

LE NIGER

Par Gert-Jan Stads, Mahaman Hamissou Kabaley et Mahamadou Gandah

Le présent document étudie les principaux investissements réalisés dans la recherche agricole publique au Niger ainsi que les changements institutionnels constatés dans ce domaine depuis 1971, sur la base de nouvelles données d'enquête portant sur les années 1991-2001 rassemblées dans le cadre du projet conjoint (IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD 2002-03) sur les indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles (ASTI).¹

DÉVELOPPEMENTS INSTITUTIONNELS

Le Niger, l'un des pays les plus pauvres du monde, a été marqué pendant une grande partie des années 90 par un taux de croissance du PIB négatif. Il a été en outre l'un des pays les plus affectés par la dévaluation du franc CFA en 1994. Le principal produit d'exportation du Niger est l'uranium qui, en dépit d'une chute considérable des cours mondiaux dans les années 80, constitue près de 75 % des revenus d'exportation. Comme le Niger est en grande partie désertique, le secteur agricole demeure très sensible aux sécheresses. Les trois quarts de la population active travaillent pourtant dans ce secteur qui représente près de la moitié du PNB nigérien. La Recherche et Développement (R&D) est donc un important facteur de développement du pays pour l'avenir (FAO 2004).

En 2001, la recherche agricole était le fait de six organismes (tous inclus dans notre étude) qui employaient ensemble 109 chercheurs en équivalent temps plein (ETP) et consacraient près de 1 milliard de francs CFA de 1999 à la R&D agricole, c'est-à-dire 6 millions de dollars internationaux de 1993 (Tableau 1).^{2,3}

L'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), principal organisme nigérien de recherche agricole, employait en 2001 trois quarts de l'effectif total des chercheurs et absorbait près de 60 % des dépenses consacrées à la R&D agricole. Ayant son siège à Niamey et placé sous la tutelle du Ministère du

TENDANCES PRINCIPALES

- L'effectif total de chercheurs agricoles du Niger a progressivement augmenté jusqu'en 1996 pour ensuite baisser. Les dépenses consacrées à la R&D agricole ont augmenté de façon irrégulière jusqu'en 1998 avant de chuter abruptement au cours de ces dernières années.
- L'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), principal organisme de recherche agricole, employait en 2001 trois quarts des chercheurs du pays et réalisait près de 60 % des dépenses consacrées à la R&D agricole nigérienne.
- De 1990 à 1998, l'INRAN a été largement tributaire du financement prévu dans le cadre du Projet National de Recherche Agricole (PNRA) provenant essentiellement d'un prêt de la Banque Mondiale.
- La fin du PNRA en 1998 a laissé l'INRAN en proie à une grave crise financière. De nombreux programmes de recherche ont été supprimés et de nombreux chercheurs extrêmement qualifiés ont quitté l'institut. L'avenir du financement de l'INRAN demeure très incertain.

Tableau 1—Composition des dépenses de la recherche agricole et de l'effectif des chercheurs, 2001

Type d'organisme	Total des dépenses		Chercheurs ^a (ETP)	Part		Organismes de l'échantillon ^b (nombre)
	Francs CFA 1999 (en millions)	Dollars internationaux 1993		Dépenses (pourcentage)	Chercheurs	
INRAN	539,1	3,7	82,0	58,4	75,4	1
CMB-SE ^c	238,7	1,6	9,6	25,9	8,8	1
Enseignement supérieur ^d	145,1	1,0	17,1	15,7	15,7	4
Total	922,9	6,3	108,7	100	100	6

Source: Enquête ASTI (IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD 2002-03); données compilées par les auteurs.

^a Comprenant le personnel national et les expatriés.

^b La liste des six organismes compris dans l'échantillon est indiquée en note 2.

^c Les 12 chercheurs de la Direction des CMB-SE consacraient 80 % de leur temps à la recherche, ce qui correspond à 9,6 chercheurs ETP.

^d Les dépenses pour les établissements d'enseignement supérieur sont des estimations basées sur les dépenses par chercheur pour les organismes d'État. L'effectif total des chercheurs du Département de Biologie de la Faculté des Sciences et de l'IRSH sont des estimations fondées sur l'effectif total des chercheurs des organismes d'État. Le personnel des quatre établissements d'enseignement supérieur consacraient entre 10 et 40 % de leur temps à la recherche, ce qui correspond à un effectif de 17,1 chercheurs ETP.

ASTI EN BREF

L'initiative ASTI (Agricultural Science and Technology Indicators ou Indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles) est un réseau d'organismes de R&D agricoles nationaux, régionaux et internationaux géré par la division ISNAR de l'IFPRI. L'initiative rassemble, traite et fournit des données mondialement comparables sur les développements institutionnels et les investissements réalisés dans la R&D agricoles dans les secteurs public et privé, et ce dans le monde entier. Elle analyse ces tendances et en fait état dans des rapports généraux d'orientation ayant pour objectif d'aider à la formulation de la politique de recherche et à la mise en place de priorités.

Le financement principal de cette initiative ASTI provient du Comité financier du CGRAI/Banque Mondiale, une aide complémentaire étant fournie par l'ACIAR (Centre Australien pour la Recherche Agricole Internationale), l'Union Européenne et l'USAID (Agence américaine pour le Développement International).

Développement Agricole, l'INRAN a été fondé en 1975 à la suite de la nationalisation des structures de recherche françaises en place dans le pays (voir le *Bref Historique de la Recherche Agricole* présenté ci-dessous). L'INRAN a pour mission essentielle de contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire et au développement rural du Niger. L'institut est un organisme public semi-autonome, disposant de son propre conseil d'administration composé de 11 membres issus de différents ministères et d'organisations nationales engagées dans la recherche agricole.⁴ L'INRAN axe ses recherches sur les cultures, l'agronomie, les sciences animales, la foresterie, la pêche et les questions agroécologiques et environnementales. Ces activités prennent place dans quatre centres de recherche agricole régionaux situés à Niamey, Kollo, Maradi et Tahoua. Chaque centre supervise diverses stations expérimentales ainsi que des « Points d'appui au développement » (PAD) (INRAN 2003 ; Mazzucato et Ly 1993). Depuis la clôture en 1998 du Projet National de Recherche Agricole, initiative financée en grande partie par un prêt de la Banque Mondiale, l'INRAN connaît une crise financière grave.

La Direction des Centres de Multiplication du Bétail et Stations d'Élevage (CMB-SE), relevant du Ministère des Ressources Animales (MRA), est le deuxième organisme d'État actif dans la recherche agricole. En 2002, la Direction des CMB-SE employait 10 chercheurs ETP et dépensait 2 millions de dollars pour la R&D agricole, c'est-à-dire le quart du total des dépenses agricoles du Niger. Elle comprend sept stations de recherche, réparties dans les différentes régions administratives du pays. Les chercheurs s'y consacrent essentiellement à l'amélioration génétique, la sélection et la reproduction du bétail.

