

Le commerce du manioc se fait rarement sur de longues distances, bien que le Zaïre et le Malawi en aient exporté un peu. Il existe un risque minime de réhicular des Grands Capucins sur de longues distances dans des sacs contaminés, de même que dans les châssis des camions et des autres conteneurs, mais il serait difficile de mettre en place des services d'inspection à toutes les frontières en vue d'éviter ce problème.

(d) Le commerce officiel du maïs en Afrique de l'Est et en Afrique Australe est actuellement dominé par des « transactions triangulaires ». La coopération des donateurs est essentielle, si on veut que les pays infestés par le Grand Capucin ne soient pas exclus en tant que fournisseurs potentiels de céréales et que des mesures préventives appropriées soient prises pour désinfecter tous les chargements avant leur expédition vers une région indemne. A l'heure actuelle, ces mesures préventives sont insuffisantes.

La stratégie

La stratégie a deux principaux objectifs: 1) empêcher la propagation du Grand Capucin à la faveur des transports de produits de base sur de longues distances, surtout dans le commerce officiel de maïs séché et 2) inciter les gouvernements, les exportateurs et les fournisseurs d'aide alimentaire à adopter des prescriptions techniques plus strictes en ce qui concerne l'achat et le transport de céréales potentiellement contaminées.

Etant donné que la situation du Grand Capucin du maïs évolue, les recommandations vont du court au moyen terme et sont destinées à renfor-

cer les procédures existantes plutôt qu'à introduire de grands changements. Les recommandations sont classées par catégories d'activités nationales et régionales.

A. Activités nationales

Pour la plupart des pays de la région, il est nécessaire de surveiller en permanence la propagation du Grand Capucin du maïs et de maintenir un haut niveau de sensibilisation publique sur la question. Dans la presque totalité des pays, il convient de réviser la législation dans le domaine phytosanitaire, pour tenir compte du problème posé par ce parasite

Des propositions spécifiques comprennent notamment:

- des études sur le Grand Capucin;
- des campagnes de sensibilisation;
- une amélioration de la législation dans le domaine phytosanitaire.

Pour les pays investés, il est indispensable de veiller à ce que le maïs exporté ne contienne pas de Grands Capucins vivants et que l'on donne aux acheteurs potentiels l'assurance que le contrôle a été bien effectué.

Propositions spécifiques:

- application de « procédures spéciales » en vue de la lutte/inspection à mener contre le Grand Capucin.

Ces « procédures spéciales » sont introduites pour faire en sorte (a) que les céréales en provenance de pays infestés ne soient pas infestées au moment de l'exportation et (b) que les importateurs soient assurés que le chargement n'est pas contaminé au moment de l'importation. Des étapes clés ont été proposées pour compléter les procédures normales de manutention des céréales destinées à

l'exportation: fumigation (y compris le contrôle de son efficacité), adjonction d'insecticides appropriés et utilisations de pièges à la phéromone;

— renforcement des systèmes de manutention des céréales

Pour les pays encore indemnes, l'objectif principal est de minimiser les risques d'introduction du parasite dans le pays par le canal importations officielles. Toutefois, le Grand Capucin peut se propager également par le biais du commerce non officiel de denrées alimentaires. Il convient donc que chaque pays mette au point un plan global de lutte et de contrôle qui offre les intrants nécessaires.

Les pays de la région qui ne seraient pas infestés sont notamment le Malawi, le Mozambique, le Rwanda, l'Ouganda, le Zaïre, la Zambie et le Zimbabwe.

Propositions spécifiques:

- visites d'étude en Tanzanie pour suivre la campagne de lutte contre le Grand Capucin;
- élaboration des plans d'urgence.

B. Activités régionales

A l'échelon régional, il existe deux besoins principaux: la coordination de l'action menée contre le Grand Capucin avec la participation de tous les groupes concernés (y compris les gouvernements, les fournisseurs et les donateurs d'aide alimentaire) et la recherche développement relative à des mesures techniques appropriées.

Les recommandations de cette étude sont actuellement examinées en vue d'un financement et d'une mise en œuvres. P.T., P., J.C. et S.B.

