

François Joseph Cabral, Mouhamadou El Hady Ba, Oumar Dia, Cheikhou Issa Sylla

EFFICACITE INTERNE DU SYSTEME D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AU SENEGAL

Résumé

Cette recherche mesure et compare les scores d'efficacité interne des universités sénégalaises. Une méthodologie, fondée sur le calcul du niveau d'efficacité interne des universités, est utilisée. Les résultats obtenus montrent que le taux d'encadrement (ratio nombre d'enseignants PER/nombre d'étudiants) influence positivement le niveau d'efficacité interne des universités. Les universités sénégalaises, comme celle de l'UGB de Saint-Louis, de l'UAS de Ziguinchor et de Thiès, dotées en personnels enseignants-chercheurs relativement plus élevés par rapport aux effectifs d'étudiants sont celles qui atteignent les niveaux d'efficacité interne les plus élevés.

Mots clés : efficacité interne, enseignement supérieur, taux d'encadrement.

Code JEL : I26, I23, I29.

Abstract

This research measures and compares the internal efficiency scores of Senegalese universities. A methodology, based on the calculation of internal efficiency, is used. We show that student-teacher supervision rate (number of teachers and researchers/number of students) positively influence universities internal efficiency. Senegalese universities, such as UGB at Saint-Louis, l'UAS in Ziguinchor and Thiès, with relatively higher teaching-research staff compared to the number of students, are those that achieve the highest levels of internal efficiency.

Moreover, we show that even if Senegal makes a relatively larger budgetary effort compared to benchmark or similar countries, it achieves lower performance in terms of outputs. This situation reflects inefficiency in the allocation of the higher education budget, more than half of which is absorbed by the item "other current expenditure".

Keywords: internal efficiency, higher education, student-teacher supervision ratio.

Code JEL : I26, I23, I29.

Introduction¹

De 2000 à 2011, le Sénégal a significativement relevé son taux brut de scolarisation. Si le taux de scolarisation s'est nettement amélioré pour les niveaux primaire et secondaire, la pression que cette dynamique allait exercer sur l'offre d'enseignement supérieur n'a pas été anticipée. En atteste, la situation observée dans la plus grande université publique sénégalaise (l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar - UCAD) où le nombre d'étudiants est passé de 72 960 étudiants pour 23 253 places physiques en 2012 à 90 000 étudiants en 2016 alors qu'à contrario, le nombre d'enseignants n'a augmenté au cours de la même période que de 110 unités, passant de 1329 enseignants à 1439 enseignants. Du reste, cette hausse n'est due qu'à un programme de recrutement que le gouvernement qualifie « d'exceptionnel » et qui n'a, en conséquence, pas vocation à se renouveler. En conséquence, un déficit chronique d'enseignants est ainsi relevé à l'UCAD qui fait que ces derniers sont dans l'incapacité de procéder, de façon optimale, à leurs activités d'enseignements et de recherches. Ce déficit d'enseignants s'accompagne d'une insuffisance de ressources pour les universités qui les empêche de doter les universités des inputs nécessaires à la poursuite de leurs missions et de sécuriser les salaires du personnel enseignant et de recherche (PER), du personnel administratif, technique et de service (PATS) pour un exercice budgétaire normal. Cette inconsistance des ressources budgétaires se traduit également par l'insuffisance d'infrastructures. Un effet d'encombrement est ainsi relevé en raison du nombre de places physiques de l'Université de Dakar très largement en deçà de l'effectif des étudiants tandis que le déficit d'infrastructures de recherche et d'autres équipements pédagogiques est manifeste. Ces contraintes relevées dans la plupart des universités sénégalaises sont susceptibles d'être un frein à

¹ Les auteurs remercient : MM. Abdoulaye DIAGNE, Directeur du CRES, Kodjovi AMAVI de l'UCAD, Demba Bocar BA de l'Université de Thiès, Paul DIÉDHIOU de l'Université de Ziguinchor et Kalidou Seydou SY de l'Université Gaston Berger de Saint Louis. Les sources documentaires internes des universités ont été collectées grâce aux services administratifs et financiers des rectorats. Les données sur les infrastructures pédagogiques, laboratoires, équipements ont été obtenues avec l'aide des scolarités, les services généraux ou des services des examens et travaux dirigés des facultés et UFR. Les auteurs leur expriment leur gratitude pour cette collaboration. Les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude à l'Internationale de l'Éducation (IE) et au Sudes/ESR qui ont financé la recherche dont cet article est extrait.

l'efficacité interne et donc à la qualité du système d'enseignement supérieur et de recherche du pays. Le but de cette recherche est d'objectiver cette hypothèse en montrant la corrélation entre les déficits budgétaires et infrastructurels et le score d'efficacité interne des universités sénégalaises.

De façon spécifique, il s'agit, d'une part, de mesurer de l'efficacité interne des universités publiques sénégalaises et, d'autre part, de comparer et analyser ces scores d'efficacité interne. Dans la section 1, nous procédons à une revue de la littérature. Dans la section 2, nous analysons l'effort budgétaire du Sénégal en rapport avec les dotations en infrastructures et en personnels d'enseignants et de chercheurs. Nous décrivons ensuite la méthodologie dans la section 3. Nous exposons enfin les résultats de notre analyse dans la section 3.