Quatre établissements d'enseignement supérieur sont engagés dans des activités de recherche agricole, faisant tous partie de l'Université Abdou Moumouni (UAM) de Niamey. En 2001, ces établissements employaient ensemble un effectif total estimé de 17 chercheurs ETP, c'est-à-dire 16 % de l'effectif total des chercheurs du pays. L'UAM est placée sous la tutelle du Ministère des Enseignements Secondaire et Supérieur, de la Recherche et de la Technologie (MESSRT). La Faculté d'Agriculture, la plus importante de ces quatre unités de l'UAM, mène des recherches appliquées sur les légumes, le bétail, les

sols, l'eau, la foresterie et les questions socioéconomiques. Les trois autres établissements d'enseignement supérieur sont le Département de Biologie de la Faculté des Sciences, qui s'intéresse principalement aux cultures et aux ressources naturelles, l'Institut de Recherches en Sciences Humaines (IRSH) qui concentre ses efforts sur les aspects socioéconomiques de la vie rurale au Niger, tandis que l'Institut de Radio-Isotopes (IRI) est surtout axé sur la recherche nucléaire.

Aucune entreprise privée n'effectue directement des recherches agricoles au Niger, ce qui n'a rien de surprenant. Toutefois, comme dans de nombreux pays de la région, les sociétés privées engagent des organismes d'État qui effectuent des recherches pour leur compte. Dans ce domaine, au Niger, c'est l'INRAN qui est particulièrement sollicité.

Les organismes de recherche agricole du Niger participent assez souvent à des activités de recherche en collaboration avec des partenaires nationaux, régionaux et internationaux. Un accord officiel entre l'INRAN et l'UAM a conduit à la mise en place d'un laboratoire de recherche commun. Outre des projets conjoints avec la CMB-SE et l'UAM, l'INRAN prend part à des initiatives régionales telles que le Projet Niébé pour l'Afrique (PRONAF), le Programme International Collaboratif de Recherche sur le Sorgho et le Mil (INTSORMIL), le Centre Régional de Formation et d'Application en Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle (AGHRYMET) ainsi que le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche sur le Mil (ROCAFREMI). Il entretient également des liens de collaboration étroits avec des instituts de recherche agricole d'Algérie, d'Égypte, du Japon et de Tunisie. L'INRAN coopère aussi avec des organisations internationales telles que l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD, France), le Centre International de Recherche sur les Cultures en Zone Tropicale Semi-aride (ICRISAT), le Centre de Recherche pour le Développement International (IDRC, Canada), l'Institut du Sahel (INSAH), l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) et le Centre Mondial de l'Agroforesterie (ICRAF).

La Direction des CMB-SE travaille sur un projet d'insémination artificielle avec l'Université de Turin et sur des projets portant sur les bovins de race Azawak et sur les chèvres

Bref Historique de la Recherche Agricole d'État

Les premières institutions de recherche du Niger, créées dans les années 20 et 30, servaient d'unités annexes de la station de Bambey, au Sénégal, la plus importante station de recherche dirigée par le gouvernement colonial français dans cette partie de l'Afrique. En 1960, année de l'indépendance, le nouveau gouvernement nigérien a créé le Comité National de Recherche Agricole (CNRA), chargé de définir les priorités nationales de recherche agricole et de proposer des niveaux de financement. Ce comité existe toujours actuellement, investi des mêmes fonctions. En 1961, le Niger a signé un accord de coopération avec la France, autorisant l'ancien colonisateur à gérer et conduire des activités de recherche par le biais de ses instituts agricoles et vétérinaires existants dans le pays.

En 1975, tous les organismes de recherche agricole du Niger étaient nationalisés et l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN) était créé. L'INRAN, qui se trouve actuellement sous la tutelle du Ministère du Développement Agricole, a repris les activités des cinq instituts français ayant des structures permanentes dans le pays. De 1975 à 1984, la part d'origine française du financement ainsi que celle du personnel a diminué progressivement. Les expatriés français ont rapidement été remplacés par des homologues américains qui sont restés dans le pays jusque vers le milieu des années 90. Dans l'intervalle, la formation d'un effectif assez important de chercheurs nationaux avait pu être réalisée.

La Direction des Centres de Multiplication du Bétail et Stations d'Élevage (CMB-SE), mise en place en 1974, a pour mission de conduire la recherche sur l'élevage. En 1987, elle est devenue un organisme semi-autonome en mesure de générer une bonne partie de ses ressources en vendant du lait, du fromage et du bétail.

Sources: Mazzucato and Ly (1993).

rousses en coopération avec des organismes de développement belges. L'UAM travaille en étroite collaboration avec des universités américaines, africaines et européennes, notamment les universités d'Abomey-Calavi (Bénin), du Caire, de Gembloux, d'Hohenheim, de Louvain, de Paris, de Toulouse et de Turin. On compte également parmi les partenaires de recherche de l'UAM l'Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) Hassan II du Maroc, l'École Nationale Supérieure d'Agriculture (ENSA) du Sénégal ainsi que l'Institut Fédéral Suisse de Technologie.

RESSOURCES HUMAINES ET FINANCIÈRES DANS LA R&D AGRICOLE

Tendances générales

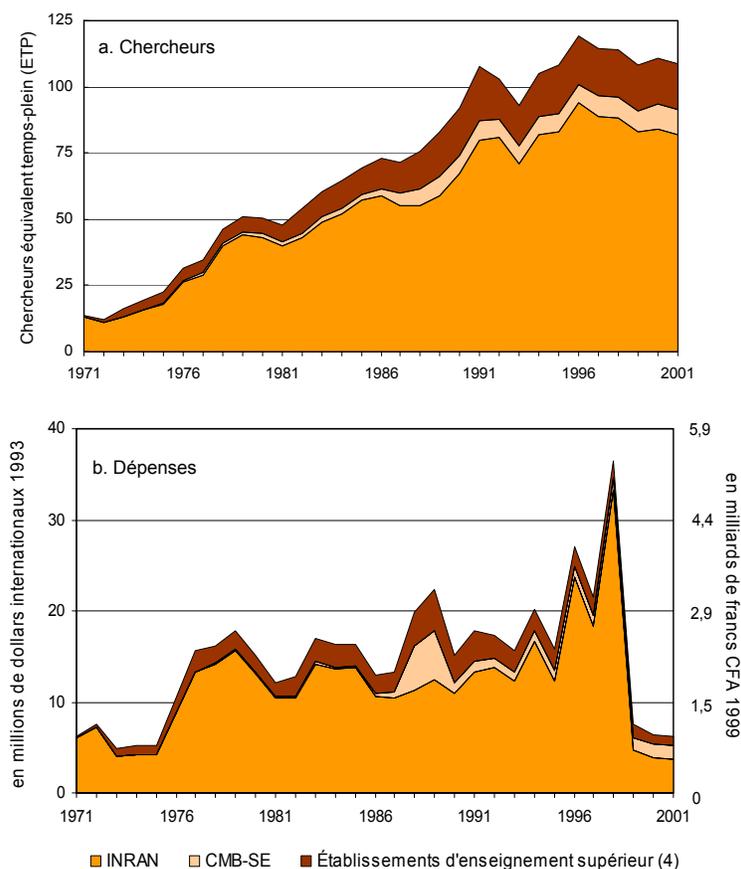
Durant la période 1971-1976, l'effectif total des chercheurs agricoles au Niger a augmenté en moyenne de 8,7 % par an (Figure 1a).⁵ Au moment de la création de l'INRA en 1975, le très petit nombre de chercheurs agricoles nigériens a entraîné un recrutement important d'expatriés. Au cours des deux décennies suivantes, une fois leur formation achevée, des chercheurs nationaux ont été petit à petit engagés. De 1975 à 1996, l'effectif total de chercheurs de l'institut a augmenté progressivement, excepté en 1993, année marquée par le départ de nombreux expatriés originaires des États-Unis, du Japon et des Pays-Bas. Après avoir culminé en 1996 avec un total de 119 chercheurs ETP, l'effectif des chercheurs du Niger a commencé à décliner, connaissant une baisse annuelle de 1,8 % jusqu'en 2001. Suite au gel du recrutement dans le secteur public, les chercheurs partis à la retraite n'ont plus été remplacés et, de plus, de nombreux chercheurs hautement qualifiés sont partis chercher du travail ailleurs, notamment aux États-Unis et au sein d'organisations internationales, du fait des problèmes financiers et autres occasionnés par la fin du PNRA en 1998. En revanche, à la CMB-SE, qui génère une grande partie de son financement au niveau interne, et dans les établissements d'enseignement supérieur aux programmes de recherche relativement restreints en comparaison avec l'INRA, le nombre de chercheurs est resté en moyenne assez stable à la fin des années 90.

