

VIEILLISSEMENT ET ROTATION DES PERSONNELS DE R&D AGRICOLE EN AFRIQUE

Enseignements tirés de l'étude de cinq instituts nationaux
de recherche agricole

Louis Sène, Frikkie Liebenberg, Mick Mwala, Festus Murithi,
Séraphine S. Kaboré et Nienke Beintema

Communiqué de conférence 17

Préparée pour la Conférence ASTI-IFPRI/FARA | Accra, Ghana | 5-7 décembre 2011

R&D AGRICOLE: INVESTISSEMENTS REALISES DANS L'AVENIR DE L'AFRIQUE
Analyse des tendances, des défis et des possibilités

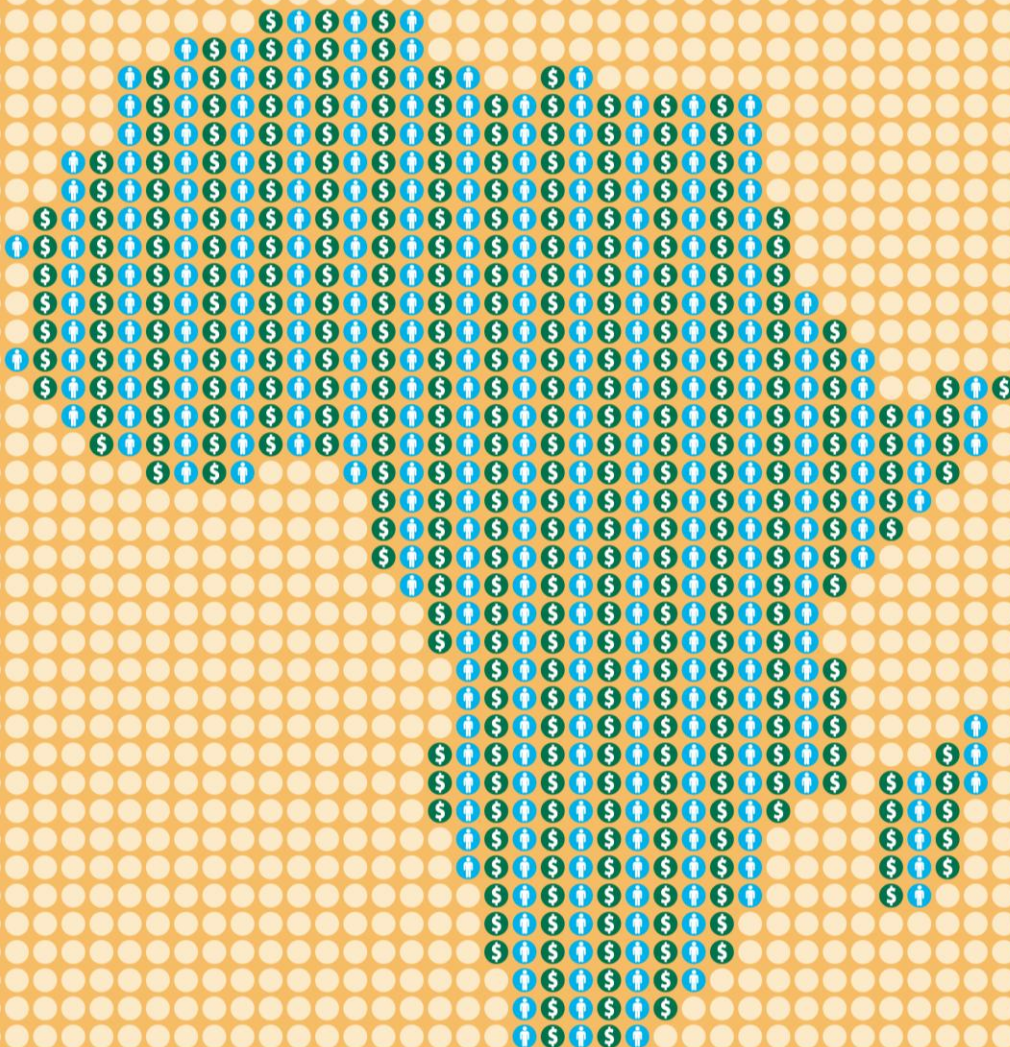


Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Contexte	1
3. Tendances générales	2
4. Répartition des chercheurs selon l'âge	6
Répartition par âge des chercheurs du Conseil de la recherche agricole, en Afrique du Sud	7
Répartition par âge des chercheurs de l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles, au Burkina Faso	9
Répartition par âge des chercheurs à l'Institut sénégalais des recherches agricoles	9
Répartition par âge des chercheurs à l'Institut de recherche agricole du Kenya	9
Répartition par âge des chercheurs de l'Institut de recherche agronomique de Zambie	10
5. Attrition des effectifs de recherche	10
Attrition de l'effectif de recherche du Conseil de la recherche agricole, Afrique du Sud.....	12
Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles du Burkina Faso	12
Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut sénégalais de recherches agricoles.....	12
Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de recherche agricole du Kenya.....	13
Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de recherche agronomique de Zambie.....	13
6. Rétention des chercheurs.....	13
Les offres de rémunération	15
Les politiques de formation.....	16
Les procédures d'évaluation des performances et les systèmes de récompense	17
7. Conclusion et recommandations.....	20
Annexe. Personnel auxiliaire.....	23
Références	25

Liste des tableaux

1. Comparaison des cinq INRA	2
2. Effectifs chercheurs selon le sexe, 2001–2010	4
3. Âge moyen des chercheurs, par niveau de formation et selon le sexe, 2010	6
4. Vue d'ensemble de l'attrition des effectifs chercheurs, 2001–2010	11
5. Exemples de leviers critiques déterminant les taux de rotation ou de rétention des personnels	14
6. Domaines estimés insatisfaisants ou comme devant être améliorés	15
7. Récapitulation des principaux résultats des études de cas.....	20
8. Recommandations, émises pour chacun des pays.....	21

Liste des figures

1. Les effectifs de chercheurs des INRA, 2001–2010	3
2. Participation féminine : pourcentage de chercheuses en 2001 et en 2010	4
3. Répartition des chercheurs selon le niveau de formation, 2010	5
4. Pyramide des âges des chercheurs répartis par sexe, 2010.....	7
5. Répartition des chercheurs par âge et par niveau de formation, 2010	8
6. Motifs de départ des chercheurs de l'ISRA, du KARI et du ZARI, 2001–2010 (moyennes)	11
7. Pourcentages de départs en retraite et de démissions—ISRA, KARI et ZARI, 2001–2010.....	11
A1. Le ratio nombre d'auxiliaires par chercheur, 2010	23
A2. Les pyramides des âges par sexe des membres des personnels auxiliaires, 2010	24

Encadré

1. Mesures susceptibles de renforcer la motivation et d'améliorer la rétention du personnel : le modèle du KARI	19
---	----

À propos des auteurs

Louis Sène est un scientifique chargé de la planification, du suivi et de l'évaluation de la recherche à l'Institut sénégalais de recherches agricoles ; **Frikkie Liebenberg** est chercheur au sein du Département des sciences agro-économiques, de la vulgarisation et du développement rural de la Faculté d'agriculture et des sciences naturelle de l'Université de Prétoria, en Afrique du Sud ; **Mick Mwala** est doyen de l'École des sciences agricoles de l'Université de Zambie ; **Festus Murithi** est directeur adjoint du Programme des sciences socioéconomiques et de la biométrie de l'Institut de recherche agricole du Kenya ; **Séraphine S. Kaboré** est coordonnatrice adjointe du PPAAO/ WAAPP au Burkina Faso; et **Nienke Beintema** est le chef du programme Indicateurs relatifs aux sciences et technologies agricoles (ASTI) de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI).

Remerciements

Les auteurs sont reconnaissants aux cadres de direction des instituts de recherche agricole de l'Afrique du Sud, du Burkina Faso, du Kenya, du Sénégal, et de la Zambie d'avoir autorisé la conduite des études de cas qui forment la base de cette analyse ainsi que l'accès aux statistiques afférentes à leur personnel. Les auteurs se félicitent également de la coopération reçue de la part des collègues responsables de ressources humaines ainsi que des personnes qui ont rempli les questionnaires d'enquête accompagnant les diverses études de cas. Pour finir, les auteurs tiennent à remercier Michael Rahija et Gert-Jan Stads de leur avoir fourni soutien et conseils techniques et ils rendent hommage au lecteur anonyme qui a livré des commentaires de grande valeur suite à sa lecture d'une version préliminaire de ce rapport.

Sigles, acronymes et abréviations

ARC	Conseil de la recherche agricole (Afrique du Sud)
ASTI	Indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies agricoles
BTS	brevet de technicien supérieur
DUT	diplôme universitaire technologique
DEA	diplôme d'études approfondies
PPAAE/EAAPP	Programme de productivité agricole en Afrique de l'Est (Banque mondiale)
ÉTP	équivalent temps plein
INERA	Institut de l'environnement et de recherches agricoles (Burkina Faso)
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles
KAPAP	Projet de productivité agricole et agroalimentaire du Kenya
KARI	Institut de recherche agricole du Kenya
INRA	<i>les instituts nationaux de recherche agricole</i>
ONG	organisation non gouvernementale
R&D	recherche et développement
PPAAO/WAAPP	Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (Banque mondiale)
ZARI	Institut de recherche agronomique de Zambie

Résumé

Ce rapport fait la synthèse des résultats des études de cas réalisées dans cinq pays entre mai et juillet 2011, dans le but d'analyser l'étendue et l'importance des défis et obstacles que rencontrent les instituts nationaux de recherche agricole africains. L'objectif de l'étude était de rassembler une masse d'information sur la façon dont différents pays s'attaquent aux problèmes et de proposer des stratégies qui ont fait leurs preuves dans certains contextes nationaux spécifiques. Nous espérons que des leçons de valeur seront tirées de cette étude autant par les instituts examinés que par des instituts dans d'autres pays du continent africain.

1. INTRODUCTION

La croissance agricole revêt une importance cruciale pour l'amélioration du bien-être des populations d'Afrique : en effet le secteur agricole occupe 70 % de tous les Africains et près de 90 % des populations indigentes du continent africain (Banque mondiale 2000). Environ 80 % de la population africaine vit en zone rurale, et même ceux qui habitent ailleurs sont lourdement tributaires des possibilités de s'affranchir de la pauvreté par le travail que génèrent une productivité agricole accrue et le développement de chaînes de valeur fondées sur l'agriculture. Vu le rôle prépondérant que joue l'agriculture au niveau de la création de moyens d'existence et du développement économique de l'Afrique, c'est une chose indispensable que de pouvoir compter sur un appareil de recherche et développement (R&D) agricole efficace pour aborder de manière stratégique l'examen des nombreuses et diverses contraintes auxquelles se heurte le secteur agricole, notamment en Afrique subsaharienne. On note par ailleurs que la capacité de ressources humaines constitue la base de tout système de recherche agricole, comme des organismes qui le composent. Il faut non seulement créer, développer et adapter de nouvelles technologies et innovations, mais aussi en assurer la diffusion et l'adoption. Or ce processus ne mènera nulle part à moins qu'il ne soit confié aux mains d'un personnel adéquatement formé, hautement qualifié et créatif travaillant dans un environnement facilitateur et offrant les ressources, le soutien et des facteurs de motivation appropriés.

Malheureusement, en Afrique subsaharienne, de nombreux systèmes de recherche agricole publique ont eu affaire à des interruptions de recrutement dictées par des programmes d'ajustement structurel ou dues à des pénuries de fonds, ce qui a entraîné un vieillissement de l'ensemble des chercheurs et, dans certains cas, la présence disproportionnée de recrues scientifiques jeunes et fraîches. Du fait des conditions de travail médiocres dans de nombreuses institutions, il s'est avéré extrêmement difficile d'attirer et de conserver des scientifiques hautement qualifiés — situation qu'aggrave encore le manque d'activités de formation et l'absence d'autres circonstances favorables à l'avancement des jeunes scientifiques. Dans de nombreux pays subsahariens de petite envergure, l'établissement et le maintien d'un vivier de chercheurs bien qualifiés posent un problème plus grave encore, ce qui ne fait qu'accentuer l'importance et le mérite d'initiatives lancées pour maximiser les économies de gamme et d'échelle, en s'occupant des besoins et des vulnérabilités uniques de ces pays.

C'est dans ce contexte que le programme dit ASTI, qui porte sur les *indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies agricoles* a commandité la conduite, en collaboration avec des partenaires nationaux, de cinq études de cas pour évaluer l'état actuel et l'évolution probable des ressources humaines au sein des instituts nationaux de recherche agricole (INRA) de l'Afrique du Sud, du Burkina Faso, du Kenya, du Sénégal et de la Zambie. Ce rapport présente la synthèse des principaux résultats des cinq études de cas, réalisée dans l'intention d'en tirer des leçons tant pour les pays concernés que pour d'autres pays et programmes de développement dans la même région.