La publication scientifique en Afrique

par Jacques GAILLARD (*) et Roland WAAST (**)

Partant d'un potentiel extrêmement faible au moment des indépendances, l'Afrique a connu en trois décennies, d'abord une explosion universitaire,

(*) Chercheurs à l'ORSTOM — Programme Science, Technologie et Développement Centre ORSTOM de Bondy, 70-74 route d'Aulnay-93143 BONDY cedex-F

(**) Les données citées dans cet article sont tirées de l'étude suivante: Gaillard J et Waast R. *La recherche scientifique en Afrique*. Afrique contemporaine, n° 148, 4^e trimestre 1988, p. 3-30.

puis la croissance du nombre de ses chercheurs. Resituées dans le contexte mondial, les ressources disponibles restent cependant modestes. Ainsi, l'Afrique⁽¹⁾ disposerait aujourd'hui de 0,4% du potentiel mondial (environ 20 000 chercheurs et ingénieurs de recherche en équivalent plein-temps-EPT) et des dépenses mondiales de recherche. Avec ce potentiel elle fourni-

rait un peu plus de 0,3% de la production scientifique internationale ou « mainstream ». Mesurée en nombre de publications répertoriées dans les principales bases de données internationales⁽²⁾, la production scientifique africaine équivaldrait à environ 1/8 de la production française et à un peu moins d'1/5 de celle de l'Inde. Par ailleurs, les pays

(1) L'Afrique désigne ici l'ensemble des pays au sud du Sahara, République Sud-Afrique non comprise.

(2) La plus couramment utilisée étant celle de l'Institute for Scientific Information (ISI) basée à Philadelphie aux USA.

francophones ne produiraient qu'entre 1/6 et 1/4 de la totalité de la production africaine «mainstream».

Les ressources disponibles et la production scientifique sont très inégalement réparties selon les pays. Il y a deux «géants»: le Nigéria et le Kenya, qui produisent environ la moitié des publications africaines (pour un tiers du potentiel). La Côte d'Ivoire, la Tanzanie, le Sénégal, le Zimbabwe et le Cameroun apparaissent plus ou moins significativement; le Ghana, le Soudan, l'Ouganda et l'Éthiopie, naguère brillants, déclinent. Les 2/3 des pays restant ont une production marginale et peu visible.

De façon générale la production scientifique par chercheur est quantitativement faible et globalement, relativement plus faible dans les pays francophones qu'anglophones. Elle est également beaucoup plus faible dans les instituts de recherche que dans les universités. Les domaines de production sont très typés. L'agriculture et la santé dominent largement, avec plus de 80% de la production (plus que dans l'ensemble des PED). La part de la médecine initialement forte, dans la tradition anglo-saxonne, a globalement diminué. Les sciences exactes et de l'ingénieur progressent, très lentement: les universités sont à peu près seules à s'y consacrer. La production des sciences sociales est faible (environ le quart de la production des sciences exactes ou naturelles), peu interprétatives, surtout ruralistes, ou consacrées au patrimoine. Du fait du nombre limité de revues scientifiques locales, dont la périodicité de diffusion est de plus, souvent très aléatoire, les chercheurs africains publient dans des proportions très importantes (plus importantes que leurs collègues asiatiques ou latino-américains) dans des revues étrangères. L'Afrique témoigne également d'une tendance exceptionnelle à la citation intra-Africaine, et surtout intra-nationale. Le trait est particulièrement développé au Nigéria, mais il se retrouve partout, avec des nuances.

Une étude de cas: le Sénégal (3)

Avec une communauté d'environ 6500 chercheurs EPT, le nombre de

(3) Etude effectuée en 1985 cf. Ch. 2, 2^e partie, in Gaillard J., Les Chercheurs et l'émergence de communautés scientifiques nationales dans les Pays en Développement, Thèse de doctorat STS, CNAM, Paris, 1989. Concernant la profession de chercheur dans les Pays en développement voir également Gaillard J., Scientists in the Third World, The University Press of Kentucky, Lexington, 1991, 224 p.

publications enregistrées pour le Sénégal par l'ISI le place au septième rang en Afrique avec un peu plus de 4% de la production africaine totale (à peu près au même niveau que la Côte-d'Ivoire). Comme dans le reste de l'Afrique la productivité par chercheur, mesurée en nombre de publications «mainstream», est faible (environ une publication pour 10 chercheurs EPT et par an) et semble accuser une baisse sensible au cours des années 1980. L'interrogation de ces bases confirme que la plus grande partie est produite à l'université (environ 50%) mais également par les chercheurs des organisations bilatérales françaises (de 30 à 35%). Par contre, les chercheurs des instituts nationaux de recherche sont beaucoup moins visibles internationalement.