1. Revue de la littérature

Selon Mingat et al (2001), le taux d'efficacité interne est donné par le rapport entre le nombre des années-élèves théoriquement nécessaires pour produire le nombre d'élèves qui accèdent en dernière année du cycle dans un système éducatif qui n'aurait ni redoublements ni abandons avec le nombre des années-élèves effectivement consommées dans le système. Une année élève représente une année passée dans le système par un élève. En conséquence, le nombre d'années-élèves théoriquement nécessaire est le nombre d'élèves atteignant la fin du cycle pour la première fois c'est-à-dire les non-redoublants de la dernière année du cycle. Cette grandeur est à dissocier du nombre d'années-élèves effectivement consommées qui est la somme des effectifs observés à chaque niveau (Unesco, 2004). Selon Mingat et al. (2001), il convient de distinguer l'efficacité interne de la qualité d'un système. Ils définissent la qualité d'un système éducatif comme étant les acquis reçus par les apprenants et distinguent deux principales méthodes de mesure de la qualité d'un système éducatif : les enquêtes spécifiques sur les acquisitions des élèves (Measurement of Learning Achievement (MLA) de l'Unesco-Unicef) permettent de réaliser des tests standardisés fondés sur le contenu des programmes en vigueur et l'évaluation via les examens nationaux. En effet, l'efficacité interne procède d'une comparaison des comportements observables d'un formé ou d'un groupe de formés aux objectifs d'apprentissage fixés. Les résultats sanctionnant les évaluations en cours de formations ou à la fin de celle-ci sont des indicateurs d'efficacité interne. Toutefois,

l'efficacité interne s'exprime mieux par les taux de passage en classe supérieure, les taux de réussite à des examens, les taux de redoublement ou d'abandon.

Pour Sall (1996), l'efficacité relève du domaine du souhaitable. Elle exprime le rapport entre les entrées et les sorties. La notion de sortie regroupant les effets observés et le nombre de diplômés et celle d'entrée comprenant les effectifs initiaux et les objectifs déclarés ». Selon Sall, l'efficacité interne peut être appréciée quantitativement (le rapport entre le nombre d'apprenants achevant avec succès la formation et le nombre d'inscrit de la cohorte initiale). Elle peut aussi être appréciée qualitativement (le rapport entre les connaissances et les compétences avant et après la formation). Quant à l'efficacité externe, elle se fonde principalement sur l'analyse des rapports entre les besoins et les produits, s'intéresse aux effets externes du système de formation.

Des modèles théoriques d'évaluation de la qualité de dispositifs éducatifs ont alors été élaborés pour tenter de lier les dimensions qui fondent la qualité. Le premier modèle utilisé, celui de Bouchard et Plante (2002), distingue trois types de qualité : les qualités singulières, la qualité postulée et les qualités transversales. Les qualités singulières renvoient aux attributs que possèdent, en propre et pour eux-mêmes, divers constituants d'un organisme. Il en est ainsi de la clarté des objectifs et la clarté des besoins, par exemple. La qualité postulée renvoie à la perception des usagers. Les qualités transversales, quant à elles, font appel au degré de conformité entre les six caractéristiques fondamentales d'un organisme que sont des besoins, des contraintes, des objectifs, des moyens, des ressources, des effets ou des résultats. Cette qualité est relative et est le rapport entre un « référé » (objet sur lequel on recueille une information) et un « référentiel » (critère de comparaison). Neuf qualités transversales sont identifiées : pertinence, à-propos, efficacité, efficience, impact, cohérence, synergie, durabilité et flexibilité. Le second modèle qui est celui de De Ketele et Gerard (2007) s'inspire du modèle de Roegiers (2003) et de Bouchard et Plante (2002). De Ketele et Gerard (2007) identifient et définissent 15 dimensions (pertinence, réalisme politique, validité, cohérence, faisabilité, applicabilité, régulation des moyens, efficacité interne, efficacité externe, durabilité, efficience, adhésion, synergie, conformité et équité) sur la base de lien de conformité entre trois environnements (normes, besoins et enjeux personnels des acteurs) et de trois

composantes (objectifs/effets attendus, produits/impacts et ressources/stratégies).

Plusieurs travaux ont exploré le lien entre l'effort budgétaire de l'État et la performance du système d'enseignement supérieur. Globalement, il convient de relever qu'avec des mutations socio-économiques rapides, l'enseignement supérieur du vingt-et-unième siècle est confronté à des défis majeurs dans son système de gouvernance, ses programmes, ses missions, ses partenariats dans la recherche et son financement (Harman et Shin, 2009). Au Sénégal, des études ont été menées sur l'efficacité interne des universités sénégalaises et sur les déterminants de la réussite à l'Université (Sall, 1996) ou sur la rentabilité de l'investissement en éducation (Diagne et alii 2003). Toutefois, nous ne connaissons pas de travaux ayant proposé, comme nous, une analyse comparative des scores d'efficacité interne des universités publiques sénégalaises.

2. Faits stylisés

Dans cette section, nous retraçons les faits stylisés relatifs au niveau relatif d'effort budgétaire de l'Etat et à la situation des universités publiques sénégalaises, comparativement aux pays similaires de la région Afrique (Cote d'Ivoire, Ghana) et à des pays de référence dans le monde (Chine et Usa), relativement aux indicateurs liés au volume d'infrastructures et d'enseignants et chercheurs.