2. CONTEXTE

Les cinq pays de l'étude furent sélectionnés suite à une évaluation globale des ressources humaines des INRA des 32 pays subsahariens pour lesquels le programme ASTI dispose de données pertinentes. Les cinq INRA retenus furent l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA) du Burkina Faso, l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI), l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), le Conseil de la recherche agricole (ARC) de l'Afrique du Sud et l'Institut de recherche agronomique de Zambie (ZARI). La période allant de 2001 à 2010 fut choisie comme période de référence et le groupe d'étude mit au point un questionnaire type portant sur la recherche. La plupart des données de ressources humaines requises (par ex., les effectifs de chercheurs répartis par diplôme, selon le sexe ou l'âge ainsi que les effectifs d'auxiliaires répartis selon le sexe et l'âge) pouvaient s'obtenir en s'adressant à la direction générale des instituts – même si ce n'était pas toujours sous la forme requise aux fins de

l'étude. Le collectage de données complémentaires (par ex. sur les principaux motifs de démission) et de suggestions relatives au développement du potentiel humain s'est fait au moyen d'un questionnaire et en tenant des interviews avec les chercheurs des instituts, y compris avec les nouvelles recrues et avec les chercheurs ayant démissionné ou pris leur retraite depuis peu. En outre, dans chacun des pays, le représentant du groupe d'étude a procédé à un examen de la documentation pertinente pour compléter l'information.

Les cinq INRA sont tous des organismes gouvernementaux, mais, naturellement, leurs mandats se distinguent (cf. tableau 1). Les recherches menées à l'INERA et au ZARI sont agronomiques et concernent uniquement les cultures, tandis que celles du KARI et de l'ARC portent à la fois sur les cultures et sur l'élevage ; dans chacun de ces quatre pays, les recherches sylvicoles et halieutiques étaient assumées par des organismes gouvernementaux spécialisés. Par contraste, le mandat de l'ISRA recouvre tous les quatre domaines principaux de recherche. De surcroît, divers INRA conduisent d'importantes recherches se rapportant à d'autres domaines encore – sur les ressources naturelles, par exemple (ARC, KARI et INERA), ou bien sur le génie agricole (ARC et ZARI), ou encore sur des thèmes socioéconomiques (ISRA, KARI et INERA).

Tableau 1. Comparaison des cinq INRA

INRA	Pays	Mandat		Degré de participation à la recherche agricole nationale en 2008	
		Activités principales	Autres domaines d'activité	Chercheurs (%)	Dépenses (%)
ARC	Afrique du Sud	Cultures et élevage	Génie (rural), ressources naturelles, post-récolte	58	55
INERA	Burkina Faso	Cultures et élevage	Ressources naturelles, rech. socioéconomiques	72	72
ISRA	Sénégal	Cultures et élevage, sylviculture, pêcheries	Recherches socioéconomiques	69	71
KARI	Kenya	Cultures et élevage	Ressources naturelles, rech. socioéconomiques	53	49
ZARI	Zambie	Cultures (agronomie)	Génie (rural)	62	43

Source : bases de données ASTI.

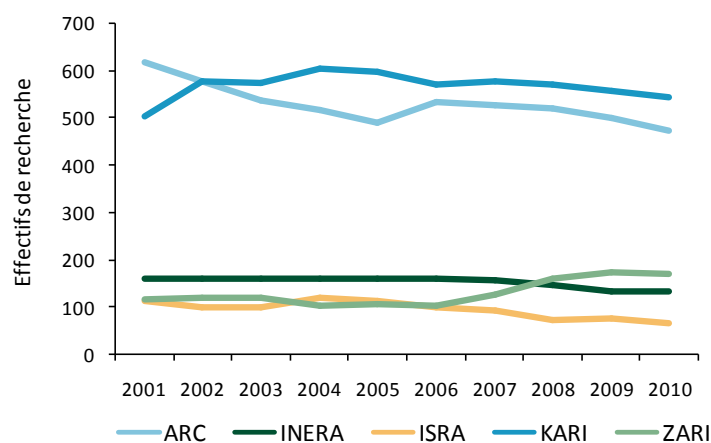
Les cinq INRA se distinguent également en termes de capacité de recherche, exprimée en nombre de chercheurs équivalents plein temps (ÉTP) et en investissements totaux dans la R&D, de même qu'en termes de leur contribution relative à la R&D agricole nationale. En 2008, l'ARC et le KARI employaient environ quatre ou cinq fois plus de chercheurs que l'ISRA, soit le ZARI. Les niveaux d'investissement relatifs affichent de grandes divergences : en 2008, l'ARC dépensa deux fois plus que le KARI, dix fois plus que l'INERA et l'ISRA, et plus de quarante fois plus que le ZARI. Vu le gain de puissance d'autres organismes de recherche, notamment de ceux du secteur de l'enseignement supérieur, on note dans de nombreux pays africains, une diminution de la part de la R&D agricole publique totale que représentent les INRA (Beintema et Stads 2011). Cependant, en 2008, les cinq INRA examinés dans le cadre de l'étude, absorbaient chacun la part la plus importante de l'effectif de recherche agricole publique de leur pays, les pourcentages allant de 53 % au Kenya à 72 % au Burkina Faso.

3. TENDANCES GENERALES

Pour tous les cinq pays, l'on a pu disposer de séries temporelles relatives à l'effectif total de scientifiques et spécifiant la répartition selon le sexe et par catégorie d'âge. On note qu'au cours de la période de l'étude, le nombre de chercheurs employés à l'ARC subit une baisse considérable. Malgré une légère reprise en 2006, l'effectif chuta de 620 ÉTP en 2001, à 474 en 2010. Cette réduction résulta

d'une restructuration institutionnelle, conjuguée à une vague d'insatisfaction au sein du personnel et à la création de possibilités nouvelles au sein des universités, ces dernières intensifiant leur participation à la recherche agricole. Des initiatives de recrutement furent lancées au cours des années 2004–2007 pour pallier les taux de démission élevés enregistrés pendant les premières années de la décennie ; c'est sans doute ce qui explique la pointe manifestée par la courbe des effectifs pour l'année 2006. À l'ISRA, les effectifs chercheurs ont évolué de façon similaire : de 114 ÉTP en 2001, le total est tombé à 67 en 2010. Cette baisse s'explique en partie par la force d'attraction des possibilités offertes au sein des universités et du secteur privé, mais elle est due également au départ en retraite de nombreux chercheurs. En fait, l'effectif de recherche total s'est légèrement accru au KARI et à l'INERA, mais la courbe de croissance pour la décennie examinée se révèle irrégulière. Au KARI cela résulta d'une fusion de deux instituts en 2003 puis du délaissement d'un autre institut du KARI, en 2009. Les effectifs de scientifiques totaux accusent une baisse légère à partir de 2004, lorsque prit fin un vaste projet financé grâce à un prêt de la Banque mondiale. Comme la plupart des INRA de la région, le ZARI a vu son effectif de recherche total baisser quelque peu pendant la première moitié de la décennie étudiée, par suite d'un gel de recrutement qui fut aboli en 2007. Les effectifs se sont d'abord rétrécis en passant de 117 ÉTP en 2001 à 102 ÉTP en 2006, puis ils ont augmenté substantiellement, en atteignant un total de 171 ÉTP en 2010.

Figure 1. Les effectifs de chercheurs des INRA, 2001–2010



Sources : compilation réalisée par les auteurs sur la base de Liebenberg (2011) ; Kaboré, Ouédraogo et San (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Pour l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, l'effectif total de recherche a évolué de 9 841 ÉTP en 2001 à 12 120 ÉTP en 2008. Les données propres aux pays spécifiques montrent, cependant, que la croissance est largement le fait d'un petit nombre de pays seulement, parmi lesquels se rangent le Nigeria, l'Éthiopie, le Soudan et le Kenya. Chose importante, on constate que dans certains pays le renforcement de la capacité en matière de ressources humaines était principalement dû à une augmentation des effectifs au sein du secteur de l'enseignement supérieur – plutôt qu'au sein des INRA (Beintema et Stads 2011).

Pour la décennie 2001–2010, on note une augmentation de la proportion de femmes parmi les chercheurs agricoles au sein de chacun des cinq INRA : dans certains cas cela s'explique par un accroissement remarquable de l'effectif des femmes et dans d'autres par une chute significative du nombre d'employés hommes (cf. tableau 2 ; figure 2). Ensemble, les INRA employaient 451 chercheuses en 2010 (245 si l'on exclut l'ARC) contre 430 chercheuses enregistrées en 2001 (180 sans compter l'ARC). Par comparaison, l'effectif combiné des chercheurs hommes des cinq instituts s'élevait à 1 087 en 2001 (717 si l'on exclut l'ARC) contre 940 en 2010 (672 sans compter l'ARC). Pendant la décennie

considérée, l'effectif féminin de l'ARC a baissé de 44 femmes, par rapport à une baisse de 102 hommes pour l'effectif masculin. Il s'ensuit une augmentation du rapport chercheuses–chercheurs : de 40 % en 2001, il est passé à 43 % en 2010. Au sein des quatre autres institutions, malgré des progrès sensibles, le pourcentage de chercheuses était plus faible. Au sein du KARI, la part que représente les femmes est passée de 25 à 30 % ; au ZARI, de 19 à 25 % ; à l'ISRA, elle augmenta de 11 à 21 % et à l'INERA, elle est passée de 5 à 19 %, une hausse considérable. À l'exception de l'INERA, dont le pourcentage de chercheuses figure toujours parmi les plus faibles en Afrique subsaharienne, les ratios hommes–femmes relevés étaient égaux ou supérieurs à la moyenne régionale située à 22 % (Beintema et Rahija 2011)

Tableau 2. Effectifs chercheurs selon le sexe, 2001–2010

INRA	Sexe	Année										Moyenne 10 ans
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ARC, Afrique du Sud	Hommes	370	339	305	294	296	318	309	302	286	268	309
	Femmes	250	239	234	223	196	216	218	218	215	206	222
	Total	620	578	539	517	492	534	527	520	501	474	530
INERA, Burkina Faso	Hommes	133	133	131	132	133	132	131	122	107	108	126
	Femmes	28	28	28	28	28	28	26	26	26	26	27
	Total	161	161	159	160	161	160	157	148	133	134	153
ISRA, Sénégal	Hommes	102	91	92	111	100	91	83	73	62	53	86
	Femmes	12	10	9	9	14	10	8	8	14	14	11
	Total	114	101	101	120	114	101	91	81	76	67	97
KARI, Kenya	Hommes	387	427	417	429	418	399	403	399	389	383	405
	Femmes	118	151	159	176	179	172	174	172	168	162	163
	Total	505	578	576	605	597	571	577	571	557	545	568
ZARI, Zambie	Hommes	95	99	97	81	79	75	97	119	137	128	101
	Femmes	22	21	21	22	26	27	31	41	37	43	29
	Total	117	120	118	103	105	102	128	160	174	171	130

Sources : Compilation effectuée par les auteurs sur la base de Liebenberg (2011) ; Kaboré, Ouédraogo et San (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Note : Pour certaines années, les effectifs chercheurs présentés ci-dessus diffèrent de ceux qu'a publiés ASTI, ce qui s'explique par une divergence de définition.

Figure 2. Participation féminine : pourcentage de chercheuses en 2001 et en 2010

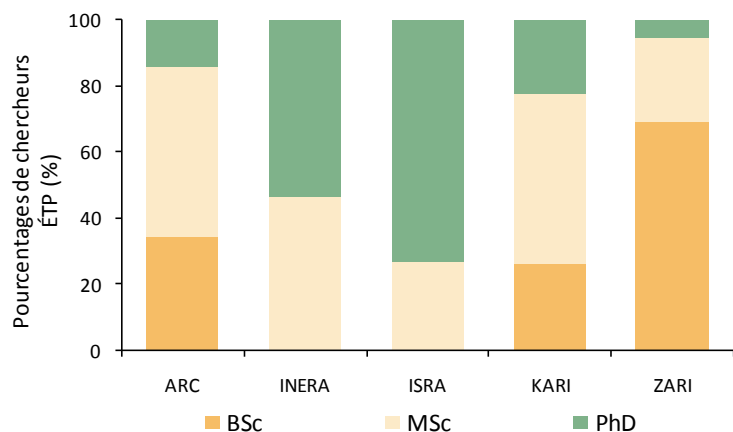


Source : compilation effectuée par les auteurs en utilisant les données de base de Liebenberg (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) et Stads et Kaboré (2010).

Note : Les données présentées pour l'INERA se rapportent à l'an 2008, d'après les résultats des enquêtes ASTI.

