



RÉPUBLIQUE DU TCHAD

# RENDEMENTS PRIVÉS DE L'ÉDUCATION AU TCHAD

## Rendements Privés de l'éducation au Tchad

Projet d'Autonomisation des Femmes et Dividende Démographique au Sahel  
Projet SWEDD-Tchad



# RENDEMENTS PRIVÉS DE L'ÉDUCATION AU TCHAD

## Une éducation récompensée mais pas de manière uniforme

### Quelques indicateurs du dividende scolaire

Le dividende scolaire est l'amélioration de l'allocation des ressources en éducation, induite par la modification de la structure par âge de la population. Il permet de disposer de ressources humaines, en quantité et en qualité suffisantes, indispensables pour le développement. Il se mesure en calculant la variation dans le temps des dotations par élève. Ces dotations peuvent être publiques ou privées. Le gouvernement est l'acteur principal du dividende scolaire à travers la mise en œuvre des politiques publiques visant l'accroissement du taux de scolarisation et l'amélioration de la qualité de l'éducation, à travers les ratios élève/salle de classe, enseignants/élèves. Cela conduit inconditionnellement à l'amélioration du capital humain. Le dividende scolaire permet de réduire les inégalités liées au genre car la hausse des ressources allouées à l'éducation peut accroître l'égalité de chance dans l'accès et le maintien à l'école de tous les enfants, quel que soit leur sexe.

D'après INSEED, MSP et ICF (2016), globalement, au Tchad en 2015, le taux net de fréquentation scolaire au niveau primaire est estimé à 50,9% et seulement 50,1% des jeunes âgés de 15-24 ans sont alphabétisés. Le ratio filles/garçons dans l'enseignement primaire en 2015 est de 0,9. Les filles ont donc par rapport aux garçons 10% moins de chances d'être scolarisées. Au niveau de l'école secondaire, ce ratio baisse pour ressortir à 0,5, dénotant nettement que plus on avance à l'échelon supérieur, plus le taux d'abandon chez les filles devient important. Les statistiques scolaires de 2013/2014 montrent un effectif moyen de 60 élèves par classe (157 élèves par salle de classe en dur) et 56 élèves par enseignant toutes catégories confondues (132 élèves par enseignant formé) au primaire. Ces ratios en 2000/2001 étaient de 76 élèves par classe et autant par maître. En matière d'espérance de vie et survie scolaire, en 2009, les enfants tchadiens de 6 à 24 ans ont la chance de passer environ 7 ans à l'école et ce nombre d'année est de 12,5 ans lorsque nous prenons en compte les années de redoublement.

Au titre de l'année scolaire 2013/2014, l'enseignement primaire a accueilli 2 442 600 élèves contre 2 321 211 élèves l'année précédente, soit une augmentation de 5% (annuaire statistique de l'éducation, année scolaire 2013/2014). Au cours de la même période, l'on a recensé 40 526 salles de classe dans l'enseignement primaire contre 36 233 salles en 2012/2013, soit une augmentation de 11%. On dénombre 43 490 enseignants dont 15 521 instituteurs et 27 969 maîtres

communautaires au titre de l'année scolaire 2013/2014 toutes catégories confondues contre 37 336 enseignants dont 24 132 maîtres communautaires au cours de l'année 2012/2013, soit une augmentation de 16,5%.

### Notion de rendements de l'éducation

La conception de l'éducation comme un investissement implique la possibilité d'évaluer son rendement privé, social ou public. Il est estimé pour un niveau d'éducation donné par référence au niveau éducatif précédent et met en relation des coûts de formation et des bénéfices escomptés sous la forme de salaires supplémentaires pour l'individu, d'accroissement du PIB pour la société et d'augmentation des recettes fiscales pour les pouvoirs publics. Par taux de rendement privé, nous entendons la confrontation entre les coûts monétaires (frais scolaires) et les coûts d'opportunité que l'individu en formation supporte, et les gains additionnels que procure un niveau d'éducation supplémentaire. Il permet de comparer, pour un individu, les différences de gains entre deux niveaux successifs et la somme des manques à gagner, des frais de scolarité et des dépenses de fourniture.

