

**INDICATEURS  
DE PRESTATION  
DE SERVICES**

Éducation | Santé

Indicateurs de Prestation de Services en Education à  
**MADAGASCAR**

*Waly Wane  
Rary Adria Rakotoarivony*



**GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE**



**AFRICAN ECONOMIC RESEARCH CONSORTIUM**  
Consortium pour la Recherche Economique en Afrique



# Afrique

## Prestation de services d'éducation à Madagascar

### Résultats de l'Enquête sur les indicateurs de prestation de service 2016

Mars 2017

GEDDR et GHNDR



#### **Clause standard de non-responsabilité :**

Cet ouvrage a été produit par le personnel de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement/ la Banque mondiale. Les résultats, les interprétations et les conclusions exposés dans cet ouvrage ne représentent pas nécessairement le point de vue des Directeurs exécutifs de la Banque mondiale ni des gouvernements qu'ils représentent. La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données rapportées dans cet ouvrage. Les frontières, couleurs, appellations et autres informations indiquées sur les cartes incluses dans cet ouvrage ne constituent pas un jugement de la part de la Banque mondiale quant au statut juridique d'un territoire ni une approbation ou acceptation de telles frontières.

#### **Déclaration de droit d'auteur :**

Le contenu de cette publication est soumis au droit d'auteur. La reproduction et/ou la transmission d'une ou plusieurs partie(s) ou de l'intégralité de cet ouvrage sans autorisation peut constituer une infraction à la loi en vigueur. La Banque internationale pour la reconstruction et le développement/ la Banque mondiale encourage la diffusion de cet ouvrage et devrait normalement accorder promptement l'autorisation de reproduire des parties de cet ouvrage.

Pour demander l'autorisation de photocopier ou de réimprimer toute partie de cet ouvrage, veuillez envoyer une demande détaillant toutes les informations nécessaires au Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, Etats-Unis d'Amérique, téléphone 978-750-8400, fax 978-750-4470, <http://www.copyright.com/>.

Veuillez adresser toute demande de renseignement sur les droits et les licences, notamment les droits subsidiaires, à l'Office of the Publisher, Banque mondiale, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, Etats-Unis d'Amérique, fax 202-522-2422, email [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	iii
RESUME EXECUTIF .....	vii
I. Introduction .....	1
II. Méthodologie et mise en œuvre .....	6
III. Résultats .....	8
A. Disponibilité d'intrants à l'école .....	8
<i>Disponibilité de matériel minimal</i> .....	8
<i>Disponibilité d'infrastructures minimales</i> .....	9
B. Effort des enseignants.....	11
<i>Taux d'absence de l'école</i> .....	11
<i>Taux d'absence de la salle de classe</i> .....	12
<i>Temps passé à enseigner par jour</i> .....	17
Corrélations entre l'effort des enseignants et les intrants scolaires .....	19
C. Compétences des enseignants.....	22
<i>Connaissances minimales</i> .....	22
D. Notes au test.....	24
<i>Mathématiques</i> .....	25
<i>Pédagogie</i> .....	27
Sensibilité des connaissances minimales aux seuils .....	28
IV. Evaluation de l'apprentissage des élèves.....	29
A. Corrélations entre indicateurs de prestation de service et résultats d'apprentissage .....	32
V. Thème particulier de l'IPS : Genre et enseignants .....	33
A. Caractéristiques des enseignants ventilées par sexe du directeur d'école.....	34
B. Enseignants à Madagascar .....	36
C. Effets de genre de l'environnement de la classe et des pratiques pédagogiques.....	40
Déterminants de la performance des enseignants.....	42
D. Performances des élèves et sexe des enseignants .....	45
VI. Analyse comparative de l'IPS.....	47
VII. Conclusion : Implications pour Madagascar.....	51
ANNEXE A : Stratégie d'échantillonnage de l'IPS Madagascar.....	52
Annexe B : Définition des indicateurs.....	54
Annexe B : Résultats supplémentaires .....	56
Références.....	76

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (écoles publiques uniquement) .....	x
Tableau 2. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (toutes les écoles) .....	xi
Tableau 3. Aperçu général des indicateurs de prestation de service de Madagascar en 2016.....	2
Tableau 4. Indicateurs d'éducation.....	4
Tableau 5. Echantillon de l'IPS d'éducation de Madagascar .....	6
Tableau 6. Instrument d'enquête de l'IPS éducation.....	7
Tableau 7. A l'école, renseignements secondaires.....	10
Tableau 8. Taux d'absence de l'école et taux d'absence de la salle de classe .....	12
Tableau 9. « Quartiles » de taux d'absence.....	13
Tableau 10. Taux d'absence de l'école et taux d'absence de la salle de classe par sexe et lieu de naissance.....	15
Tableau 11: Lieu où les enseignants se trouvaient selon la présence ou l'absence du directeur et le régime de propriété de l'école.....	16
Tableau 12. Classes orphelines (pas d'enseignant mais les élèves étaient présents) .....	19
Tableau 13. Corrélats de l'effort des enseignants.....	20
Tableau 14. Performances des enseignants aux tests (français et mathématiques combinés).....	23
Tableau 15. Performance des enseignants au test de français par sous-section .....	25
Tableau 16. Performance des enseignants au test de mathématiques (échantillon d'exemples) .....	26
Tableau 17. Performance des enseignants à l'évaluation pédagogique (quelques exemples) .....	28
Tableau 18. Performances des élèves des classes en 8 <sup>ème</sup> à Madagascar .....	31
Tableau 19. Proportion des enseignantes dans les écoles.....	34
Tableau 20. Niveau d'instruction atteint par les enseignants .....	35
Tableau 21. Les enseignants de sexe féminin sont plus susceptibles d'être en train d'enseigner classe quand le directeur d'école est un homme .....	36
Tableau 22. Durée de l'expérience dans l'enseignement et dans l'école d'exercice actuelle .....	37
Tableau 23 : Déterminants du (logarithme) du salaire des enseignants.....	39
Tableau 24 : Plaintes de non-paiement et retards de paiement de salaire .....	40
Tableau 25. Effectifs de classe et utilisation des intrants par les élèves dans la salle de classe.....	41
Tableau 26. Résultats de la régression des pratiques pédagogiques.....	42
Tableau 27. Résultats de la régression des notes des tests standardisés des enseignants.....	44
Tableau 28. Déterminants des performances des élèves (écarts types) .....	46
Tableau 29. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (écoles publiques uniquement) .....	48
Tableau 30. Notes moyennes obtenues par les enseignants pour leurs connaissances dans l'ensemble des pays IPS .....	49
Tableau 31. Comparaison des acquis des élèves dans les pays IPS* .....	50
Tableau 32 : Corrélats de la performance des enseignants en français et en mathématiques .....	66
Tableau 33 : Corrélats de l'absence de l'école de l'enseignant .....	70
Tableau 34 : Corrélats de l'absence de l'enseignant de la salle de classe .....	72

Tableau 35: Corrélats de l'absence du directeur d'école .....	74
pays IPSpays IPSTableau C 1. Intrants scolaires.....	56
Tableau C 2. Durée officielle d'enseignement, pertes en temps d'enseignement et temps passé à l'enseignement par jour .....	57
Tableau C 3. Notes des enseignants à l'évaluation en mathématiques.....	59
Tableau C 4. Notes des élèves aux tests - langue .....	60
Tableau C 5. Notes des élèves aux tests - mathématiques .....	61
Tableau C 6. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - français .....	62
Tableau C 7. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - mathématiques .....	63
Tableau C 8. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - note globale.....	64
Tableau C 9. Pratiques pédagogiques par sexe.....	65
Tableau C 10. Résultats de la régression par pratique pédagogique particulière en salle de classe .	88

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1. Relations de redevabilité entre les citoyens, les prestataires de santé et les décideurs politiques .....	3
Figure 2. Lieu où les enseignants se trouvaient lors de la visite inopinée.....	14
Figure 3: Lieu où les enseignants se trouvaient suivant la présence ou non du directeur .....	16
Figure 4. Du temps d'enseignement officiellement prévu au temps d'enseignement effectif .....	18
Figure5 : Corrélats de l'absence de l'enseignant de l'école et de la salle de classe .....	21
Figure 6 : Motifs d'absence : Enseignants et directeurs.....	22
Figure 7. Note moyenne des enseignants aux tests de français, de mathématiques et de pédagogie	24
Figure 8. Sensibilité des Connaissances minimales aux seuils .....	29
Figure 9. Corrélations des performances en lecture d'un paragraphe et en mathématiques par langue .....	32
Figure 10. Caractéristiques des écoles parmi les 5 pour cent les plus performantes par rapport aux 95 pourcent restantes.....	33
Figure 11. Les écoles dirigées par une femme emploient plus d'enseignants.....	35
Figure 12. Profil académique des enseignants et des directeurs d'école primaire de Madagascar ...	38
Figure 13. Supervision du directeur d'école .....	40
Figure 14. Carte de Google de l'échantillon de l'IPS Education Madagascar : ensemble des écoles...	53
Figure C 1. Salles de classe orphelines.....	58

## REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé en consultation avec le Gouvernement malgache sous la direction de Waly Wane (TTL et Chef du Programme IPS). Les principaux contributeurs ont été Rija Andriantavison (Point focal IPS pour Madagascar), Shilpa Challa (Spécialiste en santé); les membres de l'équipe IPS, Christophe Rockmore (Economiste principal) et Raihona Atakhodjayeva (Analyste des opérations); et l'équipe Education de Madagascar en les personnes de Andreas Blom (Spécialiste en chef en éducation), Axelle Latortue (Spécialiste en éducation), Rary Adria Rakotoarivony (Spécialiste en éducation), et Aikoharinanja Nambinintsoa Marie Aimee Raobison (Spécialiste en éducation). La collecte de données a été effectuée par CAETIC Développement sous la direction de Jean Marie Rakotovao.

L'équipe voudrait remercier ici les officiels du Ministère de l'Education Nationale et les répondants qui ont participé à l'enquête, sans qui cette étude n'aurait été possible. L'équipe a tenu une retraite à Antsirabe avec l'équipe technique du Ministère de l'Education Nationale composée de Théodule Razafindranovona; Serge Jullino Rasamison; Tiana Désiré Rakotondraval; Noarimanana Raharison; Rova Ramamonjison; Théophile Rabenandrasana; et Jacqueline Ralissarisoa, qui ont apporté une précieuse contribution. L'équipe voudrait aussi remercier l'Institut National de la Statistique (INSTAT) pour son précieux appui dans l'élaboration des cadres d'échantillonnage et sa participation durant les consultations techniques sur l'enquête IPS. Les remerciements de l'équipe vont également à Roberta Gatti (Economiste en chef HD VP), Trina Haque (Directeur de pôle de compétence, GHN07), et Meskerem Mulatu (Directeur de pôle de compétence, GED07) pour leur appui. De même, nous remercions l'Unité de direction de la Banque mondiale à Madagascar et en particulier Mark Lundell (Directeur pays) et Coralie Gevers (Manager pays) pour les orientations et l'appui, de même que les Directeurs de pôle de compétence Magnus Lindelow et Sajitha Bashir.

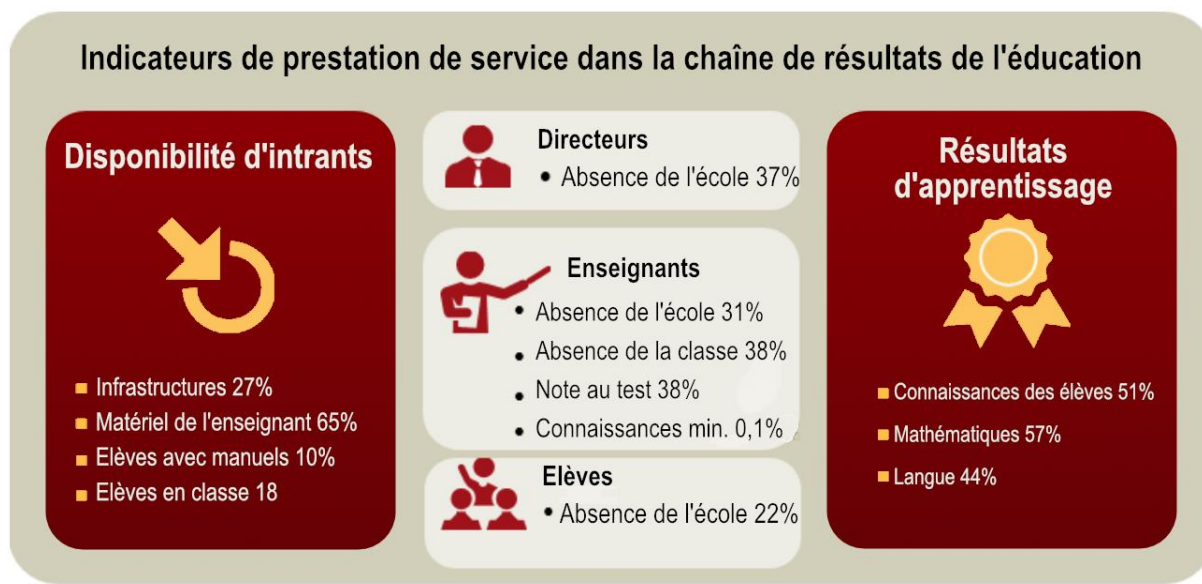
Finalement, l'équipe remercie la Fondation William et Flora Hewlett pour son appui financier en supplément des ressources de la Banque mondiale.

## RESUME EXECUTIF

Les Indicateurs de prestation de service (IPS) sont un ensemble d'indicateurs clés permettant d'évaluer la prestation de service dans l'éducation et la santé. L'objectif général des IPS est de mesurer la qualité de prestation de services d'éducation primaire et de santé de base. Ces indicateurs permettent de cerner les lacunes et d'effectuer le suivi des progrès dans le temps et sur l'ensemble des pays concernés. La grande disponibilité des indicateurs, la forte sensibilisation du public par rapport à ceux-ci et leur mise en avant constante devraient mobiliser les décideurs politiques, les citoyens, les prestataires de service, les bailleurs et les autres parties prenantes à prendre des mesures visant à améliorer la qualité de la prestation de services et à terme, à améliorer les résultats de développement et la sécurité sociale.

Ce rapport présente les résultats de l'enquête IPS dans le secteur de l'éducation à Madagascar en 2016. La mise en œuvre de l'enquête a été précédée d'importantes consultations avec le gouvernement et les parties prenantes quant à sa conception et à l'adaptation des instruments d'enquête. La stratégie d'échantillonnage a été mise au point par l'Institut national de la statistique (INSTAT). L'enquête a ensuite été réalisée par CAETIC Développement, une firme locale d'experts et d'enquête bien établie. La mise en œuvre s'est déroulée d'avril 2016 (formation des enquêteurs et prétest des instruments) à mai et juin 2016 (travail sur le terrain et collecte de données).

La collecte d'informations a concerné 473 écoles primaires, 2 130 enseignants (évaluation des compétences), 2 475 enseignants (taux d'absence) et 3 960 élèves sur l'ensemble de Madagascar. L'enquête comprenait également la collecte d'informations de base sur l'ensemble des 3 049 enseignants ou membres du personnel enseignant des 473 écoles primaires visitées ou sur les directeurs qui n'enseignent pas. Les résultats donnent un aperçu de la qualité de la prestation de services et de l'environnement physique dans lequel les services sont dispensés dans les écoles primaires publiques. L'enquête s'est penchée sur (i) l'effort des enseignants ; (ii) les connaissances et les capacités des enseignants ; et (iii) la disponibilité d'intrants clés, tels que les manuels l'équipement d'enseignement de base et les infrastructures (assainissement et qualité de l'éclairage).