Du point de vue des niveaux de formation atteint par leurs chercheurs, les cinq INRA affichent d'importantes différences. En règle générale, les chercheurs de l'INERA et de l'ISRA ont achevé un niveau de formation plus élevé que leurs homologues employés au sein de l'ARC, du KARI ou bien du ZARI, ce qui correspond bien aux tendances institutionnelles observées dans d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest (cf. figure 3). À l'ISRA, cela s'explique en partie par le fait que les titulaires d'un DUT ou d'un BTS (c'est-à-dire d'un diplôme de niveau BSc) ne sont pas classés « chercheurs » : ils intègrent plutôt la catégorie des techniciens/du personnel auxiliaire. En effet, depuis 1999, l'ISRA ne recrute plus à des postes de chercheur que des candidats ayant accompli une formation de 3^{ème} cycle (doctorat ou diplôme équivalent) ; les titulaires d'un diplôme de niveau BSc ou MSc seulement se retrouvent dans la catégorie « auxiliaires de recherche ». La croissance du groupe d'auxiliaires, dont l'effectif est passé de 76 en 2001 à 106 en 2008 (Stads et Sène 2010) s'explique donc en partie par cette modification de la classification. Chose frappante, cependant : l'INERA comme l'ISRA ont maintenu des effectifs importants de chercheurs et d'auxiliaires de recherche hautement qualifiés, malgré la baisse qu'affichent les ressources financières et les effectifs de recherche globaux. En 2010, 73 % des chercheurs de l'ISRA et 53 % de ceux de l'INERA avaient accompli une formation de 3^{ème} cycle. Par contraste, au sein de l'ARC, les chercheurs titulaires d'un doctorat/PhD ne représentaient que 14 % de l'effectif de recherche total, le pourcentage correspondant étant de 5 au sein du ZARI. Il va de soi qu'une telle faiblesse des effectifs de chercheurs possédant un niveau de formation élevé porte à s'inquiéter. À cela s'ajoute qu'en 2010, le personnel du ZARI afficha une proportion élevée de chercheurs n'ayant achevé qu'une formation de 1^{er} cycle.

Figure 3. Répartition des chercheurs selon le niveau de formation, 2010



Sources : Compilation effectuée par les auteurs sur la base de données sous-tendant Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011), Sène (2011) et Stads et Kaboré (2010).

Note : Les données pour l'INERA se rapportent à l'an 2008, ayant été dérivées de résultats d'enquêtes ASTI. Les données pour l'ARC englobent à la fois les chercheurs et les auxiliaires de recherche (c'est-à-dire des auxiliaires titulaires d'un PhD ou ayant accompli des études 1^{er} et 2^{ème} cycles).

La répartition des chercheurs par discipline change constamment en fonction des départs et des recrutements de personnel, et selon que les chercheurs cherchent à obtenir des diplômes de niveau plus élevé, mais il est difficile de faire des comparaisons du fait d'un manque d'uniformité dans la désignation des catégories utilisées dans les cinq INRA. En 2010, à l'ARC, 25 % des chercheurs avaient suivi des formations se rapportant à la santé des plantes et des cultures (malherbologie, phytopathologie et entomologie) ; 12 % avaient choisi les sciences vétérinaires, 8 % les ressources naturelles, et 6 % la sélection des plantes (cultures alimentaires, horticulture, cultures de rente). D'autres disciplines étaient moins communes, telles la biotechnologie et la sociologie, et le mélange avait peu changé depuis 2001. À l'ISRA, 47 % des chercheurs avaient accompli une formation

agronomique ; 18 % étaient spécialistes en zootechnie, 12 % en sylviculture et en agroforesterie ; 10 % avaient une formation halieutique (pêches et ressources aquatiques) et 7 % étaient agroéconomistes. Pour ce qui est des disciplines plus récentes, la biologie moléculaire occupait 3 % des chercheurs et la biotechnologie 2 %. Le KARI présentait un pourcentage plus élevé de chercheurs formés aux sciences agronomiques (sélection des plantes, santé des cultures, techniques post-récolte pour les cultures alimentaires et l'horticulture) ; on note ensuite le domaine de l'élevage (nutrition, gestion, amélioration génétique et sciences vétérinaires) et enfin la gestion des ressources naturelles. Le KARI était de plus doté d'un vaste contingent de socioéconomistes et de statisticiens (agroéconomistes, sociologues, anthropologues et biométriciens), ce par comparaison avec les autres INRA de l'échantillon.

4. RÉPARTITION DES CHERCHEURS SELON L'ÂGE

Pour quatre des INRA examinés dans le cadre de l'étude, il existait des données montrant la répartition des effectifs de chercheurs par catégorie d'âge et de sexe, de même que par âge et niveau de formation. En 2010, l'âge moyen des chercheurs se situait à 40 ans pour le ZARI, à 43 ans pour l'ARC, à 45 ans pour le KARI et à 50 ans pour l'ISRA (cf. tableau 3). S'agissant de l'ISRA et du KARI, on note qu'en moyenne, les chercheurs étaient plus âgés que les chercheuses, même si ce n'était que de peu, et les titulaires d'un doctorat/PhD étaient plus âgés que les titulaires d'un diplôme de niveau BSc ou MSc – bien qu'à l'ISRA l'âge moyen des chercheurs de niveau MSc fût plus élevé que celui de leurs collègues munis d'un doctorat, ce qui est inhabituel (voir la discussion qui va suivre). Au sein du ZARI on releva d'importantes divergences d'âge moyen en considérant les trois niveaux de formation : en 2010, l'âge moyen des titulaires d'une licence/BSc était de 36 ans ; celui des diplômés master/MSc était de 42 ans et celui des chercheurs détenteurs d'un doctorat était de 50 ans. Pendant la décennie 2001–2010, l'âge moyen des chercheurs est passé de 44 à 50 ans à l'ISRA, et de 42 à 45 ans au KARI. Les séries temporelles pertinentes faisaient défaut pour les trois autres INRA, or l'on estime probable que l'âge moyen des chercheurs de ces INRA ait augmenté, à l'exception du ZARI où ces dernières années ont vu le recrutement d'un nombre plus important de chercheurs plus jeunes.

Tableau 3. Âge moyen des chercheurs, par niveau de formation et selon le sexe, 2010

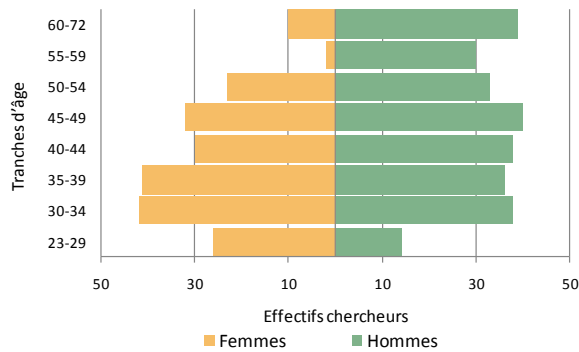
INRA	Diplôme			Sexe		Totaux
	BSc/DUT/BTS	MSc/DEA	PhD/doctorat	Hommes	Femmes	
ARC, Afrique du Sud	39.9	40.8	48.5	45.9	40.1	43.4
ISRA, Sénégal	—	55.7	47.3	50.2	45.3	49.6
KARI, Kenya	41.6	45.1	49.5	45.5	44.2	45.1
ZARI, Zambie	36.4	42.0	50.0	40.0	38.7	39.7

Sources : compilation effectuée par les auteurs à partir des données sous-tendant Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011), et Sène (2011).

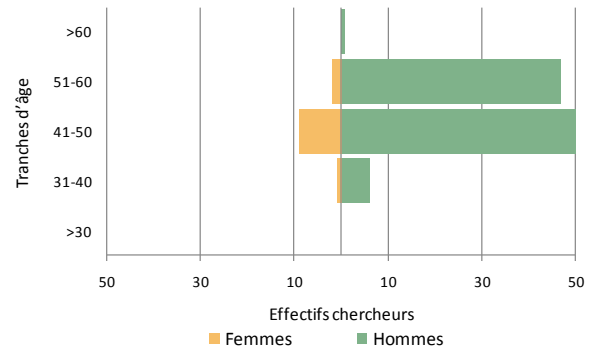
Une façon efficace de mettre en exergue la répartition des chercheurs par catégorie d'âge et par sexe est la présentation sous la forme d'une pyramide des âges (cf. figure 4). Comme ces pyramides ne permettent l'inclusion que de deux variables à la fois, l'on y a incorporé des diagrammes à barre pour représenter, de plus, la répartition des effectifs par niveau de formation (cf. figure 5). Des données spécifiant à la fois l'âge et le sexe étaient également disponibles pour le personnel d'appui ou auxiliaire (cf. l'annexe).

Figure 4. Pyramide des âges des chercheurs répartis par sexe, 2010

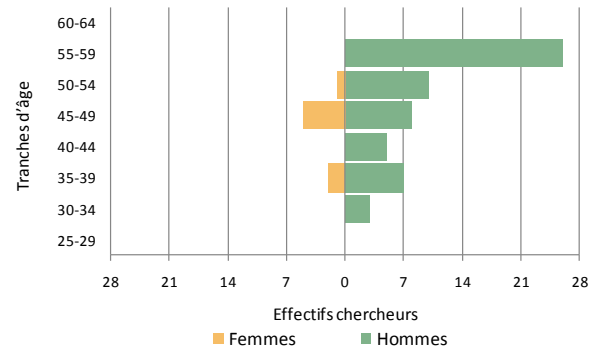
Panneau A. ARC, Afrique du Sud



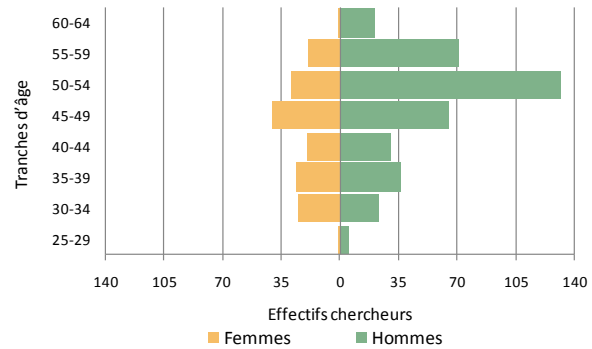
Panneau B. INERA, Burkina Faso



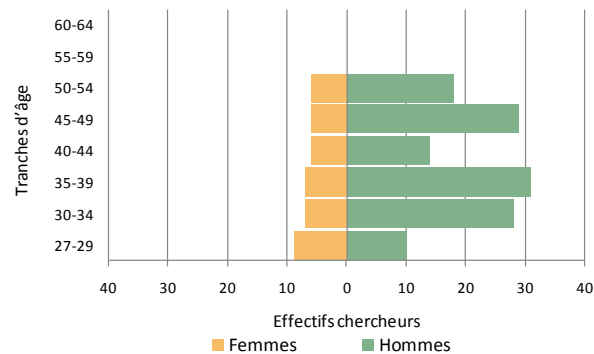
Panneau C. ISRA, Sénégal



Panneau D. KARI, Kenya



Panneau E. ZARI, Zambie



Sources : compilation effectuée par les auteurs sur la base de données sous-tendant Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Note : pour l'INERA, on n'a pu obtenir des données représentant la distribution par âge et par sexe.

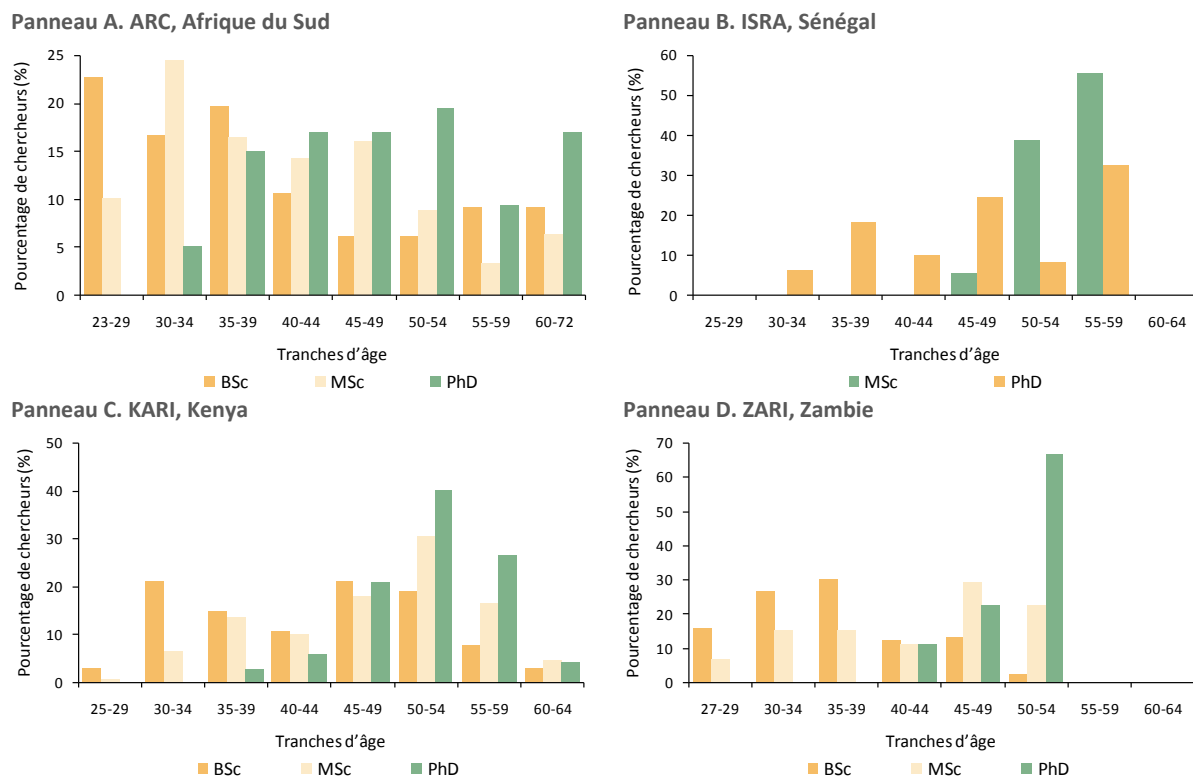
Répartition par âge des chercheurs du Conseil de la recherche agricole, en Afrique du Sud

En 2010, la majorité des chercheuses femmes qu'employait l'ARC intégraient les tranches d'âge inférieures, tandis que pour les hommes, c'était l'inverse (cf. figure 4, panneau A). Plus de 60 % des chercheuses avaient moins de 40 ans, le pourcentage correspondant pour les hommes étant d'environ 30. Par contraste, 17 % des chercheuses et 38 % des chercheurs avaient 50 ans ou plus. Alors qu'officiellement l'âge de la retraite y est fixé à 65 ans, l'ARC employait, en 2010, six chercheurs qui avaient dépassé ce cap –la plupart étant des retraités rengagés par contrat de mentorat pour assurer l'encadrement des jeunes chercheurs (Liebenberg 2011). La comparaison des pyramides des âges se

rapportant aux années 2000 et 2010 (Liebenberg 2011) fait ressortir une augmentation progressive de l'âge moyen : en 2000, 21 % des chercheurs avaient plus de 50 ans tandis qu'en 2010, le pourcentage correspondant était de 29. La chute de l'effectif total des chercheurs de l'ARC entre 2000 et 2003 fut une réaction aux fortes compressions budgétaires et refléta la perte du moral au sein du personnel. En effet, les salaires furent figés et les possibilités d'être promu à un échelon supérieur étaient limitées. Cette situation se poursuivit tout au long de la période de l'étude ; il s'y ajouta une restructuration de l'organisation qui provoqua à son tour de nouvelles baisses des effectifs chercheurs (cf. tableau 4).