2.1. Niveau d'investissement public dans le système d'enseignement supérieur

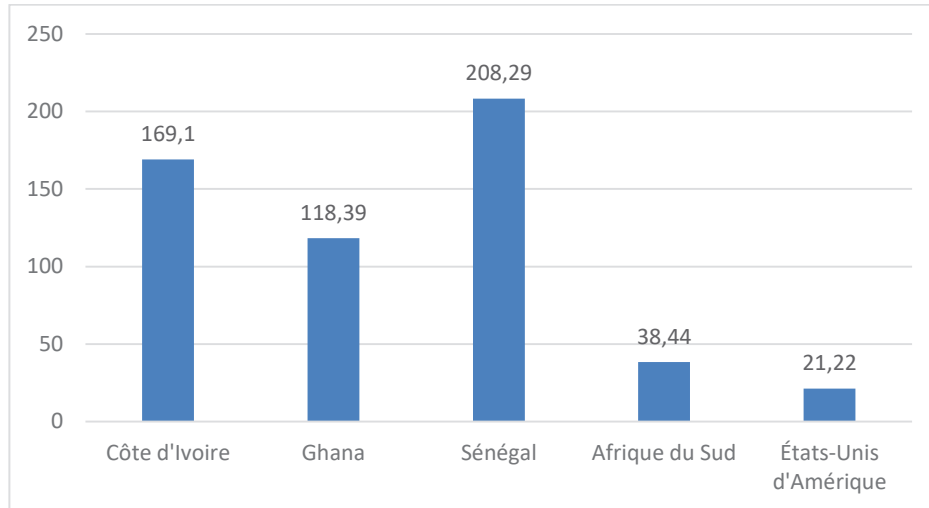
L'examen du ratio des dépenses publiques d'enseignement supérieur sur le Pib montre que ce dernier est relativement plus élevé par rapport à celui observé dans des pays de référence de la région Afrique tels que l'Afrique du Sud et du monde comme les Usa. L'effort budgétaire est également relativement plus important par rapport à des pays présentant plus ou moins des similitudes par rapport au Sénégal quant au développement du segment de l'enseignement supérieur dans la sous-région ouest-africaine (Ghana. Côte d'ivoire).

Tableau 1 : Poids relatif des dépenses publiques allouées à l'enseignement supérieur, 2008-2014

Pays	en % du PIB	en % des dépenses publiques totales	en % des dépenses publiques allouées à l'éducation (%)
Côte d'Ivoire	1,1	5,1	23,5
Ghana	1,3	5,3	20,7
Sénégal	1,8	6,4	27,9
Nigéria	-	-	-
Afrique du Sud	0,7	2,3	12,2
Usa	1,4	3,6	27,0
Chine	-	-	-

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO, 2017.

Au Sénégal, les dépenses publiques par étudiant dans l'enseignement supérieur représentent environ 208% du Pib par tête alors qu'elles atteignent dans des pays affichant de meilleures performances dans le segment de l'enseignement supérieur comme les Usa et l'Afrique du Sud respectivement 21% et 38%. Il faut certes relativiser cette performance, la population sénégalaise étant jeune et le PIB par habitant faible. Cette jeunesse de la population n'est cependant pas une explication suffisante. Les autres pays africains considérés sont tout aussi jeunes. Un consensus démocratique fort au Sénégal est le choix d'assurer la poursuite d'études supérieures à tout bachelier qui en fait la demande. Dans d'autres pays similaires au Sénégal, les études supérieures sont, soit privatisées, soit sélectives.



Graphique 1 : Poids relatif des dépenses publiques d'enseignement supérieur par étudiant rapporté au Pib par habitant (en %), 2008-2014

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO

Dans la sous-région, le Ghana se distingue comme étant un pays faisant relativement plus d'effort d'accumulation du capital dans le secteur de l'enseignement supérieur que le Sénégal. Toutefois, la rémunération du personnel enseignant y occupe un poids prépondérant dans le budget alloué à l'enseignement supérieur, tout comme en Côte d'Ivoire. Dans ces deux pays, elle absorbe près de la moitié du budget. Au Sénégal, c'est le poste « autres dépenses courantes » qui absorbe près de deux tiers des dépenses publiques allouées à l'enseignement supérieur². La part importante des autres dépenses courantes dans les dépenses publiques allouées à l'enseignement supérieur au Sénégal atteste ainsi d'un biais important dans l'allocation des ressources dans le segment de l'enseignement supérieur puisque, si environ un quart du budget est alloué à la rémunération du personnel enseignant et près d'un quart aux investissements, plus de la moitié du budget est consacré au poste « autres dépenses courantes ».

² Ce poste pourrait regrouper les dépenses liées aux œuvres sociales, au niveau central du Ministère, les autres dépenses non classées ailleurs nous ne pouvons cependant en être certain, ce poste n'étant pas désagrégé dans les documents que nous avons reçus du ministère.

Tableau 3 : Structures des dépenses publiques allouées à l'enseignement supérieur, 2008-2014

Pays	% des dépenses en capital	% dépenses de rémunération du personnel enseignant	% des autres dépenses courantes
Côte d'Ivoire	11,8	40,1	48,1
Ghana	16,7	45,5	36,6
Sénégal	16,2	27,1	56,7
Nigéria	-	-	-
Afrique du Sud	0,1	-	-
États-Unis d'Amérique	11,6	27,3	61,1
ne	-	-	-

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO

Le budget de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) s'élevait, en moyenne, à 27,8 milliards de francs CFA au cours de la période 2010-2014 (tableau A1). Il a enregistré un taux d'accroissement moyen de 8% par an durant cette période. L'exécution du budget a été ponctuée d'une série de réaménagements ayant donné lieu à des « rallonges » qui atteignent, en moyenne, 1,859 milliards de Francs CFA. En conséquence, ces rallonges représentaient près de 7% du budget exécuté à l'UCAD mais occupent une place relativement importante dans l'exécution des dépenses de fonctionnement et d'investissement. Cette dépendance du budget de l'UCAD par rapport aux « rallonges budgétaires » la rend vulnérable dans l'exécution de ses missions fondamentales et la fragilise dans ses tâches fondamentales de production en quantité et en qualité des outputs attendus d'une telle institution (nombre de diplômés, nombre de chercheurs, nombre de publications).