Quant au taux de rendement social, il prend en compte l'ensemble des coûts éducatifs (coûts privés, subventions publiques dans l'éducation, soutiens accordés aux individus en formation, etc.) qui sont comparés aux différentiels de revenu avant impôts sur la période considérée. C'est un outil de taille qui pourrait permettre à la collectivité d'effectuer des choix en matière d'allocation des ressources entre les différents niveaux d'éducation. Le taux de rendement public est considéré par l'OCDE comme « une manière d'étudier l'impact sur les finances publiques des choix d'investissement dans l'éducation ainsi que l'effet des différentes politiques sur ces investissements ». Selon cette organisation, « les coûts de l'éducation à la charge du secteur public comprennent les dépenses publiques directes destinées aux établissements d'enseignement, les transferts aux entités privées (les subventions et autres allocations versées aux ménages ainsi que les subventions versées à d'autres entités privées ...) et les pertes fiscales dues au manque à gagner des étudiants » et que « le secteur public tire profit de l'investissement dans l'éducation, car les salaires plus élevés des individus plus instruits augmentent les recettes fiscales au travers de l'impôt sur le revenu et des cotisations sociales ».

### « Quand les individus sans instruction gagnent mieux que ceux ayant le niveau primaire ou secondaire 1 » : résultat de l'analyse descriptive

Tableau 1 : Tableau descriptif du revenu selon le niveau d'étude et le sexe

Niveau	2004			2011		
	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
Aucun	1 071 210	588 414	838 140	1 523 224	1 006 474	1 320 814
Primaire	1 035 153	223 579	793 639	1 612 742	796 674	1 374 642
Secondaire 1	1 019 854	573 941	952 996	1 575 747	1 080 590	1 446 306
Secondaire 2	1 450 145	656 534	1 345 737	1 355 095	1 130 153	1 312 573
Supérieur	1 793 578	980 015	1 680 725	2 362 599	2 387 432	2 364 706
<b>Total</b>	<b>1 079 745</b>	<b>538 090</b>	<b>852 266</b>	<b>1 572 024</b>	<b>978 204</b>	<b>1 381 011</b>

Source : CREG/CREFAT 2017

Le tableau 1 présente le revenu moyen au Tchad. Il y apparaît que les individus sans instruction gagnent mieux que ceux ayant le niveau primaire ou secondaire 1. Pour avoir un revenu dépassant celui des individus sans instructions, il faut avoir un niveau supérieur ou égal au secondaire 2 en 2004. Ce constat est fait tant chez les hommes que chez les femmes. En 2011 par contre, on constate que le revenu augmente considérablement selon le niveau d'étude à partir du primaire chez les femmes. Les femmes sans niveau d'instruction gagnent plus que celles qui ont le niveau primaire. Chez les hommes, le revenu évolue en dents de scie : il augmente avec le niveau d'instruction jusqu'au primaire, puis décroît jusqu'au secondaire 2 avant de remonter à nouveau.

Cette évolution est due d'une part aux revenus plus élevés des individus sans instruction et d'autre part à une faible proportion des Tchadiens ayant un niveau de secondaire 2. Entre 2004 et 2011, les revenus des Tchadiens ont fortement augmenté tant au niveau national que chez les hommes et chez les femmes. En moyenne au niveau national en 2004, le revenu des tchadiens s'élève à 852 266 (plus d'un million pour les hommes et 538 090 pour les femmes) contre 1,4 millions en 2011 (1,6 millions pour les hommes et 978 204 pour les femmes). Les hommes gagnent plus que les femmes au Tchad.