Comme on pouvait le prévoir, la part des chercheurs expatriés, élevée dans les années 70 et 80, a ensuite rapidement décliné. Avant 1975, les Français géraient et réalisaient en grande partie les activités de recherche agricole au Niger tandis que le personnel national remplissait des fonctions de techniciens ou autres fonctions d'assistance. Une fois la recherche agricole nationalisée, les Français ont progressivement quitté le pays et un nombre croissant d'employés nationaux ont commencé à recevoir une formation de chercheur agricole. Dans l'interim, les États-Unis ont pris la relève de la France, tant sur le plan des ressources financières que des ressources humaines, faisant que les effectifs d'expatriés sont restés assez élevés jusqu'au milieu des années 80. À partir de cette date, les scientifiques nigériens ont commencé à retourner dans leur pays titulaires de diplômes universitaires acquis à l'étranger, et la part des expatriés dans le système de recherche a commencé à décliner (Mazzucato et Ly 1993). En 2001, seul 1,5 expatrié (ETP) était employé dans la recherche agricole au Niger alors qu'ils étaient 18,2 une décennie plus tôt.

Au cours de la période 1971-2001, les dépenses consacrées à

la R&D agricole ont évolué de façon irrégulière, augmentant dans l'ensemble de 2,3 % en moyenne par an (Figure 1b). Une forte augmentation des dépenses, de 15,6 % par an, a eu lieu dans les années 70 résultant de la conjugaison de la création de l'INRA en 1975 et d'un généreux soutien financier du gouvernement américain (Mazzucato et Ly 1993). De 1981 à 1991, les dépenses consacrées à la recherche agricole se sont ralenties, passant à 3,0 % par an. Ces dépenses ont connu un sursaut dans les années 90 à la suite du financement du PNRA pour rechuter rapidement ensuite lorsque ce programme s'est achevé à la fin de 1998. Les dépenses annuelles de l'INRA ont connu une chute brutale, tombant de 36 millions de dollars en 1998 à seulement 7 millions en 2001.

Figure 1—Tendances de la R&D agricole, 1971-2001

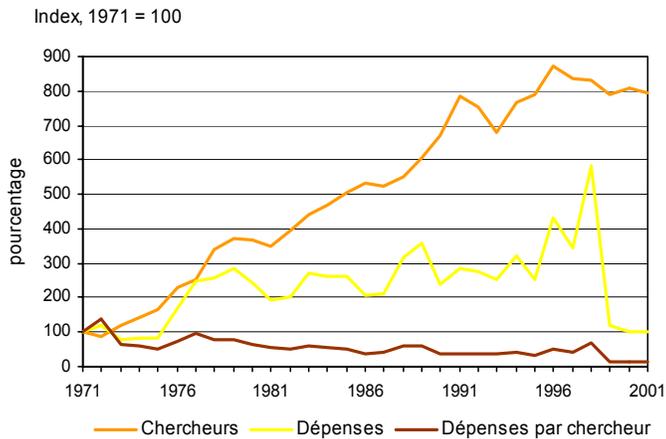


Sources: Enquête ASTI (IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD 2002-03) et Mazzucato et Ly (1993); données compilées par les auteurs.

Notes: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie. Les dépenses pour les établissements d'enseignement supérieur sont des estimations basées sur les dépenses moyennes par chercheur de tous les organismes d'État. Vous trouverez sur le site Internet ASTI les valeurs spécifiques correspondant à ces valeurs générales (<http://www.asti.cgiar.org>).

La progression disproportionnée des dépenses consacrées à la recherche agricole au cours de la période 1991-1998 par rapport à l'effectif de chercheurs a entraîné une forte augmentation des dépenses par chercheur, culminant à 320 000 dollars en 1998. Toutefois, à l'image des dépenses totales, les dépenses par chercheur ont elles aussi chuté par la suite, tombant à 58 000 dollars en 2001, chiffre bien inférieur à la moyenne de 87 000 dollars de l'Afrique de l'Ouest (Figure 2).

Figure 2—Tendances observées pour les dépenses, celles des chercheurs, et celles par chercheur, 1971–2001

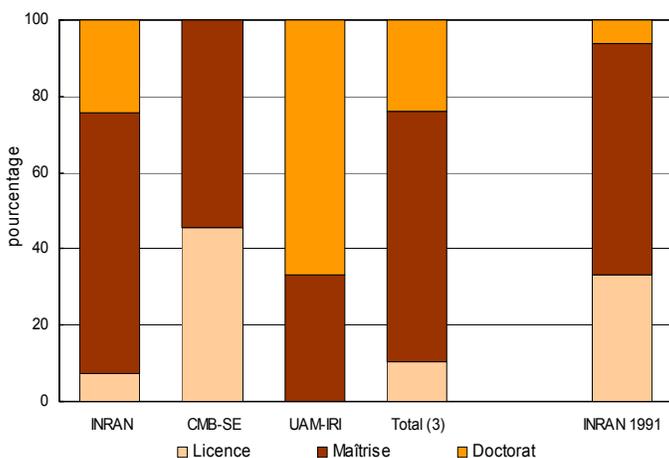


Source: Figure 1.

