



## Liens entre agriculture et nutrition : la biofortification

*By Howarth Bouis, directeur, HarvestPlus, États-Unis*

Plus de deux milliards de personnes dans les pays en développement souffrent des conséquences sanitaires dévastatrices de la malnutrition en micronutriments ou de famine cachée due à un manque de vitamines et minéraux essentiels dans leur régime alimentaire. Les gens qui mangent de grandes quantités d'aliments de base (tels que le maïs, le blé ou le riz) et de faibles quantités d'aliments riches en micronutriments (tels que les fruits, les légumes et les produits d'origine animale) courent un risque très important de famine cachée.

HarvestPlus mène un effort mondial pour cultiver et disséminer des cultures alimentaires de base riches en micronutriments afin de réduire la famine cachée dans les populations souffrant de malnutrition. Cette stratégie, appelée bio enrichissement, complète la diversification, la fortification et l'aspect complémentaire des régimes alimentaires. Nous nous concentrons sur trois micronutriments essentiels que l'on retrouve en quantité insuffisante dans les régimes alimentaires des pauvres : le fer, le zinc et la vitamine A. Le bio enrichissement présente trois avantages majeurs :

- i) **Ciblage** : 75 % des pauvres du monde en développement vivent dans des zones rurales où ils dépendent principalement des aliments de base.
- ii) **Rentabilité** : Après un investissement direct dans des cultures riches en micronutriments, les coûts récurrents de l'amélioration de ces variétés sont relativement faibles, l'élément riche en nutriment étant « fixé » à la culture.
- iii) **Durabilité** : En améliorant la teneur en nutriments des aliments de base que les pauvres cultivent et mangent déjà, le bio enrichissement améliore la nutrition en utilisant des aliments familiers. Les agriculteurs peuvent conserver et partager librement les semences, les racines ou les plants riches en micronutriments avec leurs voisins.

En général, trois éléments assurent le succès du bio enrichissement. Tout d'abord, le croisement doit être fructueux, la densité importante en nutriments doit être combinée avec des rendements élevés et une rentabilité importante. Ensuite, l'apport en micronutriments chez les sujets humains doit s'améliorer avec la consommation normale de variétés bio enrichies. Par conséquent, les nutriments doivent être conservés en suffisance au cours de la transformation et de la préparation et doivent être suffisamment bio disponibles. Enfin, les cultures bio enrichies doivent être adoptées par les agriculteurs et consommées par ceux qui souffrent de malnutrition en micronutriments en quantités significatives.



Tableau : Planning de dissémination des cultures HarvestPlus

CULTURE	NUTRIMENT (nutriment secondaire)	PAYS CIBLE	CARACTÉRISTI QUES SUPPLÉMENTAI RES	DISSÉMINATION PRÉVUE
Patate douce	<b>Vitamine A</b>	Mozambique, Ouganda	Résistante aux virus, tolérante à la sécheresse	Disséminée en 2007
Manioc	Vitamine A	RD Congo, Nigéria	Résistant aux virus	2011
Haricot	Fer (zinc)	RD Congo, Rwanda	Résistant aux virus, tolérant à la sécheresse et à la chaleur	2012
Maïs	Vitamine A	Zambie	Résistant aux maladies, tolérant à la sécheresse	2012
Millet perlé	Fer (zinc)	Inde	Résistant au mildiou, tolérant à la sécheresse	2012
Riz	Fer (zinc)	Bangladesh Inde	Résistant aux maladies et aux nuisibles	2013
Blé	Fer (zinc)	Inde, Pakistan	Résistant aux maladies	2013