## **Ce que les prestataires font (effort des enseignants)**

En moyenne, 31 pourcent des enseignants ne se trouvaient pas à l'école. En revanche, contrairement à ce qui se passe dans de nombreux autres pays, une fois qu'ils se trouvaient à l'école, les enseignants malgaches dispensaient leurs cours, comme en témoigne le fait que seulement 10 pourcent d'entre ceux qui se trouvaient à l'école n'ont pas été retrouvés en salle de classe, ramenant le taux d'absence de la salle de classe à 38 pourcent. Il en ressort, qu'à Madagascar, à tout moment donné, 2 enseignants du primaire sur 5 ne se trouvaient pas dans leur salle de classe. Lorsqu'ils étaient en salle de classe, les enseignants passaient en moyenne 4 pourcent de leur temps à des activités non pédagogiques. Lorsque les absences de l'école et de la salle de classe ainsi que le temps passé à des activités non pédagogiques sont comptabilisés, il apparaît que les élèves n'ont effectivement que 3 heures et 09 minutes de cours par jour sur les 5 heures 12 minutes prévues. Le motif de près d'un tiers (29,3 pourcent) des absences est inconnu, en revanche seule 1 absence sur 10 (11 pourcent) n'était pas autorisée. Les directeurs étaient plus souvent absents de l'école que les simples enseignants (37 pourcent) et l'absentéisme des enseignants était significativement plus élevé lorsque le directeur lui-même était absent. Cette situation suggère l'existence de problèmes de redevabilité dans les écoles et la nécessité de s'attaquer au problème à des échelons administratifs supérieurs. Par ailleurs, la détermination des motifs d'absence des directeurs et la réduction de ces absences permettraient sûrement de réduire les absences des enseignants. Toutefois, aucune des variables étudiées lors de l'enquête n'a une signification suffisante pour expliquer l'absentéisme des directeurs.

## **Ce que les prestataires savent (connaissances et capacités des enseignants)**

L'écrasante majorité des enseignants n'ont pas les compétences académiques et pédagogiques nécessaires pour enseigner. Leur note moyenne aux évaluations de mathématiques et de français était de 38 pourcent. Toutefois, un tout petit 0,1 pourcent des enseignants, c'est-à-dire 1 enseignant sur 1 000, est parvenu à obtenir une note combinée d'un minimum de 80 pourcent à ces évaluations. Ce résultat s'explique par la note obtenue par les enseignants en français : 0,0 pourcent d'entre eux ont atteint le niveau de connaissances minimales en français contre 6,3 pourcent en mathématiques. De plus, les connaissances pédagogiques des enseignants étaient très faibles avec une note moyenne de 24 pourcent au test pédagogique. Les élèves ne peuvent apprendre de leurs enseignants que ce que ces derniers savent, ce qui implique que les résultats d'apprentissage à Madagascar risquent fort d'être sévèrement compromis par le manque de compétences techniques des enseignants. En effet, les notes de français et de mathématiques de l'enseignant sont de puissants prédicteurs des résultats d'apprentissage de leurs élèves.

## **Ce que les prestataires ont (disponibilité d'intrants clés)**

Le ratio élèves-enseignant moyen est de 36,9 élèves par enseignant, ce qui est légèrement en-dessous de la norme attendue de 45 :1. Dans une classe moyenne de la 8<sup>ème</sup> à Madagascar, l'IPS n'a relevé en moyenne que 17,6 élèves par enseignant alors que les enseignants ont indiqué avoir 22,8 élèves inscrits, ce qui implique un taux d'absence des élèves estimatif de 22 pourcent. Même si la taille des classes peut paraître raisonnable, des lacunes significatives en termes de disponibilité d'intrants ont été notées en première ligne. Seules 20,2 pourcent des écoles étaient dotées d'infrastructures minimales. L'accès à l'eau propre (44 pourcent) et la disponibilité de toilettes fonctionnelles, améliorées, accessibles, assurant l'intimité et propres constituaient des contraintes majeures. Moins de la moitié (41 pourcent) de toutes les écoles primaires enquêtées étaient équipées de toilettes aux normes (latrine à fosse améliorée aérée, etc.). Environ 2 écoles sur 3 (65 pourcent) étaient dotées de supports didactiques minimum. Les manuels scolaires se faisaient rares, seuls 10 pourcent des élèves

utilisaient un manuel de mathématiques ou de français en classe. Dans presque toutes les classes observées (91 pourcent), aucun des élèves n'avait de manuel en main.

Dans ce contexte, il faut aussi noter qu'il y a eu des retards de paiement des salaires des enseignants et la moitié d'entre eux (50,1 pourcent) ont indiqué avoir subi un tel retard au moins une fois au cours de l'année précédant l'enquête. Pratiquement tous les enseignants FRAM (87,8 pourcent) subventionnés ont mentionné un retard de paiement de leur salaire. Les enseignants se sont également plaints de réclamations non réglées et environ 1 sur 5 d'entre eux (18,3 pourcent) ont rapporté au moins une instance de non-paiement des réclamations.

### **Madagascar par rapport aux autres pays**

Madagascar présente le deuxième taux d'absence des enseignants le plus élevé de tous les pays IPS juste après le Mozambique. Néanmoins, une fois à l'école, les enseignants malgaches vont généralement en cours et le taux d'absence de la salle de classe n'est que légèrement plus élevé que le taux d'absence de l'école. Par opposition, le phénomène de présence à l'école mais d'absence de la salle de classe est très courant dans les autres pays IPS. Ainsi, seul le Nigéria a un taux d'absence de la salle de classe significativement inférieur à celui de Madagascar. Le taux d'absence de la salle de classe du Togo est également inférieur mais pas de façon significative. Madagascar doit donc principalement s'atteler à trouver un moyen de faire venir ses enseignants à l'école, alors que les autres pays doivent encore se démenter à s'assurer que les enseignants qui sont à l'école aillent en cours. Le temps passé à l'enseignement à Madagascar est faible, à hauteur de 3 heures 9 minutes par jour mais ceci est supérieur à la moyenne de l'IPS qui est de 3 heures et 2 minutes. Madagascar détient les plus petits effectifs en classe de 8<sup>ème</sup> avec 17,6 élèves présents contre une moyenne de 40 élèves dans les autres pays IPS.

En termes d'intrants et d'infrastructures, les écoles de Madagascar font, à peu d'exceptions près, pâle mine par rapport à ceux des autres pays. Les élèves des autres pays IPS ont plus de 3 fois plus de probabilités d'avoir un manuel scolaire en main en classe que l'élève malgache moyen en classe de 8<sup>ème</sup>. Seule une école primaire sur cinq à Madagascar est équipée des infrastructures minimales requises, contre près de 2 sur 5 dans les autres pays IPS. Comme point positif, les élèves malgaches ont plus de probabilités d'avoir un crayon, un cahier ou du papier pour écrire et de se trouver dans une salle de classe équipée d'un tableau noir et de craie.

Avec une note moyenne de 33,2 pourcent au test, les enseignants des écoles primaires de Madagascar n'ont pu que faire mieux que les enseignants du Mozambique dont la note était de 26,9 pourcent. Ce sont les enseignants kenyans qui ont affiché la meilleure performance avec une note moyenne de 57,1 pourcent. Plus important, seul 1 enseignant sur 1 000 à Madagascar est considéré avoir les connaissances minimales requises pour enseigner, contre 40 pourcent au Kenya. Le Mozambique et le Nigéria présentaient également un nombre très faible d'enseignants ayant les connaissances minimales requises pour enseigner avec 0,3 pourcent et 1,6 pourcent respectivement.

En dépit du fait qu'ils sont enseignés par des enseignants ayant la performance la plus faible dans des écoles dotées de peu d'infrastructures et de pratiquement pas de manuels, les élèves malgaches étaient résilients et ont affiché une performance supérieure à celle de l'élève moyen des autres pays IPS. En fait, seuls les élèves du Kenya et de la Tanzanie ont eu une performance supérieure à celle des élèves malgaches en mathématiques.

**Tableau 1. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (écoles publiques uniquement)<sup>1</sup>**

	Madagascar 2016	Tanzanie 2014	Moyenne IPS	Kenya 2012	Mozambique 2014	Nigéria* 2013	Sénégal 2011	Tanzanie 2011	Togo 2013	Ouganda 2013
<b>Capacité des enseignants</b>										
Connaissances minimales (Minimum de 80% en langue et en mathématiques)	0,0	21,5	12,7	34,8	0,3	2,4	Non comparable	Non comparable	0,9	19,4
Note au test (langue, mathématiques et pédagogie)	32,1	48,3	42,0	55,6	26,9	30,5	Non comparable	Non comparable	33,9	45,5
<b>Effort des enseignants</b>										
Taux d'absence de l'école	35,9	14,4	20,1	15,2	44,8	16,9	18,0	23,0	22,6	29,9
Taux d'absence de la salle de classe	42,2	46,7	42,1	47,3	56,2	22,8	29,0	53,0	39,3	56,9
<i>Temps d'enseignement prévu</i>	<i>5h 03min</i>	<i>5h 54min</i>	<i>5h 31min</i>	<i>5h 31min</i>	<i>4h 17min</i>	<i>4h 44min</i>	<i>4h 36min</i>	<i>5h 12min</i>	<i>5h 28min</i>	<i>7h 13min</i>
Temps passé à enseigner par jour	2h 56min	2h 46min	2h 53min	2h 30min	1h 41 min	3h 10min	3h 15min	2h 04min	3h 15min	2h 56min
<b>Disponibilité d'intrants</b>										
Ratio élèves-enseignant observé	16,9	43,5	42,1	39,3	21,4	21,5	27,2	52,0	31,4	53,9
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires	6,8	25,3	37,2	44,5	68,1	33,7	18,0	19,7	76,0	6,0
Disponibilité de l'équipement minimal (90% avec crayons et cahiers)	65,1	61,4	57,8	74,3	76,8	48,2	Non comparable	Non comparable	24,3	79,5
Disponibilité d'infrastructures minimales	16,0	40,4	36,2	60,2	29,1	13,4	Non comparable	Non comparable	14,4	57,2
<b>Apprentissage des élèves</b>										
Note au test (sur 100) (langue, mathématiques)	46,6	40,1*	45,4	69,4	20,8	25,1	Non comparable	Non comparable	38,1	45,3
Note au test de langue	39,7	36,5*	44,8	72,5	18,7	23,3	Non comparable	Non comparable	36,9	43,4
Note au test de mathématiques	53,5	58,2	45,2	57,4	25,1	28,2	Non comparable	Non comparable	41,3	41,7

Remarque : (\*) Les valeurs attribuées au Nigéria proviennent de la moyenne pondérée des valeurs obtenues dans les quatre Etats enquêtés notamment Anambra, Bauchi, Ekiti et Niger.

<sup>1</sup> Ces nombres peuvent différer de ceux des rapports nationaux publiés parce qu'il y a eu mise à jour de la méthodologie de calcul des indicateurs. Les nombres montrés ici sont à jour. Pour en savoir plus sur la méthodologie de calcul des indicateurs, veuillez consulter le site [www.SDIndicators.org](http://www.SDIndicators.org).

**Tableau 2. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (toutes les écoles)<sup>2</sup>**

	Madagascar 2016	Tanzanie* 2014	Moyenne IPS	Kenya 2012	Mozambique+ 2014	Nigéria** 2013	Sénégal+ 2011	Tanzanie+ 2011	Togo 2013	Ouganda 2013
<b>Capacité des enseignants</b>										
Connaissances minimales (Minimum de 80% en langue et en mathématiques)	0.1	21.5	<b>14.6</b>	40.4	0.3	3.7	Non comparable	Non comparable	1.6	19.5
Note au test (langue, mathématiques et pédagogie)	33.2	48.3	<b>43.0</b>	57.1	26.9	32.9	Non comparable	Non comparable	35.6	45.3
<b>Effort des enseignants</b>										
Taux d'absence de l'école	30.6	14.4	<b>18.6</b>	14.1	44.8	13.7	18.0	23.0	20.5	26.0
Taux d'absence de la salle de classe	37.8	46.7	<b>39.8</b>	42.1	56.2	19.1	29.0	53.0	35.8	52.8
Temps d'enseignement prévu	5h 12 min	5h 54min	<b>5h 34min</b>	5h 37min	4h 17min	4h 53min	4h 36min	5h 12min	5h 29min	7h 18min
Temps passé à l'enseignement par jour	3h 09min	2h 46min	<b>3h 02min</b>	2h 49min	1h 41 min	3h 26min	3h 15min	2h 04min	3h 29min	3h 18min
<b>Disponibilité d'intrants</b>										
Ratio élèves-enseignant observé	17.6	43.5	<b>40.4</b>	35.2	21.4	21.6	27.2	52.0	29.7	47.9
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires	10.3	25.3	<b>37.1</b>	48.0	68.1	38.2	18.0	19.7	68.5	5.0
Disponibilité de matériel minimal (90% avec crayons et cahiers)	65.0	61.4	<b>60.5</b>	78.8	76.8	54.8	Non comparable	Non comparable	26.4	80.6
Disponibilité d'infrastructures minimales	20.2	40.4	<b>38.1</b>	59.5	29.1	18.5	Non comparable	Non comparable	22.3	53.7
<b>Apprentissage des élèves</b>										
Note au test (sur 100) (langue, mathématiques)	50.6	40.1 <sup>+</sup>	<b>49.6</b>	72.0	20.8	32.2	Non comparable	Non comparable	45.7	48.6
Note au test de langue	44.5	36.5 <sup>+</sup>	<b>49.5</b>	75.4	18.7	31.4	Non comparable	Non comparable	45.5	47.1
Note au test de mathématiques	56.8	58.2	<b>47.3</b>	59.0	25.1	31.9	Non comparable	Non comparable	44.6	43.4

Note : (\*) A cause du nombre extrêmement faible d'écoles privées, à l'instar du premier tour, ce deuxième tour n'a porté que sur les écoles publiques. (\*\*) Les valeurs du Nigéria sont la moyenne pondérée des quatre Etats enquêtés, à savoir Anambra, Bauchi, Ekiti et Niger. (+) Au Mozambique, au Sénégal et en Tanzanie en 2011 (round 1), seules les écoles publiques ont été enquêtées. (+\*) Ces notes sont celles d'élèves faisant le test en anglais. Ceux ayant fait l'évaluation en swahili ont obtenu une note de 76,2 sur le test combiné et 80,9 en swahili.

<sup>2</sup> Quelques nombres peuvent différer de ceux des rapports nationaux publiés parce qu'il y a eu mise à jour de la méthodologie de calcul des indicateurs. Les nombres montrés ici sont à jour. Pour en savoir plus sur la méthodologie de calcul des indicateurs, veuillez consulter le site [www.SDIndicators.org](http://www.SDIndicators.org).

## I. Introduction<sup>3</sup>

1. **Entre mai et juin 2016, vingt équipes « éducation » ont parcouru Madagascar pour collecter des données sur les Indicateurs de prestation de service (IPS).** L'IPS a été pilotée au Sénégal et en Tanzanie en 2010, révisée en fonction des enseignements tirés du pilote puis déployée à travers l'Afrique. L'IPS suit donc plusieurs pays d'Afrique ayant déjà pleinement mis en œuvre une IPS (Kenya, Ouganda, Nigéria, Togo, Mozambique, Tanzanie et Niger). Madagascar en est à la mise en œuvre de sa première IPS, l'objectif étant d'avoir un aperçu de la qualité de prestation de service dans ses secteurs de la santé et de l'éducation.

2. **L'équipe de l'IPS éducation a visité un échantillon représentatif de 473 écoles primaires malgaches à travers le pays.** A la suite d'une réunion de consultation initiale avec plusieurs parties prenantes, les instruments d'origine de l'IPS ont été adaptés au contexte malgache et il a été décidé que l'IPS se pencherait également sur quelques indicateurs de niveau infranational. La stratégie d'échantillonnage a été conçue de manière à fournir des estimations représentatives de chacune des six provinces, ainsi que des écoles urbaines et rurales. L'IPS a porté sur des écoles primaires publiques et privées et a aussi servi à générer des estimations par type d'école.