Ressources humaines

En 2001, 89 % des 95 chercheurs ETP des trois organismes composant notre échantillon avaient suivi une formation de troisième cycle et 24 % étaient titulaires d'un diplôme de doctorat (Figure 3). L'équipe de recherche de l'UAM-IRI, seul établissement d'enseignement supérieur pour lequel nous disposons de données, a fait part d'une proportion plus élevée de chercheurs ayant suivi une formation de troisième cycle que le personnel des deux organismes d'État, tendance couramment observée dans la plupart des pays africains (Beintema 2003 ; Pardey *et al.* 1997). Les niveaux d'étude des chercheurs de l'INRAN se sont beaucoup améliorés au cours des années 90. Alors qu'en 1991 67 % des chercheurs étaient titulaires d'un diplôme de troisième cycle, ce pourcentage était passé à 93 % dix ans plus tard. La majeure partie de cette hausse correspondait à un effectif plus nombreux de chercheurs ETP titulaires d'un diplôme de doctorat, passé de seulement 4 en 1991 à 20 en 2001. Le PNRA comprenait un programme de

Figure 3—Titres universitaires des chercheurs, 1991 et 2001



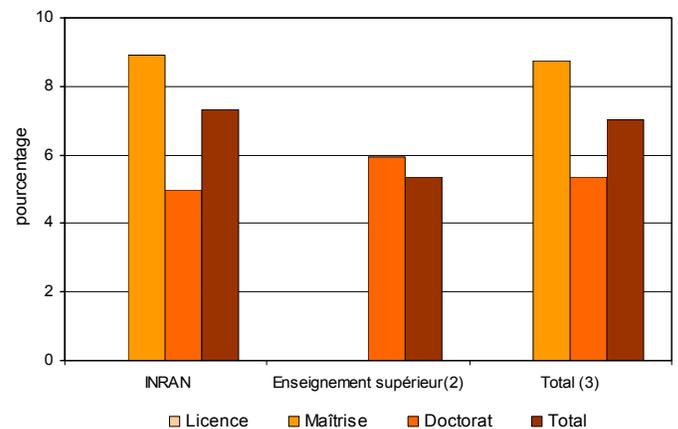
Sources: Enquête ASTI (IFPRI–ISNAR–CORAF/WECARD 2002–03) et Mazzucato et Ly (1993); données compilées par les auteurs.

Notes: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie. Les chercheurs expatriés ne sont pas inclus dans ces données.

formation important pour le personnel de l'INRAN financé conjointement par un prêt de la Banque Mondiale (finançant les formations locales) ainsi que par les gouvernements français et américains (finançant les formations à l'étranger). De façon générale, le nombre de scientifiques au Niger titulaires d'un diplôme de maîtrise ou d'un niveau plus élevé a doublé pendant la durée du PNRA (Banque Mondiale 1990, 1999).

En 2001, sur un échantillon composé de l'INRAN et de deux des établissements d'enseignement supérieur, 7 % des chercheurs du Niger étaient des femmes, pourcentage peu élevé en comparaison avec de nombreux autres pays d'Afrique de l'Ouest (Figure 4). Au niveau des qualifications universitaires, 9 % des chercheurs nigériens titulaires d'une maîtrise et 5 % de ceux titulaires d'un doctorat étaient du sexe féminin. La proportion de femmes chercheurs à l'INRAN a peu changé au cours de la décennie 1991–2001 (Mazzucato et Ly 1993).

Figure 4—Part occupée par les femmes chercheurs, 2001

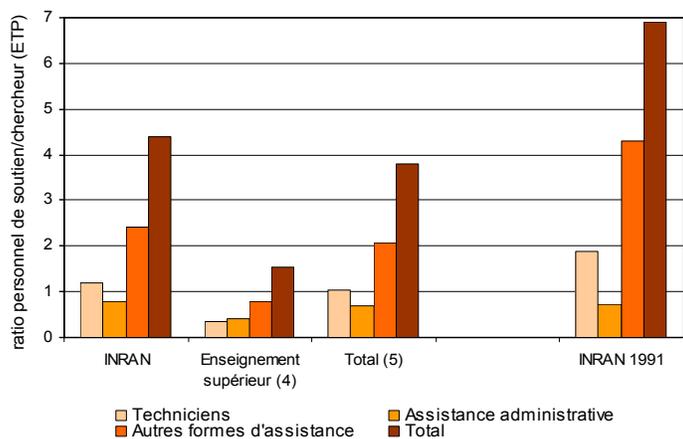


Source: Enquête ASTI (IFPRI–ISNAR–CORAF/WECARD 2002–03) et Mazzucato et Ly (1993); données compilées par les auteurs.

Note: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie. Les chercheurs expatriés ne sont pas inclus dans ces données.

En 2001, sur un échantillon comptant cinq organismes et excluant la CMB-SE, l'effectif moyen du personnel de soutien employé par chercheur était de 3,8, comprenant 1,0 technicien, 0,7 employé administratif et 2,1 employés apportant une autre forme d'assistance, tels que manœuvres, gardiens et chauffeurs (Figure 5). L'INRAN avait un ratio personnel de soutien/chercheur (4,4) plus élevé que celui des établissements d'enseignement supérieur (1,5), situation souvent observée dans la région et ailleurs dans le monde. Dix ans plus tôt, à l'INRAN, le ratio personnel de soutien/chercheur était de 6,9. Cette baisse modérée dans les années 90 a eu lieu essentiellement dans les catégories « techniciens » et « autre forme d'assistance », peut-être en partie expliquée du fait de la formation des techniciens et de leur promotion à des fonctions de chercheur pour faire face au gel du recrutement dans le secteur public précédemment mentionné (Banque Mondiale 1999).

Figure 5—Ratio personnel de soutien/personnel de recherche, 2001



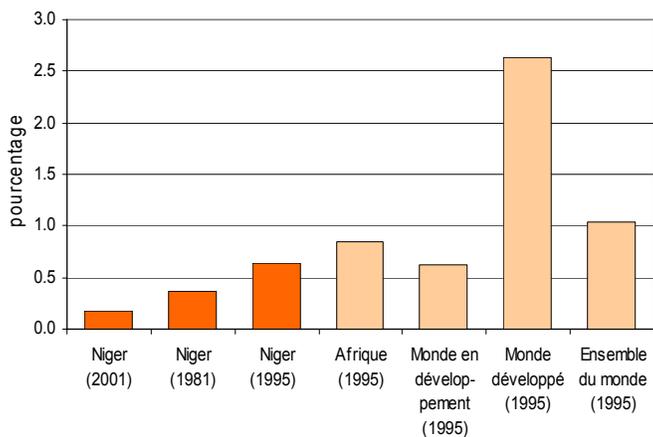
Source: Enquête ASTI (IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD 2002-03); données compilées par les auteurs.

Note: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie. Les chercheurs expatriés ne sont pas inclus dans ces données.

Dépenses

Le total des dépenses publiques en tant que pourcentage du produit intérieur brut agricole (PIBA) est un indicateur courant des investissements réalisés dans la recherche qui permet de placer les dépenses consacrées à la R&D agricole d'un pays dans un contexte comparable au niveau international. En 2001, le Niger investissait 0,17 dollar pour chaque 100 dollars du produit intérieur agricole, ce qui constitue l'un des taux les plus faibles du continent africain. Ce taux était également bien plus faible que ceux enregistrés en 1981 (0,37) et en 1995 (0,64) (Figure 6). À titre de comparaison, le ratio d'intensité du Niger de 1995 était inférieur au ratio moyen de 1995 relevé pour l'Afrique (0,85) mais assez proche du ratio moyen de 1995 de l'ensemble des pays en développement (0,62).