2.2. Déficits d'enseignants-chercheurs et d'infrastructures des universités publiques sénégalaises

La Chine et les Usa sont les pays qui ont le plus d'étudiants au monde avec des effectifs respectifs de 25 717 687 et 19 874 182. Dans la sous-

région Afrique, le Nigéria est le pays qui abrite le plus d'étudiants. En effet, l'effectif des étudiants au Nigéria fait près de 12 fois plus celui du Sénégal avec une population qui représente près de 10 fois celle du Sénégal. Le nombre d'étudiants est également plus important en Côte d'Ivoire et au Ghana qu'au Sénégal. Par rapport à la population, l'effectif des étudiants enrôlés dans l'enseignement supérieur ne représente que 0,84 de la population au Sénégal. Il atteint au Ghana et en Afrique du Sud respectivement 1,17% et 1,93%. Aux Usa, il est d'environ 6% de la population.

Tableau 6 : Nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur, 2008-2015

Pays	Effectif total des étudiants	Population totale	Poids de l'effectif total des étudiants / Population totale
Côte d'Ivoire	150 516	21 972 088	0,69%
Ghana	307 050	26 347 288	1,17%
Sénégal	118 560	14 123 315	0,84%
Nigéria	1 364 672	171 862 363	0,79%
Afrique du Sud	1 027 680	53 321 735	1,93%
États-Unis d'Amérique	19 874 182	316 255 581	6,28%
Chine	25 717 687	1 357 448 333	1,89%

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO

De même, les effectifs d'enseignants du supérieur les plus élevés au monde sont localisés en Chine et aux Usa. Dans la région Afrique, la masse critique d'enseignants du supérieur la plus importante se trouve au Nigéria. L'effectif d'enseignants y représente près de quatre fois celui relevé en Côte d'Ivoire et au Ghana et près de 10 fois celui du Sénégal. Quant aux effectifs d'enseignants en Côte d'Ivoire, un pays quasi-similaire, ils représentent près de trois fois celui du Sénégal.

Alors que la norme d'encadrement selon l'UNESCO et l'OCDE sont respectivement de 23 et 15,5, la Côte d'Ivoire avec un ratio d'étudiants par enseignant de l'ordre de 11,22 affiche la meilleure performance en termes de taux d'encadrement. Quant au Sénégal, au Nigéria et au

Ghana, on y dénombre les taux d'encadrement les plus mauvais. Le ratio d'étudiants par enseignant affiché par le Sénégal, estimé à 27, représente plus du double du taux d'encadrement relevé en Côte d'Ivoire.

Tableau 7 : Effectif des enseignants du supérieur, 2010-2015

Pays	Effectif total	Ratio effectif étudiants/enseignant	Ratio effectif étudiants/enseignant selon la norme OCDE	Ratio effectif étudiants/enseignant selon la norme UNESCO
Côte d'Ivoire	13 919	11,22	15,5	23
Ghana	13 335	28,45	15,5	23
Sénégal	5 122	26,87	15,5	23
Nigéria	53 553	27,35	15,5	23
Afrique du Sud	-	-	15,5	23
Usa	1 329 389	13,56	15,5	23
Chine	1 408 965	18,45	15,5	23

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO

De fait, si l'on ne considère que les effectifs d'enseignants-chercheurs permanents dans l'enseignement du supérieur public (compte non tenu du segment hors universités publiques), la situation sénégalaise est bien pire qu'elle ne semble à première vue. Ils étaient, en effet, estimés à 2037 en 2015. Quant au nombre d'étudiants, il était estimé en 2015 à 123 121. En conséquence, le ratio étudiants/enseignants, ajusté au segment de l'université publique sénégalaise, est de 60,44. Ce ratio moyen cache des hétérogénéités puisque le taux d'encadrement oscille entre 73 à l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) et 26 à l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ). En conséquence, pour atteindre la norme UNESCO ou OCDE, le Sénégal devrait disposer d'un effectif d'enseignants-chercheurs de l'ordre de 5353 (respectivement 7943) pour encadrer ses 123 121 étudiants. Il y avait donc un déficit de 3316 enseignants-chercheurs à combler en 2015 pour satisfaire la norme

Liens nouvelle série

**Efficacité interne du système d'enseignement supérieur
au Sénégal**

UNESCO (respectivement 5906 enseignants-chercheurs selon norme OCDE).