Le secteur le plus productif est celui de la santé (35%), suivi par celui de l'environnement (25%) et de l'agriculture. Le domaine de la technologie progresse très lentement mais il concerne presque uniquement les technologies alimentaires. Le domaine des sciences sociales n'est que très peu visible. De plus, il semble en partie tributaire d'auteurs étrangers, notamment américains. C'est une des caractéristiques de l'ensemble de la production scientifique «mainstream» sénégalaise: plus des 2/3 des auteurs sont étrangers et principalement français. La contribution relative des auteurs sénégalais a cependant augmenté de façon notable au cours de la dernière décennie.

L'interrogation des bases de données internationales ne nous donne cependant qu'une image incomplète de la production scientifique totale et notamment pour les domaines scientifiques dont les travaux portent principalement sur des problèmes d'intérêt local comme la recherche agronomique. En dépouillant le bulletin analytique documentaire des travaux des chercheurs de l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique (ISRA) pour l'année 1986, nous avons pu constater qu'à quelques exceptions près, la grande majorité d'entre eux écrivent (135 auteurs se partagent 207 références) mais que la consignation des résultats de recherche ne débouche que peu souvent sur la publication dans des revues spécialisées. Plus de 2/3 des références concernent en effet des rapports internes à l'ISRA. Il est à noter toutefois qu'un nombre non négligeable de travaux a donné lieu à des communications dans le cadre de colloques nationaux ou internationaux.

Les quelques journaux locaux qui diffusent de façon relativement normale étant «embouteillés», les chercheurs se tournent de plus en plus vers l'étranger pour publier. Ainsi, la part des travaux

publiés au Sénégal a diminué de 10% entre 1975 et 1985 passant d'environ, 30% à 20% alors qu'au cours de la même période le pourcentage des chercheurs sénégalais au sein de la communauté scientifique nationale augmentait de façon importante. Plus de 75% de la production «mainstream» sénégalaise seraient donc publiés à l'étranger, et principalement en France bien que le pouvoir d'attraction des revues scientifiques françaises ait diminué de façon notoire. En effet, la part de la production publiée en France s'est réduite de façon significative depuis 1975, au profit d'autres revues étrangères (principalement anglaises, américaines et hollandaises).

Cette évolution s'est accompagnée d'une augmentation du nombre de publications rédigées en langue anglaise. Désormais, près d'un tiers de la production scientifique «mainstream» sénégalaise est publié en anglais alors que la part de la production sénégalaise publiée en anglais ne représentait qu'un huitième en 1975.

Du national au supranational

A l'aune de bases de données internationales, la production scientifique africaine paraît quantitativement faible. Elle manque surtout de visibilité, d'accessibilité et de continuité. Bien des travaux restent à l'état de rapports dactylographiés: ils circulent peu, même dans leur pays. Les équipes sont volatiles. L'activité régulière, de science et de publication, en chaque lieu, chaque domaine, repose sur quelques figures.

Des carrières plus attrayantes et des moyens de fonctionnement seraient nécessaires. Il faudrait également se préoccuper du tissage de communautés scientifiques. Pour soutenir des vocations et stimuler l'imagination, pour tramer des réseaux, la relance des instruments de l'expression et du débat scientifiques priment: revues thématiques transnationales, rencontres, revues et séminaires publiés (y compris bilingues). Au delà d'initiatives en ce sens (comme la création des Cahiers de la Recherche Francophone, décidée en 1989 au Congrès de Dakar), la question reste posée de savoir s'il convient désormais de tableer sur les Systèmes Nationaux de Recherche en l'état, ou de recourir à des réseaux transnationaux, ou de passer par le soutien de pôles d'excellence supranationaux, abritant des chercheurs mieux payés, mieux équipés, plus sereins, renouvelant les sujets de travail et se prêtant à l'exigence d'une publication intensive et suivie. o J.G. et R.W.