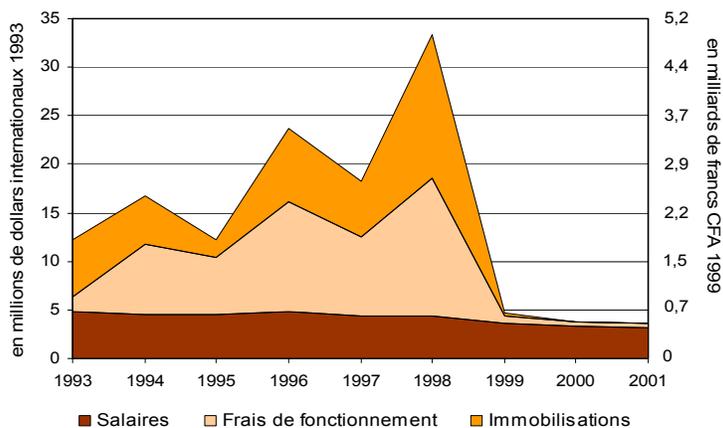
Figure 6—Intensité de la recherche agricole au Niger comparée à des équivalents régionaux et mondiaux



Sources: Niger de la Figure 1b; PIBA par la Banque Mondiale (2003); les autres rapports d'intensité sont de Pardey et Beintema (2001).

Durant la période 1993-2001, les coûts de fonctionnements ont représenté en moyenne 39 % du total des dépenses de l'INRAN, tandis que les dépenses salariales et les immobilisations représentaient respectivement 29 et 32 % (Figure 7). On note cependant d'importantes fluctuations au cours de cette période. À titre d'exemple, dans la période post-PNRA (1998-2001), les dépenses salariales ont représenté près de 80 % de l'ensemble des dépenses, tandis que les dépenses d'investissements étaient complètement stoppées. Le PNRA a financé des parts importantes des coûts de fonctionnement et des dépenses en immobilisations de l'INRAN. Dans le cadre du PNRA, les centres régionaux de l'INRAN de Kollo, Niamey et Maradi ont été rénovés, le centre de Tahoua a été construit et diverses autres stations de recherche ont été améliorées. Vers la fin de l'année 1998, les dépenses en immobilisations ont rapidement augmenté, dans une tentative de décaisser tous les fonds disponibles avant la fin du PNRA. Lorsque ce projet s'est achevé, les principaux équipements scientifiques, le matériel de laboratoire, d'informatique, d'irrigation et des stations expérimentales avaient été acquis ainsi que 8 tracteurs et 82 véhicules, dont 4 camions. Toutes les rénovations et constructions prévues avaient été menées à bien, à l'exception d'un nouveau centre de conférences et de formation du siège de l'INRAN de Niamey et d'un nouveau centre régional à Zinder (Banque Mondiale 1999).

Figure 7—Répartition des coûts par catégorie au sein de l'INRAN, 1993-2001



Source: Enquête ASTI (IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD 2002-03); données compilées par les auteurs.

Note: Données incluent les salaires estimés du personnel expatrié (voir la Méthodologie à la page 9).

La fin du PNRA a rendu l'avenir financier de l'INRAN très incertain et cette situation précaire persiste à ce jour, perturbant gravement le calendrier de recherches de l'institut. Cinq programmes de recherche ont pris fin du fait du manque de financement et les salaires des chercheurs ne sont plus payés sur une base mensuelle, ce qui ne fait que renforcer l'exode du personnel très qualifié précédemment mentionné (INRAN 2003). L'INRAN se concentre actuellement sur des programmes de recherche susceptibles de générer des fonds permettant à l'institut de continuer à fonctionner. L'Unité Semencière semble offrir des perspectives du fait de la demande élevée de la part des producteurs de nouvelles variétés.

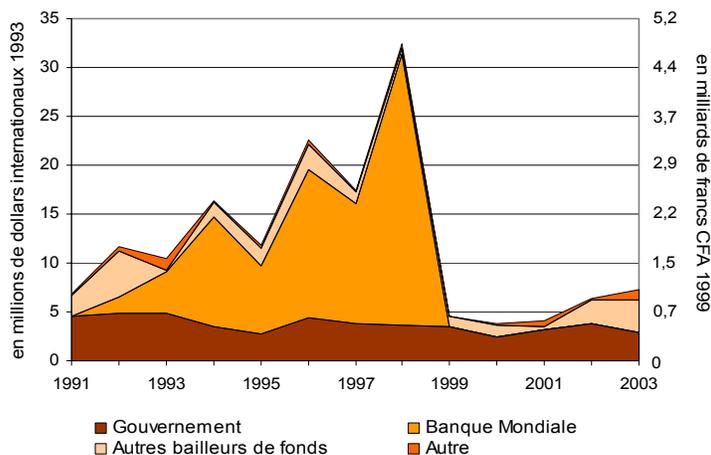
FINANCEMENT DE LA R&D AGRICOLE

Dans les années 80 et 90, ce sont essentiellement le gouvernement national, la Banque Mondiale (par des prêts) et des donateurs étrangers (par l'intermédiaire de l'aide au développement) qui ont contribué au financement du système national nigérien de recherche agricole, complété par l'aide des entreprises publiques et privées par le biais de contrats de recherche et d'activités de collaboration, et de ressources générées au niveau interne grâce à la vente de produits et de services. Outre le financement issu du gouvernement national, la CMB-SE a bénéficié de l'aide du gouvernement belge pour ses projets de recherche portant sur les chèvres rousses et les bovins de race Azawak, et de celle de l'Université de Turin pour ses recherches sur l'insémination artificielle. En 2001, près de 45 % du budget total de la CMB-SE était financé par la vente des produits du centre, notamment de la viande, des fromages et d'autres produits laitiers. Parmi tous les organismes d'État, les quatre établissements d'enseignement supérieur étaient particulièrement tributaires du financement du gouvernement national pour leurs activités de recherche. Il n'existe aucun budget spécifique de recherche à l'UAM (UAM 2002). Certains partenaires de l'UAM, notamment l'Institut Fédéral Suisse de Technologie, l'Université Paul Sabatier de Toulouse, l'Université d'Hohenheim et l'Université de Louvain, contribuent au soutien financier de ses activités de recherche.

L'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger

De 1991 à 2003, l'INRAN a été fortement tributaire du financement des donateurs étrangers. La moitié de son budget était en effet issu d'un prêt de la Banque Mondiale dans le cadre du PNRA et 30 % environ était fourni par le gouvernement nigérien ; le reste provenait des donateurs étrangers, des entreprises publiques et privées ainsi que des fonds générés au niveau interne (Figure 8). Depuis la mise en place de l'INRAN en 1975, l'USAID a aidé dans des proportions importantes la

Figure 8—Sources de financement de l'INRAN, 1991–2003



Source: Enquête ASTI (IFPRI–ISNAR–CORAF/WECARD 2002–03); données compilées par les auteurs.