### **Conclusions du Modèle économétrique : « plus on évolue en niveau d'instruction à partir du secondaire 2, mieux on est rémunéré... »**

Tableau 2 : Résultats du modèle économétrique

Variable	2004		2011	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Niveau (Référence=aucun)				
Primaire	-0,041	0,385	0,079	0,404
Secondaire 1	0,027	0,729	-0,001	0,996
Secondaire 2	0,206	0,030	-0,055	0,653
Supérieur	0,585	0,000	0,570	0,000
Sitmat (Référence=Célibat)				
Marié	0,970	0,000	-0,108	0,790
En rupture	1,059	0,000	-0,324	0,499
Sexe (Référence=Homme)	-1,266	0,000	0,451	0,411
Age	0,152	0,000	-0,004	0,923
Age2	-0,002	0,000	0,000	0,761
Lamda	1,593	0,001	-1,721	0,199
Constante	8,304	0,000	14,640	0,000

Source : CREG/CREFAT 2017

Les résultats du modèle économétrique sont présentés dans le tableau 2 ci-dessus. Les variables sont presque toutes significatives au seuil de 5% en 2004 à l'exception des niveaux d'instruction de secondaire 2 qui l'est au seuil de 10%. Autrement dit, la plupart des variables retenues ont une influence sur le revenu des tchadiens. Au vu des coefficients et des P-value, le niveau d'étude (secondaire 2 et supérieur) a un impact significatif sur le revenu moyen en 2004. Le coefficient évolue aussi suivant le niveau d'étude atteint passant de 0,21 et 0,59 respectivement au secondaire 2 et au supérieur

en 2004. Cela signifie qu'au Tchad, plus on évolue en niveau d'instruction à partir du secondaire 2, mieux on est rémunéré. Cette thèse est soutenue en partie par plusieurs auteurs, notamment, Harry A. Sackey (2008), Kimenyi et al. (2006), Shultz (2004), Aromolan (2004, 2006) qui, à travers leurs études sur les rendements de l'éducation dans des pays d'Afrique Subsaharienne, ont montré que le taux de rendement privé de l'éducation est une fonction croissante du niveau d'éducation. Les ménages auront tendance à investir plus sur les enfants susceptibles d'atteindre un niveau plus élevé pour obtenir des rendements plus importants. En 2011, seul le niveau supérieur est significatif au seuil de 5% avec un coefficient de 0,57.

### **L'impact du sexe et de l'âge : le revenu évolue en fonction de l'ancienneté et reste moins élevé chez les femmes**

D'autres variables comme la situation matrimoniale, le sexe et l'âge influencent aussi le revenu des ménages au Tchad. En 2004, le fait d'être divorcé ou veuf ou marié impacte son revenu. Ces personnes ont tendance à gagner plus que les célibataires.

Le sexe est un facteur très important du rendement privé en éducation puisque les femmes ont généralement un revenu inférieur à celui des hommes. Au Tchad, de 2004 à 2011, le revenu des femmes reste moins élevé que celui des hommes. Les coefficients négatifs dans les deux modèles renseignent que les femmes ne gagnent relativement pas suffisamment de revenu dans le marché du travail.

L'âge également influence le revenu vu son lien avec l'expérience dans le marché du travail. En effet, le revenu d'un travailleur a tendance à évoluer plus qu'il dure dans son emploi. En 2004, le coefficient positif et significatif de la variable âge permet d'affirmer ce constat au Tchad. Il existe toutefois un âge à partir duquel le revenu commence par décroître vu le coefficient négatif et significatif de la variable âge au carré dans les deux modèles.

En 2011, les variables (situation matrimoniale, sexe et âge) ne sont pas significatives.

Tableau 3 : Rendements privés d'éducation au niveau national et selon le sexe

Niveau	2004			2011		
	National	Homme	Femme	National	Femme	Femme
Primaire	-0,7%	-0,6%	-4,3%	1,3%	-4,0%	-4,0%
Secondaire 1	1,7%	1,8%	6,4%	-2,0%	4,6%	4,6%
Secondaire 2	5,9%	5,0%	26,0%	-1,8%	1,2%	1,2%
Supérieur	7,6%	8,3%	4,1%	12,5%	7,7%	7,7%

Source : CREG/CREFAT 2017

L'analyse du tableau 4 ci-dessus révèle que les rendements privés d'éducation sont en hausse de 2003 à 2014 pour le primaire et le supérieur. Ils passent respectivement de -0,7% à 1,3% ; de 7,6% à 12,5% au primaire et au supérieur entre 2004 et 2011. Là où on gagne 7,6% de plus en passant du secondaire

2 au supérieur en 2004, le supplément ne serait que 12,5% en 2011. Les rendements privés marginaux sont ainsi croissants dans le temps au Tchad.