Tableau 8 : Effectif ajusté des enseignants du supérieur, 2015

Institution	Effectif total-PER	Effectif total_étudiants	Ratio effectif étudiants/enseignant	Effectif total-PER selon la norme OCDE	Effectif total-PER selon la norme UNESCO	Gap en PER selon la norme OCDE		Gap en PER selon la norme UNESCO	
						(en nombre absolu)	(en pourcentage)	(en valeur absolue)	(en pourcentage)
UCAD	1383	101342	73	6538	4406	5155	4,7	3023	3,2
UGB	293	10144	35	654	441	361	2,2	148	1,5
UT	149	5608	38	362	244	213	2,4	95	1,6
UADB	86	2763	32	178	120	92	2,1	34	1,4
UASZ	126	3264	26	211	142	85	1,7	16	1,1
Total Sénégal	2037	123121	60	7943	5353	5906	3,9	3316	2,6

Source : Calculs à partir des données de la Direction des ressources humaines des universités, MESR, République du Sénégal (2015).

Cette faiblesse du taux d'encadrement se reflète cependant peu dans les publications scientifiques puisqu'avec une masse critique d'enseignants-chercheurs plus faible, les performances affichées par le Sénégal sont en-dessous de celles du Nigéria et du Ghana mais au-dessus de celles de la Côte d'Ivoire (tableau A2). Globalement, dans la sous-région ouest africaine, seuls le Nigéria et le Ghana ont un niveau d'outputs plus élevés en termes de volume de publications. Les enseignants-chercheurs sénégalais, malgré de difficiles conditions de travail, arrivent donc à maintenir une productivité scientifique tout à fait honorable.

Du point de vue des dotations, une cartographie des infrastructures (amphithéâtres, salles TD, salles TP) permet de relever un déficit criard de places. L'analyse est menée, à partir des dotations en infrastructures des facultés de médecine, pharmacie et d'Odonto-stomatologie (FMPO) de l'UCAD, de la faculté des sciences juridiques et politiques (FSJP) et de l'Université de Thiès (tableau A3). L'examen des dotations en infrastructures à la FMPO montre qu'avec un effectif de l'ordre de 9 066 étudiants en 2015, le ratio était de 4,6 étudiants par place assise (amphis et salles de cours) aux fins de cours. A la FSJP où on dénombre un effectif de 17 054 étudiants, ce ratio est de 4,7 étudiants par place assise. A l'Université de Thiès (UT) qui comprend 5 608 étudiants, ce ratio est de 4 étudiants par place assise mais atteint 4,8 étudiants par place lorsqu'on ne tient compte que des places ne faisant pas l'objet d'une location d'immeubles par l'UT. Lorsqu'on s'intéresse aux dotations en salles de TD, le ratio du nombre d'étudiants par place atteint respectivement 18,4, 50,2 et 137 à la FMPO de l'UCAD, à la FSJP de l'UCAD et à l'UT. Les disponibilités en salles de TP présentent un niveau plus critique de déficit puisque le ratio du nombre d'étudiants par place est de 87,2 et 561 respectivement à la FMPO de l'UCAD et à l'UT.

3. Mesure du taux d'efficacité interne des universités sénégalaises

La démarche méthodologique a consisté à mesurer puis comparer les niveaux d'efficacité interne des universités sénégalaises.

3.1. Mesure de l'efficacité interne du système d'enseignement supérieur au Sénégal

Les abandons et les redoublements entraînent une utilisation inefficace des ressources investies dans le secteur de l'éducation. On peut évaluer l'importance des gaspillages qu'ils induisent en utilisant l'indicateur d'efficacité globale qui mesure la capacité d'un système éducatif à transformer ses ressources en résultats. Cet indicateur rapporte le nombre d'années-étudiants des non redoublants parvenus en fin d'études au nombre d'années-étudiants effectivement fournies (en tenant compte des abandons et redoublements). Sans les abandons (qui réduisent le nombre d'étudiants parvenant en fin de cycle d'étude dans une faculté ou une unité d'enseignement et de recherche (UER)), et les redoublements (qui allongent le temps passé dans la faculté ou l'UER), l'indicateur serait égal à l'unité.

Pour rappel, le nombre d'années-élèves théoriquement nécessaire est le nombre d'élèves atteignant la fin du cycle pour la première fois c'est-à-dire les non-redoublants de la dernière année du cycle tandis que le nombre d'années-élèves effectivement consommées est la somme des effectifs observés pour chaque niveau (Unesco, 2004).

Pour évaluer l'importance des gaspillages qu'induisent les abandons et les redoublements, nous utilisons l'indicateur du coefficient d'efficacité interne (CEI). Cet indicateur rapporte le nombre d'années-étudiants des non redoublants parvenus en fin d'études (nombre d'années théoriquement nécessaires) au nombre d'années-étudiants effectivement consommées (en tenant compte des abandons et redoublements). De façon opérationnel, il est donné par le ratio suivant :

$$\text{CEI} = (\text{Nombre de non-redoublants du cycle} * \text{nombre d'années du cycle} / \text{Somme des effectifs du cycle}) * 100$$

L'analyse porte sur cinq universités publiques du Sénégal : l'université Cheikh Anta Diop de Dakar, l'université Gaston Berger de Saint-Louis, l'université de Thiès, l'université Assane Seck de Ziguinchor, l'université Alioune Diop de Bambey. L'analyse porte sur la cohorte d'étudiants inscrits en cinquième année (ou quatrième année d'étude pour certaines universités présentant des contraintes de données) pour les années académiques 2011/2012 et 2016/2017³.