Notes : La catégorie « Autre » inclut les ressources propres, les contributions d'entreprises privées et des sources de financement non identifiées. Les niveaux de financement de l'INRAN sont moins élevés que les niveaux de dépenses à cause de l'exclusion des salaires estimés pour les expatriés.

recherche agricole nigérienne et a continué à financer des programmes sur le sorgho, le mil, les haricots, les dolics et la gestion des ressources naturelles dans les années 90 et au début des années 2000.

Le PNRA, en vigueur de 1990 à 1998, avait pour principaux objectifs de renforcer la capacité du Niger au niveau de la planification et de la mise en œuvre de la recherche en améliorant la définition des priorités et la méthodologie des allocations de ressources, notamment la formulation et l'exécution, la gestion du budget et des financements, la gestion du personnel, la formation ainsi que le renforcement des liens entre la recherche et la vulgarisation. Un élément clé du projet était l'amélioration de l'infrastructure et des équipements de recherche ainsi que la formation du personnel national.

Le budget initial du projet s'élevait à 28 millions de dollars américains et, en plus du prêt de 19,9 millions de dollars américains de la Banque Mondiale, comprenait 3,5 millions de dollars américains du gouvernement nigérien et 4,6 millions de dollars américains de donateurs bilatéraux tels que la France et les États-Unis. Dans l'ensemble, le PNRA peut être considéré comme une réussite sur le plan de l'amélioration de la planification et de la coordination de la recherche, de la gestion financière et des liens entre la recherche et sa vulgarisation et dans la formation offerte aux chercheurs ainsi que dans la rénovation de l'infrastructure. Le projet n'est cependant pas parvenu à soutenir la gestion autonome de l'INRAN en termes de financement et de personnel, notamment sur le plan des structures délibératives associées et des organes de financement.

À la fin du projet, on pouvait constater que la Banque Mondiale y avait contribué sous forme de prêts pour 20,4 millions de dollars américains (somme légèrement supérieure au budget initial). L'USAID avait financé le volet portant sur la formation par le biais d'un projet bilatéral séparé évalué à 1,37 millions de dollars américains. Toutefois, le gouvernement nigérien avait été seulement en mesure de fournir le quart du financement de contrepartie initialement convenu. C'est pourquoi il semble très improbable que le gouvernement soit capable de supporter les frais récurrents résultant de ce projet (Banque Mondiale 1999). Aspect plus regrettable encore, ce qui avait été gagné grâce au PNRA s'est érodé depuis l'achèvement du projet du fait de la situation financière déplorable. Des activités de recherche ont été en effet arrêtées et des chercheurs nationaux nouvellement qualifiés se sont trouvés contraints à chercher un emploi à l'extérieur du pays.

Les contributions annuelles du gouvernement ne suffisent pas à couvrir les dépenses salariales annuelles et encore moins les coûts de fonctionnement liés au maintien des programmes de recherche. La situation a été telle que l'institut s'est même retrouvé sans électricité, sans eau et sans télécommunications durant de longues périodes (INRAN 2003). L'INRAN a fait des efforts pour chercher d'autres méthodes de financement. En 2003 par exemple, 15 % du budget total de l'institut était généré au niveau interne, en grande partie grâce aux ventes réalisées par l'Unité Semencière, que nous avons déjà évoquée.

On compte parmi les autres donateurs ayant contribué à soutenir l'INRAN de 1991 à 2003 le CIRAF, l'INSAH, l'ADRAO et le CORAF/WECARD ainsi que le gouvernement français. À la fin du PNRA, des projets tels que l'INTSORMIL (en grande partie financé par des consortiums universitaires américains) et le PRONAF (lancé en mai 2000 et financé par le Fonds International de Développement Agricole (FIDA) et le

gouvernement suisse) ont financé une partie des coûts de recherche de l'INRAN. Ce dernier a également reçu quelques fonds dans le cadre de l'Agro-Pastoral Export Promotion Project (APEPP), projet lancé en janvier 2001 et doté d'un budget de 12,1 millions de dollars américains, financé largement par des prêts de la Banque Mondiale (Banque Mondiale 2000). L'APEPP, commencé en 2001 et devant durer jusqu'en 2005, se propose d'améliorer les exportations agricoles du Niger en distribuant au secteur privé et aux agriculteurs des outils destinés à augmenter la production et la rentabilité. Le projet renforce en particulier la capacité technique, organisationnelle et institutionnelle des entreprises, des organisations professionnelles et des groupes de producteurs afin de leur permettre de profiter des possibilités offertes sur les marchés régionaux et internationaux (Banque Mondiale 2000).

Le financement futur de l'INRAN dépend fortement de la possibilité de l'institut à générer des ressources propres grâce à ses produits et ses services, ainsi que d'attirer des fonds émanant de projets régionaux et de donateurs étrangers. Toutefois, à la mi-2004, aucun projet important ne se profilait à l'horizon. Le fait que le gouvernement nigérien n'est pas en mesure de soutenir financièrement les activités de recherche de l'INRAN ne fait qu'exacerber la situation.