L'analyse par sexe donne également des tendances similaires. Des hommes comme des femmes, les rendements privés marginaux restent croissants entre 2003 et 2014. Les rendements privés d'éducation sont cependant plus importants chez les hommes au Tchad en 2004 comme en 2011. Autrement dit, les hommes ont tendance à gagner encore beaucoup plus que les femmes en passant d'un niveau d'étude à un autre plus élevé.

## Conclusions et Recommandations

Ce policy brief évalue les rendements privés de l'éducation entre les différents niveaux d'enseignement au Tchad et leurs évolutions entre 2004 et 2011. Pour tenir compte de l'effet de la probabilité de participer au marché du travail, le modèle de Heckman en deux étapes a été utilisé. Après correction du biais de sélection, les résultats en 2004 montrent une croissance des rendements privés selon le niveau d'éducation et invalident l'hypothèse de rendements décroissants de l'éducation.

En 2011, ce rendement est croissant d'aucun niveau au primaire, décroissant du primaire au secondaire 2 et croissant au supérieur. L'intérêt d'une telle tendance est qu'en 2004 au Tchad, une année supplémentaire aux niveaux d'étude les plus élevés est mieux rémunéré qu'une année supplémentaire aux niveaux les moins élevés. Ces résultats suggèrent que l'éducation n'est pas récompensée de manière uniforme. Ils sont, néanmoins, en phase avec la volonté de l'Etat d'assurer une main d'œuvre qualifiée. L'éducation des individus, surtout à un niveau supérieur, contribue non seulement à améliorer les

capacités d'adaptation aux innovations mais aussi et surtout à mettre au point des connaissances et des technologies nouvelles susceptibles d'améliorer les conditions de vie des populations.

Aussi, cette étude a fait ressortir qu'il y a une différence de gain marginal entre les hommes et les femmes. En 2004 comme en 2011, les rendements privés de l'éducation penchaient pour les hommes. L'amélioration des conditions de travail des femmes reste à promouvoir au Tchad.

Les recommandations qui découlent de cette étude sont les suivantes :

- **Favoriser davantage la contribution des ménages dans l'enseignement supérieur pour y accroître le taux de recouvrement des coûts :** cette mesure est basée sur le résultat selon lequel, plus les rendements sont élevés plus les particuliers devraient participer à leur propre formation ; de plus, seul le niveau supérieur est significatif en 2011 ;

- **Assurer une meilleure insertion des diplômés sur le marché du travail grâce à une politique active de lutte contre le chômage :** cette mesure permettrait de faire croître les revenus des particuliers afin qu'ils soient en mesure, non seulement, de relever les défis de la pauvreté, mais aussi, de pouvoir faire face aux multiples attentes du financement de l'éducation ;

- **Assurer un meilleur accès des femmes aux enseignements les plus élevés, notamment, à l'enseignement supérieur, et faciliter leur insertion dans le marché du travail :** cette recommandation a pour sous-jacent le fait que, leurs rendements privés élevés, peut être lié à leur faible représentation dans les lycées et universités.