³ L'année académique 2011/2012 ayant été marquée par des perturbations liées aux élections présidentielles, il nous a paru important de calculer à nouveau les scores d'efficacité interne

Sources de données

Une revue documentaire est effectuée afin de collecter les informations relatives au budget, aux dépenses effectuées, aux effectifs d'étudiants et d'enseignants et aux infrastructures des universités publiques du Sénégal. Les principales sources de données sont les annuaires statistiques internationales, telles que la base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO, le ministère de tutelle, les universités publiques sénégalaises et divers organismes. Certaines de ces données, notamment celles collectées auprès des services statistiques des universités ainsi qu'auprès du ministère ne sont malheureusement ni publiées, ni mis en ligne sur les sites web de ces institutions.

4. Résultats

Dans cette section, nous exposons les résultats relatifs à la mesure de l'efficacité interne des universités publiques sénégalaises.

Les résultats de l'estimation du niveau d'efficacité interne dans les trois universités sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

En tenant compte des taux de survie et de redoublement par année d'étude, et en calibrant les données de manière à obtenir une cohorte de 1000 étudiants, les ressources dépensées en première année de l'UCAD s'élèvent à 1667 années-étudiants [= $1000 / (1 - 40,0 \%)$] en 2012. Seuls 429 des 1000 étudiants de départ parviennent en 2ème année sans redoubler et sont soumis à un taux de redoublement de 30,0%. Ce qui implique que les ressources dépensées sur eux seraient de 612 années-étudiants [= $429 / (1 - 30,0\%)$]. En procédant de la même façon sur les trois autres années de la maîtrise, on obtient un total cumulé de 2753 années-étudiants (= $1667 + 612 + 275 + 105 + 95$). En l'absence d'abandons et redoublements, 450 années-étudiants (90×5) auraient suffi pour produire les mêmes 90 étudiants parvenus en 5ème année. En conséquence, on peut dire que le taux d'efficacité interne à l'UCAD est seulement de 16% (= $100 \times 450 / 2753$) en 2012. En d'autres termes, on aurait pu faire accéder le même nombre d'étudiants en 5ème année avec une économie de 84% ($100 \% - 16\%$) des ressources utilisées, s'il n'y avait ni abandons, ni redoublements. En ce qui concerne les gaspillages liés aux abandons, 2753 années-étudiants ont été dépensées pour amener seulement 90 étudiants en 5ème année. Dans ce cas, l'indice d'efficacité du système est de 25% ;

pour une année sans perturbations majeures (2016/2017) afin de disposer de scores plus robustes.

ce qui correspond à un gaspillage de 75% des moyens financiers. Pour ce qui est de l'incidence du redoublement dans l'inefficience du système, un total de 2753 années-étudiants a été utilisé, alors que 1824 années-étudiants auraient suffi. Cela correspond à un gaspillage de 34% (=100% - 66%) des ressources. L'efficacité interne à l'UCAD atteint 22% en 2017, soit une hausse de 8 points de pourcentage. Toutefois, un gaspillage des ressources est observé aussi bien par rapport aux abandons 77% (=100% - 23%) qu'aux redoublements 33% (= 100% - 67%).

L'efficacité interne à l'UGB s'élève, quant à elle, à 51% en 2012. Un gaspillage des ressources est, tout de même, observé aussi bien par rapport aux abandons 53% (=100% - 47%) qu'aux redoublements 37% (= 100% - 63%). En revanche, en 2017, le score d'efficacité interne à l'UGB s'élève à 42% en 2017, soit une baisse 9 points de pourcentage. Du coup, le gaspillage des ressources persiste. En effet, même s'il baisse par rapport à 2012, pour les abandons avec un indice de l'ordre de 39% (=100% - 61%), il progresse pour les redoublements dont l'indice de situe à 31% (= 100% - 69%).

Tableau 11 : scores d'efficacité interne des universités, 2012

Année d'étude	UCAD			UGB			THIES			ZIGUINCHOR			BAMBEY		
	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies
1	1 000	40%	1 667	1 000	18%	1 222	1 000	10%	1 115	1 000	48%	1 923	1 000	28%	1 395
2	429	30%	612	833	16%	987	886	10%	988	613	33%	912	457	33%	684
3	206	25%	275	713	17%	864	532	10%	593	368	33%	547	228	21%	289
4	99	5%	105	599	24%	787	373	5%	393	258	5%	272	115	5%	121
5	90	5%	95	471	35%	719	0	0%	0	234	5%	246	62	0%	62
Années-élèves cumulées	1 824		2 753	3 616		4 579	2 791		3 088	2 472		3 900	1 862		2 550
Années-élèves investies dans les élèves ayant atteint la 5 ^e année sans redoubler	449			2 354			1 493			1 168			308		
Indicateur d'efficacité interne															

Contribution des abandons	25%								47%			17%	
Contribution des redoublements	66%								63%			73%	
Score d'efficacité interne	16%								30%			12%	

Sources : calculs à partir des données de la Direction des ressources humaines des universités, MESR, République du Sénégal (2015)

Quant à l'efficacité interne à l'université de Thiès, elle s'élève à 48% en 2012. Un gaspillage des ressources est observé aussi bien par rapport aux abandons 47% (=100 % - 53%) qu'aux redoublements 10% (= 100 % - 90%). En 2017, le score d'efficacité interne de l'université de Thiès se situe à 47%, soit un score quasi-stable (baisse de 1 point de pourcentage). Un gaspillage de ressources est également observé aussi bien par rapport aux abandons 41% (=100 % - 59%) qu'au redoublement 21% (= 100 % - 79%).