ORIENTATION DE LA RECHERCHE

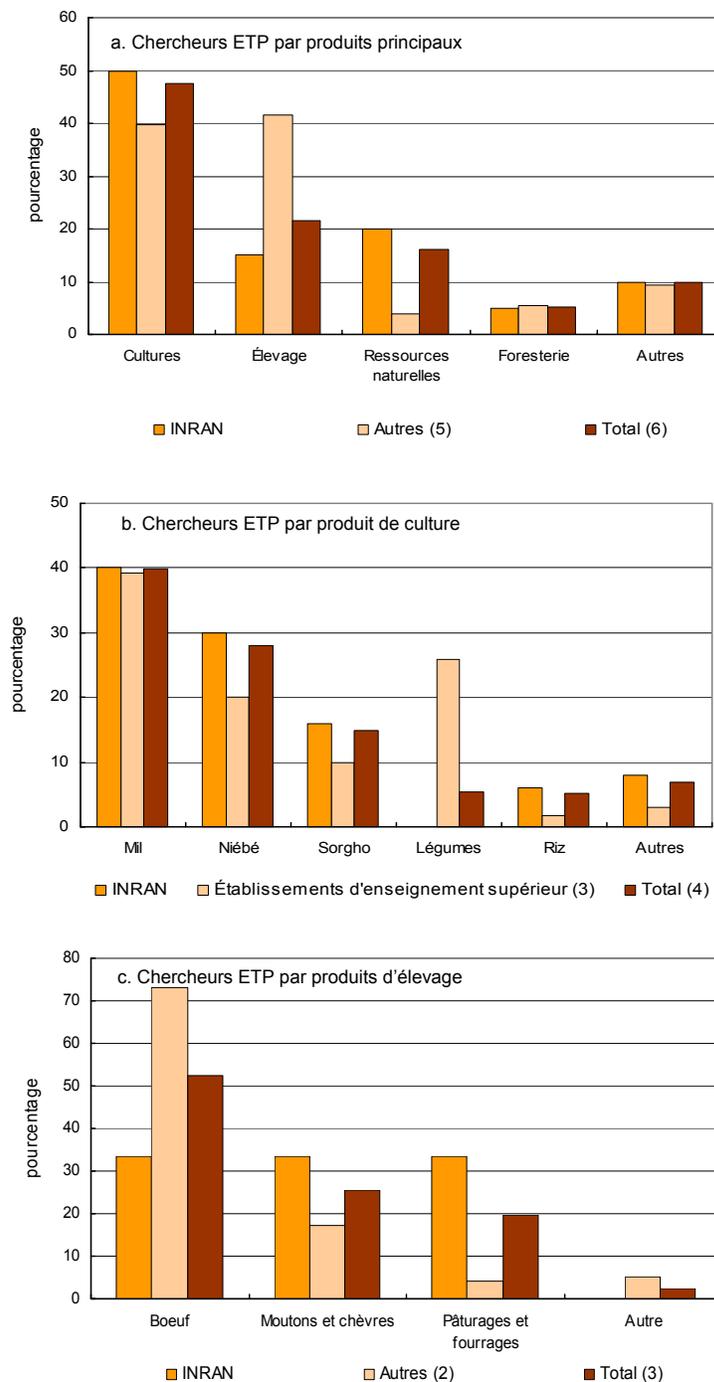
Axée sur les produits

La ventilation des ressources entre les différents axes de recherche représentant une décision de politique générale importante, des informations tirées d'enquêtes détaillées ont été rassemblées sur le nombre de chercheurs ETP travaillant sur des produits ou des thématiques spécifiques.

En 2001, près de la moitié des 109 chercheurs ETP du Niger effectuaient des recherches sur les cultures (Figure 9a). Les recherches sur l'élevage représentaient 22 %, celles sur les ressources naturelles 16 % et celles sur la foresterie 5 %. Les chercheurs de l'INRAN consacraient relativement moins de temps à l'élevage et relativement plus de temps aux ressources naturelles que leurs homologues des cinq autres organismes de R&D agricole.

En 2001, les cultures faisant le plus l'objet de recherches étaient le mil (40 %), le niébé (28 %), le sorgho (15 %), les légumes (5 %) et le riz (5 %) (Figure 9b). Les chercheurs des trois organismes axés sur l'élevage consacraient plus de 50 % de leur temps aux bovins, suivis des ovins et caprins (26 %) puis des pâturages et fourrages (20 %) (Figure 9c).

Figure 9— Recherche axée sur les produits, 2001 : Chercheurs ETP par produits principaux



Source: Enquête ASTI (IFPRI–ISNAR–CORAF/WECARD 2002–03); données compilées par les auteurs.

Notes: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie. La Figure 9b inclut quatre organismes effectuant de la recherche sur les cultures. La Figure 9c inclut trois organismes effectuant de la recherche sur l'élevage.

Orientation thématique

En 2001, 15 % des chercheurs de l'INRAN orientaient leurs recherches sur l'amélioration génétique des cultures, 15 % sur les sols et 10 % sur la lutte contre les parasites et les maladies végétales (Tableau 2). Les chercheurs restants se consacraient en grande partie à l'étude d'autres cultures, à l'élevage et aux ressources naturelles. Les questions liées aux cultures, aux sols et à l'élevage représentaient les plus importants thèmes de recherche au sein des trois établissements d'enseignement supérieur de notre échantillon.

Tableau 2—Orientation thématique, 2001

	Nombre de chercheurs		Part	
	INRAN	Ens. supérieur (3)	INRAN	Ens. supérieur (3)
	<i>(ETP)</i>		<i>(pourcentage)</i>	
Amélioration génétique des récoltes	12,3	1,0	15,0	5,9
Lutte contre les insectes et les maladies végétales	8,2	1,3	10,0	8,1
Autre culture	12,3	6,1	15,0	37,5
Amélioration génétique du bétail	—	0,5	—	3,0
Lutte contre les ravageurs et les maladies animales	—	0,2	—	1,2
Autre bétail	12,3	1,5	15,0	9,4
Sols	12,3	1,7	15,0	10,3
Eau	4,1	0,7	5,0	4,4
Autres ressources naturelles	8,2	0,5	10,0	3,0
Postrécolte	4,1	0,1	5,0	0,6
Autre	8,2	2,7	10,0	16,8
Total	82,0	16,3	100	100

Source: Enquête ASTI (IFPRI–ISNAR–CORAF/WECARD 2002–03): données compilées par les auteurs.

Notes: Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'organismes dans chaque catégorie.

CONCLUSION

L'effectif total de chercheurs agricoles du Niger a augmenté de façon constante jusque vers le milieu des années 90, avant de légèrement baisser. Les dépenses consacrées à la R&D agricole du pays ont évolué très irrégulièrement jusqu'en 1998, avant de chuter brutalement lors de l'achèvement d'un important projet initié par la Banque Mondiale, le PNRA. Ce projet, financé par un prêt de la Banque Mondiale, par le gouvernement national et les gouvernements français et américains, a offert un support financier important destiné aux investissements et à l'infrastructure de fonctionnement (tels que la rénovation et la construction de plusieurs centres et stations de recherche, l'achat d'équipements de recherche ou liés à la recherche ainsi que de véhicules). Le PNRA a aussi financé un programme de formation important qui a entraîné une grande amélioration des niveaux de qualification des chercheurs de l'institut.

L'achèvement du PNRA en 1998 a laissé l'INRAN dans une situation financière catastrophique. Son budget total a en effet accusé une baisse de 85 % entre 1998 et 1999. En conséquence, une partie de ses employés les plus expérimentés sont partis chercher des emplois ailleurs et l'institut s'est trouvé contraint de mettre fin à plusieurs programmes de recherche. Les seuls programmes restants sont ceux qui aident l'INRAN à générer suffisamment de fonds au niveau interne pour continuer à fonctionner. L'incapacité du gouvernement national à fournir des fonds à l'institut, complétée par le manque d'importants projets de donateurs se profilant à l'horizon ont presque mis fin à la capacité de l'INRAN de fonctionner. De plus, de nombreux avantages obtenus dans le cadre du PNRA se trouvent sérieusement menacés d'être annihilés s'ils ne l'ont pas encore été.

NOTES

1. Les auteurs remercient Soumaïla Abdourahamane, Bassirou Kirgni et Basso Yacouba pour le temps consacré et l'aide apportée au rassemblement des données. Ils remercient également Nienke Beintema, Kristin Davis et Mahaman Issaka Mahamane pour leurs remarques pertinentes sur les avant-projets de cet abrégé. Les auteurs désirent également rendre particulièrement hommage à Chétima Maï Moussa, décédé en 2003, qui avait apporté une aide précieuse à ce projet.
2. Les six organismes de notre échantillon d'enquête comprenaient :
 - Deux organismes/unités d'État : l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN) et la Direction des Centres de Multiplication du Bétail et Stations d'Élevage (CMB-SE) ; ainsi que
 - Quatre établissements d'enseignement supérieur : la Faculté d'Agronomie, le Département de Biologie de la Faculté des Sciences, l'Institut de Recherches en Sciences Humaines (IRSH) et l'Institut de Radio-Isotopes (IRI), faisant tous partie de l'Université Abdou Moumouni (UAM).
3. Sauf indications contraires, toutes les données se rapportant aux dépenses consacrées à la recherche sont indiquées en dollars internationaux de 1993 ou en francs CFA de 1999.
4. Le Conseil Scientifique et le Conseil consultatif, deux autres organes délibératifs de l'INRAN, ne pourront devenir opérationnels que lorsque la situation financière de l'institut sera améliorée.
5. Les données sont calculées en tant que taux de croissance (méthode des moindres carrés).

