



**République du Niger**  
Comité National du Code Rural  
Secrétariat Permanent du Code Rural  
Cellule Communication et Formation



## Trois mythes sur le développement agricole

Eléments de synthèse des interventions de Marc Dufumier  
Mission au Niger du 17 au 20 avril 2012

Pour augmenter la production agricole et développer l'agriculture, nous avons tous des idées. Il faudrait... fournir des semences améliorées et des engrais aux agriculteurs, développer la grande irrigation, « moderniser »<sup>1</sup> et agrandir les exploitations agricoles.

Mais est-ce bien si sûr ?

Un expert, Marc Dufumier, professeur émérite d'agriculture comparée et de développement agricole à l'AgroParisTech, s'est penché sur ces questions. Ses réponses sont surprenantes, mais convaincantes.

### **Mythe 1 : « Il faut fournir des variétés améliorées et des engrais aux agriculteurs. »**

A partir des années 50, la recherche agronomique a élaboré des variétés « améliorées » des principales céréales. Ces variétés dites « améliorées » sont à haut potentiel génétique de rendement, c'est-à-dire qu'elles sont capables de bien intercepter l'énergie lumineuse pour produire le maximum de calories et de protéines alimentaires à l'hectare.

Malheureusement, ces variétés sont très fragiles et elles ont besoin de conditions optimales pour atteindre effectivement ce potentiel de rendement. Cela se traduit bien souvent par la nécessité non seulement de recourir à la fertilisation chimique et à l'épandage de pesticides mais aussi de réaliser des travaux répétés des sols et des infrastructures d'irrigation et de drainage. Si le milieu ne leur convient pas, les rendements peuvent être catastrophiques et, en tout état de cause, inférieurs aux rendements obtenus avec les variétés rustiques des paysans. Les agriculteurs ont donc adaptés leurs écosystèmes aux nouveaux matériels génétiques, en les artificialisant et en les simplifiant, ce qui les a fragilisés.

A plus long terme, l'utilisation systématique des herbicides et des pesticides a développé des résistances, auxquelles les variétés « améliorées » étaient d'autant plus fragiles qu'elles étaient cultivées en monoculture ou presque. L'utilisation de ces variétés a ainsi entraîné une consommation de plus en plus importante d'énergie fossile par l'agriculture et un coût de plus en plus élevé pour les exploitants agricoles. De manière générale, elle se traduit par une dépendance accrue des pays du Sud qui les utilisent : dépendance pour l'achat des semences et des intrants. Par ailleurs, les investissements consentis par les pays du Sud pour aménager des terres ont fortement contribué à les endetter. Enfin, le coût écologique et sanitaire est particulièrement élevé : prolifération des mauvaises herbes et des insectes

<sup>1</sup> Moderniser signifie ici « motoriser et mécaniser ».

ravageurs, pollution des nappes, perte de biodiversité, etc. Au vu de tous ces éléments, l'efficacité et les ratios bénéfiques / coûts de ces variétés dites « améliorées » semblent être finalement relativement faibles et incertains.

La question se pose de savoir si c'est bien la génétique qui est aujourd'hui le facteur limitant de la production agro-alimentaire et des revenus paysans dans les pays du « Sud ». Dans les pays anciennement industrialisés, les gains de rendement issus de l'amélioration variétale et de la fertilisation minérale ne sont intervenus qu'après des progrès décisifs en matière de cultures fourragères, traction animale, association agriculture-élevage et fertilisation organique. Progrès qui permettraient certainement à l'agriculture des pays du Sud d'accroître fortement les rendements à moindre coût.

### **Mythe 2 : « Il faut développer la grande irrigation. »**

L'irrigation va souvent de pair avec le recours aux variétés améliorées (cf. mythe 1). Pour maximiser les rendements en utilisant ces variétés, il est en effet nécessaire de maîtriser l'eau. Cela peut passer par de grands aménagements.

Des outils permettent de calculer la rentabilité économique de ces projets de développement agricole. Il s'agit de comparer les recettes et les dépenses engendrées par le projet au niveau de la nation.

Par exemple, pour le cas d'un projet d'irrigation pour produire du riz :

- La recette correspond à la moindre dépense en devises pour s'approvisionner en riz sur le marché international ;
- Les dépenses sont toutes les sorties de devises engendrées par la réalisation du périmètre irrigué : achat de ciment, motopompes, pièces de rechange, carburant, intrants pour les cultures, etc.

Ces projets permettent en général d'atteindre des rendements spectaculaires (de l'ordre de 5 t/ha). Néanmoins, il arrive que le calcul économique montre qu'ils engendrent un appauvrissement pour la nation. En effet, ces projets sont bien souvent très coûteux et les dépenses sont supérieures aux recettes.

Bien entendu, la nation peut légitimement consentir à une dépense pour assurer sa sécurité alimentaire. Néanmoins, la question qu'on peut se poser est : n'y aurait-il pas des possibilités d'utiliser cet argent de manière plus efficace ?