L'efficacité interne à l'université de Ziguinchor s'élève à 30% en 2012. Un gaspillage des ressources est observé aussi bien par rapport aux abandons 53% (=100 % - 47%) qu'aux redoublements 37% (= 100 % - 63%). En 2017, l'efficacité interne à l'université de Ziguinchor atteint 52%, soit un bond de 22 points de pourcentage. Cela s'est traduit par une baisse substantielle du gaspillage de ressources, par rapport à l'année 2012, tant par rapport aux abandons dont l'indice est de 32% (=100 % - 68%) que par rapport aux redoublements dont l'indice atteint 24% (= 100 % - 76%).

Quant à l'efficacité interne à l'université de Bambey, elle s'élève à 12% en 2012. Un gaspillage des ressources est observé aussi bien par rapport aux abandons 83% (=100 % - 17%) qu'aux redoublements 27% (= 100 % - 73%). Le score d'efficacité interne à l'université de Bambey se situe à 16% en 2017, soit une progression de 4 points de pourcentage. Un gaspillage des ressources est observé. En effet, même si les abandons baissent par rapport à la période 2012 et atteignent un indice de 61% (=100 % - 39%), les redoublements augmentent puisque l'indice se situe à 29% (= 100 % - 71%).

Tableau 12: Scores d'efficacité interne des universités, 2017

Année d'étude	UCAD			UGB			THIES			ZIGUINCHOR			BAMBEY		
	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies	Nombre d'élèves restants	Taux de redoublement (%)	Années-élèves investies
1	1 000	24%	1 312	1 000	25%	1 333	1 000	20%	1 245	1 000	22%	1 277	1 000	40%	1 667
2	511	21%	644	778	21%	985	810	23%	1 052	781	14%	910	429	30%	612
3	287	31%	418	630	29%	887	656	19%	810	659	19%	817	206	25%	275
4	163	7%	176	470	17%	567	531	15%	625	525	10%	583	99	5%	105
5	111		111	397	58%	945	403	27%	552	465	49%	904	90	5%	95
Années-élèves cumulées	2 073		2 661	3 275		4 716	3 400		4 284	3 430		4 491	1 824		2 753
Années-élèves investies dans les élèves ayant atteint la 5 ^e année sans redoubler	446			1 984			2 014			2 327			449		
Indicateur d'efficacité interne															

**Efficacité interne du système d'enseignement supérieur
au Sénégal**

Liens nouvelle série

Contribution des abandons	22%					59%			68%			25%		
Contribution des redoublements	78%					79%			76%			66%		
Score d'efficacité interne	17%					47%			52%			16%		

Sources : calculs à partir des données de la Direction des ressources humaines des universités, MESR, République du Sénégal (2015)

Conclusion

Cette recherche a tenté d'évaluer les effets des déficits d'infrastructures et en personnels enseignants sur l'efficacité interne des universités publiques sénégalaises. La démarche adoptée a consisté d'abord à mesurer le niveau d'efficacité interne des universités sénégalaises à l'aide du calcul du coefficient d'efficacité interne.

Les résultats montrent que ce sont universités sénégalaises comme celle de Saint-Louis et Thiès en 2012 et Ziguinchor et Thiès en 2017, dotées en personnels enseignants-chercheurs relativement plus élevés par rapport à l'effectif d'étudiants, sont celles qui atteignent les niveaux d'efficacité interne les plus élevés, comparés aux autres universités. Ce sont donc les universités dont les taux d'encadrement sont relativement plus élevés qui affichent les scores d'efficacité interne plus élevés.

Paradoxalement, le Sénégal dépense relativement plus que les autres pays « similaires » et même plus nantis (par rapport à son PIB). En effet, même si le Sénégal consent un effort budgétaire relativement plus important par rapport à des pays de référence dans le monde (Usa, Chine) et des pays quasi-similaires (Côte d'Ivoire), il réalise des performances moindres en termes d'outputs tels que le nombre de chercheurs, le nombre de publications et le nombre d'étudiants par millier d'habitants par rapport à des pays quasi-similaires. Ce paradoxe noté dans l'inadéquation entre le niveau d'effort budgétaire et celui des outputs obtenus provient d'une inefficience notée dans l'allocation du budget affecté à l'enseignement supérieur. En conséquence, le Sénégal affiche un taux d'investissement plus faible que des pays similaires comme le Ghana ou la Côte d'Ivoire qui se distinguent comme étant des pays faisant relativement plus d'effort d'accumulation en capital dans le secteur de l'enseignement supérieur. Ces pays possèdent un nombre plus élevé d'étudiants, d'enseignants et de chercheurs et un taux d'encadrement de loin plus proche de la norme UNESCO et OCDE que le Sénégal. Une réallocation des ressources en faveur du relèvement du taux d'encadrement dans les universités sénégalaises contribuerait à améliorer significativement les niveaux d'efficacité interne des universités sénégalaises. Ce relèvement du taux d'encadrement ne peut, naturellement, s'opérer sans une augmentation des capacités d'offre, en termes d'infrastructures additionnelles.

Si cette recherche a permis de classer les universités sénégalaises les plus efficaces, elle ne permet de déceler les facultés ou unités de

recherches les plus efficaces au sein des universités. Elle ne permet pas, non plus, d'identifier les universités qui sont plus efficaces dans l'utilisation des ressources allouées. Il nous semble important dans les prolongements futurs de cette recherche d'identifier les facultés ou unités de recherches les plus efficaces mais également les universités les plus efficaces.