MÉTHODOLOGIE

- La plupart des données de ce document sont extraites d'enquêtes non publiées (IFPRI, ISNAR, et CORAF/WECARD 2002-03).
- Les données ont été rassemblées sur la base de méthodes statistiques communément acceptées au plan international et de définitions mises au point par l'OCDE et l'UNESCO pour les statistiques relatives à R&D (OCDE 1994 ; UNESCO 1984). Nous avons regroupé les estimations dans trois catégories institutionnelles – organismes d'État, établissements d'enseignement supérieur et entreprises commerciales ou industrielles, ces dernières se subdivisant en entreprises privées et associations à but non lucratif. Nous avons défini la recherche agricole publique de façon à inclure les organismes d'État, les établissements d'enseignement supérieur et les associations à but non lucratif, excluant par là les entreprises privées. La recherche privée comprend les recherches effectuées par les entreprises privées à but lucratif mettant au point des technologies liées à l'agriculture concernant la production de l'exploitation agricole mais aussi les activités situées en aval et en amont de celle-ci.
- Le terme « recherche agricole » englobe tant les recherches agronomiques, zootechniques, sylvicoles et halieutiques que les recherches sur les ressources naturelles en liaison avec l'agriculture, toutes les mesures reflétant des résultats effectifs et réels.
- Les données financières ont été converties en dollars internationaux de l'année 1993 en exprimant les unités monétaires locales courantes en prix constants au moyen du déflateur du PIB du Niger de l'année de base de 1993 et en les convertissant ensuite en dollars américains à l'aide du facteur de conversion de la parité de pouvoir d'achat (PPA) de 1993, ces deux éléments étant fournis par la Banque Mondiale (2003). Les PPA sont des taux de change synthétiques utilisés pour refléter le pouvoir d'achat de la devise d'un pays en comparant des prix en fonction d'un plus large éventail de biens et de services que dans le cadre des taux de change conventionnels.
- Les salaires et frais de séjour de nombreux chercheurs expatriés qui travaillent sur des projets financés par des bailleurs de fonds étant directement payés par l'organisme donateur, ces données n'apparaissent généralement pas dans les rapports financiers des organismes de recherche et développement agricoles. Ces coûts implicites ont été estimés sur la base d'un coût moyen par chercheur évalué en 1985 à 160 000 dollars internationaux de 1993 et réajustant ce chiffre à l'aide des indicateurs de taux de variation des frais réels de personnel par chercheur ETP dans le système public américain des stations expérimentales agricoles. Cette méthode d'extrapolation part de l'hypothèse que la tendance des frais de personnel concernant les chercheurs américains est une variable remplacement plausible de la tendance des frais réels de personnel recruté au niveau international des organismes de recherche et de développement agricoles.

Pour plus de détails sur la méthodologie statistique, consultez le site Internet d'ASTI (<http://www.ASTI.cgiar.org>).

RÉFÉRENCES

- Banque Mondiale. 1990. *Staff appraisal report Niger national agricultural research project*. No. 8007-NIR. Washington, D.C.
- Banque Mondiale. 1999. *Implementation completion report Niger national agricultural research project (Credit 2122 NIR)*. No. 19496. Washington, D.C.
- Banque Mondiale. 2000. *Project appraisal document on a proposed credit in the amount of SDR 7.7 million (US\$10.35 million equivalent) to the Republic of Niger for the agro-pastoral export promotion project*. No. 20086-NIR. Washington, D.C.
- Banque Mondiale. 2003. *Indicateurs 2003 du développement mondial*. Washington, D.C. CD-ROM.
- Beintema, N. M. 2003. *Recent trends in agricultural research investments in Eastern and Central African countries*. Présentation faite lors de la 25ème Réunion du Comité des Directeurs de l'ASARECA, Hôtel Inter-Continental, Nairobi, du 27 au 31 janvier.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture). 2004. FAOSTAT. <<http://faostat.fao.org/default>> (consulté le 8 mars 2004).
- IFPRI-ISNAR-CORAF/WECARD (l'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires, le Service International pour la Recherche Agricole Nationale et le Conseil Ouest et Centre africain pour la Recherche et le Développement Agricoles). 2002-2003. Indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles de l'Afrique de l'Ouest. Enquêtes inédites.
- INRAN (Institut National de la Recherche Agronomique du Niger). 2003. *Note de présentation générale de l'INRAN*. Niamey.
- Mazzucato, V. et S. Ly. 1993. *Abrégé statistique sur le système national de recherche agricole du Niger*. Abrégé statistique No. 2. La Haye : Service International pour la Recherche Agricole Nationale.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques). 1994. *La mesure des activités scientifiques et techniques, 1993 : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental - Manuel de Frascati*. Paris.
- Pardey, P. G. et N. M. Beintema. 2001. *Slow magic: Agricultural R&D a century after Mendel*. IFPRI (Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires) Food Policy Report. Washington, D.C.
- Pardey, P. G., J. Roseboom et N. M. Beintema. 1997. *Investments in African agricultural research*. World Development 25 (March): 409-423.
- UAM (Université Abdou Moumouni). 2002. *L'Université Abdou Moumouni en restructuration*. <<http://www.ird.ne/partenaire/resadep/actualite/uamrestruct.htm>> (consulté le 4 mars 2004).
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture), Division des statistiques relatives aux sciences et à la technologie. 1984. *Manuel de Statistiques pour les activités scientifiques et technologiques*. Paris : UNESCO. Miméo.

Copyright © 2004, Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires et Institut National de la Recherche Agronomique du Niger. Tous droits réservés. Des sections de ce rapport peuvent être repris sans demande de permission préalable, à condition que l'IFPRI et l'INRAN soient cités comme la source. Les interprétations de données et les conclusions présentées dans ce rapport sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles des institutions respectives.

LES AUTEURS

Gert-Jan Stads <g.stads@cgiar.org> est un consultant pour l'initiative ASTI sous la division ISNAR de l'IFPRI.
 Mahaman Hamissou Kabaley <inran@intnet.ne> est chercheur au sein de l'INRAN.
 Mohamadou Gandah <inran@intnet.ne> est le Directeur Scientifique de l'INRAN.

CONTACT ASTI INITIATIVE <http://www.asti.cgiar.org>

Nienke Beintema, chef de l'initiative ASTI <ASTI@cgiar.org>

Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (IFPRI)

2033 K Street, N.W.
 Washington, D.C. 20006 États-Unis
 Téléphone +1 (202) 862-5600
 Fax +1 (202) 467-4439

<http://www.ifpri.cgiar.org>