3. La stratégie d'échantillonnage de l'enquête a été mise au point par l'Institut national de la statistique (INSTAT). L'enquête a été mise en œuvre par CAETIC Development en coordination étroite avec une équipe de la Banque mondiale. Dans chaque école, un cours de français ou de mathématiques en classe de 8<sup>ème</sup> a été observé. Jusqu'à 10 élèves de 8<sup>ème</sup> étaient alors choisis aléatoirement et les compétences de lecture et de calcul d'un total de 3 960 élèves ont ainsi été évaluées. Les enseignants ont également été évalués : ils ont été à 2 130 à effectuer une évaluation d'1 heure 10 minutes de français, de mathématiques et de compétences pédagogiques. En dernier lieu, sans considération de classe, 2 475 enseignants ont été choisis aléatoirement lors de la première visite pour être évalués lors d'une deuxième visite inopinée visant à estimer l'effort fourni par les enseignants et le niveau d'absence des écoles et des salles de classes.

4. Les indicateurs de prestation de services d'éducation s'appuient sur une documentation de plus en plus fournie de la mesure de la performance des écoles, plus particulièrement celle des enseignants qui sont sans doute les acteurs les plus importants du secteur. Les indicateurs donnent un aperçu de l'environnement d'apprentissage et des ressources clés qui doivent être mis en place pour permettre aux élèves d'apprendre. Sachant que les dépenses liées aux enseignants représentent, de loin, la plus grosse dépense d'éducation des pays en développement et que plusieurs études récentes démontrent de manière convaincante que des changements de comportement des enseignants peuvent améliorer les résultats d'apprentissage, une très grande emphase est mise sur les connaissances, les compétences et les efforts des enseignants.

5. Les Indicateurs de prestation de service d'éducation et une brève définition de chacun d'entre eux sont présentés à l'Annexe B. De plus amples raisons justifiant le choix des indicateurs sont fournies ci-après avant la présentation des résultats et une discussion détaillée des résultats dans les sections suivantes.

6. Pour qu'il puisse y avoir apprentissage, les enseignants doivent au minimum être présents à l'école et en salle de cours. Les deux premiers indicateurs, à savoir le *taux d'absence de l'école* et le *taux d'absence de la salle de classe* permettent de mesurer directement la satisfaction de cette

---

<sup>3</sup> Si ce rapport ne va pas s'étendre sur la question, mention doit être faite que les enquêtes IPS portent également sur le secteur de la santé.

condition minimale. Si la présence des enseignants en classe est une condition nécessaire, sa satisfaction ne suffit pas à garantir l'apprentissage. Les enseignants doivent enseigner et avoir un niveau minimum de connaissances des matières qu'ils enseignent ainsi qu'un niveau de compétences minimum pour pouvoir transformer leurs connaissances en un enseignement significatif. L'indicateur *proportion d'enseignants ayant les connaissances minimales* mesure l'existence de ces compétences sur l'ensemble des écoles et l'indicateur *temps passé à enseigner en classe*, l'effort fourni par les enseignants pour permettre l'apprentissage.

7. Quatre des indicateurs portent sur l'environnement, c'est-à-dire l'école. L'indicateur *disponibilité de ressources pédagogiques* évalue la disponibilité de matériel nécessaire pour appuyer les activités d'enseignement, tels que le tableau noir, la craie, les crayons, le papier. L'indicateur *infrastructures scolaires* mesure la présence d'installations sanitaires fonctionnelles et d'un éclairage minimum dans la salle de classe pour permettre aux élèves de lire et d'étudier. En dernier lieu, les indicateurs *ratio élèves-enseignant* et *proportion d'élèves ayant un manuel scolaire* mesurent le nombre moyen **observé** d'élèves en classe de 8<sup>ème</sup> par enseignant et la proportion d'élèves en classe qui utilisent un manuel scolaire pertinent (mathématiques ou langue) pendant que l'enseignant dispense l'apprentissage.

**Tableau 3. Aperçu général des indicateurs de prestation de service de Madagascar en 2016**

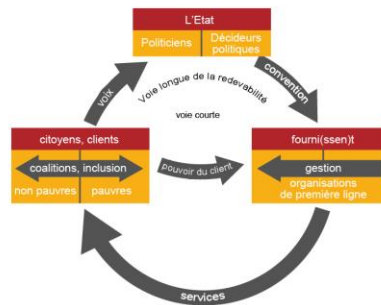
	Madagascar	Public	Privé	Urbain	Rural	Urbain public	Rural public
Taux d'absence de l'école (% d'enseignants)	30,6	35,9	14,4	24,3	31,9	41,8	35,1
Taux d'absence de la salle de classe (% d'enseignants)	37,8	42,2	24,4	30,9	39,3	47,7	41,5
Temps d'enseignement en classe (TdE)	3h 09min	2h 56min	3h 50min	3h 46min	3h 05min	2h 37min	2h 57min
<i>Temps d'enseignement prévu</i>	<i>5h 12min</i>	<i>5h 03min</i>	<i>5h 38min</i>	<i>5h 21min</i>	<i>5h 11min</i>	<i>4h 58min</i>	<i>5h 03min</i>
Connaissances minimales des enseignants	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ratio élèves-enseignant observé	17,6	16,9	19,9	22,9	17,0	27,2	16,3
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires	10,3	6,8	21,1	20,1	9,1	7,0	6,8
Disponibilité d'équipement minimal	65,0	65,1	64,6	66,6	64,8	52,3	65,9
Disponibilité d'infrastructures minimales	20,2	16,0	32,9	37,1	18,1	21,9	15,7

Source : IPS 2016 Madagascar et calculs de l'auteur.

## Encadré 1. Fondements analytiques

Les résultats de prestation de service sont déterminés par les relations de redevabilité prévalant entre les décideurs politiques, les prestataires de service et les citoyens (Figure 1, Banque mondiale 2004). Les résultats de développement humain sont le résultat de l'interaction des divers acteurs du système de prestation de service à plusieurs étapes et dépendent des caractéristiques et du comportement des personnes et des ménages. Si la prestation d'une éducation de qualité dépend avant tout de ce qui se passe dans les salles de classe, plusieurs éléments de base doivent être réunis pour que des services de qualité puissent être accessibles et pour que les enseignants en première ligne puissent les produire, chose qui est tributaire du système de prestation de service et de la chaîne d'approvisionnement. Un financement, des infrastructures, des ressources humaines, des supports et de l'équipement adéquats doivent être mis à disposition, en même temps que les institutions et la structure de gouvernance offrent des mesures incitatives pour motiver les prestataires de service.

**Figure 1. Relations de redevabilité entre les citoyens, les prestataires de santé et les décideurs politiques**



### Fonction de production de la prestation de services

Soit une fonction de production de prestation de service,  $f$ , qui recense les intrants physiques,  $x$ , l'effort fourni par le prestataire de service,  $e$ , ainsi que son type (ou ses connaissances),  $\theta$ , à dispenser des services de qualité en résultats à des niveaux individuels  $y$ . La variable d'effort  $e$  peut être considérée comme multidimensionnelle et peut donc inclure l'effort (sens large) des autres acteurs du système de prestation de service. Le type peut être considéré comme la caractéristique (les connaissances) des personnes sélectionnées pour une tâche spécifique. Bien entendu, tel que noté ci-dessus, les résultats de ce processus de production ne sont pas juste affectés par cette unité de prestation de service mais aussi par les actions et les comportements des ménages, qui sont dénotés par  $\varepsilon$ . Nous avons donc

$$y = f(x, e, \theta) + \varepsilon.$$

Pour évaluer la qualité des services fournis, l'idéal serait de mesurer  $f(x, e, \theta)$ . Evidemment, personne n'est sans savoir qu'il est difficile de mesurer tous les facteurs qui entrent en jeu dans la production et une telle entreprise requerrait un énorme effort de collecte de données. Pour rester dans la mesure du faisable, on peut, à la place, se concentrer sur les indicateurs indirects des facteurs qui, à une première approximation, ont le plus d'effets.

### Catégories d'indicateurs et critères de sélection

Les ensembles de données disponibles en éducation sont légion. Dans une large mesure, ces ensembles de données mesurent les intrants et les résultats/effets dans le processus de prestation de service, essentiellement à partir de la perspective des ménages. Même si elles fournissent énormément d'informations, les sources de données existantes (telles que l'Enquête de mesure du niveau de vie [EMNV], les Enquêtes de suivi du bien-être [ESB] et l'Enquête sur questionnaire des indicateurs clés de bien-être [EQICB]) ne couvrent qu'un sous-échantillon de pays et sont, dans de nombreux cas, obsolètes.



### Encadré 1. Fondements analytiques (suite)

La proposition de choix d'indicateurs prend sa source dans la littérature récente sur l'économie de l'éducation et de la prestation de service en général. De façon générale, cette littérature met l'accent sur l'importance du comportement et des compétences du prestataire dans la prestation de services de santé et d'éducation (par opposition aux services d'eau et d'assainissement, et de logements qui sont basés sur des modèles de prestation de service très différents). Sous réserve que les prestataires de service fournissent l'effort nécessaire, des preuves indiquent également que la fourniture de ressources physiques et d'infrastructures ont des effets importants sur la qualité de prestation de service.

La relation plus ou moins faible entre les ressources et les résultats documentée dans la littérature a été associée à des carences de la structure de mesures incitatives des systèmes scolaires et éducatifs. En effet, les mesures incitatives que la plupart des systèmes de prestation de service dans les pays en développement offrent aux prestataires de première ligne annulent l'impact des politiques purement basées sur les ressources. C'est pourquoi, si, prises seules, les ressources semblent avoir un impact limité sur la qualité de l'éducation dans les pays en développement, il se peut que les intrants soient complémentaires aux changements des mesures incitatives et qu'il pourrait donc être possible de générer des impacts larges et significatifs en combinant les améliorations des deux (voir Hanushek, 2006). Ainsi que noté par Duflo, Dupas et Kremer (2011), le fait que les budgets n'ont pas réussi à suivre les inscriptions, résultant en des ratios élèves-enseignant élevés, la surcharge des infrastructures physiques et des manuels scolaires en nombre insuffisant, etc., pose problème. Toutefois, à moins d'agir aussi sur les mesures incitatives à l'intention des prestataires, une simple augmentation du niveau de ressources ne remédiera pas forcément au manque de qualité dans l'éducation.

L'IPS propose trois ensembles d'indicateurs : (i) effort du prestataire ; (ii) connaissance des prestataires de service et (iii) disponibilité d'infrastructures et intrants clés au niveau des prestataires de service de première ligne. Une des principales innovations des Indicateurs de prestation de service a été de fournir aux pays des données détaillées et comparables sur ces dimensions importantes de la prestation de service.

Les autres considérations dans la sélection des indicateurs sont (i) quantitatives (pour éviter les problèmes de biais de perception qui limitent les comparaisons internationales aussi bien que longitudinales) ; (ii) ordinales de nature (pour permettre les comparaisons au sein des pays et entre pays) ; (iii) robustes (dans le sens où la méthodologie utilisée pour développer les indicateurs est vérifiable et reproductible) ; (iv) concrète ; et (v) rentables à collecter.

#### Tableau 4. Indicateurs d'éducation

<b>Effort des enseignants</b>
Taux d'absence de l'école
Taux d'absence de la salle de classe
Temps passé à enseigner par jour
<b>Connaissances et capacités des enseignants</b>
Connaissances minimales en mathématiques
Connaissances minimales en français/ langue
Connaissances minimales en pédagogie
<b>Disponibilité d'intrants</b>
Disponibilité d'infrastructures minimales
Disponibilité d'équipement minimal
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires
Ratio élèves-enseignant observé



## **Encadré 2. Programme d'Indicateurs de prestation de services**

Une part significative des dépenses publiques sur l'éducation est transformée pour produire de bons résultats scolaires. Pour pouvoir cerner à quel(s) niveau(x) de la chaîne de prestation de services la relation entre les dépenses publiques et les résultats est faible, il faut d'abord comprendre ce qui se passe au niveau des formations de prestation de services de première ligne. Pour déterminer les maillons faibles de la chaîne de prestation de service, il faudrait établir si les dépenses se traduisent en intrants que les enseignants doivent utiliser (ex : manuels dans les écoles) ou évaluer l'effort de travail fourni par les enseignants (ex : quelle est leur probabilité de venir au travail) et leur niveau de compétence. Il y a un manque général d'informations fiables et exhaustives sur ces mesures.

A ce jour, il n'existe aucune série d'indicateurs robustes standardisés permettant de mesurer la qualité des services, tels qu'ils sont vécus par le citoyen de l'Afrique. Les indicateurs existants sont souvent fragmentés et sont axés soit sur les résultats finaux soit sur les intrants, plutôt que sur les systèmes sous-jacents qui contribuent à générer les résultats ou utilisent les intrants. En fait, il n'existe aucune série d'indicateurs permettant de mesurer les contraintes associées à la prestation de service et le comportement des prestataires de première ligne qui tous deux ont un impact direct sur la qualité des services auxquels les citoyens peuvent accéder. En l'absence d'informations cohérentes et exactes sur la qualité des services, il est difficile pour les citoyens et les politiciens (le commettant) d'évaluer la performance des prestataires de service (l'agent) et de prendre des mesures correctives.

L'IPS offre une série de mesures permettant d'évaluer la performance des écoles en Afrique. Les indicateurs peuvent servir à faire le suivi au sein des pays respectifs et sur plusieurs pays dans le temps et améliorer le suivi actif de la prestation de service et ainsi, accroître la redevabilité publique et la bonne gouvernance. Au final, cet effort vise à aider les décideurs politiques, les citoyens, les prestataires de service, les bailleurs et les autres parties prenantes à améliorer la qualité des services et les résultats de développement.

La perspective adoptée pour les Indicateurs est celle des citoyens accédant à un service. Ils peuvent donc être considérés comme un bulletin de notes de prestation de services d'éducation. Toutefois, au lieu d'utiliser les perceptions des clients pour évaluer la performance, les Indicateurs rassemblent des informations objectives et quantitatives à partir d'une enquête auprès des unités de prestation de service de première ligne, à l'aide de modules de l'Enquête de suivi des dépenses publiques (ESDP), de l'Enquête quantitative sur la prestation de services (EQPS) et de l'Enquête sur l'absentéisme du personnel (EAP).

La littérature souligne l'importance d'avoir des écoles opérationnelles et, de façon plus générale, d'assurer une prestation de services de qualité. Il apparaît cependant clairement dans la littérature sur la prestation de services qu'à condition que les prestataires soient suffisamment qualifiés et fassent l'effort nécessaire, le fait d'accroître les ressources pour la santé peut effectivement produire des résultats positifs pour l'éducation.

L'initiative IPS est un partenariat de la Banque mondiale, du Consortium pour la recherche économique en Afrique (AERC) et de la Banque africaine pour le développement, visant à développer et à institutionnaliser la collecte de données sur une série d'indicateurs permettant d'évaluer la qualité de prestation de services au sein de pays et entre plusieurs pays dans le temps. L'objectif final est de fortement accroître la redevabilité pour la prestation de service à travers l'Afrique en offrant d'importants outils de plaidoyer pour les citoyens aussi bien que pour les gouvernements et les bailleurs, dans l'optique de générer des améliorations rapides de la réactivité et l'efficacité de la prestation de services.

Pour de plus amples informations sur les instruments et les données de l'enquête IPS et plus généralement l'initiative IPS, veuillez consulter les liens suivants : [www.SDIndicators.org](http://www.SDIndicators.org) et [www.worldbank.org/sdi](http://www.worldbank.org/sdi) ou contacter [sdi@worldbank.org](mailto:sdi@worldbank.org).

## II. Méthodologie et mise en œuvre

8. L'échantillon de l'IPS Madagascar est décrit au Tableau 5. Au total, 473 écoles primaires ont été visitées, les compétences en français, en mathématiques et en pédagogie de 2 130 enseignants de classe de 9<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> ont été évaluées et les absences des enseignants de toutes les classes ont été examinées (non présenté au Tableau 5). Par ailleurs, même si les résultats d'apprentissage ne figurent pas parmi les indicateurs, 3 960 élèves de 8<sup>ème</sup> ont été soumis à des tests de langue (français), de mathématiques et de raisonnement non verbal (RNV). Il était crucial que les indicateurs soient corrélés aux résultats d'apprentissage des élèves, le but de l'IPS étant de cerner les facteurs explicatifs des résultats d'apprentissage au niveau des écoles.