Références bibliographiques

Bouchard, B., & Plante, J. (2002). La qualité: mieux la définir pour mieux la mesurer. *Cahier du service de pédagogie expérimentale* 11-12, 219-236.

Diagne, A., Boccanfuso, D., & Barry, D., (2003). La rentabilité de l'investissement dans l'éducation au Sénégal. *Working Paper 03-45 CIRPÉE Laval* <https://core.ac.uk/download/pdf/6371647.pdf>, consulté le 21/12/2020.

De Ketele, J.-M. & Gerard F.-M. (2007). la qualité et le pilotage du système éducatif. in M. Behrens (ed.). *La qualité en éducation: pour réfléchir à la formation de demain* (pp. 19-38). Québec: Presses de l'université du Québec.

Harman G. & Shin J. C. (2009). New challenges for higher education: global and Asia-Pacific perspectives. *Asia Pacific Educ. Rev.* 10:1–13 DOI 10.1007/s12564-009-9011-6

Wolszczak-Derlacz, J. (2015). Analysis of efficiency of European and American higher education institutions - nonparametric approach. *Ekonomia journal*. Faculty of Economic Sciences, University of Warsaw, vol. 40. DOI: 10.17451/eko/40/2015/76.

Mingat A., Ratokomalala et Tan J. P. (2001), Rapport d'Etat d'un système éducatif national (RESEN). Washingtons D.C.: Banque Mondiale, région Afrique.

Sall H. N. (1996). *Efficacité et équité de l'enseignement supérieur, quels étudiants réussissent à l'université de Dakar ?* Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation à la faculté des lettres et sciences humaines de l'UCAD (Université Cheick Anta Diop de Dakar)

Unesco (2004). Le coefficient d'efficacité interne ou comment évaluer l'efficience du système au regard des flux d'élèves ? Pôle de Dakar, document disponible à l'adresse :

https://dakar.iiep.unesco.org/sites/default/files/fields/publication_files/le_coefficient_defficacite_interne.pdf, consulté le 21/12/2020.

Documents communiqués par les institutions :

Ucad (2017), “ Données sur le budget”, Ucad

Ucad (2017), “Données sur les infrastructures “, divisions statistiques.

UT (2017), “Données sur les infrastructures “, divisions statistiques.

Unesco (2017). “Statistical yearbook”, mimeo.

Tableau A1 : Evolution du budget de l'UCAD, 2010-2014

Année	Budget		Total annuel	Taux de croissance du budget	Rallonge/ Budget
	Budget primitif	Rallonge			
2010	27 794 859 829		23 906 126 604		0
2011	27 522 845 023	3 906 730 951	31 429 575 974		
2012	27 525 524 324	594 187 529	28 119 711 853	-11	2
2013	28 279 666 973		27 806 843 288	-1	0
2014	27 943 246 599	4 795 515 321	32 738 761 920	18	17
Moyenne	27 813 228 550	1 859 286 760	28 800 203 928	8	7

Source : Direction financière, UCAD, 2017.

Tableau A2 : Nombre de publications, 2014

PAYS	Nombre de publications										Moyenn e 2005- 2014
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Bénin	86	121	132	166	174	194	221	228	253	270	185
Burkina Faso	116	159	149	193	214	220	268	296	241	272	213
Cabo Verde	1	6	1	3	10	15	2	11	19	25	9
Côte d'Ivoire	110	128	155	183	201	205	216	238	194	208	184
Gambie	68	97	71	95	87	97	73	100	111	124	92
Ghana	208	227	276	293	333	427	421	477	546	579	379
Guinée	12	30	22	16	23	27	23	25	35	49	26

Guinée-Bissau	19	17	27	20	19	21	24	22	29	37	24
Libéria	4	4	0	6	1	8	8	9	13	11	6
Mali	71	97	82	93	112	126	149	170	142	141	118
Niger	68	66	68	81	75	78	94	81	81	108	80
Nigéria	1 001	1 150	1 608	1 977	2 076	2 258	2 098	1 756	1 654	1 961	1754
Sénégal	210	188	229	228	258	279	343	349	340	338	276
Sierra Leone	5	4	7	12	18	23	25	26	29	45	19
Togo	34	36	38	44	38	50	68	47	55	61	47
Mauritanie	27	20	20	14	19	15	21	23	23	23	21
											0
Viet Nam	570	656	750	943	963	1 207	1 387	1 669	2 105	2 298	1255
Chine	66 151	79 740	89 068	102 368	118 749	131 028	153 446	170 189	205 268	256 834	137284
États-Unis	267 521	275 884	280 806	289 769	294 630	301 826	312 374	306 688	324 047	321 846	297539

Source : Base de données de l'Institut de Statistique de l'UNESCO, 2017.

Tableau A3 : Nombre de places par type d'infrastructures à la FMPO et FSJP de Ucad et à l'UT

	FMPO_UCAD		FSJP_UCAD		UT		Infrastructures propres UT	
	Nombre de places	Ratio étudiants/ place	Nombre de places	Ratio étudiants/ place	Nombre de places	Ratio étudiants/ place	Nombre de places	Ratio étudiants/ place
Cours	1963	4,6	3653	4,7	1392	4,0	1174	4,8
TD	492	18,4	340	50,2	41,0	137	15	374
TP	104	87,2			10	561	4	1402

Source : divisions statistiques, Ucad, UT, 2017.