



Riz et limitation de l'écart de rendement

La plupart des variétés de riz ne réalisent pas leur rendement potentiels. Dans beaucoup de pays, les rendements réels n'atteignent que 4 à 6 tonnes/ha, alors que leur potentiel va de 10 à 11 tonnes/ha.

L'écart entre le rendement maximum possible et le rendement actuel peut également atteindre 10 à 60 %.

Pour le riz, ces écarts de rendement sont liés à des facteurs biophysiques, aux pratiques culturales et aux conditions socio-économiques, aux pressions institutionnelles et politiques, ou au transfert et à la diffusion des technologies.

La réduction de l'écart de rendement augmente la productivité de riz, améliore l'utilisation la terre et du travail du sol, réduit les coûts de production et augmente la durabilité de la culture.

Les approches participatives, la promotion de la gestion des cultures intégrée et l'appui des politiques gouvernementales sont quelques unes des stratégies qui doivent être adoptées pour limiter les écarts de rendement.



FAO/194/69/G. Bizzarri



ANNÉE
INTERNATIONALE
DU RIZ
2004
le riz, c'est la vie

LA SITUATION

La plupart des variétés de riz existantes, en particulier les variétés modernes et les hybrides, ont un rendement potentiel plus élevé que le rendement réel. De plus, on constate une variabilité considérable des niveaux de rendement réel atteints, même dans des systèmes de production semblables. Dans beaucoup de pays en développement, les rendements de riz irrigué n'atteignent que 4 à 6 tonnes/ha, alors que le rendement potentiel des variétés modernes de riz est 10 à 11 tonnes/ha dans des conditions tropicales humides. Au niveau du champ, on observe fréquemment des différences de rendement entre producteurs dans une même zone en raison des différences dans la gestion des cultures et de la diversité des environnements. En outre, les producteurs les plus performants obtiennent habituellement de plus hauts rendements et de meilleurs profits que la moyenne des producteurs, révélant des écarts en termes de connaissance technique.

La consultation d'experts sur les écarts de rendement et la baisse de productivité du riz, organisée par la FAO à Rome en 2000, a constaté que dans beaucoup de pays producteurs de riz on observe des écarts de rendement substantiels entre les rendements potentiels et ceux au niveau du champ du producteur en fonction des écologies, des régions et des saisons de culture (Tableau 1). Les écarts entre les rendements potentiels et les rendements actuels vont de 10 à 60 pour cent. C'est dans les écologies de riziculture pluviale, de riziculture inondée et de sols présentant des problèmes que l'on trouve les écarts de rendement les plus élevés, mais ce sont sans doute les situations qui offrent le moins de possibilités de réduction de l'écart.

TABLEAU 1. Ecarts de rendement pour le riz irrigué dans certain pays

Pays	Rendement de riz irrigué actuel (tonnes/ha)	Rendement potentiel (tonnes/ha)	Ecarts (tonnes/ha)
Inde (zone nord)	4.0	6.8	2.8
Corée, République de	7.0	7.6	0.6
Philippines	5.5	7.5	2.0
Viet Nam	6.5	8.5	2.0
Egypte	8.5	10.4	2.1
Madagascar	4.1	6.0	2.1
Italie	6.0	9.0	3.0
Brésil (Santa Catarina)	5.5	8.5	3.0

QU'EST-CE QUE L'ÉCART DE RENDEMENT?

L'écart de rendement peut être défini comme la différence entre le rendement potentiel observé et le rendement à l'échelle de la parcelle définis de la manière suivante:

- *Rendement potentiel observé*: rendement de riz provenant de parcelles expérimentales sans contraintes physiques, biologiques ou économiques et gérées selon les techniques culturales les mieux appropriées aux conditions de la période de culture et de l'écologie de la parcelle.
- *Rendement au champ (producteur)*: moyenne des rendements paysans dans une zone définie avec une écologie spécifique.

Les écarts de rendement peuvent être décomposés en trois composantes (Figure 1). La première composante – Ecart I – est l'écart entre le rendement potentiel théorique et le rendement en stations expérimentales dans lesquelles les scientifiques développent et multiplient des variétés sélectionnées (telles que le "super riz"). La deuxième composante – Ecart II – est la perte entre le rendement en station expérimentale et le rendement potentiel au champ, cet écart est principalement provoqué par des facteurs qui ne sont généralement pas transférables, comme des conditions environnementales et



certaines des techniques disponibles dans les centres de recherche agronomique. Il est donc difficile d'agir sur cette composante, et la réduction de l'Ecart II ne présente souvent aucun avantage sur le plan économique.