**Tableau 5. Echantillon de l'IPS d'éducation de Madagascar**

	Ecoles				Enseignants			Elèves de 8 <sup>ème</sup>		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<b>Echantillon total</b>	<b>473</b>				<b>2 130</b>			<b>3 960</b>		
<b>Strate</b>										
Antananarivo	130	27,5	28,4	2,3	640	30,0	27,4	1 171	29,6	34,2
Antsiranana	47	9,9	9,0	13,5	180	8,4	6,5	403	10,2	7,2
Fianarantsoa	98	20,7	22,3	63,9	434	20,4	23,6	740	18,7	17,9
Tamatave	70	14,8	14,9	20,3	303	14,2	15,7	639	16,1	16,2
Mahajanga	63	13,3	13,9	20,3	289	13,6	14,9	527	13,3	16,6
Toliara	65	13,8	11,5	20,3	285	13,4	11,9	480	12,1	7,9
<b>Lieu</b>										
Ensemble rural	319	67,4	89,2	79,2	1 263h	59,3	83,0	2 623	66,2	85,9
Ensemble urbain	154	32,6	10,8	20,8	868	40,7	17,0	1 337	33,8	14,1

Note : Chaque unité d'analyse, c'est-à-dire les écoles, les enseignants ou les élèves, a ses propres coefficients de pondération spécifiques qui sont utilisés selon leur pertinence. Les définitions des colonnes sont comme suit : (1) taille d'échantillon ; (2) part d'échantillon ; (3) part pondérée ; (4) distribution de la base ou de l'univers de sondage.

9. L'IPS Madagascar est représentative des écoles primaires au niveau national. Elle est également représentative des six anciennes provinces (Antananarivo, Antsiranana, Fianarantsoa, Tamatave, Mahajanga et Toliara). L'IPS offre également la possibilité de générer des statistiques sur les écoles publiques et privées, ainsi que sur les écoles urbaines par rapport aux écoles rurales. La stratégie d'échantillonnage a été mise au point par l'INSTAT et est expliquée de manière détaillée dans l'annexe de ce rapport. Il faut noter que chaque entité a son propre coefficient de pondération. Les coefficients de pondération des écoles sont donc distincts de ceux des élèves ou des enseignants. Pour ces derniers, les coefficients de pondération utilisés pour l'analyse de l'absentéisme et l'analyse des connaissances sont différents. La différence de coefficient de pondération provient du fait qu'il faut tirer un échantillon pour chaque unité d'analyse.

10. Les indicateurs de prestation de services d'éducation s'appuient sur une documentation de plus en plus fournie sur la mesure de la performance des écoles, plus particulièrement celle des enseignants. Les indicateurs donnent un aperçu de l'environnement d'apprentissage et des ressources clés qui doivent être mis en place pour que les élèves puissent apprendre. Sachant que la dépense liée aux enseignants représente de loin la plus grosse dépense d'éducation dans les pays en développement et que plusieurs études récentes démontrent de manière convaincante que des

changements du comportement des enseignants peuvent améliorer les résultats d'apprentissage, une grande emphase est mise sur les connaissances, les compétences et les efforts des enseignants. Les Indicateurs de prestation de services d'éducation et une brève définition de chacun d'entre eux sont présentés à l'Annexe B. L'instrument d'enquête consiste en six modules, tel que présenté au Tableau 6.

11. Pour qu'il puisse y avoir apprentissage, les enseignants doivent au minimum être présents à l'école et en salle de cours. Ainsi que l'indique le tableau des définitions à l'Annexe B, les deux premiers indicateurs, à savoir le *taux d'absence de l'école* et le *taux d'absence de la salle de classe* permettent de mesurer directement la satisfaction de cette condition minimale. Si la présence des enseignants en classe est une condition nécessaire, sa satisfaction ne suffit pas à garantir l'apprentissage. Les enseignants doivent enseigner et avoir un niveau minimum de connaissances des matières qu'ils enseignent, ainsi qu'un niveau de compétences minimum pour pouvoir transformer leurs connaissances en un enseignement significatif. L'indicateur *Proportion d'enseignants ayant les connaissances minimales* mesure l'existence de ces compétences sur l'ensemble des écoles et l'indicateur *Temps passé à enseigner par jour*, l'effort fourni par les enseignants pour permettre l'apprentissage.

12. Quatre des indicateurs portent sur l'environnement, c'est-à-dire l'école. L'indicateur *Disponibilité de matériel minimal* évalue la disponibilité de matériel nécessaire pour appuyer les activités pédagogiques, tels que le tableau noir, la craie, les crayons et le papier. L'indicateur *Disponibilité d'infrastructures minimales* mesure la présence d'installations sanitaires fonctionnelles et d'un éclairage minimum dans la salle de classe pour permettre aux élèves de lire et d'étudier. En dernier lieu, les indicateurs *Ratio élèves-enseignant* et *Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires* mesurent le nombre moyen d'élèves par enseignant dans les classes de 8<sup>ème</sup> et le nombre de livres de mathématiques et de langue à leur disposition, respectivement. Une discussion plus approfondie de chaque indicateur est fournie ci-après, ainsi que des informations supplémentaires sur la manière dont ils ont été arrêtés et devraient être interprétés, et ce qu'ils impliquent.

**Tableau 6. Instrument d'enquête de l'IPS éducation**

Module	Description
<b>Module 1</b> : Informations sur les écoles	Administré au directeur d'école afin de collecter des informations sur le type d'école, les installations, la gouvernance de l'école, les effectifs d'élèves et les heures de cours. Inclut des observations directes des infrastructures scolaires par les enquêteurs.
<b>Module 2a</b> : Absences des enseignants et informations	Administré au directeur et aux enseignants respectifs afin d'obtenir une liste de tous les enseignants de l'école, de mesurer l'absentéisme des enseignants et de collecter des informations sur les caractéristiques des enseignants.
<b>Module 2b</b> : Absences des enseignants et informations	Visite inopinée à l'école afin d'évaluer le taux d'absence.
<b>Module 3</b> : Finances de l'école	Administré au directeur afin de collecter des informations sur les finances de l'école.
<b>Module 4</b> : Observation en salle de classe	Un module d'observation pour évaluer les activités pédagogiques et les conditions en salle de classe.
<b>Module 5</b> : Evaluation des élèves	Un test administré aux élèves de 8 <sup>ème</sup> afin de mesurer leurs résultats en mathématiques et en langue.
<b>Module 6</b> : Evaluation des enseignants	Un test administré aux enseignants afin d'évaluer leurs connaissances en mathématiques et en langue et leurs compétences pédagogiques.

### III. Résultats

13. Les indicateurs *Disponibilité de matériel minimal*, *Disponibilité d'infrastructures minimales*, *Ratio élèves-enseignant observé* et *Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire*<sup>4</sup> ont tous été déterminés à partir des données collectées lors des inspections visuelles d'une classe de 8<sup>ème</sup> type et les locaux de chaque école primaire. Chaque indicateur est traité plus en détails ci-après.

Tableau 7.

#### A. Disponibilité d'intrants à l'école

##### *Disponibilité de matériel minimal*

###### **Note méthodologique**

*La disponibilité de matériel minimal* est un indicateur binaire qui mesure la disponibilité de : (i) un tableau noir et de craie utilisables et (ii) de stylos, de crayons et de cahiers dans les classes de 8<sup>ème</sup>. Dans une classe de 8<sup>ème</sup> sélectionnée aléatoirement, l'enquêteur a évalué la présence d'un tableau noir utilisable dans la salle, en vérifiant que le texte écrit sur le tableau était lisible depuis le devant et le fond de la salle et si de la craie était disponible pour écrire sur le tableau. Une classe était considérée satisfaisant aux exigences minimales de stylos, de crayons et de cahiers lorsque la proportion d'élèves ayant des stylos ou des crayons et la proportion d'élèves ayant des cahiers étaient supérieures à 90 pourcent.

14. **En termes de ressources minimales, notamment la disponibilité de ressources pédagogiques, presque 2 écoles primaires malgaches sur 3 (65,0 pourcent) semblent avoir le minimum requis.** Tel que le montre le

15. Tableau 7, tous les sous-indicateurs sont proches de 100 pourcent à l'exception de celui du « contraste suffisant pour pouvoir lire le tableau ». Dans plus d'une école sur cinq, les enquêteurs ont trouvé que le contraste était insuffisant pour permettre de lire correctement de loin. C'est à Antsiranana que le problème était le plus marqué : dans plus de la moitié des classes (57,1 pourcent) les enquêteurs ont indiqué avoir des difficultés à lire le tableau noir de loin. Ce problème doit être résolu sachant qu'il a été démontré que la qualité d'éclairage de la salle de classe peut significativement influencer sur le processus et les résultats d'apprentissage.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Cet indicateur est utilisé à la place de celui des *Elèves ayant un manuel scolaire* qui est l'indicateur traditionnel. Ce changement est essentiellement motivé par le fait que cet indicateur est indéfini lorsqu'il n'y a pas de manuel dans une classe, une situation rencontrée régulièrement dans les pays précédents de l'IPS.

<sup>5</sup> Mott et al. (2012),

**Note méthodologique**

*La disponibilité d'infrastructures minimales* est un indicateur binaire qui mesure la disponibilité de (i) toilettes utilisables et (ii) la visibilité en classe. On entend par « toilettes utilisables » des toilettes qui peuvent être utilisées, sont accessibles, propres et préservant l'intimité (espace fermé et séparation des sexes), tel que vérifié par un enquêteur. Pour vérifier la visibilité en classe, une classe de 8<sup>ème</sup> a été sélectionnée de façon aléatoire, l'enquêteur a mis un imprimé au tableau puis a vérifié s'il était possible de le lire depuis le fond de la salle.

*La proportion d'élèves ayant des manuels* reflète le ratio manuels-élève typique dans une classe de 8<sup>ème</sup>. Il est mesuré par le nombre d'élèves ayant les manuels appropriés (langue ou mathématiques suivant la classe observée sélectionnée aléatoirement) dans une classe de 8<sup>ème</sup> sélectionnée de façon aléatoire, divisé par le nombre d'élèves dans cette classe.

*Le ratio élèves-enseignant observé* reflète le ratio typique d'élèves par enseignant dans une classe de 8<sup>ème</sup>. Il est mesuré comme le nombre d'élèves dans une classe de 8<sup>ème</sup> sélectionnée de façon aléatoire dans l'école.

16.

17. Tableau 7 présente les moyennes pour chaque sous-indicateur de la *Disponibilité d'infrastructures minimales*. Pour des explications plus détaillées de ces résultats, veuillez consulter le **Error! Reference source not found.** Globalement, les écoles ont obtenu de mauvaises notes en matière de **disponibilité d'infrastructures minimales et une seule école sur cinq (20,2 pourcent) est aux normes**. Un tout petit peu plus de deux tiers des écoles primaires (69,8 pourcent) offrent un accès aux toilettes ou de l'intimité dans les toilettes (61,6 pourcent). A part cela, seules la moitié des toilettes ont été jugées propres (49,4 pourcent). L'accès aux toilettes est particulièrement limité en milieu rural (67,4 pourcent) et dans les écoles publiques (62,6 pourcent). Les enquêteurs ont relevé des problèmes de propreté, d'intimité et d'accessibilité dans plus de la moitié des toilettes à Fianarantsoa, Mahajanga, Toliara et Antsiranana. Finalement, en ce qui concerne les problèmes d'éclairage susmentionnés, la visibilité était également un problème dans une salle de classe sur quatre (27,3 pourcent).

**Tableau 7. A l'école, renseignements secondaires**

(Pourcent)	Madagascar	Antananarivo	Fianarantsoa	Tamatave	Mahajanga	Toihara	Antsiranana	Ensemble rural	Ensemble urbain	Privé	Public	Urbain public	Rural public
<b>Disponibilité de ressources minimum</b>	<b>65,0</b>	<b>75,4</b>	<b>45,2</b>	<b>85,6</b>	<b>56,8</b>	<b>68,4</b>	<b>56,1</b>	<b>64,8</b>	<b>66,6</b>	<b>64,6</b>	<b>65,2</b>	<b>52,3</b>	<b>65,9</b>
Proportion d'élèves ayant un crayon	92,6	96,2	83,8	97,6	91,1	90,2	99,7	92,5	93,1	94,4	92,0	86,8	92,3
Proportion d'élèves ayant du papier	97,4	97,1	95,7	99,7	99,9	94,3	99,1	97,4	98,0	97,8	97,3	97,6	97,3
Equipé d'un tableau	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Equipé de craie	99,8	100	100	99,5	100	100	99,1	100	98,5	99,3	100	100	100
Contraste suffisant pour permettre de lire le tableau	78,5	84,0	68,3	92,9	76,1	85,6	57,1	77,7	85,1	76,8	79,0	88,7	78,5
<b>Disponibilité d'infrastructures minimales</b>	<b>20,2</b>	<b>42,0</b>	<b>2,9</b>	<b>26,0</b>	<b>18,4</b>	<b>3,9</b>	<b>6,5</b>	<b>18,1</b>	<b>37,0</b>	<b>32,9</b>	<b>16,0</b>	<b>21,5</b>	<b>15,7</b>
Visibilité (selon l'enquêteur)	72,7	74,4	64,5	87,7	71,4	82,0	53,4	72,1	77,9	63,0	75,8	87,0	75,2
Toilettes propres	49,4	79,6	38,5	57,6	43,5	10,5	25,8	47,2	67,3	69,1	43,0	49,5	42,7
Toilettes préservant l'intimité	61,6	93,4	51,8	78,0	37,3	34,8	30,7	59,5	79,7	86,8	53,5	69,7	52,6
Toilettes accessibles	63,5	95,1	45,2	82,3	44,1	42,5	34,9	61,0	84,1	90,7	54,7	65,1	54,2
<b>Ratio élèves-enseignant</b>	<b>36,6</b>	<b>29,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,1</b>	<b>34,7</b>	<b>44,1</b>	<b>36,7</b>	<b>36,7</b>	<b>29,0</b>	<b>28,4</b>	<b>38,3</b>	<b>36,5</b>	<b>38,4</b>
<b>Elèves observés dans la classe</b>	<b>17,6</b>	<b>21,1</b>	<b>14,0</b>	<b>19,0</b>	<b>20,9</b>	<b>12,6</b>	<b>14,0</b>	<b>16,9</b>	<b>22,9</b>	<b>19,9</b>	<b>16,7</b>	<b>27,2</b>	<b>16,2</b>
<b>Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires</b>	<b>10,3</b>	<b>26,8</b>	<b>4,1</b>	<b>2,8</b>	<b>1,7</b>	<b>9,4</b>	<b>0,3</b>	<b>9,1</b>	<b>20,1</b>	<b>21,1</b>	<b>6,8</b>	<b>7,0</b>	<b>6,8</b>

18. **Seul un élève sur dix avait accès à un manuel de français ou de mathématiques dans une classe de 8<sup>ème</sup> typique.**

19. Tableau 7. Premièrement, il est important de noter que dans 90 pourcent des écoles, aucun élève n'avait de manuel scolaire pendant le cours. Dans les écoles où il y avait des manuels scolaires, un manuel était partagé par environ deux élèves. La situation ne variait guère entre les strates, à l'exception peut-être d'Antananarivo où 27 pourcent des élèves avaient un manuel en cours, ce qui est trois fois supérieur à la moyenne nationale. Ceci est probablement attribuable à la prévalence des écoles privées à Antananarivo. Les élèves d'écoles privées avaient 21,1 pourcent de chances d'avoir un manuel en mains contre 7 pourcent des élèves d'écoles publiques. Le manque de manuels en salle de classe ne signifie pas toujours qu'il n'y a pas de manuels dans l'école. En effet, tel que l'a démontré une étude récente au Sierra Leone (Sabarwal, Evans et Marshak, 2014), les écoles dont les transferts à venir sont très incertains ont plus tendance à mettre en stock une partie des transferts actuels (manuels scolaires) en vue de lisser la « consommation ». Il n'a pas été établi si c'est aussi le cas dans les écoles de Madagascar mais le phénomène mérite d'être évalué afin de veiller à ce que les livres soient pleinement et efficacement utilisés par les écoles et les élèves.

