

# Le riz pluvial

## Thèmes associés

- [Amélioration génétique du riz pluvial](#) ►
- [Le projet "riz d'altitude"](#) ►
- [variétés de riz pluvial d'altitude multipliées en 2004-2005](#) ►
- [Les variétés de Riz poly-aptitude SEBOTA](#) ►
- [L'unité de recherche en partenariat Scrid](#) ►

A Madagascar, la consommation annuelle moyenne de riz par individu est de 130 kg par personne, l'une des plus importante au monde. Habituellement la riziculture dans ce pays est liée à l'irrigation (sur 1 054 381 ha - étude de 1999 UPDR/FAO) et le choix des méthodes conditionnant le rendement au champs (SRT, SRA, SRI, etc.) est déterminée notamment par la variété et la qualité de la maîtrise de l'eau. Le reste des superficies rizicoles est cultivé en riz pluvial, sur brulis (135 966 ha de *tavy*) et sur les pentes herbacées (139 337 ha de *tanety*).



Actuellement, la moitié des rizières inondées est mal irriguée, en particulier du fait de l'ensablement des bas-fonds consécutif à l'érosion et d'immenses étendues de terres de *tanety* incultes sont abandonnées à l'*Aristida (bosaka)* faute de disposer de variétés de riz adaptées ou de terre suffisamment fertile.

Enfin la démographie en forte extension de Madagascar invite à réfléchir à des solutions à long terme. La préservation de l'environnement, la lutte contre l'érosion et les pollutions, la restauration de la fertilité des sols et la prise en compte des critères socio-économiques sont des éléments indissociables et préalables à toute opération de développement agricole durable. Aussi, dans un objectif de lutte contre la pauvreté de nouvelles perspectives s'ouvrent et une stratégie de conquête agricole respectueuse de l'environnement peut être définie :

- Des perspectives de développement
  - étendre la production rizicole vers des zones encore inexploitées
  - améliorer la production des zones irriguées à mauvaise maîtrise de l'eau.



- Une stratégie d'extensification
  - mettre au point des gammes de variétés de riz pluvial, adaptées à différentes altitudes et supportant à la fois les modes irrigué et pluvial
  - définir et diffuser des Systèmes de culture sur couverture végétales permanentes (SCV) qui arrêtent l'érosion, restaurent la fertilité des sols et permettent donc la mise en culture de nouveaux territoires
  - Soutenir ces actions dans la durée en créant une Unité de recherche en partenariat (Urp Scrid), équipe scientifique franco-malgache qui travaille à l'amélioration des variétés et des systèmes de culture
- [Amélioration génétique du riz pluvial](#) ►
- [Les techniques agro-écologiques](#) ►
- [Unité de recherche en partenariat SCRiD](#) ►

## Le riz pluvial d'altitude

Sur les hauts plateaux malgaches, très peuplés, les paysans cultivent donc le riz irrigué partout où c'est possible, au prix d'admirables aménagements dans les bas-fonds et de terrasses à flanc de colline. En revanche, faute de variétés adaptées, ils ne produisent pas de riz sur leurs



immenses étendues de terres de collines.

En effet, la culture du riz pluvial était cantonnée, jusqu'à récemment, à des altitudes inférieures à 1200 m. Cette frontière a été repoussée grâce au travail des généticiens et les économistes ont montré parallèlement que les consommateurs étaient très réceptifs au riz pluvial de qualité. Une voie s'ajoute à l'intensification de la culture irriguée : celle de l'extension des superficies rizicoles. De nouvelles perspectives qui contribuent à lutter contre la pauvreté s'ouvrent ainsi aux agriculteurs.

## **Le défi du riz pluvial d'altitude**

La demande en riz des zones d'altitude ne peut pas être satisfaite uniquement par le riz irrigué. Au milieu des années 80, fort de son expertise sur le riz pluvial en zones de basse et moyenne altitude, le Cirad et le Fofifa ont donc lancé un nouveau défi : cultiver du riz pluvial à des altitudes de 1500 à 1600 m, là où le froid allonge considérablement le cycle du riz et provoque la stérilité des épillets<;



## **Création de nouvelles variétés**

Un programme de création de variétés tolérantes au froid des Hautes terres a été lancé avec le FOFIFA, pour transférer la tolérance au froid des variétés locales de riz irrigué vers des variétés modernes de riz pluvial.