## Références Bibliographiques

- **ARESTOFF F. 2001**, Taux de rendement de l'éducation sur le marché du travail d'un pays en développement, un réexamen du modèle de gains de Mincer, DIAL, Université Paris IX-Dauphine, 35p.
- **BECKER G. S., 1964**, Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago: NBER and University of Chicago Press.
- **BECKER G. S., 1964, 1993**, 3e éd. Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago, University of Chicago Press. ISBN 978-0-226-04120-9. (UCP descr)
- **BRAY, T. M. (2011)**. L'ombre du système éducatif: quel soutien scolaire privé, quelles politiques publiques? IIEP-UNESCO.
- **CAHUC P. et ZYLBERBERG A. (1996)**, Économie du travail : la formation des salaires et les déterminants du chômage, De Boeck Université & Lancier, première édition, 608p.
- **BOATENG K., 2002**, higher Education and labour market : A logical Framework for Policy makers in africa's education sector, seminar paper, division de la politique économique et sociale, Commission économique pour l'Afrique de l'ONU, Addis-Abeba
- **BOURBONNAIS R. (2003)**, Économétrie, Dunod, Paris, cinquième édition.
- **BOURDIEU P. et PASSERON J.-C., 1964**, les Héritiers, les étudiants et la Culture. Editions de minuit, paris
- **BOUTIN D., 2010**, la transition des jeunes camerounais vers le marché du travail, Document de travail, DT 152/10, Groupe d'Economie du Developpement Lare-Efi, Université Montesquieu Bordeaux IV. 29 p
- **DRAMANI L., 2016**, économie générationnelle et dividende démographique, tome 1, harmattan, 219 p
- **DIAGNE Abdoulaye, 2011**, le Sénégal face aux défis de l'éducation.
- **GREENE W.H., 1997**, Econometric analysis, New York, Prince-Hall International, Inc., Third Edition.
- **HANCHANE S. et Stéphanie MOULLET (1999)**, Accumulation du capital humain et relation Éducation-Salaire, revue économique, CEREQ-GREQAM, 48p.
- **INSEE, 2000**, L'économétrie et l'étude des comportements : Présentation et mise en œuvre de modèles de régression qualitatifs, Document de travail, Méthodologie statistique. 93 p
- **INSTITUT NATIONAL de la STATISTIQUE**: Enquête sur la situation de l'emploi et le travail des enfants en Côte d'Ivoire (ENSETE, 2013).
- **KOMENAN, A. (1987)**. Education, expérience et salaires en Côte d'Ivoire: une analyse à partir de l'enquête de main d'œuvre de 1984. World Bank.
- **LEMIEUX, 2006**, pour une revue et critique du modèle
- **MINCER Jacob, 1958**, Investment in human capital and personal income distribution, journal of political economy 66(4), (August) 281-302.
- **MINCER Jacob, 1974**, Schooling, Experience and Earnings. New York: National Bureau of Economic Research.
- **MINCER Jacob, 1993**, Investment in U.S. Education and Training. Columbia University, (November) Paper no 671.
- **MINCE, J. and OFEK H., 1982**, "International work Careers: Depreciation and Restoration of Human Capital". Journal of Human Resources 17(1): 3-24.
- **NORDMAN C., PASQUIER-DOUMER L., 2012**, Vocational Education, On-the-Job Training and Labour Market Integration of young Workers in Urban West Africa, Document de Travail UMR DIAL. 42 p.
- **OIT, 2013**, Global employment trends 2013, Recovering from a second Jobs dip, Geneva. 172p.
- **REFERENCE TO EDUCATION, NBER**, the University of Chicago Press (3rd Edition). Chapter II: Human Capital revisited. PP 15-28
- **République de Côte d'Ivoire / Ministère du Plan et du Développement, 2016**. « Profil du Dividende démographique de la Côte d'Ivoire », 80p.
- **SACKEY, HARRY A., 2008**, Private Returns to Education in Ghana: Implications for Investment in schooling and migration.
- **SCHULTZ T. W., 1961**, Investment in Human Capital, the American Economic Review, Vol. 51, No 1, pp 1-17.
- **SCHULTZ T. W., 1981**, Investment in people: The Economics of population quality, Berkeley, University of California Press; trad. Fr. de challali Jamel, il n'est de richesse que d'Hommes : investissement humain et qualité de la population, Paris, Bonnel, 1983.
- **SPENCE, Michael, 1973**, Job market Signaling, The Quarterly Journal of Economics, MIT Press, vol. 87(3), pages 355-74, August.
- **STIGLER, G. (1962)**: "Information in the Labor Market," Journal of Political Economy, 70, 94-105.
- **TRAORE Fousseini, 2005**, Chômage et conditions d'emploi des jeunes au mali, Cahiers de la stratégie de l'emploi, Centre d'études et de recherches sur le développement international, Université d'Auvergne. 47p.
- **UNESCO (2011)** : Rapport « Education pour tous (2000-2015) : Progrès et enjeux ».