20. On obtient un *ratio élèves-enseignant* de 36,6 en divisant le nombre d'élèves inscrits dans l'école par le nombre total d'enseignants. Notons toutefois que les classes de 8<sup>ème</sup> observées à travers le pays comptaient en moyenne 17,6 élèves. Selon les enseignants des classes observées, une moyenne de 22,8 élèves sont inscrits à l'école, ce qui implique un taux d'absence des élèves d'environ 22 pourcent. Le ratio correspond à presque la moitié de la référence recommandée de 40 :1 de Madagascar. Si l'on considère les provinces, il est intéressant de noter que Toliara, qui présente le ratio élèves-enseignant le plus élevé, présente également le nombre le plus faible d'élèves observés en classe de 8<sup>ème</sup>, ce qui suggère un taux d'abandon très élevé ou un taux d'absence très important des élèves comparée aux autres provinces. Le ratio ne varie guère selon les provinces. Il en va de même pour les écoles rurales et urbaines.

## B. Effort des enseignants

21. Trois indicateurs ont été conçus pour mesurer l'effort fournis par les enseignants dans leur travail. Ces indicateurs sont (a) *Taux d'absence de l'école*, (b) *Taux d'absence de la salle de classe* et (c) *Temps passé à enseigner par jour*. Le choix de ces indicateurs est justifié par la forte augmentation de l'absentéisme des enseignants à cause de faibles niveaux de redevabilité et de l'affaiblissement des mesures incitatives notés dans de nombreux pays, notamment en Afrique subsaharienne. Sans enseignant, aucun apprentissage ne peut avoir lieu dans la salle de classe. Les indicateurs sont calculés sur l'ensemble des strates afin de restituer les variations de ces dimensions importantes dans le pays.

### Note méthodologique

*Le taux d'absence de l'école* est la proportion d'enseignants qui ne se trouvent pas à l'école au moment d'une visite inopinée. Il est mesuré de la manière suivante : pendant la première visite annoncée, un nombre maximal de 10 enseignants sont sélectionnés aléatoirement depuis la liste de tous les enseignants (liste excluant les volontaires et les enseignants à temps partiel) qui sont dans le répertoire de l'école. L'absence ou la présence de ces 10 enseignants à l'école est ensuite vérifiée lors d'une deuxième visite inopinée. Les enseignants retrouvés à tout endroit de l'école sont marqués présents.

### *Taux d'absence de l'école*

22. **Comme le Tableau 8 l'indique, le taux d'absence de l'école est relativement élevé avec près d'un enseignant sur trois (30,7 pourcent) qui ne se trouve pas sur les lieux lors de la visite inopinée.**<sup>6</sup> Ce taux est particulièrement élevé à Fianarantsoa où la moitié (50,6 pourcent) des enseignants ne se trouvent pas à l'école. Il est également élevé à Mahajanga (39,3 pourcent) et Toliara (41,2 pourcent). Les écoles publiques présentent également un taux d'absence de l'école beaucoup plus élevé que les écoles privées et ceci est particulièrement vrai dans les écoles publiques urbaines où ce taux s'élève à 41,9 pourcent.

---

<sup>6</sup> La plupart des visites inopinées ont été effectuées dans la matinée avec environ 70 pourcent des enquêteurs arrivant avant midi (la moyenne d'heure d'arrivée se situe entre 9 heures et 10 heures). La visite inopinée a duré 45 minutes en moyenne.



**Tableau 8. Taux d'absence de l'école et taux d'absence de la salle de classe**

	Taux d'absence de l'école				Taux d'absence de la salle de classe			
	Pourcent	Err. type robuste	[Intervalle de confiance de 95 %]		Pourcent	Err. type robuste	[Intervalle de confiance de 95 %]	
Madagascar	30,7	2,7	25,3	36,0	37,9	2,8	32,4	43,3
Antananarivo	15,5	2,1	11,4	19,6	22,9	3,0	17,1	28,8
Fianarantsoa	50,6	5,8	39,2	62,0	59,5	5,3	49,0	70,0
Tamatave	12,3	3,2	6,1	18,6	18,3	4,3	9,8	26,8
Mahajanga	39,3	9,0	21,7	56,9	42,2	8,5	25,6	58,8
Toliara	41,2	7,1	27,4	55,1	51,3	8,8	34,0	68,6
Antsiranana	35,3	7,0	21,6	49,1	43,3	6,9	29,7	56,9
Privé	14,4	2,1	10,3	18,5	24,4	3,6	17,2	31,5
Public	35,9	3,4	29,2	42,5	42,2	3,4	35,4	48,9
Ensemble urbain	24,3	6,3	11,9	36,8	30,9	6,5	18,0	43,7
Ensemble rural	31,9	3,0	26,0	37,9	39,3	3,1	33,2	45,4
Urbain public	41,9	10,1	22,1	61,6	47,7	10,6	26,8	68,6
Rural public	35,2	3,6	28,1	42,2	41,5	3,6	34,4	48,6

**Note méthodologique**

*Le taux d'absence de la salle de classe est la proportion d'enseignants qui ne sont pas dans la salle de classe au moment de la visite inopinée. L'indicateur est conçu de la même façon que l'indicateur du taux d'absence de l'école, à la différence près que le numérateur est à présent le nombre d'enseignants qui sont présents ou non à l'école mais ne se trouvent pas en classe.*

*Taux d'absence de la salle de classe*

23. **Même lorsqu'ils sont à l'école, les enseignants ne sont pas forcément en train d'enseigner dans leur classe.** C'est pour saisir cette nouvelle dimension que l'indicateur Absence de la salle de classe est utilisé. Un enseignant est considéré absent de la salle de classe lorsqu'il ne se trouve pas dans les locaux de l'école ou s'il s'y trouve, mais n'est pas dans une salle de classe<sup>7</sup>

24. **Presque deux enseignants sur cinq (37,9 pourcent) sont absents de leur salle de classe.** Ceci signifierait qu'à tout moment donné, près de deux cinquièmes de tous les enseignants d'école primaire ne sont pas en train d'enseigner leur classe. Sachant que les dépenses liées aux enseignants représentent la plus grosse dépense d'éducation des pays en développement, y compris Madagascar, il va de soi que ce taux d'absence très élevé de la salle de classe qui implique que près de 40 pourcent du temps des enseignants n'est pas utilisé à interagir avec les élèves constitue une perte importante de temps et de ressources. La prévalence des absences de la salle de classe est particulièrement élevée dans deux provinces. Plus de 50 pourcent des enseignants sont absents de la salle de classe à Fianarantsoa (59,5 pourcent) et à Toliara (51,3 pourcent). Les enseignants des écoles publiques ont deux fois plus susceptibles d'être absents de la salle de classe (42,2 pourcent) que leurs collègues du

<sup>7</sup>Quelques enseignants se trouvaient à l'extérieur où ils enseignaient et ont été marqués présents aux fins de cet indicateur.



secteur privé (24,4 pourcent). L'absence de la salle de classe est un problème dans les écoles publiques rurales aussi bien qu'urbaines avec un taux d'absence supérieur à 40 pourcent.

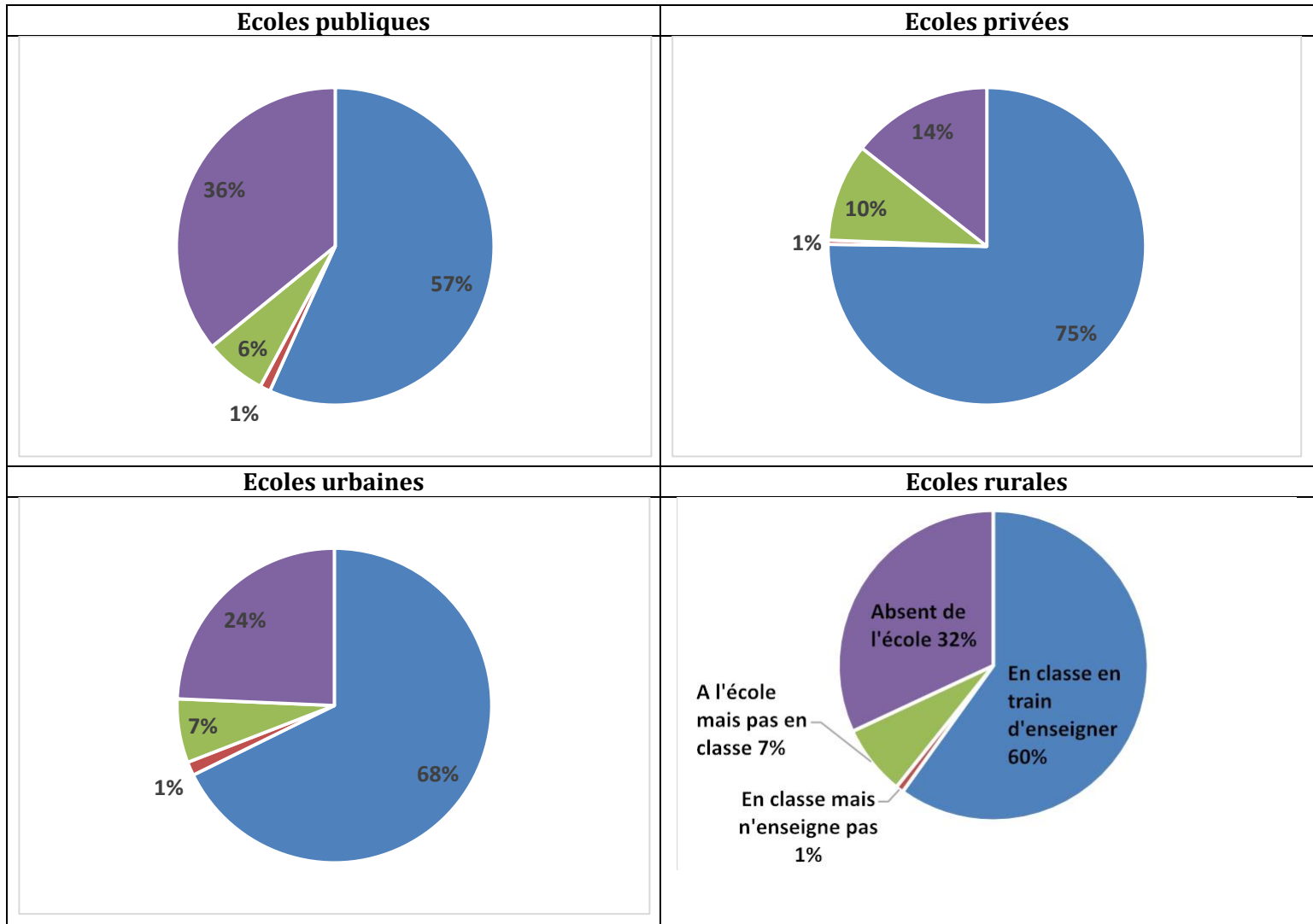
**Tableau 9. « Quartiles » de taux d'absence**

	« Quartiles » de taux d'absence de l'école				« Quartiles » de taux d'absence de la salle de classe			
	20% au moins	20 à 40%	40 à 60%	60+% absent	20% ou moins	20 à 40%	40 à 60%	60+% absent
Madagascar	50,3	18,7	10,1	20,9	41,9	19,2	9,6	29,3
Antananarivo	62,8	22,6	5,8	8,9	49,3	29,8	6,5	14,4
Fianarantsoa	26,8	20,7	21,7	30,9	18,9	17,7	14,9	48,5
Tamatave	79,7	4,8	3,2	12,3	73,1	4,9	3,2	18,8
Mahajanga	50,8	16,1	10,3	22,8	44,6	18,5	14,1	22,8
Toliara	30,0	18,3	12,6	39,0	27,9	6,8	11,6	53,7
Antsiranana	42,3	29,1	4,7	23,9	35,3	29,8	8,0	26,9
Privé	63,2	21,0	4,6	11,2	52,4	22,3	5,3	20,0
Public	46,0	17,9	12,0	24,1	38,5	18,2	11,0	32,4
Urbain	61,7	15,4	11,1	11,8	50,1	22,3	11,7	15,9
Rural	48,9	19,1	10,0	22,0	40,9	18,8	9,3	30,9

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

25. **Le Tableau 9 renseigne sur la distribution des absences par quartile.** Environ un tiers des écoles à Madagascar enregistrent un taux d'absence de l'école supérieur à 40 pourcent. Ces taux d'absence de l'école restent les mêmes sur l'ensemble des écoles publiques aussi bien que rurales. Les taux d'absence de la salle de classe sont tout aussi frappants. Dans la moitié des écoles de Fianarantsoa et Toliara, plus de 60 pourcent des enseignants ne se trouvaient **pas** dans leur salle de classe. Encore une fois, ces taux sont identiques dans les écoles publiques aussi bien que rurales de l'ensemble du pays. A Madagascar, le plus grand problème reste l'absence de l'école, sachant qu'une fois qu'ils viennent à l'école, les enseignants se trouvaient pour la plupart en classe. Il est donc critique de comprendre pourquoi les enseignants ne viennent pas à l'école et de mettre en place des mesures/incitations pour réduire l'absentéisme.

**Figure 2. Lieu où les enseignants se trouvaient lors de la visite inopinée**



26. **Où se trouvaient les enseignants au moment de la visite inopinée ?** Figure 2 répond à cette question, en comparant les écoles publiques aux écoles privées dans la ligne d'en haut et les écoles urbaines aux écoles rurales dans la ligne du bas. Elle offre une autre perspective des taux d'absence en montrant où les enseignants se trouvaient au moment de la visite inopinée. Dans les écoles privées, 75 sur 100 enseignants seraient en train d'enseigner dans la salle de classe, 1 se trouverait dans la salle de classe mais serait en train de faire quelque chose qui n'est pas en relation avec l'enseignement, 10 se trouveraient dans l'école mais pas en classe et les 14 restants ne seraient carrément pas à l'école. Par opposition, 36 enseignants des écoles publiques ne seront pas dans les locaux de l'école et 57 seront en train d'enseigner dans leur classe. Le contraste est moins marqué entre les écoles urbaines et rurales mais il est clair qu'il y a plus d'enseignement (pas forcément d'apprentissage) dans les écoles urbaines.

27. **Il se peut que l'absence des enseignants soit liée à des caractéristiques des enseignants et le Tableau 10 montre sa corrélation avec quelques-unes de ces caractéristiques telles que le sexe, le lieu de naissance et le poste à l'école.** Le taux d'absence de l'école et de la salle de classe

est un problème chez les deux sexes, ainsi que l'échelon du membre du personnel de l'école. Près d'un tiers des enseignants masculins et féminins ne sont pas présents à l'école et près de 40 pourcent des enseignants masculins aussi bien que féminins sont absents de leur classe à tout moment donné. La probabilité d'être absent de l'école et de la salle de classe augmentait proportionnellement au niveau hiérarchique du membre du personnel. Près de 40 pourcent des directeurs d'école sont absents de l'école et plus de 47 pourcent ne se trouvent pas en classe. Par opposition, 30 pourcent des simples enseignants sont absents de l'école et près de 35 pourcent de la salle de classe. Le fait d'être originaire du même district ne réduit ni ne favorise l'absentéisme. En effet, les enseignants nés dans le district où ils enseignent s'absentent autant que ceux qui ne le sont pas. Les enseignants qui ne sont pas nés dans le district où ils enseignent semblent avoir un taux d'absence de la salle de classe plus élevé mais la différence n'est pas statistiquement significative.

