'encadrement ainsi que par les dispositions prises dans le cadre de la politique d'ajustement structurel. Si les surfaces cultivées par actif se sont stabilisées, les systèmes de culture ont évolué vers la simplification et l'extensification. Le mil précoce et l'arachide occupent la quasi-totalité des assolements, la préparation du sol avant semis est devenue épisodique, les apports d'engrais ont été abandonnés. Une forte différenciation économique se manifeste par ailleurs entre les exploitations. La réalité actuelle n'a plus qu'un très lointain rapport avec le modèle technique initialement préconisé et les principes égalitaires qui devaient présider à l'affectation des terres et des autres moyens de production.

Le cas du projet «Terres neuves» illustre bien l'illusion d'une certaine conception du transfert d'un modèle technique qui, élaboré strictement à partir des acquis de la recherche agronomique de station et d'une appréciation des possibilités et des contraintes du milieu biophysique, s'est trouvé brutalement confronté à des logiques paysannes qui ne pouvaient l'accepter. Les concepteurs du modèle n'avaient notamment pas jugé utile de tenir compte des règles d'organisation et de fonctionnement de l'exploitation agricole, et postulaient une uniformité des situations familiales. Ils ne s'étaient pas davantage interrogés sur la question de l'acceptabilité du modèle technique dans les conditions de grande disponibilité en terre qui caractérisaient par définition cette région. La cohérence agronomique du modèle suffisait à sa validation.

## DU MODÈLE TECHNIQUE ET DES VICISSITUDES DE SON TRANSFERT

---

La notion de rendement est naturellement privilégiée par les agronomes, car elle traduit l'efficacité de phénomènes biophysiques, en référence à un peuplement végétal et à l'interception d'un rayonnement par une surface. Elle s'impose par ailleurs là où le facteur terre est limitant, et affecté d'un coût élevé, ce qui est généralement le cas dans les agricultures européennes, mais pas toujours en régions tropicales. Il est avéré, là où la terre ne constitue pas une res-

source rare, que des modes de conduite extensifs parviennent à assurer une productivité du travail supérieure à celle de systèmes intensifs, les agriculteurs donnant alors la priorité à la valorisation de leur facteur de production le plus rare. Même lorsque les ressources en terre sont limitées, et que le rendement s'impose comme le premier critère d'efficacité, il serait erroné de négliger la productivité du travail, car tout agriculteur y est très sensible. Leur comportement peut apparaître agronomiquement incorrect, en s'éloignant des recommandations liées au respect d'un modèle technique vulgarisé, mais être néanmoins économiquement justifié.

On relèvera par ailleurs que le comportement d'un agriculteur s'inscrit dans une logique d'élaboration de la production, c'est-à-dire de quantités de produit à récolter. Les agronomes, et peut-être aussi les économistes, ont visiblement quelques difficultés à passer d'une logique de productivité à une logique de production, qui est celle du praticien. Les choix réalisés par les agriculteurs dans l'affectation de leur force de travail s'éclaireraient sans doute si l'on prenait mieux en compte le cadre dans lequel ils exercent leur activité.

Ce qui est optimum pour l'agronome ne l'est pas forcément pour l'agriculteur. Si l'on reconnaît cette évidence, il faut aussi en admettre les implications. Il convient notamment de se départir d'une vision purement techniciste du fait technique. La notion de « pratique », à laquelle font à présent référence de nombreux agronomes, doit y contribuer. Il s'agit d'envisager la technique « en situation », avec tout ce que cela implique : pluralité d'acteurs et d'objectifs dans l'exploitation agricole, diversité des comportements, univers dimensionné par l'appareil de production et les coûts de réalisation des techniques, etc. S'intéresser aux pratiques revient donc à se pencher non seulement sur l'impact des techniques, sur les processus d'élaboration du rendement et les états du milieu mais aussi sur les conditions de mise en œuvre des techniques, sur les déterminants de leur choix, sur la perception qu'en ont les agriculteurs. En matière de changement, la distinction entre technique et pratique recoupe celle qui existe entre invention et innovation. Pour devenir une pratique, la technique doit prendre place dans une organisation qui a ses finalités, ses règles et ses contraintes. La technique doit être, dans les deux sens du terme, « appropriée ».

La notion de pratique et les questions qui lui sont associées doivent aider l'agronome à reconsidérer non seulement la pertinence de ses modèles techniques (il n'y a pas en soi de bonnes ou de mauvaises techniques), mais aussi sa propre pratique de recherche. Il ne s'agit plus seulement de travailler à « l'optimum agronomique » pour révéler des potentiels de réponse, mais également de produire des références correspondant aux conditions réelles, plus ou moins défavora-

bles, dans lesquelles les agriculteurs exercent leur activité, et de moduler les propositions techniques en fonction de la diversité des situations particulières. Cette recherche de modèles alternatifs ne peut procéder que d'un renouvellement des méthodes de travail, qui se fonde sur une réelle interaction entre lieux d'exercice de l'agronomie (situation agricole/milieu contrôlé) et entre démarches (enquête/expérimentation). Est-il besoin par ailleurs d'évoquer le rôle exercé par le contexte (économique, politique, institutionnel) sur la pertinence, nécessairement contingente, des nouveautés proposées aux agriculteurs par la recherche? Sans doute pas, sauf pour souligner que ce contexte est affecté de changements de plus en plus profonds et rapides, qui rendent vite caduques certaines recommandations techniques et qui fixent un cahier des charges évolutif à la conception des nouveaux modèles. Ceux-ci ne peuvent donc être ni uniformes, ni stables. C'est, de fait, la notion même de « modèle à imiter » qui se trouve mise en cause, la recherche ne pouvant à elle seule statuer sur la validité économique et sociale de ses propositions.

Bien sûr, les choses ont changé depuis la période où le terme de « paquet technique » était à l'honneur. Des certitudes se sont émoussées, un doute salutaire s'est installé chez les agronomes, les procédures se sont diversifiées, et la recherche agronomique a largement débordé du milieu contrôlé. L'enquête a été combinée à l'expérimentation ; des dispositifs hybrides (expérimentations en milieu paysan, recherche participative) ont été imaginés ; les diagnostics de situations ont été mis à profit afin d'orienter les travaux expérimentaux ; les savoirs paysans ont été réhabilités. Mais le problème évoqué est loin d'avoir été résolu pour autant, et la conception du modèle technique et de son transfert reste très ancrée dans les mentalités ainsi que dans la manière dont est organisée et programmée la recherche agronomique.