En 2010, l'ARC présenta une répartition équilibrée des effectifs de recherche du point de vue de l'âge et du niveau de formation (cf. figure 5, panneau A). Les chercheurs de niveau doctorat/PhD étaient représentés de manière presque égale à travers toute la gamme des 35 à 72 ans, les pourcentages allant de 15 à 20 % ; seule exception, la tranche d'âge des 55 à 59 ans faisait exception, où la part des titulaires de doctorat n'était que de 9 %. On note en particulier que de nombreux employés ayant quitté l'ARC au cours des années 2000–2003 étaient comparativement jeunes et que, dans bien des cas, ils ne possédaient qu'un BSc, ce qui peut refléter le manque de possibilités d'avancement professionnel à l'ARC, ou du moins l'existence de chances plus prometteuses dans le secteur de l'enseignement supérieur ou ailleurs. Par exemple, en 2000, l'âge moyen de ceux qui démissionnèrent était de 40 ans, contre 45 ans en 2010. Cependant, le groupe des titulaires d'un BSc et d'un MSc n'en constituait pas moins la part majoritaire des chercheurs ayant démissionné en 2010 (Liebenberg 2011).

Figure 5. Répartition des chercheurs par âge et par niveau de formation, 2010



Sources : compilation effectuée par les auteurs sur la base de données sous-tendant Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Note : pour l'INERA, on n'a pu obtenir de données relatives à la distribution par âge et par niveau de diplôme/formation.

Répartition par âge des chercheurs de l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles, au Burkina Faso

En 2010, environ la moitié des chercheurs de l'INERA avaient au moins 50 ans (cf. figure 4, panneau B). Malgré la décision de fixer l'âge officiel de la retraite à 65 ans (au lieu de 63 ans), il faut compter avec le départ en retraite – dans la décennie qui suivra l'année 2010 – de tous les directeurs de recherche ainsi que de la plupart des cadres de recherche supérieurs et moyens. S'agissant de la répartition par sexe des effectifs de scientifiques, le niveau de détail des données disponibles pour l'INERA était insuffisant pour pouvoir les présenter sous une forme analogue aux diagrammes de la figure 5 pour les autres instituts.

Répartition par âge des chercheurs à l'Institut sénégalais des recherches agricoles

À l'ISRA, selon les prévisions de 2010, on s'attendait à voir partir à la retraite avant 2017 près de 30 chercheurs, soit à peu près 40 % de la capacité de recherche de l'Institut. L'ISRA préconise un report de l'âge officiel du départ à la retraite (de 60 à 65 ans, de même qu'une révision à la hausse des barèmes des salaires de l'institut. Or ce recul de l'âge du départ à la retraite n'apportera qu'une solution temporaire du problème. Comme c'est le cas dans la plupart des institutions, les chercheuses étaient généralement plus jeunes que les chercheurs (cf. figure 4, panneau C). En 2010, seulement 12 % des femmes avaient 50 ans ou plus (en nombres absolus, 1 seule des 8 chercheuses) tandis que pour les hommes, le pourcentage correspondant est de 60 (36 sur 59 chercheurs en nombres absolus). Pour pallier le problème que pose le vieillissement des chercheurs de l'ISRA, le gouvernement sénégalais a entériné l'attribution d'une subvention d'État supplémentaire à hauteur de 1,6 millions de dollars É-U pour l'année 2012, somme à laquelle l'ISRA a ajouté 0,8 million de dollars É-U tirés de ses propres revenus. Ces fonds seront consacrés au recrutement de dix chercheurs et à l'ajustement à la hausse des salaires des chercheurs de sorte qu'ils soient à égalité avec les salaires touchés par les autres chercheurs du pays (Kouadio 2011).

L'on trouve des chercheurs titulaires d'un doctorat/PhD dans chacune des tranches d'âge de la gamme des 30 à 59 ans, mais ils sont les plus nombreux dans la catégorie des 55 à 59 ans, le pourcentage y étant légèrement supérieur à 30. Comme nous l'avons signalé précédemment, on trouve un pourcentage étonnamment important de chercheurs titulaires d'un DEA/master/MSc dans la tranche d'âge qui suit. En 1999, l'ISRA inaugure une nouvelle politique stipulant l'exigence d'un doctorat/PhD pour tous les postes de chercheur. À cette époque-là, l'institut offrit à ses chercheurs munis d'un DEA/master/MSc la possibilité de faire une formation de 3^{ème} cycle. Cette exigence d'un niveau de qualification très élevé peut, à l'avenir, entraîner des roulements de personnel plus fréquents et risque de décourager des postulants plus jeunes.

Répartition par âge des chercheurs à l'Institut de recherche agricole du Kenya

Le KARI a eu beaucoup de mal à maintenir son noyau de jeunes chercheurs par suite du gel de recrutement que le gouvernement kenyan a lancé en 1989. Il s'en est suivi que, vers l'an 2010, 50 % des chercheurs de l'institut avaient 50 ans ou plus (46 % appartenaient à la tranche d'âge des 50 à 59 ans, et 4 % avaient 60 ans ou plus ; voir la figure 4, panneau D.) Seuls 22 % des chercheurs du KARI avaient moins de 40 ans, ce qui a rendu très difficile de planifier la relève. Face à ce problème, le KARI lança un groupe de pression en 2004 et réussit à persuader le Gouvernement de différer l'âge de la retraite des chercheurs, de 55 à 65 ans (Flaherty et al. 2010). En 2010, 21 % des scientifiques avaient 55 ans ou plus, étant donc des personnes qui précédemment auraient été mis à la retraite, et 30 % des chercheurs avaient entre 50 et 54 ans. La pyramide des âges du KARI fait ressortir – pour les chercheuses – une répartition plus équilibrée, et de ce fait plus avantageuse, que celle affichée pour les chercheurs (plus de

50 % des hommes se trouvaient dans la tranche des 50 à 59 ans, par rapport à seulement 30 % des femmes).

La répartition par âge et par niveau de formation montre clairement qu'au sein du KARI, le problème du vieillissement s'accroît dans les catégories des plus hautement qualifiés (cf. figure 5, panneau C). En 2010, plus de 70 % des chercheurs titulaires d'un PhD/doctorat avaient 50 ans ou plus et il était prévu que près de la moitié de ceux-ci partiraient à la retraite avant 2020. Plus de la moitié des chercheurs titulaires d'un MSc travaillant au KARI en 2010 avaient 50 ans ou plus. L'accroissement de l'effectif global des chercheurs diplômés MSc ou PhD du KARI au cours de la décennie 2001–2010 s'explique par le fait que les chercheurs ont été encouragés à entreprendre des études de 2^{ème} et 3^{ème} cycles. De nombreux chercheurs ont profité des possibilités que leur offrait le KARI grâce au soutien apporté par le biais de divers projets financés par l'aide au développement. La conjonction de cette évolution et du gel de recrutement évoqué plus haut entraîna une diminution sensible du nombre de chercheurs titulaires d'un BSc employés au KARI. La plupart des nouveaux chercheurs de niveau BSc étaient des membres du personnel d'appui du KARI même, qui avaient suivi une formation en vue de pouvoir être promu (Murithi et Minayo 2011).

Répartition par âge des chercheurs de l'Institut de recherche agronomique de Zambie

La répartition par tranches d'âge des chercheurs du ZARI est assez équilibrée, en particulier pour ce qui est des chercheurs femmes (cf. figure 4, panneau E). Toutefois, puisqu'au ZARI l'âge officiel de la retraite est fixé à 55 ans et pas plus, il faut s'attendre à voir partir à la retraite plus d'un tiers des chercheurs de l'institut, d'ici l'an 2020. Suite à la levée du gel de recrutement en 2009, le nombre de chercheurs qu'employait le ZARI s'est accru de manière significative, or la plupart d'entre eux étaient des « juniors » (subalternes titulaires d'un BSc) qui de plus appartenaient aux tranches d'âge inférieures.

Exprimé en nombres absolus, l'effectif des titulaires d'un PhD travaillant au ZARI est passé de 6 chercheurs en 2001 à 9 en 2010 ; toutefois, deux de ces chercheurs prendront leur retraite en 2011, deux autres en 2012, et encore deux en 2015 (cf. figure 5, panneau D). Il s'ensuit que le rapport entre chercheurs jeunes, peu spécialisés, et chercheurs cadres, plus âgés – qui est en soi déjà élevé – va doubler d'ici 2012, à moins qu'on puisse recruter d'urgence de nouveaux chercheurs de niveau PhD.

5. ATTRITION DES EFFECTIFS DE RECHERCHE

Dans bon nombre d'INRA les conditions de travail laissent fort à désirer : à la faiblesse des salaires, des appointements et des régimes de retraite s'ajoute l'absence d'autres facteurs motivants et nécessaires à la conduite des travaux de recherche, à savoir une bonne infrastructure et des budgets de fonctionnement, ainsi que des collaborateurs et des structures de gestion adéquats. Il s'ensuit que de nombreuses organisations ont de la difficulté à retenir leurs chercheurs, ce d'autant plus lorsque ceux-ci achèvent des formations plus poussées les mettant en mesure de prospecter les secteurs privé et de l'enseignement supérieur pour trouver des emplois plus attrayants et plus rémunérateurs – aussi bien dans la région subsaharienne qu'au-delà de ses frontières (Banque mondiale 2007 ; Beintema et Stads 2011). Les cinq INRA examinés dans le cadre de la présente étude ont également eu affaire à ces problèmes, à divers degrés. Le vieillissement des chercheurs évoqué plus haut a également eu des effets négatifs en accentuant le renouvellement du personnel au sein de certains des INRA, ainsi que qu'illustrent le tableau 4 et les figures 6 et 7.

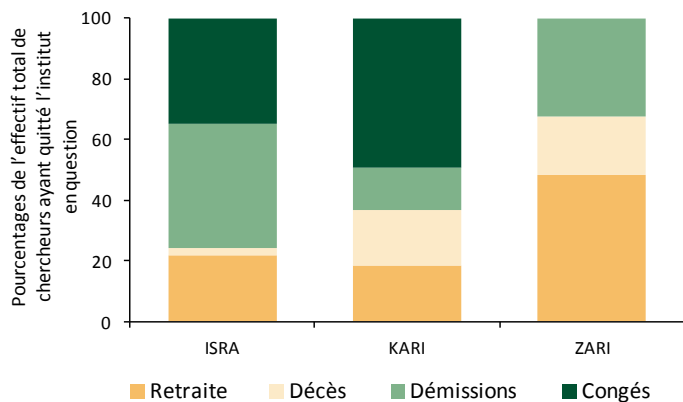
Tableau 4. Vue d'ensemble de l'attrition des effectifs chercheurs, 2001–2010

INRA	Départs	Année										Moyenne sur 10 ans
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
ARC, Afrique du Sud	Départs	185	191	162	138	25	65	66	159	207	80	128
	totaux	620	578	539	517	492	534	527	520	501	474	530
	Renouvellement	30 %	33 %	30 %	27 %	5 %	12 %	13 %	31 %	41 %	17 %	24 %
ISRA, Sénégal	Départs	16	11	4	9	12	10	13	17	19	12	12
	totaux	114	101	101	120	114	101	91	81	76	67	97
	Renouvellement	14 %	11 %	4 %	8 %	11 %	10 %	14 %	21 %	25 %	18 %	13 %
KARI, Kenya	Départs	25	20	16	14	26	9	19	13	12	14	17
	totaux	505	578	576	605	597	571	577	571	557	545	568
	Renouvellement	5 %	3 %	3 %	2 %	4 %	2 %	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %
ZARI, Zambie	Départs	7	7	4	5	7	7	5	4	4	6	6
	totaux	117	120	118	103	105	102	128	160	174	171	130
	Renouvellement	6 %	6 %	3 %	5 %	7 %	7 %	4 %	3 %	2 %	4 %	4 %

Sources : compilation effectuée par les auteurs sur la base de données sous-tendant Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Note : pour l'INERA, les données pertinentes faisaient défaut.