**Tableau 10. Taux d'absence de l'école et taux d'absence de la salle de classe par sexe et lieu de naissance**

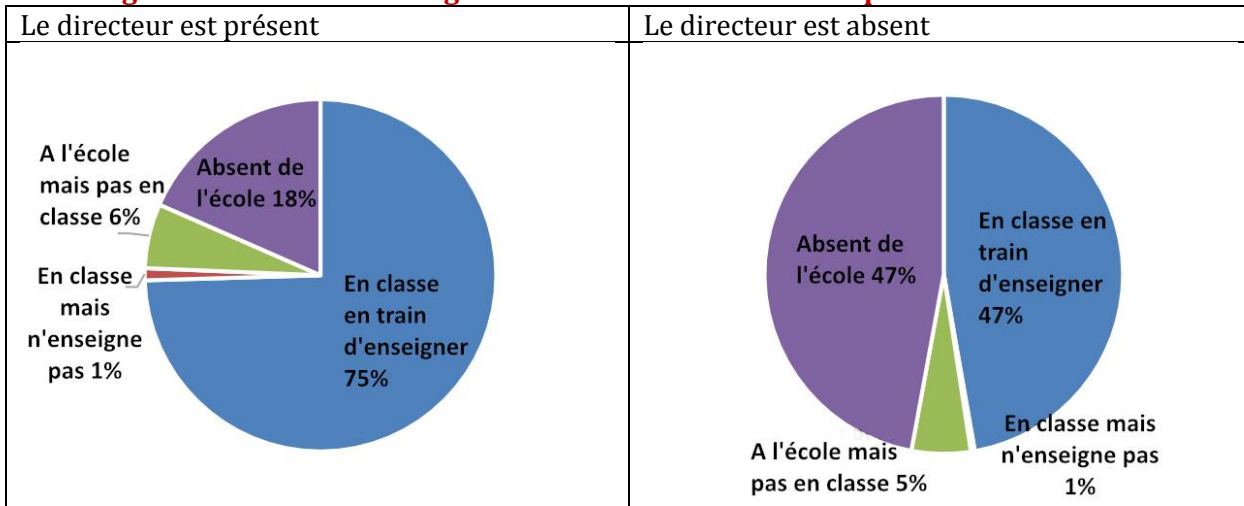
	Taux d'absence de l'école				Taux d'absence de la salle de classe			
	Pourcent	Ecart types robustes	[Intervalle de confiance de 95 %]		Pourcent	Ecart types robustes	[Intervalle de confiance de 95 %]	
Madagascar	30,7	2,7	25,3	36,0	37,9	2,8	32,4	43,3
Masculin	31,3	2,6	26,2	36,3	39,0	2,8	33,6	44,5
Féminin	30,3	3,4	23,6	37,1	37,3	3,4	30,6	43,9
Directeur d'écoles <sup>a</sup>	37,4	3,4	30,7	44,1	47,1	3,9	39,5	54,7
Enseignant simple	28,9	3,1	22,9	34,9	34,6	3,1	28,5	40,7
Né dans le district	28,2	4,1	20,1	36,4	34,0	4,5	25,2	42,7
Non né dans le district	31,5	2,9	25,8	37,3	39,2	3,0	33,4	45,0

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

Note : (a) L'absence de la salle de classe des directeurs s'applique uniquement aux directeurs qui enseignent aussi.

28. Etant donné qu'aucune des caractéristiques des enseignants ne semble apporter d'explication satisfaisante à leur absence, nous nous penchons à présent sur le statut du directeur (qui est absent plus souvent que les simples enseignants) en vue de déterminer si son absence influe sur la présence des simples enseignants à l'école et en salle de classe. Les directeurs sont supposés gérer l'école et veiller à ce qu'elle fonctionne correctement en s'assurant notamment que les enseignants viennent à l'école. Figure 3 montre la prévalence de l'absence des simples enseignants en fonction de la présence ou de l'absence du directeur à l'école. Le résultat est frappant. Dans les écoles où le directeur est absent, 47 pourcent des enseignants ne sont pas non plus à l'école contre « seulement » 18 pourcent dans les écoles où le directeur est présent.

**Figure 3: Lieu où les enseignants se trouvaient suivant la présence du directeur**



29. Il est probable également que ce phénomène varie selon le régime de propriété de l'école et le Tableau 11 montre les réactions respectives des enseignants des écoles publiques et privées à l'absence du directeur. Le taux d'absence de l'école des simples enseignants dans les écoles publiques où le directeur est absent correspond au double de celui des écoles où le directeur est présent (55,2 pourcent contre 22,1 pourcent). Dans les écoles privées, le taux d'absence des enseignants n'est que légèrement plus élevé et de façon non significative, lorsque le directeur est absent (12,3 pourcent contre 9,1 pourcent). Il est intéressant de noter que dans les écoles privées, lorsque le directeur n'est pas à l'école, les simples enseignants sont plus souvent hors de leur classe. L'absence du directeur semble très fortement influencer l'absence des enseignants et ceci est confirmé par l'analyse multivariée présentée plus loin dans ce rapport.

**Tableau 11: Lieu où les enseignants se trouvaient selon la présence ou l'absence du directeur et le régime de propriété de l'école**

	Ecole publique ou privée/ Directeur présent ou absent								
	Toutes les écoles			Ecoles publiques			Ecoles privées		
	A l'école	Pas à l'école	Tous	A l'école	Pas à l'école	Tous	A l'école	Pas à l'école	Tous
En train d'enseigner en classe	74,5	47,2	64,6	70,8	40,6	58,9	84,0	76,0	81,8
En classe mais n'enseigne pas	1,1	0,4	0,8	1,4	0,2	0,9	0,4	1,0	0,5
A l'école mais pas en classe	5,9	5,3	5,7	5,7	4,1	5,1	<b>6,5</b>	<b>10,7</b>	7,7
Pas à l'école	18,4	47,1	28,9	<b>22,1</b>	<b>55,2</b>	35,2	9,1	12,3	10,0

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

### Note méthodologique

*Le temps passé à enseigner par jour* reflète le temps que les enseignants passent typiquement à enseigner en un jour moyen. Cet indicateur combine les données issues du module du répertoire des enseignants (utilisé pour mesurer le taux d'absence), le module d'observation des classes et les heures d'enseignement déclarées. Le temps d'enseignement est ajusté pour tenir compte du temps où les enseignants sont hors de la classe en moyenne et du temps où l'enseignant enseigne effectivement en classe suivant les observations faites. Dans la salle de classe, distinction est faite entre les activités pédagogiques et celles qui ne le sont pas.

Le terme « enseignement » est défini de façon très large et englobe les interactions actives avec les élèves, la correction ou la notation du travail des élèves, le fait de poser des questions, les tests, l'utilisation du tableau noir ou le fait d'y envoyer les élèves pour une tâche spécifique, les exercices ou la mémorisation. Les activités non pédagogiques désignent toutes les activités relevant de la vie privée, du maintien de la discipline en classe ou l'inactivité, soit laisser les élèves à l'abandon.

30. Cet indicateur mesure le temps qu'un enseignant passe à enseigner dans une école lors d'un jour normal, ce qui correspond en moyenne à 3 heures et 09 minutes à Madagascar pour l'année scolaire 2015/2016 (**Error! Reference source not found.**). En d'autres termes, les enseignants n'ont enseigné que pendant environ 60 pourcent du temps prévu (qui est de 5 heures et 12 minutes, récréations prises en compte). Le calcul de cet indicateur s'appuie sur plusieurs intrants intermédiaires présentés à la Figure 4.

31. La première étape a été d'enregistrer le temps d'enseignement prévu par jour à partir des registres scolaires ; il était de 5 heures 12 minutes en moyenne. Cette durée a ensuite été multipliée par la proportion d'enseignants absents de l'école. L'idée était que si 10 enseignants étaient chacun supposés enseigner 5 heures et 12 minutes par jour mais que trois d'entre eux n'étaient pas à l'école, le temps d'enseignement prévu était réduit à 3 heures et 37 minutes (4 heures et 12 minutes x 0,694). La deuxième étape a été de l'ajuster aux absences de la salle de classe (c'est-à-dire que les enseignants pouvaient bien être à l'école sans être en train d'enseigner en classe). Le temps d'enseignement prévu a encore une fois été réduit à 3 heures et 14 minutes (5 heures et 12 minutes x 0,622).<sup>8</sup>

32. La dernière étape a été d'évaluer et de retirer le temps que les enseignants ont passé à des activités non pédagogiques en classe. En effet, même lorsqu'ils sont en classe, les enseignants ne sont pas forcément en train d'enseigner. Le pourcentage du cours passé sur des activités non pédagogiques a été mesuré par l'observation d'un cours de classe de 8<sup>ème</sup>.<sup>9</sup> Ainsi que l'indique la Figure 4, environ 4 pourcent de la durée d'un cours typique était passé sur des activités non pédagogiques.<sup>10</sup> Pour tenir

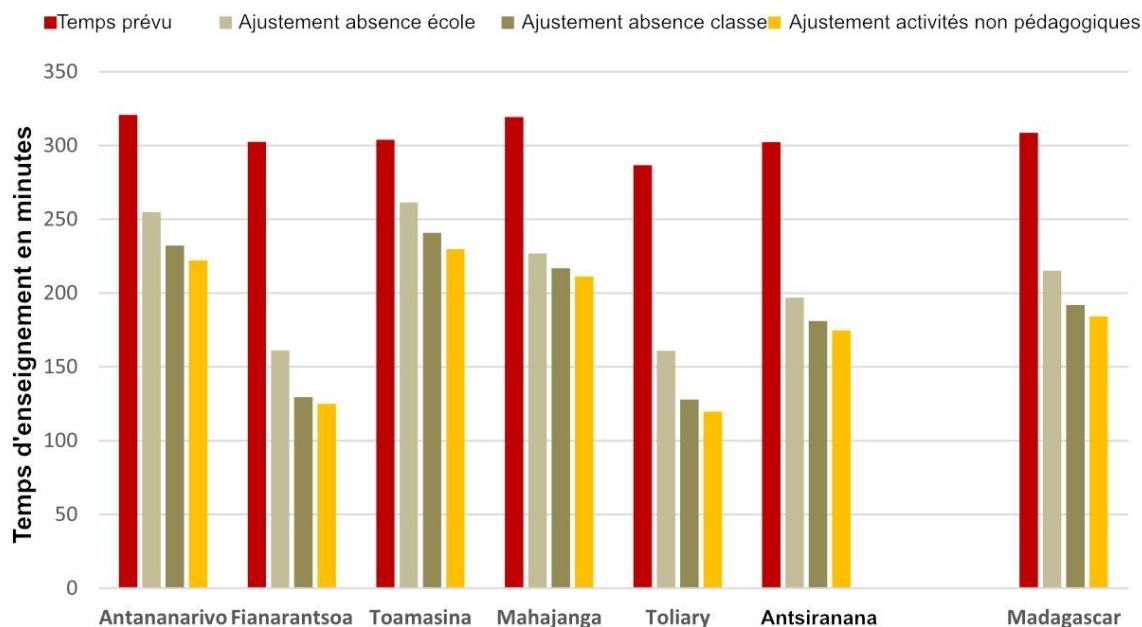
<sup>8</sup> Les nombres  $0,694 = (1 - 0,306)$  et  $0,622 = (1 - 0,378)$  représentent la proportion d'enseignants présents à l'école et en classe respectivement.

<sup>9</sup> Ceci correspond le plus probablement à une limite supérieure du temps consacré à l'enseignement dans un cours, sachant qu'un enseignant serait plus enclin à enseigner lorsqu'il fait l'objet d'observation directe (en d'autres termes, l'effet Hawthorne crée un biais qui gonfle l'estimation).

<sup>10</sup> Lors de l'observation, les enquêteurs devaient d'abord juger si l'enseignant enseignait ou pas. S'ils estimaient que l'enseignant enseignait, ils devaient indiquer la durée que l'enseignant avait passé sur les différentes activités pédagogiques suivantes : interaction avec tous les enfants en tant que groupe ; interaction avec un petit groupe d'enfants ; interaction sur une base individuelle avec les enfants ; lecture ou exposé ; supervision d'élève écrivant au tableau ; direction d'une activité d'apprentissage kinesthésique de groupe ; écriture au tableau noir ; écoute des élèves en train de réciter/ lire ; attente que les élèves terminent une activité ; tests des élèves en classe ; maintien de la discipline en classe ; paperasse.

compte de ceci, notre mesure a été multipliée par la proportion de la durée d'un cours typique passée à l'enseignement. Dans notre cas, le temps d'enseignement de 3 heures et 14 minutes a encore une fois été réduit à 3 heures et 09 minutes (3 heures et 14 minutes x 0,959)

**Figure 4. Du temps d'enseignement officiellement prévu au temps d'enseignement effectif**



33. Avec 2 heures et 56 minutes de temps de contact avec leur enseignant par jour, les élèves des écoles publiques ont perdu une minute d'enseignement toutes les quatre minutes, comparé à leurs pairs des écoles privées qui ont bénéficié de 3 heures et 50 minutes d'enseignement par jour. Ce sont les écoles urbaines publiques qui détiennent le temps d'enseignement le plus faible avec une moyenne de 2 heures et 37 minutes d'enseignement par jour, soit environ la moitié du temps d'enseignement prévu.

**Tableau 12. Classes orphelines (pas d'enseignant mais les élèves étaient présents)**

	Nb total de classes	Nb de classes avec élèves	Nb de classes orphelines	Pourcent	Erreur type	[Intervalle de confiance de 95 %]	
Madagascar	4,3	3,3	0,5	16	0,0	0,1	0,2
Antananarivo	4,7	4,1	0,6	16	0,0	0,1	0,2
Fianarantsoa	4,5	2,7	0,7	24	0,0	0,1	0,3
Tamatave	4,5	4,3	0,3	7	0,0	0,0	0,1
Mahajanga	4,7	3,0	0,3	9	0,0	0,0	0,1
Toliara	3,0	1,9	0,6	32	0,1	0,1	0,6
Antsiranana	3,3	2,5	0,5	21	0,0	0,1	0,3
Privé	4,4	4,0	0,4	9	0,0	0,0	0,2
Public	4,3	3,1	0,6	19	0,0	0,1	0,2
Urbain	6,3	5,1	0,4	8	0,0	0,0	0,1
Rural	4,1	3,1	0,5	18	0,0	0,1	0,2
Urbain public	7,2	4,4	0,4	10	0,0	0,0	0,2
Rural public	4,1	3,0	0,6	20	0,0	0,1	0,3

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

34. En dernier lieu, le Tableau 12 (et la Figure C 1) renseigne sur une mesure complémentaire de l'effort, c'est-à-dire la proportion de classes où les élèves étaient présents mais l'enseignant ne l'était pas (classes orphelines). Ceci a été effectué par une inspection des locaux de l'école, le décompte du nombre de classes où les élèves étaient présents et l'enregistrement de la présence ou de l'absence d'un enseignant dans la classe. La proportion de classes orphelines a ensuite été calculée en divisant le nombre de classes où les élèves étaient présents mais l'enseignant ne l'était pas par le nombre total de classes où des élèves étaient présents. Au total, environ 16 pourcent des classes à Madagascar étaient orphelines avec quelques variations entre les provinces. Presque un tiers et un quart des classes à Toliara et à Fianarantsoa respectivement étaient orphelines. Les écoles publiques présentaient une proportion plus élevée de classes orphelines, en particulier en milieu rural.

### Corrélations entre l'effort des enseignants et les intrants scolaires

35. On pourrait s'attendre à ce que de meilleures infrastructures soient associées à un plus grand effort des enseignants - tout au moins, la mauvaise qualité des infrastructures est souvent invoquée par les enseignants pour expliquer leur peu de motivation. Si l'on considère les données IPS à Madagascar, des preuves (corrélations simples) semblent confirmer la thèse selon laquelle les ressources de l'école et l'effort des enseignants seraient en corrélation. Lorsque l'on examine les corrélations entre le *Taux d'absence de l'école* et le *Taux d'absence de la salle de classe* et les divers indicateurs d'infrastructure on parvient à un tableau plutôt cohérent. Presque tous les indicateurs présentent une forte corrélation positive avec l'absence. De bonnes infrastructures réduisent de 16 pourcent l'absence de l'école et de la salle de classe. La disponibilité de manuels scolaires réduit également les absences et est en corrélation positive avec le temps d'enseignement. La taille de la classe est la seule à présenter une corrélation négative, c'est-à-dire que les classes de grande taille sont associées à de moindres absences de l'école et de la salle de la classe si l'on s'attendrait plutôt à ce que les classes de taille importante épuisent les enseignants et favorisent les absences. Néanmoins, compte tenu des effectifs plutôt limités dans les classes de 8<sup>ème</sup> à Madagascar, il se pourrait bien que les enseignants n'en sont pas encore au point où les classes sont ingérables.