### **Mythe 3 : « Il faut agrandir et moderniser (sous-entendu motoriser et mécaniser) les exploitations agricoles. »**

Les agriculteurs cherchent à optimiser l'utilisation de leurs facteurs de production : foncier, main d'œuvre et capital. Ils maximisent leurs revenus (ou leur production) par rapport à celui de ces facteurs qui, dans leur système de production, est le moins « disponible ».

Pour les petites exploitations des familles nombreuses, le premier facteur limitant est la terre. Ces familles cherchent donc à augmenter la production à l'hectare, c'est-à-dire les rendements. Bien souvent, cela se traduit par l'association de différentes cultures (ce qui accroît la production globale à l'unité de surface) et un travail extrêmement intensif et très soigné, puisque la main d'œuvre est abondante et n'a pas d'autre opportunité d'emploi. Dans ces exploitations, les rendements sont aussi souvent limités par la faible capacité d'investissement qui ne permet pas l'achat d'intrants, d'animaux, d'outils adaptés, la plantation d'arbres ou de haies, etc. Ce sont des exploitations qui ont intérêt à produire beaucoup, mais qui n'en ont pas les moyens, au niveau du foncier, comme du capital.

Pour les investisseurs qui disposent de capitaux, l'agriculture est un placement : leur but est donc de maximiser leur taux de profit pour qu'il soit égal ou supérieur à celui qu'ils pourraient espérer en plaçant leur argent dans un autre secteur économique. Pour maximiser le taux de profit (revenu/capital), la solution la plus efficace n'est pas de maximiser les revenus à l'hectare, mais de minimiser le capital investi à l'hectare. Ces systèmes de production sont extensifs, souvent extrêmement spécialisés, avec peu de force de travail et d'investissement à l'hectare. Le résultat est un rendement relativement faible qui ne permet pas l'accroissement de la production à l'échelle du pays. Ce sont des exploitations qui peuvent augmenter la production, mais n'y ont pas intérêt.

Les exploitations de taille intermédiaire, type « agrobusiness », sont dans le même cas ; elles ne disposent pas (ou peu) de force de travail, elles ont donc, elles aussi, tendance à mécaniser le travail et cherchent à améliorer le revenu du capital.

A noter que, de manière générale, la mécanisation ne permet pas d'accroître les rendements, mais d'accroître la productivité du travail. Elle permet à l'agriculteur de cultiver davantage de terres et donc d'augmenter la production par travailleur. La mécanisation et la motorisation changent fondamentalement l'écosystème, mais en l'homogénéisant et en le simplifiant exagérément au lieu d'en faire une valorisation maximale à l'hectare. A l'échelle d'un pays, la mécanisation n'augmente pas la production agricole, par contre elle supprime des emplois dans l'agriculture.

Si ces grandes exploitations sont rentables, voire lucratives, pour leurs propriétaires, elles ne contribuent pas au développement de la nation. En effet, elles ne permettent pas un accroissement de la production à l'échelle du pays (puisque leurs rendements sont faibles) et elles n'embauchent pas de main d'œuvre (puisque le travail est mécanisé), voire empêchent certains jeunes ruraux d'accéder à la terre alors qu'ils n'ont pas d'opportunité d'emploi par ailleurs. Globalement, si une personne peut s'enrichir avec ce système, elle empêche une dizaine d'autres (et des fois beaucoup plus) d'accéder à la terre, alors qu'elles n'ont pas d'emploi par ailleurs. A l'échelle de la nation, c'est un appauvrissement : l'optimum économique pour un individu ne correspond pas à l'optimum économique pour le pays.

Pour accroître la production agricole à l'échelle du pays, les exploitations de taille « moyenne » ayant recours à la main d'œuvre familiale sont les mieux indiquées. Sur ce type d'exploitation, les agriculteurs vont chercher à maximiser le revenu par rapport à la force de travail. Le travail sera un peu moins intensif à l'hectare que dans le premier cas, ce qui peut diminuer très légèrement les rendements, mais la surface cultivée étant plus importante, les revenus seront augmentés d'autant. Ceci permet aux agriculteurs d'économiser et donc d'investir dans leur outil de production pour continuer à en améliorer la productivité. Les exploitations moyennes ont intérêt à produire beaucoup pour augmenter leurs revenus et elles en ont les moyens.

## **Conclusion**

L'agriculture « productiviste » de demain ne repose en premier lieu ni sur l'accroissement des exploitations, ni sur la mécanisation, ni sur l'amélioration variétale. Ce sont en effet les exploitations familiales de taille moyenne qui ont, et l'intérêt et les moyens, de chercher à augmenter les rendements et il existe des solutions peu coûteuses pour ce faire (cf. note 4 sur l'agro-écologie).

Synthèse de Florence Bron, d'après les interventions effectuées entre le 17 et le 20 avril 2012 au Niger par Marc Dufumier et un article : Repenser l'agronomie et les échanges internationaux, concilier sécurité alimentaire et développement « durable » de Marc Dufumier