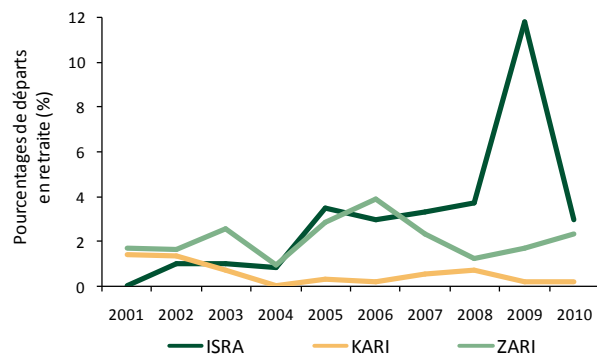
Figure 6. Motifs de départ des chercheurs de l'ISRA, du KARI et du ZARI, 2001–2010 (moyennes)



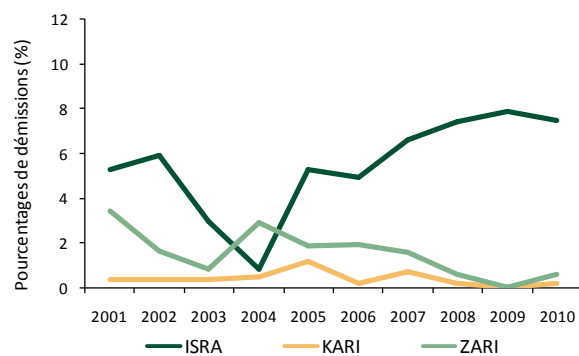
Sources : compilation effectuée par les auteurs sur la base de Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Figure 7. Pourcentages de départs en retraite et de démissions—ISRA, KARI et ZARI, 2001–2010

Panneau A. Pourcentages de départs en retraite



Panneau B. Pourcentages de démissions



Sources : compilation effectuée par les auteurs sur la base de Mwala et Mwale (2011), Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Attrition de l'effectif de recherche du Conseil de la recherche agricole, Afrique du Sud

Selon les rapports de l'ARC, une rotation extrêmement forte et une grande inconstance caractérisent son personnel de recherche pendant la majeure partie de la décennie étudiée. Le taux de roulement moyen était de 24 % — taux sensiblement plus élevé que les moyennes enregistrées au sein des trois autres INRA pour lesquelles des données pertinentes étaient accessibles. Suite à la vague de démissions qui marqua les années 2000–2004, l'ARC a redoublé ses efforts de recrutement, ce qui lui a permis de réduire son taux de roulement durant quelques années. À partir de 2007, les courbes de recrutement se sont équilibrées mais le nombre de démissions demeura élevé, situation qui entraîna à nouveau une hausse du taux de rotation. Il convient de noter également que ce taux aurait été encore plus élevé si l'on avait inclus, dans les calculs, les contrats à durée déterminée.

La seule source d'information disponible sur les motifs de démission était les comptes rendus d'entretiens de fin d'emploi présentés dans les rapports annuels¹. D'après le rapport d'activités le plus récent, 44 % de tous les membres du personnel (non pas uniquement les chercheurs et les scientifiques) ont indiqué avoir démissionné de leur propre gré. S'agissant de ce groupe : 38 % ont indiqué comme motif de départ les salaires et les conditions de service et 16 % ont mentionné les conditions de travail et la culture organisationnelle ; à noter qu'un pourcentage considérable (29 %) a préféré ne pas s'exprimer sur le motif.

Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles du Burkina Faso

Pour ce qui est de l'information afférente aux démissions et départs du personnel de l'INERA, les seules données spécifiques disponibles étaient celles recueillies en conduisant l'enquête prévue dans le cadre de l'étude de cas. Exclusion faite des pertes causées par les décès et les départs en retraite, on remarque que presque la moitié des chercheurs ayant démissionné de l'INERA ont intégré une organisation régionale ou internationale, soit encore un *autre organisme public*. En effet, au cours des années 2005–2010, environ 20 % des chercheurs chevronnés qui démissionnèrent de l'INERA furent nommés à des postes de cadres de recherche au sein de services ministériels, tandis que de nombreux ingénieurs agricoles ont opté pour les perspectives plus prometteuses qu'offrait le secteur privé. Les motifs de démission mentionnés par ces anciens chercheurs de l'INERA étaient, entre autres, la faiblesse des salaires, l'insuffisance des équipements et installations et un manque de reconnaissance du mérite individuel.

Le gouvernement burkinabè a pris des mesures en vue d'améliorer les salaires des chercheurs de l'INERA et, en 2009, il adopta un nouveau régime des salaires et des prestations. Comme les salaires n'en demeurent pas moins faibles par rapport à l'offre des organismes non gouvernementaux, les démissions se poursuivent.

Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut sénégalais de recherches agricoles

Si pendant la décennie 2001–2010, le taux moyen de rotation du personnel de l'ISRA se situait à 13 %, la courbe révèle toutefois de fortes fluctuations annuelles. Une chute du taux, qui passa de 14 % en 2001 à 4 % en 2003, fut suivi d'une augmentation : en 2009, le taux atteignit 25 % sous l'effet de la conjonction d'un faible niveau de recrutement et d'un nombre élevé de départs en retraite et de démissions ou de détachements de personnel auprès de ministères ou d'organisations internationales. Si déjà le vieillissement des chercheurs de l'ISRA fait entrevoir l'avenir d'un œil inquiet, le nombre relativement élevé de démissions constitue un problème encore plus redoutable. Pour la période 2001–2010, on

¹ Le fait que les entretiens de fin d'emploi soient dirigés soit par le supérieur immédiat de l'employé démissionnaire, soit (sur demande) par le responsable des ressources humaines, peut exercer une influence sur les réponses fournies.

relève 41 démissions, en plus des 22 départs en retraite ; cet exode posa un problème particulièrement grave pendant les années 2007–2009, lorsque le pourcentage annuel de démissions avoisina les 8 % de l'effectif chercheur total de l'ISRA (cf. figure 7). Il ressort des interviews menées dans le cadre de la présente étude avec la quasi-totalité de ces chercheurs, que la faiblesse des salaires et la médiocrité des conditions de service constituaient leurs principaux motifs de démission. Souhaitant endiguer l'exode, l'ISRA institua un ensemble de statuts nouveaux devant contribuer à l'amélioration des conditions de travail des chercheurs.

Les femmes ne comptaient que pour 15 % parmi les chercheurs ayant donné leur démission (part inférieure au pourcentage de femmes employées), ce qui correspond bien avec la tendance observée dans divers pays africains (Beintema et Di Marcantonio 2010).

Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de recherche agricole du Kenya

C'est le KARI qui – au cours de la décennie étudiée – enregistra le taux de roulement du personnel de recherche le plus faible et le plus constant : cela découle à la fois du faible niveau de départs résultant en partie de la hausse de l'âge officiel de la retraite et du nombre réduit de nouvelles recrues, en grande partie par suite d'un gel de recrutement. Des 168 chercheurs qui quittèrent le KARI entre 2001 et 2010, près de la moitié a soit fait l'objet d'un transfert vers un autre service gouvernemental ou d'un licenciement, soit obtenu un congé exceptionnel (souvent pour suivre une formation dans une université américaine ou européenne) ; 18 % de ces chercheurs ont pris leur retraite, 18 % sont décédés et 14 % ont démissionné. Dans l'ensemble, la proportion de chercheurs ayant soit pris leur retraite soit donné leur démission était, en moyenne, inférieure à 1 % de l'effectif de recherche total du KARI pendant la période examinée. Certains des chercheurs ayant démissionné ont accepté des postes près d'une université locale offrant des conditions salariales similaires mais un environnement de travail plus flexible ; d'autres ont obtenu un poste dans une organisation non gouvernementale (ONG), ou bien au sein du secteur privé, ou encore dans un centre du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR). Étant donné qu'en 2010, plus de la moitié des chercheurs du KARI avaient 50 ans ou plus, le nombre de départs à la retraite va augmenter dans les années à venir.

Attrition de l'effectif de recherche de l'Institut de recherche agronomique de Zambie

Bien que le ZARI ait affiché un taux de rotation du personnel de recherche relativement faible, soit une moyenne de 4 % pour l'ensemble de la période 2001-2010, ce taux fut sujet à de fortes fluctuations et se révéla particulièrement élevé au début des années 2000 sous l'effet d'un gel de recrutement. Sur l'ensemble des chercheurs qui ont quitté l'institut au cours de la décennie évoquée, on relève 48 % de départs en retraite, 32 % de démissions et 19 % de décès. De nombreux chercheurs ont mentionné comme motif de démission leur insatisfaction vis-à-vis des conditions de rémunération et d'emploi.

6. RETENTION DES CHERCHEURS

En Afrique, de nombreuses institutions de R&D agricole ont à relever des défis redoutables lorsqu'il s'agit de garder leurs membres de personnel bien qualifiés, comme l'a illustré la section précédente. Diverses études ont permis de constater qu'un manque de satisfaction professionnelle et de motivation constituent des obstacles clés, outre la faiblesse de salaires et le manque de prestations supplémentaires (assurance-maladie par exemple). Dans le cadre de sa recherche sur la motivation des employés, Maslow (1943) établit une hiérarchie des besoins : besoins physiologiques, besoins de sécurité, d'appartenance et de relations sociales, de valorisation par l'estime des autres et de réalisation de soi. Le succès des décideurs des INRA à renforcer la motivation du personnel et retenir leurs

employés dépend impérieusement de leur sensibilisation en matière de pratiques de gestion des ressources humaines (cf. tableau 5).

Tableau 5. Exemples de leviers critiques déterminant les taux de rotation ou de rétention des personnels

Facteurs essentiels d'après la théorie de la motivation	Causes des taux de renouvellement élevés en l'absence de stratégies de rétention du personnel
Les besoins des employés sont ancrés dans leurs valeurs individuelles, familiales et culturelles et reflètent aussi leur statut économique, politique et social, tant actuel que souhaité ; leurs buts professionnels ; leur recherche d'un équilibre travail-vie, entre autres facteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les prestations ne satisfont pas aux besoins de tous les employés (toutes catégories comprises) • L'organisation ne prévoit pas ou bien n'encourage pas le travail selon des horaires flexibles • On ne tient pas compte des employés qui veulent harmoniser travail, vie de famille et études/formations.
Les employés préfèrent travailler dans un environnement productif, respectueux et convivial Pour qu'ils se sentent compétents et de ce fait motivés à assumer des fonctions plus ardues, il faut parfois confier aux employés des responsabilités supplémentaires accompagnées de récompenses appropriées.	<ul style="list-style-type: none"> • Les cadres responsables n'assument pas des fonctions de mentorat ou de « facilitation » ou remplissent mal ces fonctions. • L'organisation n'applique pas un système de rémunération à la performance • Les employés ne savent pas quelles compétences sont requises pour pouvoir avancer leur carrière et récolter les fruits d'un travail mieux accompli.
Les employés souhaitent toucher une récompense équitable, ne tenant compte de leur âge, sexe, ethnie, etc. ; une meilleure performance mérite une meilleure récompense.	<ul style="list-style-type: none"> • La promotion n'est pas liée directement aux performances • L'effort de recrutement doit cibler les femmes, les membres d'ethnies diverses et une gamme plus variée du point de vue géographique et économique.
Les employés préfèrent travailler dans un environnement stimulant de par les occasions qu'il présente de relever des défis et s'épanouir en apprenant, en faisant promotion, et en contribuant à la réussite de l'organisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'une approche systémique en matière de formation et de développement • Les évaluations ne tiennent pas compte des efforts de formation et de développement • Absence d'un engagement à appuyer le développement des employés sur le long terme • La planification du parcours professionnel et les efforts promouvant l'épanouissement du personnel ne sont pas liés aux objectifs de l'entreprise.
Les employés ont besoin que leurs superviseurs leur fournissent un feedback franc et opportun, à la fois de manière informelle et suivie, et sous la forme d'un processus formel d'évaluation des performances	<ul style="list-style-type: none"> • Le responsable de la gestion est perçu comme injuste • Il manque un processus formel d'évaluation du personnel.

Source : Adaptation de Lamlall (2004).