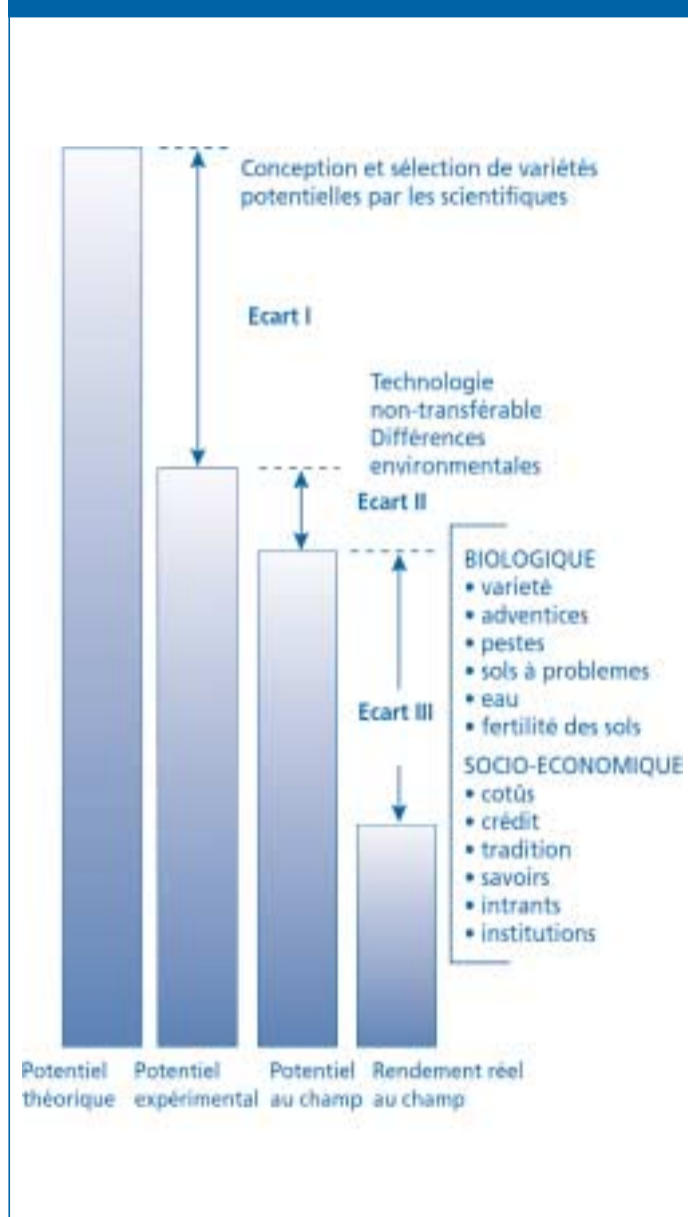
La troisième composante des écarts de rendement – Ecart III – est l'écart entre le rendement potentiel paysan et le rendement réel de la parcelle. Ce écart est principalement du aux différences dans les pratiques culturales. L'Ecart III existe parce que les paysans minimisent les doses d'intrants et ont des pratiques culturales non-optimales. Cette Ecart est modifiable et peut être réduit en augmentant les efforts des services de recherche et de vulgarisation ainsi que par des interventions gouvernementales appropriées, en particulier au niveau institutionnel.

LES CAUSES DE L'ÉCART DE RENDEMENT

Les facteurs induisant les écarts de rendement peuvent être classés selon leur nature et leur influence sur la perte:

1. *Biophysique*: climat, sol, eau, pression parasitaire, adventices.
2. *Techniques culturales*: travail du sol, sélection de variété/semence, gestion de l'eau, éléments nutritifs, adventices, ravageurs, gestion post-récolte.
3. *Socio-économique*: niveau socio-économique, tradition et niveau de connaissance des paysans, taille de la famille, revenus / dépenses / investissement.
4. *Politique et institutions*: politique gouvernementale, prix de vente du riz, crédit, disponibilité des intrants, régime foncier, marché, recherche, développement, vulgarisation.
5. *Transfert de technologie*: compétence et équipement du personnel de vulgarisation; intégration de la recherche; développement et vulgarisation; méfiance des paysans face aux nouvelles technologies; connaissances et qualifications; liens ténus entre le personnel de vulgarisation du secteur public, du privé et des organisations non-gouvernementales.

FIGURE 1. Composantes des écarts de rendement



RÉDUCTION DES ÉCARTS DE RENDEMENT

La diminution des écarts de rendement augmente non seulement le rendement et la production de riz, mais améliore également l'efficacité de l'utilisation de la terre et du travail, réduit les coûts de production et augmente la durabilité. Ces pertes de rendement du riz peuvent être efficacement réduites par une approche participative et holistique des activités et actions et par une attention accrue des gouvernements. Une approche intégrée des programmes est essentielle. La diminution des pertes de rendement n'est pas statique mais dynamique. Elle doit prendre en compte les développements technologiques de la production de riz parce que les écarts tendent à augmenter quand le potentiel de rendement des variétés de riz s'accroît. Comblent les écarts de rendement demande: i) l'appui de politiques gouvernementales; ii) l'identification et l'analyse des pertes de rendement pour chaque situation; iii) la promotion de la gestion intégrée de la culture du riz; iv) la diffusion de nouvelles techniques validées v)

une offre adéquate et régulière de crédit et d'intrants; vi) la réduction de pertes en post-récolte; iv) des relations efficaces entre la recherche, la vulgarisation et les producteurs.



FAO/19199/ Peyton Johnson



CONTACT

DAT TRAN
Plant Production and Protection Division
Crop and Grassland Service
Room C-790 Tel.: (+39) 06 57055769 Fax: (+39) 06 57056347
E-mail: dat.tran@fao.org

Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Viale delle Terme di Caracalla
Rome 00100
Italy