Une collection de riz irrigué tolérant au froid a été constituée avec des variétés locales collectées à des altitudes supérieures à 1 500 m et des variétés introduites d'Asie. Puis, plusieurs dizaines de croisements ont été réalisés. Leurs descendances ont été sélectionnées sur des sites de référence identifiés par les agronomes après une caractérisation minutieuse de la diversité des sols et du climat de la région. Dès 1995, un premier lot de variétés de riz pluvial tolérantes au froid était disponible. Elles ont été testées en milieu paysan pour être connues et diffusées. Depuis 1995, deux autres lots sont venus compléter la gamme. Aujourd'hui, on dispose d'une dizaine de variétés (tableau 1) avec différents types de grain et différentes longueurs de cycle. Ces variétés ont presque toutes un parent commun, issu du groupe local Latsika, seule cultivée à 1 800 m d'altitude dans des conditions aquatiques.

## Variétés de riz pluvial d'altitude : généalogie et rendement

Variétés	Parent femelle	Parent mâle	Rendement moyen (t/ha)	
			Moyen	Maximal
Fofifa 133	Latsidahy	Fofifa 62	3.2	7.0
Fofifa 134	Latsidahy	Fofifa 62	3.3	7.0
Fofifa 151	Latsidahy	Shin Ei	3.0	5.6
Fofifa 152	Latsidahy	Fofifa 62	3.3	6.3
Fofifa 154	Latsidahy	Fofifa 62	3.3	9.0
Fofifa 157	Latsidahy	Fofifa 62	2.4	5.8
Fofifa 158	Fofifa 62	Shin Ei	3.1	7.1
Fofifa 159	IRAT 114	Fofifa 133	2.8	6.3
Fofifa 161	IRAT 114	Fofifa 133	2.8	6.6



### Des variétés appréciées par les paysans

Répondant à une attente, les variétés de riz pluvial d'altitude ont été rapidement adoptées par des paysans des hauts plateaux malgaches. Ainsi, sans créer de système de diffusion sophistiqué, en début des années 2000, le nombre d'exploitants cultivant du riz pluvial était estimé à plus de 10 000 dans la région d'Antsirabe. La place du riz dans les systèmes de culture pluviaux de la région progresse rapidement.

### Un début de succès international

Les variétés de riz pluvial créées à Madagascar ont été rapidement proposées et testées dans d'autres régions du monde : en Chine, l'introduction des variétés malgaches de riz pluvial

d'altitude destinées à être testées dans la zone montagneuse de la province de Yunnan est à l'origine d'un partenariat permanent entre les chercheurs du Cirad et du Yunnan Academy of Agriculture Sciences ;

en Amérique Latine, l'évaluation dans les Andes colombiennes auprès des paysans sans tradition rizicole mais ayant un régime alimentaire à base de riz, a suscité un vif intérêt. Pour prendre en compte toutes les dimensions de cette demande, le Cirad et le Ciat (Centre international d'agriculture tropicale) en Colombie ont mis en place une équipe de recherche spécialisée. La démarche d'introduction de variétés puis d'évaluation participative pourrait s'étendre à d'autres pays de la région.



## **Consolider le développement du riz pluvial d'altitude**

A Madagascar, le développement durable de la riziculture pluviale d'altitude passe par la mise au point de systèmes de culture conservant la fertilité du sol et respectant l'environnement.

Le Cirad et le Fofifa ont décidé de relever ce défi en s'appuyant sur la gestion agrobiologique des sols, la mise au point de méthode de lutte intégrée contre les insectes terricoles et contre la pyriculariose, l'élargissement de la base génétique du matériel végétal ainsi qu'une plus grande prise en compte des interactions entre les géotypes des riz cultivés, les systèmes de culture et l'environnement. La recherche d'innovations techniques sera constamment pilotée par l'analyse économique des systèmes de culture. La participation active des agriculteurs et de leurs organisations aux processus de création, évaluation et diffusion des variétés et des systèmes de culture aura un rôle déterminant.

- [Le projet "riz d'altitude" ►](#)
- [variétés de riz pluvial d'altitude multipliées en 2004-2005 ►](#)
- [L'unité de recherche en partenariat Scrid ►](#)