Les résultats d'une enquête menée auprès de 40 chercheurs employés actuels du ZARI ont fait ressortir clairement que leur motivation de travail augmenterait si les conditions de service devenaient plus favorables. Les enquêtés avaient placé en tête de liste des facteurs de motivation : l'aide à solliciter un emprunt ou l'octroi d'un prêt, ainsi que la possibilité de suivre des formations. Aucun des interviewés n'avait cité la hauteur des salaires ou l'amélioration des équipements de recherche comme facteurs prioritaires. En 2009, le KARI donna l'ordre de mener une enquête pour évaluer le degré de satisfaction de ses employés ; 80 % des 500 membres du personnel enquêtés ont déclaré être satisfaits. Environ un quart des personnes interviewées ont mentionné le besoin de voir augmenter, à intervalles réguliers, les salaires et les prestations. L'on estimait de plus que la promotion fondée sur le mérite, l'égalité des chances devant l'offre de formation et la multiplication des équipements de recherche constituaient des domaines nécessitant une attention prioritaire. S'agissant de l'ARC, la majeure partie des employés démissionnant de leur propre gré se sont déclarés à la recherche de meilleures conditions salariales et de service ; d'autres se disaient insatisfaits de leur environnement de travail et de la culture organisationnelle de l'ARC. Une enquête menée auprès des employés décidés à quitter l'INERA a révélé

que l'absence de possibilités de suivre des formations, y compris le manque de bourses, constituait le levier principal des démissions ; furent cités ensuite les obstacles à l'avancement professionnel, la faiblesse des salaires et prestations et la médiocrité des conditions de travail. À l'ISRA, la raison la plus couramment citée comme motif de démission fut l'absence d'un plan de carrière bien défini, particulièrement pour la carrière de chercheur ; venaient ensuite la faiblesse des salaires et autres prestations, la médiocrité de l'environnement de travail et une frustration généralisée face au travail. Un faible pourcentage d'employés démissionnaires ont de plus cité comme critère influençant leur décision le fait que le Gouvernement manqua de reconnaître la juste mesure de la contribution de la R&D (cf. tableau 6).

Tableau 6. Domaines estimés insatisfaisants ou comme devant être améliorés

INRA/détails concernant l'enquête	Principaux domaines d'insatisfaction ou nécessitant des améliorations
ARC, Afrique du Sud Enquête RH parmi les chercheurs démissionnant de leur propre gré	<ul style="list-style-type: none"> • Faiblesse des niveaux de salaires/conditions de service (38 %) • Médiocrité de l'environnement de travail/de la culture organisationnelle (16 %) • Sans motif clair et précis (29 %)
INERA, Burkina Faso Sondage auprès de 67 chercheurs employés de l'INERA	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de bourses et d'autres possibilités de suivre des formations • Absence de perspectives d'avancement professionnel • Les salaires et les indemnités sont bas • Les conditions de travail sont médiocres, y compris les restrictions au niveau du budget et de l'équipement affecté à la recherche
ISRA, Sénégal Enquête menée auprès de 67 chercheurs en emploi et de 29 anciens chercheurs (ayant démissionné depuis peu)	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de plan de carrière bien défini, particulièrement pour la carrière de chercheur (45%) • Médiocrité des conditions salariales et de service (31 %) • Médiocrité de l'environnement de travail (13 %) • Frustration causée par le manque d'équité dont témoignent les récompenses salariales distribuées suite à l'évaluation des performances (10 %) • Le Gouvernement ne reconnaît pas suffisamment bien le rôle qu'assume l'ISRA en promouvant le développement économique (1 %)
KARI, Kenya Enquête menée en 2009 auprès de 498 employés par une agence externe	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin ressenti d'une pratique d'augmentations régulières (salaires et indemnités) (23 %) • Iniquité des promotions – elles devraient refléter les performances (mérite) (13 %) • Inégalité des chances d'accéder à des formations (hommes/femmes), surtout dans les échelons inférieurs (11 %) • Besoin d'un nombre accru d'installations de recherche (8 %)
ZARI, Zambie Conduite d'une enquête auprès des chercheurs en 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de possibilités d'obtenir un prêt individuel (y compris une carence en mécanismes facilitant l'octroi de tels prêts) (35 %) • Insuffisance de l'offre de formation (24 %) • Faiblesse de l'offre d'équipements, de perspectives d'avancement, d'augmentations des niveaux de salaires, d'assurances (6 % à 10 % par catégorie)

Sources : compilation réalisée par les auteurs à partir de Liebenberg (2011) ; Kaboré, Ouédraogo, et San (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Les offres de rémunération

De par la faiblesse des salaires et des avantages sociaux qu'ils offrent, de nombreux INRA ont du mal à faire la concurrence au secteur privé, aux ONG et aux organisations internationales pour attirer et maintenir des chercheurs bien formés. C'est en effet là le motif de démission le plus fréquemment cité

par des employés quittant l'INERA et l'ISRA ; les données d'enquêtes ont révélé que les chercheurs qui avaient quitté ces deux instituts pour chercher emploi ailleurs, gagnaient entre trois et cinq fois plus dans leurs nouvelles fonctions. Dans certains pays, les universités sont, elles aussi, mieux placées pour offrir des salaires plus élevés, quoi que cela ne fût le cas ni au Kenya, ni en Afrique du Sud. En effet, les offres de rémunération et de prestations du KARI et de l'ARC sont du même ordre que celles que présentent (respectivement) les universités kenyanes et sud-africaines. Or, malgré cette équivalence, les postes universitaires paraissent souvent plus séduisants : ils proposent une plus grande liberté du point de vue des horaires (ceux des INRA étant généralement assez rigides), prévoient la possibilité de toucher des revenus supplémentaires en se livrant à des activités d'expertise et/ou de consultance, présentent des occasions de collaborer avec d'autres chercheurs et institutions et accordent la possibilité de s'offrir une année sabbatique ou d'autres types de congé. S'agissant de l'ISRA et du ZARI, les salaires qu'y touchent les chercheurs sont de loin inférieurs à ceux qu'offrent les universités.

Les régimes de rémunération sont importants, or cela englobe la nécessité de maintenir leur compétitivité au fil du temps. Par exemple, au cours de la période de la présente étude, les salaires payés à l'ARC n'ont pas été ajustés à la hausse régulièrement : ils ont été dépassés par les salaires déboursés dans d'autres organismes et n'ont pas pu suivre le rythme de l'inflation. Par ailleurs, on note que, dans bien des cas, le réajustement des indemnités de subsistance et de déplacement n'étaient pas à la hauteur des taux proposés dans d'autres organismes du service public. Le réel de cette situation présente sans doute l'explication irréfutable de la montée en flèche du nombre de démissions qui accompagna chacune des phases de restructuration de l'ARC.

Les politiques de formation

En prévoyant l'organisation de formations – à court terme aussi bien qu'à long terme – les INRA s'offrent une occasion clé d'améliorer et de mettre à jour leur capacité en matière de ressources humaines, tout en stimulant et en gratifiant leurs employés. En 1999, l'INERA formula son premier plan de formation en accordant une attention prioritaire aux formations de longue durée (de deux à quatre ans) que financeraient des sources externes. L'ISRA élaborait également son premier plan de formation au début des années 1990 dans le but de pallier les pertes envisagées que causeraient les départs à la retraite. Donnant suite à la recommandation du plan, l'ISRA établit un service de la formation. Depuis 1997, l'institut met en œuvre une politique de formation sur le tas (de « formation par la pratique »). De plus, après sélection, il a offert à des étudiants sénégalais préparant une thèse, la possibilité d'effectuer leur travaux de diplôme à l'ISRA sous la supervision de scientifiques chevronnés, avec, comme avantages supplémentaires, l'octroi d'une bourse de formation et la perspective d'un poste de recherche une fois le brevet ou diplôme en poche. Les bourses sont souvent financées par le Gouvernement qui, ces dernières années, y a consacré des fonds obtenus par le biais du Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAPP). En 2011, dix étudiants, dont trois étudiantes, ont été sélectionnés comme bénéficiaires d'une telle bourse.

On s'attend à ce que la participation de l'INERA et de l'ISRA au PPAAO/WAAPP contribue de façon significative au renforcement de la capacité de recherche dans l'un et l'autre institut. Un objectif d'importance majeure du PPAAO/WAAPP est d'améliorer l'efficacité et les performances de la R&D agricole en renforçant les capacités techniques, administratives et de gestion financière des INRA. Une composante du programme consiste à faciliter la formation de jeunes scientifiques dans le cadre de programmes d'échange avec des organisations régionales et internationales.

Le programme de formation du KARI est probablement l'un des plus solidement établis de tous les INRA africains (cf. encadré 1). L'institut a récemment procédé à l'évaluation de ses besoins de formation ; il en résulta un plan directeur coordonné qui a remonté le moral du personnel, tous les membres du personnel ayant été dûment consultés à toutes les étapes du processus. Grâce à des

interventions d'appui actuelles, dont le Programme de productivité agricole en Afrique de l'Est (EAAPP/PPAAE) financé par la Banque mondiale et le Projet de productivité agricole et agroalimentaire du Kenya (KAPAP), les chercheurs du KARI sont en mesure de perfectionner leurs qualifications et leurs compétences. Les employés se voient accorder un congé payé pour la durée de leurs études, moyennant quoi ils s'engagent à revenir travailler à l'institut une fois leur formation achevée, et ce pour une période de temps (minimale) spécifiée. La réalisation de la politique de formation du ZARI s'effectue dans le cadre de la *Public Service Training and Development Policy (Politique zambienne en matière de formation et de développement des fonctionnaires publics)* qui énonce les modalités de mise en œuvre institutionnelle. Le financement des activités de formation est assuré par des allocations budgétaires, que complètent les contributions de partenaires à la coopération. Ces dernières années l'instabilité et le niveau faible des apports financiers constituent un obstacle clé à l'exécution des projets de formation, problème commun que rencontrent de nombreux pays de la région.

Notons cependant que, pour les INRA, le renforcement des possibilités de suivre des formations peut aussi présenter un désavantage : en effet, des études plus poussées s'associent généralement avec une plus grande spécialisation, ce qui risque de réduire la mobilité interdisciplinaire des chercheurs et ainsi de limiter leurs chances de promotion. Par ailleurs, des chercheurs munis de qualifications supérieures et hautement expérimentés deviennent plus attrayants aux yeux des directions d'autres organismes qui, tel qu'évoqué précédemment, ont souvent les moyens de leur proposer de meilleurs appointements et de meilleures conditions de travail

Outre les formations officielles, il existe d'autres mesures qui permettent aux chercheurs d'apprendre et d'évoluer au sein même de l'institution et qui peuvent donc avoir un effet positif sur le moral et la motivation du personnel. La gamme des mesures possibles englobe le mentorat, par des chercheurs séniors, de jeunes chercheurs encore moins bien formés et des possibilités de collaboration avec des organisations régionales ou internationales ou avec le secteur privé – collaborations dont une conséquence manifeste a déjà été la multiplication des chances de faire publier des résultats de recherches dans des publications de notoriété internationale (rapports, revues scientifiques, livres).

Les procédures d'évaluation des performances et les systèmes de récompense

L'évaluation des performances du personnel revêt une importance cruciale dans toute organisation (quelle qu'elle soit) et tous les INRA ont signalé avoir instauré un système d'appréciation du personnel. Un système d'évaluation des performances individuelles est efficace (1) s'il est simple, pratique, détaillé et précis, pertinent et « signifiant » (c'est dire qu'il faut omettre toute question tatillonne ou sans importance) ; (2) s'il est équitable, cohérent et si des personnes compétentes l'appliquent à des intervalles réguliers ; (3) si la procédure est effectuée en veillant à la transparence, en recueillant le consensus et avec la sanction de la Direction générale de l'organisation ; et (4) si le système est mis en rapport avec le régime de rémunération de l'organisation. À moins de satisfaire à toutes ces conditions, l'évaluation des performances provoquera frustration et insatisfaction. On note par exemple que la suspension, en 2003, de la procédure d'évaluation des performances en vigueur à l'ARC priva les membres du personnel de recours formel à une promotion: cela suscita des sentiments d'insatisfaction et fut sans doute à l'origine de certaines démissions. Au ZARI, les employés sont soumis à une évaluation annuelle mais s'il y a gratification, elle est bien modeste. Les employés de l'INERA subissent eux aussi une évaluation annuelle qui s'effectue en appliquant le règlement de la fonction publique. Les évaluations menées à l'échelle nationale furent effectuées de manière particulièrement soutenue en 2008 et en 2009.

Les évaluations d'avant 2008 avaient été réalisées sur la base des rapports du service du personnel et entraînaient une promotion automatique une fois tous les deux ans. Les conséquences étant quasi-exclusivement financières, puisque tous les fonctionnaires sont soumis à l'évaluation qui ne

tient absolument pas compte du critère production de résultats scientifiques, ce processus n'est pas sans provoquer des sentiments de frustration parmi les chercheurs. Au cours des 20 dernières années, l'ISRA a conduit trois exercices d'évaluation du personnel (en 1993, en 2005 et en 2010). À l'heure actuelle, l'institut applique un système sous-régional d'évaluation des performances ; les évaluations donnent lieu à la fois à des promotions et à des augmentations de salaire.

La première évaluation professionnelle des chercheurs du KARI s'acheva en 2000/2001 et les chercheurs dont le score équivalait ou dépassait le minimum requis ont pu monter d'un échelon. Par la suite, la direction du KARI demanda au gouvernement kenyan de relever les salaires ; cette demande fut approuvée en 2004. Les employés furent promus à l'échelon immédiatement supérieur de leur grade (le grade et le titre de fonction demeuraient inchangés). En 2008, suite à une nouvelle évaluation, les chercheurs furent promus sur la base d'un système de notes minimales requises. Le processus a entre-temps été institutionnalisé et sera répété tous les trois ans, devenant par là une importante source de motivation qui incite les chercheurs de donner le meilleur d'eux-mêmes. Par ailleurs, vu la valorisation des formations diplômantes, l'obtention d'un diplôme de niveau supérieur ouvre toujours la voie à une montée en grade. Le système d'évaluation des performances du KARI, de même que d'autres mesures que l'institut a institutionnalisées, peuvent servir de modèle à d'autres INRA africains (cf. encadré 1). Le système illustre clairement le besoin, ainsi que la valeur, d'un soutien ferme de l'État.