**Tableau 13. Corrélats de l'effort des enseignants**

	Absence de l'école			Absence de la salle de classe			Temps passé à enseigner		
	Coef	R2	N	Coef	R2	N	Coef	R2	N
<b>Infrastructure</b>	-0,160*** (0,0354)	0,042	465	-0,166*** (0,0374)	0,041	465	64,49*** (12,66)	0,054	459
<b>Equipement d'enseignement</b>	-0,05 (0,0335)	0,005	465	-0,0755** (0,0353)	0,01	465	27,64** (12,11)	0,011	459
Elèves avec crayons (%)	-0,220*** (0,0748)	0,005	465	-0,243*** (0,079)	0,02	464	78,52*** (26,98)	0,018	459
Elèves avec cahiers (%)	-0,0131 (0,143)	0,018	464	-0,144 (0,151)	0,002	464	73,67 (54,06)	0,004	459
Elèves avec manuels scolaires (%)	-0,120** (0,0493)	0,013	464	-0,129** (0,0522)	0,013	464	55,28*** (17,89)	0,02	459
Elèves en classe	-0,0042*** (0,001)	0,036	465	-0,0039*** (0,0011)	0,028	465	1,259*** (0,368)	0,025	459

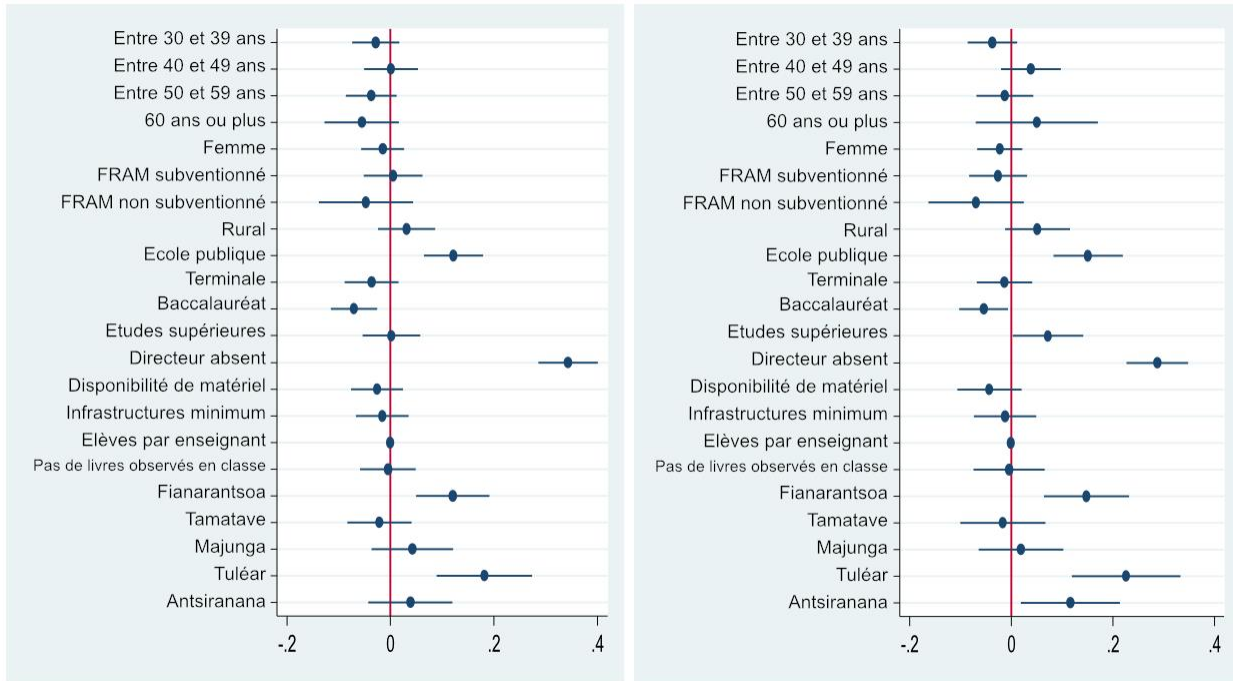
Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

Note : Erreurs types entre parenthèses. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

36. Pour approfondir la question de l'absence des enseignants, la Figure 5 présente les coefficients dérivés d'une analyse multivariée de l'absence sur un ensemble complet de variables (les tableaux de régression sont en annexe). A part la variation régionale et les taux d'absence à Toliara et à Fianarantsoa, il y a deux variables majeures qui expliquent l'absence des enseignants et il s'agit de l'absence du directeur et du régime de propriété publique de l'école. Une fois les autres facteurs contrôlés, il apparaît que les enseignants FRAM, qu'ils soient subventionnés ou non, s'absentent plus souvent que les autres enseignants. Le niveau d'instruction n'explique pas non plus l'absence. *Les corrélations simples montrées au Tableau 13 ne tiennent plus et les infrastructures cessent d'être un prédicteur significatif des absences.* En revanche, les écoles publiques semblent être un terreau fertile à l'absentéisme sachant que les enseignants de telles écoles présentent 13,6 pourcent plus de probabilité d'être absents que leurs homologues des écoles privées. L'absence du directeur est de loin la seule variable explicative la plus significative de l'absence des enseignants. Dans la régression, la variation de l'absence expliquée lorsque l'absence du directeur est introduite s'envole de 8,8 pourcent à 20,5 pourcent.



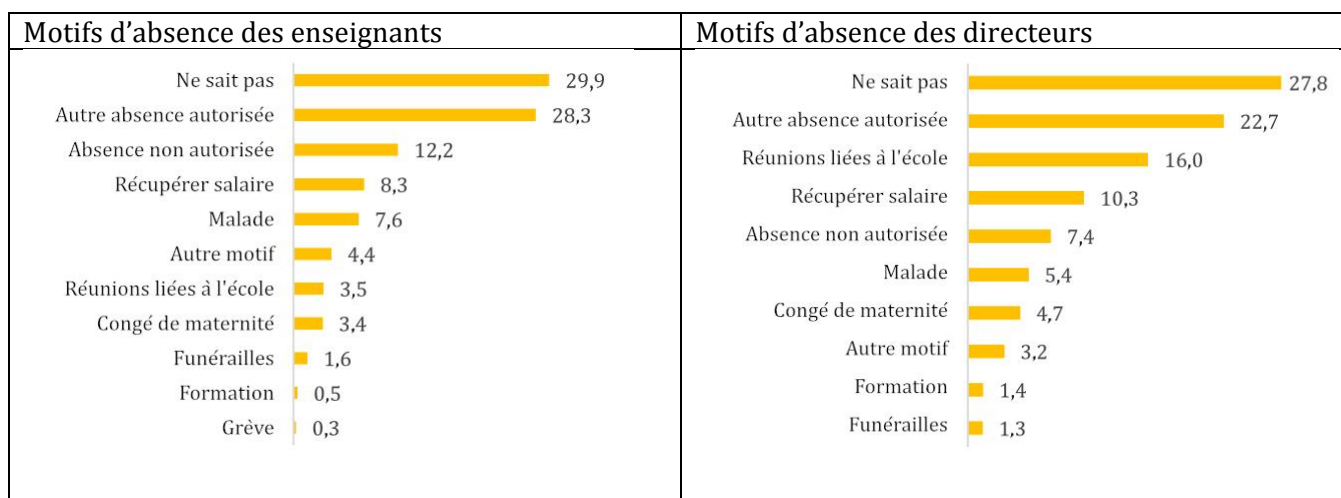
**Figure 5 : Corrélats de l'absence de l'enseignant de l'école et de la salle de classe**



37. Vu à quel point l'absence du directeur influe sur l'absence des enseignants, une compréhension des raisons de leur absentéisme on pourrait grandement aider à s'attaquer à ce problème et ainsi réduire les absences des simples enseignants. Premièrement, la Figure 6 montre les motifs qui ont été invoqués par les simples enseignants et par leur directeur pour justifier les absences. Dans les deux cas, le répondant ne connaît le plus souvent pas le motif de l'absence (environ 30 pourcent du temps). Viennent ensuite tous les autres motifs d'absence possibles autres que ceux énumérés à la Figure 6 et qui concernent 22,7 pourcent des directeurs. En dernier lieu, le troisième motif principal d'absence des directeurs sont les réunions liées aux affaires de l'école se déroulant hors de ses locaux. Ces motifs ne renseignent malheureusement pas clairement sur les absences des directeurs. Lorsque le modèle multivarié similaire à celui utilisé pour l'absence des enseignants est repris, aucune des variables disponibles dans l'ensemble de données ne donne de résultat significatif. La question des absences des directeurs mérite d'être approfondie.

38. Nous pouvons néanmoins noter que 90 pourcent des directeurs d'écoles publiques sont également des enseignants actifs contre 48 pourcent des directeurs d'école dans le secteur privé. Les directeurs d'école publique doivent donc trouver le temps de gérer l'école et son personnel. En termes d'instruction également, 34 pourcent des directeurs d'école privée ont fait des études supérieures contre seulement 5 pourcent des directeurs d'école publique.

**Figure 6 : Motifs d'absence : Enseignants et directeurs**



### C. Compétences des enseignants

39. Même lorsqu'ils viennent à l'école et passent le temps prévu à cet effet dans la salle de classe à effectuer des activités pédagogiques avec leurs élèves comme prévu, les enseignants doivent avoir une assez bonne maîtrise du sujet qu'ils enseignent, ainsi que les compétences pédagogiques requises pour transmettre ces connaissances à leurs élèves. Cette section traite de l'indicateur utilisé pour mesurer les connaissances et les capacités pédagogiques des enseignants, désignées par *Connaissances minimales*.

#### *Connaissances minimales*

##### **Note méthodologique**

*Les Connaissances minimales* sont le pourcentage d'enseignants qui maîtrisent le programme qu'ils enseignent. L'indicateur est basé sur des tests de mathématiques et de langue couvrant le programme primaire administré au niveau de l'école et est calculé comme le pourcentage d'enseignants qui obtiennent une note de 80 pourcent ou plus aux sections langue et mathématiques du test. Le test est administré à tous les enseignants de mathématiques ou de langue qui ont enseigné une classe de 9<sup>ème</sup> l'année précédente ou une classe de 8<sup>ème</sup> au cours de l'année de l'enquête.

40. La proportion d'enseignants ayant les connaissances minimales sur les matières concernées est calculée sur la base du test sur mesure des enseignants administré aux enseignants de mathématiques et de français de classe de 8<sup>ème</sup> des cohortes d'élèves de 2013 et 2014. L'objectif du test des enseignants est d'évaluer si les enseignants ont les compétences de lecture, d'écriture et d'arithmétique de base que les élèves du premier cycle de l'enseignement primaire doivent avoir pour poursuivre leur scolarité. Les enseignants sont considérés capables d'enseigner lorsqu'ils ont une note d'au moins 80 pourcent aux tests, un seuil estimé correspondre au niveau de connaissances minimales requis pour que l'enseignant soit performant.

41. A part cela, le test examine dans quelle mesure les enseignants ont une maîtrise du contenu matières pour des niveaux supérieurs à celui qu'ils enseignent et ont de bonnes compétences pédagogiques. Par courtoisie envers les enseignants, le test était conçu comme un exercice de notation où ils devaient noter et corriger un examen fictif d'élèves. Il s'agit d'une tâche qui devrait se passer sans heurt pour les enseignants qui notent régulièrement les tests de leurs élèves. Le test a

été validé par rapport au programme scolaire du primaire malgache, ainsi que ceux de 12 autres pays d'Afrique subsaharienne.<sup>11</sup>

42. L'indicateur de connaissances minimales correspond au pourcentage d'enseignants ayant eu une note de 80 pourcent ou plus au test de français et de mathématiques. Le test contient également des questions d'un niveau avancé sur les deux matières, ainsi qu'une section sur la pédagogie.

**Tableau 14. Performances des enseignants aux tests (français et mathématiques combinés)**

Connaissances minimales en français & mathématiques (% d'enseignants)	Madagascar	Antananarivo	Fianarantsoa	Tamatave	Mahajanga	Toihara	Antsiranana	Ensemble urbain	Ensemble rural	Privé	Public	Public urbain	Public rural
Seuil* : 80%	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,1	0,1	0,9	0,0
Français : 80%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maths : 80%	6,3	10,2	7,9	5,1	0,1	5,7	2,5	8,0	6,0	9,1	5,5	7,9	5,2
<b>Notes moyennes (%)</b>													
Français & mathématiques	38,0	44,1	38,5	38,4	29,4	35,8	33,8	43,2	36,9	42,3	36,8	41,5	36,2
Français	23,4	28,5	21,5	24,7	19,7	19,7	21,3	32,5	21,6	27,8	22,2	30,9	21,1
Mathématiques	45,0	53,3	48,0	44,5	29,4	44,1	37,9	46,9	44,6	49,7	43,7	45,0	43,5
Pédagogie	23,6	34,0	21,1	26,3	16,1	15,5	14,9	26,3	23,1	27,1	22,6	26,8	22,1

Note : (\*) il s'agit du seuil convenu pour estimer le niveau de connaissances minimales dans l'IPS. Pondéré signifie que le poids d'échantillonnage a été appliqué. Résultats basés sur l'observation de 2 130 enseignants de 465 écoles pour le français aussi bien que les mathématiques.

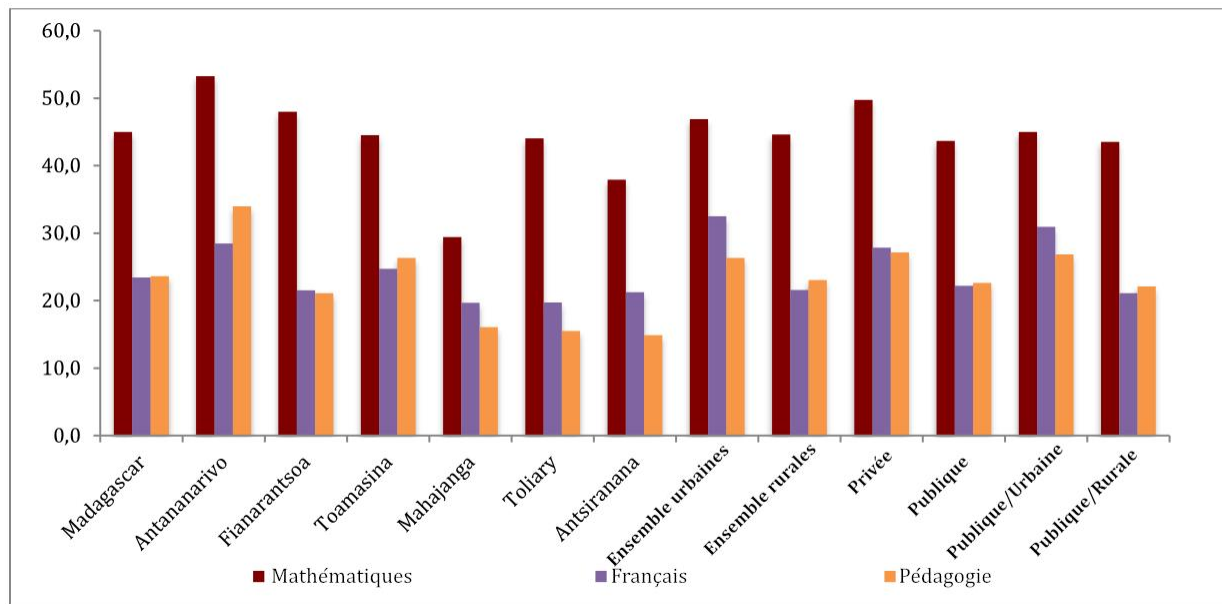
43. **La connaissance du contenu semble extrêmement faible chez les enseignants malgaches.** Seuls 0,1 pourcent des enseignants ont une note supérieure à 80 pourcent sur le test combiné de mathématiques et de français (Tableau 14). Les enseignants qui ont obtenu les notes minimales sont le plus souvent basés à Antananarivo (0,3 pourcent) et à Fianarantsoa (0,1 pourcent). Aucun enseignant n'a atteint le seuil de connaissances minimales en français et seuls 6,3 pourcent ont atteint le seuil en mathématiques. La proportion des enseignants de l'ensemble des provinces ayant atteint le seuil de 80 pourcent en mathématiques est supérieure à celle des enseignants ayant atteint le même seuil en français. Toutefois, dans la plupart des cas, les notes moyennes en français, mathématiques et pédagogie sur l'ensemble de Madagascar se situaient en-dessous de 50 pourcent.

