

DES MANIOCS TRANSGÉNIQUES POUR ENDIGUER DEUX PANDEMIES VIRALES EN AFRIQUE DE L'EST

par Claude M. Fauquet¹

Le manioc est une plante vivrière à racines tubéreuses qui constitue la quatrième source de calories dans plus de 100 pays du tiers-monde. Cette culture est très sensible aux maladies virales comme la Mosaïque africaine du manioc, l'une des plus destructrices au monde. En Afrique, au moins huit espèces virales connues de geminivirus infectent le manioc. Parmi elles, l'*African cassava mosaic virus* (ACMV) et l'*East African cassava mosaic virus* (EACMV) sont les plus dévastatrices et constituent les cibles majeures de notre programme manioc. Des pertes annuelles de plus de 45 millions de tonnes de manioc sont attribuées à ces geminivirus sur le continent africain, représentant une perte nette d'au moins deux milliards de dollars par an.

Par ailleurs, une nouvelle maladie virale, la maladie des striures nécrotiques du manioc, est apparue en 2004 en Afrique de l'Est. Elle a déjà envahi tous les pays du bassin du Lac Victoria. Elle est causée par deux Ipomovirus différents: le *Cassava brown streak virus* – CBSV et le *Ugandan cassava brown streak virus* – UCBSV. Cette nouvelle maladie, en induisant des nécroses dans les tiges et dans les tubercules, détruit complètement la récolte et compromet les cultures suivantes du fait que les boutures ne repoussent plus. Plus de sept millions de fermiers de cette région sont dans de graves difficultés alimentaires, tandis que la maladie progresse rapidement vers le bassin du Congo et l'Angola.

Notre projet: – *Virus Resistance for Cassava in Africa* (VIRCA) – a pour but de contrôler ces deux maladies virales, causées par quatre virus différents, *via* l'utilisation du génie génétique, et de fournir gratuitement aux fermiers plusieurs de leurs variétés préférées, rendues résistantes à la mosaïque et à la striure nécrotique du manioc. VIRCA existe depuis six ans. Nous avons déjà fourni les preuves du contrôle de ces deux maladies sous serre et aussi dans les champs en Afrique de l'Est. Pour ce faire nous avons produit indépendamment des maniocs transgéniques résistants à chacun des quatre virus cibles. Nous œuvrons maintenant à combiner ces gènes dans les variétés de manioc les plus appréciées des fermiers d'Afrique de l'Est.

VIRCA a mis en place des équipes complètes aux États-Unis et dans trois pays d'Afrique, l'Ouganda, le Kenya et le Nigeria, pour faire tous les tests nécessaires avant la commercialisation, prévue à partir de 2016. Les résultats obtenus à ce jour seront présentés en détail.

¹ International Laboratory for Tropical Agricultural Biotechnology, Donald Danforth Plant Science Center, Saint-Louis, MO, U.S.A.