Encadré 1. Mesures susceptibles de renforcer la motivation et d'améliorer la rétention du personnel : le modèle du KARI

Conscient des problèmes qui menacent la rétention du personnel hautement qualifié, le KARI s'est efforcé de relever ce défi en institutionnalisant progressivement une série de mesures incitatives.

- Les années 1980 ont vu la fusion du personnel de l'ancien Département de la recherche scientifique du ministère de l'Agriculture et de l'Élevage avec celui du KARI, institut qui assumait déjà la gestion de près de la moitié des chercheurs agricoles kenyans. Une seule entité déterminait dorénavant les conditions d'emploi et depuis lors, le KARI n'a cessé de fournir aux chercheurs et aux techniciens des possibilités de développer leurs compétences : en effet en gérant l'octroi de bourses financées par l'État et par des bailleurs de fonds et en accordant des congés d'études, le KARI permet aux membres de son personnel d'obtenir des diplômes de plus haut niveau et de bénéficier d'une promotion. Le KARI a de plus institutionnalisé le processus d'évaluation des performances en vue d'améliorer les chances d'avancer en grade et de toucher une augmentation de salaire.
- Les pressions que le KARI a exercées sur le gouvernement kenyan ont réussi à persuader celui-ci à reculer l'âge officiel de la retraite, ce qui a permis à l'institut de pallier, dans le court terme, le problème que soulève la succession des chercheurs retraités.
- Le lobbying du KARI a également été couronné de succès en obtenant une hausse des niveaux de salaire et d'indemnité du personnel, réussite qui a remonté le moral et stimulé la motivation des chercheurs, les a encouragés à améliorer la qualité de leur travail et les a influencés à conserver leur emploi près du KARI plutôt que de démissionner. En termes de conditions de travail, la direction du KARI encourage ses chercheurs à accepter des postes d'enseignant au sein d'universités voisines ainsi que des contrats comme consultant de recherche, à condition qu'ils l'avisent officiellement concernant ces arrangements.
- En 2008, le KARI acheva la constitution d'une documentation exhaustive et propre à l'institut en matière de ressources humaines (modalités de service, etc.) pour remplacer des documents de nature plus générique émis par le gouvernement central. Cette mesure, grâce à la quelle des procédures cohérentes, transparentes et prévisibles supplantèrent des processus ponctuels, a fait beaucoup pour remonter le moral du personnel !
- En 2010, le KARI a entrepris d'évaluer les besoins de formation : l'exercice, auquel les chercheurs ont participé activement, contribua à la création d'un plan directeur de formation dont l'effet fut de remonter le moral du personnel. Les employés qui entament une formation se font accorder un congé d'études payé et s'engagent à demeurer « liés » à l'institut une fois les études accomplies, ce pour une période de temps (minimale) convenue à l'avance.
- Les employés du KARI ont de plus la possibilité de solliciter un congé sans solde pour effectuer un stage de travail de courte durée auprès d'autres institutions qui conduisent des recherches pertinentes pour le travail du KARI.

Le KARI s'est doté d'un régime complet d'assurance collective pour parer à l'éventualité que des membres de son personnel subissent un accident en exécutant leur fonction, ainsi que d'un régime d'assurance maladie pour tous les employés, en vigueur depuis octobre 2011.

Source : Élaboré par les auteurs sur la base de Murithi et Minayo (2011).

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les tableaux 7 et 8 ci-dessous présentent, en grandes lignes et pour chacun des pays, les résultats obtenus et des recommandations spécifiques.

Tableau 7. Récapitulation des principaux résultats des études de cas

Sujet	ARC, Afrique du Sud	INERA, Burkina Faso	ISRA, Sénégal	KARI, Kenya	ZARI, Zambie
Parité des sexes	Pourcentage de chercheuses parmi les plus élevés de l'Afrique subsaharienne (43 % en 2010), mais les femmes sont comparativement plus nombreuses dans les tranches d'âge inférieures	Faible pourcentage de chercheuses (13 % en 2010), malgré une certaine croissance depuis l'an 2001	Malgré une hausse depuis 2001, pourcentage de chercheuses légèrement inférieur à la moyenne de l'Afr. subsaharienne (21 % en 2010) ; de nombreux chercheurs dans les tranches d'âge supérieures	Pourcentage de chercheuses relativement élevé (30 % en 2010) et répartition équilibrée dans toutes les tranches d'âge	Pourcentage de chercheuses (25 % en 2010) : il dépasse légèrement la moyenne calculée pour l'Afrique subsaharienne
Répartition par âge	Répartition raisonnable, mais âge moyen en hausse sous l'effet des départs comparativement plus nombreux de jeunes chercheurs	En 2011, environ 50 % des chercheurs âgés d'au moins 50 ans ; la plupart des « seniors » prendront leur retraite entre 2011 et 2020	Près de 30 % des chercheurs vont partir à la retraite d'ici 2017	Plus de 50 % des chercheurs ont 50 ans ou plus, et le problème du vieillissement s'accroît dans les échelons supérieurs	Répartition assez équilibrée, mais d'ici 2020, retraite prévue pour 1/3 des chercheurs ; nouvelles recrues en majorité jeunes & inexpérimentés
Âge de la retraite	Bon (65 ans)	Bon (65 ans)	Bas (60 ans)	Bon (65 ans)	Très bas (55 ans)
Attrition du personnel	Taux de roulement très élevé et instable : moyenne de 25 % pendant 2001–2010	Informations non disponibles	Taux de roulement élevé et instable : moyenne de 14 % pendant 2001–2010	Taux de roulement bas et constant : moyenne de 3 % pendant 2001–10	Taux de roulement bas mais instable : moyenne de 3 % pendant 2001–10
Recrutement	Campagnes importantes dans les années 2005–2006 suite à une vague de démissions	Informations non disponibles	Campagnes de recrutement peu soutenues	Gel de recrutement qui perdure	Campagnes de recrutement bien plus nombreuses depuis la levée du blocage en 2007
Rémunération	Salaires et avantages de même niveau que l'offre des universités	Adoption d'un nouveau régime en 2009, mais salaires toujours inférieurs à ceux d'autres organismes publics	Faiblesse des offres de rémunération, citée comme principal motif de démission	Salaires et avantages de même niveau que l'offre des universités	Faiblesse des offres de rémunération, citée comme principal motif de démission
Évaluation des performances et gratifications	Abandon, en 2003, de la procédure d'évaluation en vigueur jusque-là	Octroi d'augmentations annuelles selon le règlement de la fonction publique	Évaluations des performances réalisées en 1993, 2005, 2010	Système efficace en application qui peut aussi servir de modèle à d'autres pays	Des évaluations ont lieu annuellement mais gratifications peu importantes
Formation	Informations non disponibles	Un 1er plan institué début des années 1990 ; politique actuelle: formation sur le tas (le PPAO/WAAPP va la développer)	Un 1er plan institué début des années 1990 ; politique actuelle: formation sur le tas (le PPAO/WAAPP va la développer)	Système efficace en application qui peut aussi servir de modèle à d'autres pays	Les plans vont suivre la <i>Public Service Training and Development Policy</i>

Sources : Mis au point par les auteurs sur la base de Liebenberg (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) ; Sawadogo, Ouédraogo et San (2011) et Sène (2011).

Tableau 8. Recommandations, émises pour chacun des pays

Sujet	ARC, Afrique du Sud	INERA, Burkina Faso	ISRA, Sénégal	KARI, Kenya	ZARI, Zambie
Parité des sexes	Maintenir l'équilibre dans l'ordre de grandeur actuel	Renforcer la représentation féminine : de 12 à 20 % en 2020	Renforcer la représentation féminine : de 20 à 40 % en 2020	Renforcer la représentation féminine : de 30 à 40 % en 2020	Renforcer la représentation féminine : de 19 à 29 % en 2020
Répartition par âge	Améliorer le plan de carrière, en particulier pour réduire l'attrition des chercheurs avec 11–15 d'expérience	Faire baisser l'âge moyen des chercheurs : de 55 à 40 ans en 2020	Faire baisser l'âge moyen des chercheurs : de 50 à 40 ans en 2020	Faire baisser l'âge moyen des chercheurs : de 45 à 40 ans en 2020	Maintenir l'âge moyen actuel des chercheurs : 39 ans à peu près
Âge de la retraite	Maintenir l'âge actuel de départ à la retraite : 65 ans	Maintenir l'âge actuel de départ à la retraite (différé à 65 ans en 2010)	Reculer l'âge de départ à la retraite : de 60 à 65 ans en 2012	Maintenir l'âge actuel de départ à la retraite : 65 ans	Reculer l'âge de départ à la retraite : de 55 à 65 ans en 2013
Attrition	Faire baisser le taux de roulement des chercheurs : de 17 % (moyenne pour la décennie 2001–2010), il doit passer à 8 % en 2015	Indéterminé car les données pertinentes ne sont pas disponibles	Faire baisser le taux de roulement des chercheurs : de 18 % (moyenne pour 2001–2010) il doit passer à 8 % en 2015	Maintenir le taux de roulement des chercheurs au niveau actuel : pas plus de 3 % pour la décennie 2001–2010	Maintenir le taux de roulement des chercheurs au niveau actuel : pas plus de 4 % pour la décennie 2001–2010
Recrutement	Accroître l'effectif des chercheurs titulaires d'un doctorat/PhD	Multiplier les recrutements de chercheurs munis d'un doctorat/PhD	Établir un plan visant le recrutement de 10 chercheurs par an pendant la décennie à venir	Recruter de jeunes chercheurs munis d'un doctorat/PhD en nombre suffisant	Multiplier les recrutements de chercheurs munis d'un doctorat/PhD
Rémunération	Sensibiliser le gouvernement à la nécessité d'augmenter les salaires de l'ARC pour endiguer la fuite des chercheurs	Augmenter les salaires de sorte qu'ils fassent la concurrence à ceux des ONG	Faire entériner le nouveau règlement de l'ISRA par le gouvernement sénégalais	Mettre au point une offre de rémunération plus compétitive en vue d'endiguer la fuite des chercheurs	
Évaluation des performances et gratifications	Ré-instituer une procédure d'évaluation des performances en y intégrant un système de gratification efficace	Lancer un système interne d'évaluation des performances qui soit adapté à la demande de recherche locale	Gratifier les meilleurs chercheurs en fonction des résultats de l'évaluation des performances	Maintenir le système en place qui est efficace et doit servir de modèle à d'autres pays	Établir un système d'évaluation des performances (modélisé sur l'exemple de celui du KARI par exemple)
Formation	Le programme de formation en place destiné aux jeunes chercheurs est efficace.	Introduire un plan de formation établi en fonction des résultats d'une analyse des besoins	Sensibiliser les gestionnaires de la recherche afin d'améliorer le processus de formation	Maintenir le système en place qui est efficace et doit servir de modèle à d'autres pays	Dissocier le plan de formation du ZARI du plan destiné à l'ensemble des fonctionnaires publics

Source : Mis au point par les auteurs sur la base de Liebenberg (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) ; Sawadogo, Ouédraogo et San (2011) et Sène (2011).

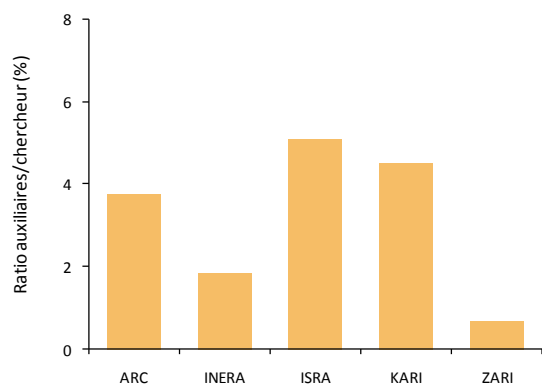
Les cinq études de cas qui sous-tendent ce rapport ont fait ressortir un grand nombre de problèmes liés aux ressources humaines que les INRA se doivent d'aborder. Nous émettons les recommandations générales suivantes dans l'espoir de pouvoir leur faciliter la tâche.

- Il faudrait reculer l'âge du départ à la retraite en le fixant à 65 ans pour tous les pays, même en admettant que cette action ne résout que temporairement le problème de la succession des chercheurs ; des plans de formation et de succession devront guider la mise en œuvre de stratégies visant des solutions à long terme. Il faudrait lever, même si ce n'est que partiellement, tout gel de recrutement qui est encore en vigueur.
- Il faut améliorer le plan de carrière des chercheurs ; cette mesure est d'autant plus importante s'il s'agit de réduire la perte d'employés ayant entre 11 et 15 ans de service pour éviter qu'un vide se creuse entre les jeunes chercheurs nouvellement recrutés et les chercheurs qui s'approchent de l'âge de la retraite.
- Les gouvernements doivent être sensibilisés à l'importance d'offrir des régimes de rémunération compétitifs en vue d'endiguer la perte d'encore plus de chercheurs ; les niveaux de salaires doivent au moins être à égalité avec ceux qu'offre le secteur universitaire et il convient de les ajuster en se basant sur les taux d'inflation du pays.
- Les conditions de travail doivent être améliorées en termes de perfectionnement de l'infrastructure, de budgets de fonctionnement et de culture organisationnelle.
- Il importe d'instituer des procédures d'évaluation des performances dont découle un système de gratification efficace ; le système du KARI pourrait servir de modèle à d'autres pays.
- La formation de jeunes chercheurs doit être accélérée par l'introduction de plans de formation, y compris d'un système de mentorat permettant de faire encadrer les jeunes par des chercheurs plus âgés et plus expérimentés, parfois même par des retraités. Là encore, le système de formation du KARI pourrait servir d'exemple à d'autres pays ; le système de mentorat de l'ARC – qui prévoit le rengagement de chercheurs retraités – est exemplaire, lui aussi.
- On peut envisager d'élargir l'application de l'analyse menée dans le cadre des cinq études de cas à d'autres pays de l'Afrique subsaharienne et de s'en servir dans l'élaboration d'un document de principe sur les stratégies à déployer pour rationaliser les capacités en matière de ressources humaines.

ANNEXE. PERSONNEL AUXILIAIRE

Au sein des INRA de l'Afrique subsaharienne, la question à savoir quelle est la composition souhaitable du personnel de recherche soulève fréquemment des débats, parfois même des controverses. Comment réaliser un équilibre en harmonisant le rapport personnel auxiliaire/personnel de recherche est un des problèmes qui se posent et la solution dépend lourdement du type de recherche conduit par l'institut, de même que de la classification par niveau de formation propre à l'institut (dans certains instituts, par exemple, le personnel auxiliaire n'a pas accompli des études avancées, tandis que d'autres instituts emploient des auxiliaires titulaires d'un DUT ou BTS, d'un DEA ou même, dans certains cas, d'un doctorat). L'ARC, l'ISRA et le KARI présentent des ratios auxiliaires/chercheurs similaires, à savoir d'environ 4 à 5 (cf. figure A1). Au ZARI et à l'INERA le ratio correspondant est seulement d'environ 1 : en règle générale l'on peut donc constater que ces instituts seraient bien avisés d'augmenter leur ratio et, ce faisant, de réaliser un équilibre meilleur et une plus grande efficacité. La proposition de recommandations plus spécifiques doit se faire avec circonspection : il faut tenir compte des circonstances propres de chaque pays et de chaque institut, du type de recherche en cours d'exécution, des besoins de recherche à satisfaire, l'envergure du système national de recherche agricole, etc.

Figure A1. Le ratio nombre d'auxiliaires par chercheur, 2010



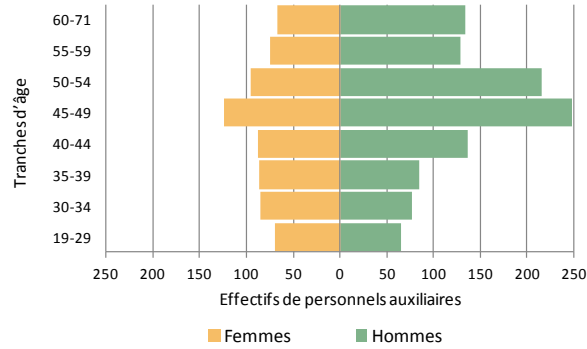
Sources : Compilation effectuée par les auteurs à partir de Liebenberg (2011) ; Kaboré, Ouédraogo et San (2011) ; Mwala et Mwale (2011) ; Murithi et Minayo (2011) et Sène (2011).

Note : la catégorie personnel auxiliaire comprend les techniciens, les assistants de recherche, le personnel administratif, les journaliers, etc. ; le fait que chaque INRA classe son personnel à sa propre façon complique la tâche de faire des comparaisons entre pays et entre organismes.

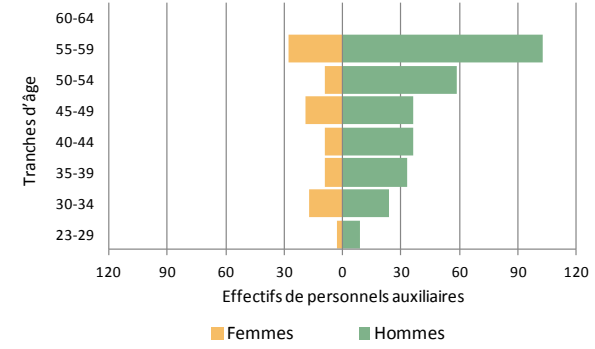
Des données présentant la ventilation par âge et par sexe étaient disponibles pour les personnels auxiliaires (cf. figure A2). Les pyramides ainsi obtenues révèlent une répartition légèrement mieux équilibrée entre catégories d'âge et de sexe que ce n'est le cas pour les chercheurs. De plus, les pyramides font également ressortir qu'à l'ISRA et le KARI, le déficit du vieillissement du vivier des chercheurs s'étend également à celui des personnels d'appui. Par exemple, en 2010, 44 % des auxiliaires du KARI avaient 50 ans, ou plus, par rapport à 50 % des chercheurs. À l'ISRA, pour la même année, 55 % des auxiliaires l'ISRA intégraient cette même tranche d'âge. En fait, de toute évidence, à l'ISRA, le vieillissement du personnel d'appui pose un problème bien plus important que le vieillissement des chercheurs : en 2010, 40 % des auxiliaires de l'ISRA avaient 50 ou plus, contre 29 % des chercheurs.

Figure A2. Les pyramides des âges par sexe des membres des personnels auxiliaires, 2010

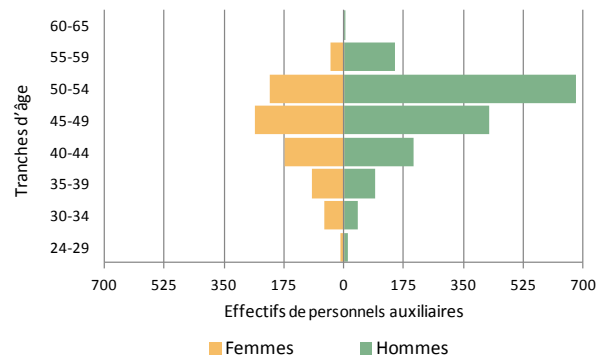
Panneau A. ARC



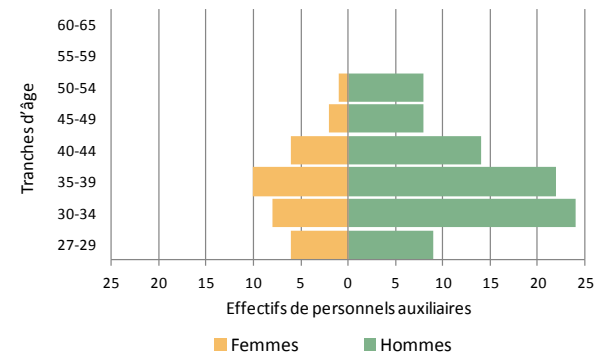
Panneau B. ISRA



Panneau C. KARI



Panneau D. ZARI



Sources : Compilation effectuée par les auteurs en utilisant les données puisées dans Liebenberg (2011), Mwala et Mwale (2011), Muritih et Minayo (2011) et Sène (2011).

RÉFÉRENCES

- Ackers, L. 2004. Managing Relationships in Peripatetic Careers: Scientific Mobility in the European Union. *Women's Studies International Forum* 27 (3): 189–201
- Banque mondiale. 2000. *Can Africa Claim the 21st Century?* Washington, DC.
- _____. 2007. *World Development Report 2008 : Agriculture for Development*. Washington, DC.
- Beintema, N. M. et G. J. Stads. 2011. R&D agricole en Afrique dans le nouveau millénaire : des progrès pour les uns, des défis pour d'autres. Rapport de politique alimentaire IFPRI. Washington, DC : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.
- Beintema, N. M. et F. Di Marcantonio. 2010. *Female Participation in African Agricultural Research and Higher Education: New Insights. Synthesis of the ASTI–Award Benchmarking Survey on Gender–Disaggregated Capacity Indicators*. Document de discussion IFPRI 957. Washington, DC, et Nairobi : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires et Programme AWARD (African Women in Agricultural Research and Development).
- Beintema, N. M., et M. Rahija. 2011. *Human Resource Allocations in African Agricultural Research: Revealing More of the Story behind the Regional Trends*. Communiqué destiné à la conférence ASTI/IFPRI–FARA d'Accra (décembre 2011) sur la R&D agricole en Afrique : Investir pour l'avenir de l'Afrique : tendances, défis et opportunités. Communiqué de conférence no. 12. Washington, DC et Accra : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires et Forum pour la recherche agricole en Afrique.
- Flaherty, K., F. Murithi, W. Mulinge et E. Njuguna. 2010. Kenya. ASTI Country Note. Washington DC et Nairobi : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires et Institut de recherche agricole du Kenya.
- Kaboré, S. S., I. Ouédraogo et T. San. 2011. *Staff Aging and Turnover in National Agricultural Research Institutes: A Case Study on Burkina Faso's Environment and Agricultural Research Institute*. Programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC.
- Kouadio, T. 2011. Senegal to Search for Younger Agricultural Researchers. *SciDev Net*. Le 14 décembre. <<http://www.scidev.net/en/science-and-innovation-policy/r-d-in-africa/news/senegal-to-search-for-younger-agricultural-researchers.html>>.
- Lamlall, S. 2004. A Review of Employee Motivation Theories and their Implications for Employee Retention within Organizations. *Journal of American Academic of Business* 5 (1/2): 52–63.
- Liebenberg, F. 2011. *The Challenge of An Aging Pool of Agricultural Research Staff: A Case Study on South Africa's Agricultural Research Council and the Faculty of Agricultural and Natural Resources of the University of Pretoria*. Programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC.
- Lindner, J. R. 1998. Understanding Employee Motivation. *Journal of Extension* 36 (3).
- Maslow, A. H. 1943. A Theory of Human Motivation. *Psychological Review* 50: 394–395.
- Mwala, M. S. et M. Mwale. 2011. *Staff Aging and Turnover in National Agricultural Research Institutes: A Case Study on Zambia Agricultural Research Institute*. Programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC.
- Murithi, F. et C. Minayo. 2011. *Staff Aging and Turnover in National Agricultural Research Institutes: A Case Study on the Kenya Agricultural Research Institute*. Programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC.
- Sène, L. 2011. *Staff Aging and Turnover in National Agricultural Research Institutes: A Case Study of the Senegalese Agricultural Research Institute*. Programme ASTI sur les indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC.
- Stads, G. J. et S. S. Kaboré. 2010. Burkina Faso. Note de pays ASTI. Washington, DC et Ouagadougou : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC et Institut de l'environnement et de recherches agricoles.
- Stads, G. J. et L. Sène. 2010. Sénégal. Note de pays ASTI. Washington, DC et Dakar : Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, Washington, DC et Institut sénégalais de recherches agricoles.



INTERNATIONAL FOOD
POLICY RESEARCH INSTITUTE
sustainable solutions for ending hunger and poverty
Supported by the CGIAR

2033 K Street, NW | Washington, DC 20006-1002 USA
Tel: +1.202.862.5600 | Skype: ifprihomeoffice
Fax: +1.202.467.4439 | Email: ifpri@cgiar.org
www.ifpri.org



FORUM FOR
AGRICULTURAL
RESEARCH
IN AFRICA

PMB CT 173 | Accra, Ghana
Tel: +233.302.772823
Fax: +233.302.773676 | Email: info@fara-africa.org
www.fara-africa.org

Le projet ASTI sur les Indicateurs relatifs aux sciences et aux technologies agricoles (*Agricultural Science and Technology Indicators*) compile, traite et diffuse des données concernant tant les investissements de ressources financières et humaines (niveaux et tendances) que les dispositions institutionnelles affectant la R&D agricole des pays en développement. ASTI est géré par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) ; ses travaux se réalisent sous forme de collaborations avec de nombreux organismes de R&D agricole nationaux et régionaux.

Organisée conjointement par ASTI/IFPRI et par le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), la conférence intitulée « R&D agricole : Investir pour l'avenir de l'Afrique : tendances, défis et opportunités » réunit des spécialistes et des acteurs intéressés de la région : leurs contributions d'experts devaient permettre de distiller des idées nouvelles et de créer des synergies en vue d'élargir et enrichir la base de connaissances actuelle. Les débats étaient centrés sur les thèmes suivants : (1) Comment expliquer le sous-investissement dans la R&D agricole des gouvernements africains ; (2) Comment développer les capacités en matière de ressources humaines consacrées à la R&D agricole et maintenir les niveaux réalisés ; (3) Comment arranger et rationaliser les structures institutionnelles dans le but d'appuyer la R&D agricole ; et (4) Comment mesurer et améliorer l'efficacité des systèmes de R&D agricole.

La conférence a été financée par la Fondation Bill et Melinda Gates et par le FARA.

Ce document a été soumis à un examen collégial et il se peut que son contenu ait subi quelques modifications après la conférence. Les opinions exprimées sont celles de l'auteur (des auteurs) : elles ne représentent pas nécessairement les vues de l'IFPRI ou du FARA qui peuvent ne pas les souscrire.

Copyright © 2011 Institut international de recherche sur les politiques alimentaires et Forum pour la recherche agricole en Afrique. Pour obtenir une autorisation de republication, veuillez contacter ifpri-copyright@cgiar.org.