44. Le Tableau 14 et la Figure 7 présentent également les notes à ces tests. Contrairement à l'indicateur *Connaissances minimales* qui mesure la proportion d'enseignants obtenant une note supérieure au seuil applicable, ce score se contente de mesurer la proportion de questions auxquelles les enseignants dans leur ensemble ont su répondre, exprimée en tant que proportion du nombre total de questions. Considérant les mathématiques et le français ensemble, les enseignants ont correctement répondu à deux questions sur cinq (38 pourcent) sur l'ensemble du test. Les enseignants ont systématiquement obtenu des notes de mathématiques supérieures à leurs notes de français ou de pédagogie à hauteur d'une moyenne de 45,0 pourcent. En revanche, les enseignants ont eu des mauvaises notes que ce soit en français (23,4 pourcent) ou en pédagogie (23,6 pourcent). Sachant que les enseignants parlent et lisent généralement le malgache mieux que

<sup>11</sup>Voir « Teaching Standards and Curriculum Review » (Normes pédagogiques et revue de cursus), préparé par David Johnson, Andrew Cunningham et Rachel Dowling pour servir de document de référence à l'IPS. Les pays concernés par la revue étaient le Botswana, l'Éthiopie, la Gambie, le Kenya, Madagascar, l'île Maurice, la Namibie, le Nigéria, le Rwanda, les Seychelles, l'Afrique du Sud, la Tanzanie et l'Ouganda.

le français le test de pédagogie a été rédigé en malgache pour garantir qu'il mesurait les compétences pédagogiques de l'enseignant au lieu de ses compétences en français.

**Figure 7. Note moyenne des enseignants aux tests de français, de mathématiques et de pédagogie**



45. Les résultats indiquent que les enseignants malgaches ont des connaissances pédagogiques limitées alors que celles-ci sont critiques à un enseignement efficace. En fait, même lorsqu'ils connaissent du bout des doigts la matière qu'ils enseignent, seul un niveau correct de connaissances pédagogiques peut garantir la transmission des connaissances aux élèves. Les enseignants à Madagascar ont clairement encore beaucoup de progrès à faire pour parvenir et rester à un niveau raisonnable de connaissances des matières qu'ils enseignent et du contenu pédagogique.

46. Les enseignants à Antananarivo ont eu une performance légèrement mais significativement meilleure sur l'ensemble des trois tests, comparés aux enseignants des autres provinces. Les provinces ayant présenté les scores les plus faibles sur l'ensemble des trois tests sont Toliara et Mahajanga. Les enseignants des écoles privées ont eu une performance supérieure à celle de leurs homologues des écoles publiques même si la différence n'est pas considérable. De même, les enseignants du milieu urbain ont affiché une meilleure performance aux tests que ceux du milieu rural. Les sections suivantes présentent une étude plus approfondie de la performance des enseignants sur chacun des trois tests.

#### D. Notes au test

47. **Tableau 15 présente la note moyenne au test de français, ainsi qu'une analyse détaillée des questions spécifiques.** La note moyenne est de 23,4 pourcent de réponses correctes, indiquant que les enseignants ne maîtrisent pas vraiment le programme de la classe de 8<sup>ème</sup>. Ceci est en cohérence avec les résultats de l'indicateur *connaissances minimales* qui ont relevé qu'aucun enseignant n'a obtenu de note supérieure à 80 pourcent au test. Il faut abaisser la barre à 50 pourcent de maîtrise du programme pour trouver 4 pourcent des enseignants ayant dépassé ce niveau très faible.

48. **Les enseignants ont obtenu une note de 53,0 pourcent en moyenne sur le test de grammaire** où il leur était demandé de compléter des phrases avec la bonne conjonction, le bon verbe (voix active ou passive et différents temps) ou la bonne préposition. Quatre alternatives, y compris la bonne réponse, ont été proposées pour chaque phrase. Malgré de bonnes notes en grammaire, de sérieuses lacunes ont été relevées. Par exemple, seulement 3 pourcent des enseignants ont réussi à corriger la phrase "L'accident **avait vu** par trois personnes" même si la bonne option ("**a été vu**") a été fournie (il est rappelé qu'il a été demandé aux enseignants de noter la feuille d'examen fictive d'un élève).

**Tableau 15. Performance des enseignants au test de français par sous-section**

(Pourcent)	Madagascar	Antananarivo	Fianarantsoa	Tamatave	Mahajanga	Toliara	Antsiranana	Ensemble urbain	Ensemble rural	Privé	Public	Urbain public	Rural public
<b>Connaissances minimales</b>													
Seuil : 80 %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Notes moyennes (%)</b>													
Français (test en entier)	23,4	28,5	21,6	24,8	19,8	19,7	21,3	32,5	21,6	27,9	22,2	30,9	21,1
Grammaire	53,0	59,4	50,0	55,1	48,9	47,1	52,3	61,0	51,4	57,8	51,7	59,8	50,6
Textes à trous	26,3	30,8	23,4	30,6	21,2	24,4	23,2	36,4	24,2	30,1	25,2	36,6	23,8
Composition	7,8	12,5	7,2	7,3	5,2	4,2	5,5	16,9	6,0	12,4	6,6	14,1	5,7

Source : IPS Madagascar 2016 basé sur les calculs de l'auteur.

49. **Les notes sur les textes à trous, qui évaluent le vocabulaire et la compréhension du texte, étaient beaucoup moins bonnes (26,3 pourcent).** L'exercice était fait d'une courte histoire d'où on avait retiré des mots et les enseignants devaient remplir les vides de manière sensée. Encore une fois, des faiblesses ont été relevées. Si les enseignants ont été plus ou moins capables de confirmer que les élèves avaient donné la bonne réponse, ils avaient du mal à corriger les mauvaises réponses ou à compléter les phrases que l'élève avait laissé incomplètes. Par exemple, 85 pourcent des enseignants n'ont pas réussi à corriger la phrase "Les joueurs veulent **me** battre."

50. **La note moyenne (7,8 pourcent) la plus faible a été obtenue sur la composition.** Il leur a été demandé de corriger la grammaire, la ponctuation, l'orthographe, la syntaxe et la salutation d'une lettre. Des phrases telles que "je veu te dire que me nouvelle école est meilleure la vielle" ont été insérées pour être corrigées. En général, le texte à corriger contenait 22 erreurs et les enseignants ont, en moyenne, décelé 1,7 erreurs. Plus de la moitié (56 pourcent) des enseignants n'ont corrigé aucune faute et seulement 7 pourcent d'entre eux ont trouvé et corrigé sept fautes ou plus dans le paragraphe de six lignes en français de niveau d'une classe de 8<sup>ème</sup>.

51. **Les enseignants d'Antananarivo ont eu la meilleure performance au test dans son ensemble.** Les enseignants de Toliara ont enregistré les pires notes même si leur niveau n'est pas si éloigné de celui des autres provinces et que leurs notes au texte à trous sont meilleures que celles des enseignants de Mahajanga.

### Mathématiques

52. **Le Tableau 16 présente la performance des enseignants au test de mathématiques, ainsi qu'une analyse détaillée de questions spécifiques.** (Pour une étude détaillée de ces

résultats, veuillez consulter le Tableau C 3.) Premièrement, il est intéressant de noter qu'à l'échelle nationale, environ 1 enseignant sur 200 avait une note parfaite et 2,5 pourcent ont trouvé et corrigé 90 pourcent des questions de mathématiques. A l'échelle nationale, les enseignants sont très peu nombreux (6,3 pourcent) à avoir satisfait le seuil de 80 pourcent définissant le niveau de *Connaissances minimales*. Ces résultats sont meilleurs que ceux du test de français mais ils restent néanmoins très faibles et la marge d'amélioration est grande.

53. La note moyenne à la section mathématiques était de 45 pourcent de réponses correctes et nous avons observé une différence forte et significative (21,9 points de pourcentage) entre les notes aux parties basique et avancée du programme du primaire. Ceci signifie que les enseignants avaient beaucoup plus de facilités avec les opérations simples, telles que l'addition de nombres à deux ou trois chiffres qu'avec les calculs plus complexes tels que la comparaison de fractions. Cette tendance s'applique à l'ensemble des provinces et aux écoles publiques/privées et aux milieux urbain/rural.

54. **Lorsqu'on considère les détails du test (Tableau 16), près de 20 pourcent des enseignants ne parvenaient pas à soustraire des nombres à deux chiffres ni multiplier des nombres à deux chiffres ; plus de la moitié des enseignants ne parvenaient pas à additionner ou à soustraire des nombres avec des décimales. Près de 70 pourcent des enseignants ne pouvaient pas lire une montre ou interpréter un diagramme de Venn. La plupart des enseignants, à savoir huit sur dix, ne parvenaient pas à comparer des fractions, interpréter les données d'un graphe ou résoudre des équations algébriques à une variable.**

**Tableau 16. Performance des enseignants au test de mathématiques (échantillon d'exemples)**

	Madagascar	Antananarivo	Fianarantsoa	Tamatave	Mahajanga	Toihara	Antsiranana	Ensemble urbain	Ensemble rural	Privé	Public	Urbain public	Rural public
Seuil de connaissances minimales : 80% 80 %	6,3	10,2	7,9	5,1	0,1	5,7	2,5	8,0	6,0	9,1	5,5	7,9	5,2
<b>Notes moyennes (%)</b>													
Mathématiques (test en entier)	45,0	53,3	48,0	44,5	29,4	44,1	37,9	46,9	44,6	49,7	43,7	45,0	43,5
Premier cycle du primaire	52,6	59,7	55,4	52,1	39,1	51,8	46,3	54,0	52,3	56,7	51,5	52,0	51,4
Second cycle du primaire	30,7	41,3	34,1	30,3	11,3	29,5	22,1	33,7	30,1	36,6	29,1	31,8	28,8
Addition de nombres à deux chiffres	95,1	97,8	97,0	91,5	91,9	94,7	93,9	92,5	95,7	96,9	94,6	88,9	95,4
Soustraction de nombres à deux chiffres	80,6	81,6	86,3	75,0	74,7	82,7	78,4	79,1	80,9	81,8	80,2	74,9	80,9
Addition de nombres à trois chiffres	86,0	87,4	91,0	83,1	81,9	82,3	84,4	84,8	86,2	87,8	85,5	82,2	85,9
Multiplication de nombres à deux chiffres	79,0	81,2	85,4	79,4	71,6	70,9	77,6	79,7	78,9	79,7	78,8	77,4	79,0
Addition de décimales	44,7	50,3	49,3	47,2	32,8	40,8	32,1	50,9	43,4	48,3	43,7	50,4	42,8
Comparaison de fractions	19,6	26,2	19,8	19,9	8,8	20,9	13,4	23,4	18,9	24,4	18,3	23,9	17,6
Heure (lecture d'une montre)	29,0	41,8	19,9	34,1	13,4	36,7	16,8	38,2	27,1	37,5	26,6	33,1	25,7

Interprétation d'un diagramme de Venn	35,2	49,5	37,6	34,7	12,3	35,8	19,3	40,2	34,2	40,5	33,8	39,0	33,1
Interprétation des données d'un graphe	18,4	27,8	19,2	18,3	3,8	19,6	6,9	22,5	17,5	23,8	16,9	21,0	16,3
Racine carrée (sans reste)	41,6	53,4	47,3	37,1	13,4	47,4	36,0	40,0	41,9	50,5	39,1	38,9	39,1
Soustraction d'un nombre décimal	44,2	54,6	49,5	40,2	19,0	51,4	35,9	39,2	45,3	50,2	42,6	40,3	42,9
Division de fractions	21,1	30,8	27,2	16,1	5,3	14,8	18,1	18,2	21,7	24,3	20,2	17,1	20,6
Algèbre à une variable	13,3	20,5	16,2	10,6	2,8	11,2	6,9	12,0	13,6	19,1	11,7	7,3	12,3

Source : IPS Madagascar 2015 basé sur les calculs de l'auteur.

## Pédagogie

55. La note globale à la section pédagogie a été de 23,6 pourcent avec peu de différences entre les questions basiques et celles plus avancées (Tableau 17). En général, les enseignants semblaient manquer de compétences pédagogiques dans l'ensemble du pays. La situation est clairement illustrée par l'indicateur *Connaissances minimales* qui montre que seulement 7 enseignants sur 1 000 (0,1 pourcent) ont obtenu une note supérieure à 80 pourcent au test de pédagogie. Même lorsque le seuil est abaissé à celui de 50 pourcent, seulement un enseignant sur dix (11,6 pourcent) (Figure 8) l'atteint.

56. Le test pédagogique était constitué de trois sections qui ont été conçues pour prendre en compte toutes les compétences que les enseignants devraient utiliser systématiquement dans l'enseignement.<sup>12</sup> La première section demandait aux enseignants de préparer un plan de cours sur les accidents de la route en Tanzanie<sup>13</sup> en se basant sur un texte informatif simple qu'ils ont lu. La note moyenne pour cet exercice était de 34,4 %. Le deuxième exercice demandait aux enseignants d'évaluer et de comparer les rédactions des élèves à partir de deux lettres types. La note moyenne pour cet exercice était de 17,9 %. Le dernier exercice demandait aux enseignants d'examiner les notes de tests de 10 étudiants, de les compiler et de formuler quelques conclusions sur les tendances d'apprentissage. La note la plus basse a été enregistrée à cette tâche à 9,1 %.

57. La faiblesse des notes obtenues dans la section pédagogie, combinée à la faiblesse de la performance en ce qui concerne le contenu du programme scolaire, signifierait que les enseignants ont juste un peu plus de connaissances que leurs élèves et que ce peu de connaissances, ils l'enseignent encore mal.

<sup>12</sup> Etant donné que l'objectif était de mesurer les compétences pédagogiques, et non pas en français, le texte a été rédigé en kiswahili, sauf dans les parties où l'évaluation des compétences en français faisait partie de l'exercice.

<sup>13</sup> Pendant la phase d'adaptation de l'outil, dans le texte du test pédagogique sur la préparation de leçon, le mot « Tanzanie » n'a pas été remplacé par « Madagascar ». Néanmoins, cela n'a pas changé la nature de l'exercice qui est resté valable.



**Tableau 17. Performance des enseignants à l'évaluation pédagogique (quelques exemples)**

	Madagascar	Antananarivo	Fianarantsoa	Toamasina	Mahajanga	Toliara	Antsiranana	Ensemble des zones urbaines	Ensemble des zones rurales	Privé	Public	Public urbain	Public rural
Seuil des connaissances minimales 80 %	0,7	1,3	0,8	0,9	0,0	0,1	0,0	0,8	0,7	0,8	0,6	0,9	0,6
<b>Notes moyennes</b>													
Pédagogie	23,6	34,0	21,1	26,3	16,1	15,5	14,9	26,3	23,1	27,1	22,6	26,8	22,1
Pédagogie de base	25,9	36,8	22,4	28,9	19,1	17,5	16,3	28,8	25,3	28,9	25,1	29,6	24,5
Pédagogie avancée	21,9	31,8	20,1	24,3	13,7	13,9	13,8	24,4	21,3	25,8	20,8	24,7	20,3
Préparer un plan de cours	34,4	44,0	32,1	39,8	26,9	27,1	21,7	37,3	33,9	36,3	34,0	39,0	33,3
Comparer/évaluer les aptitudes des élèves	17,9	31,0	14,1	19,4	9,1	7,1	12,4	20,5	17,3	23,6	16,3	20,2	15,8
Evaluer le progrès des élèves	9,1	15,1	9,4	7,9	4,7	5,4	3,1	11,9	8,6	11,7	8,4	11,0	8,1

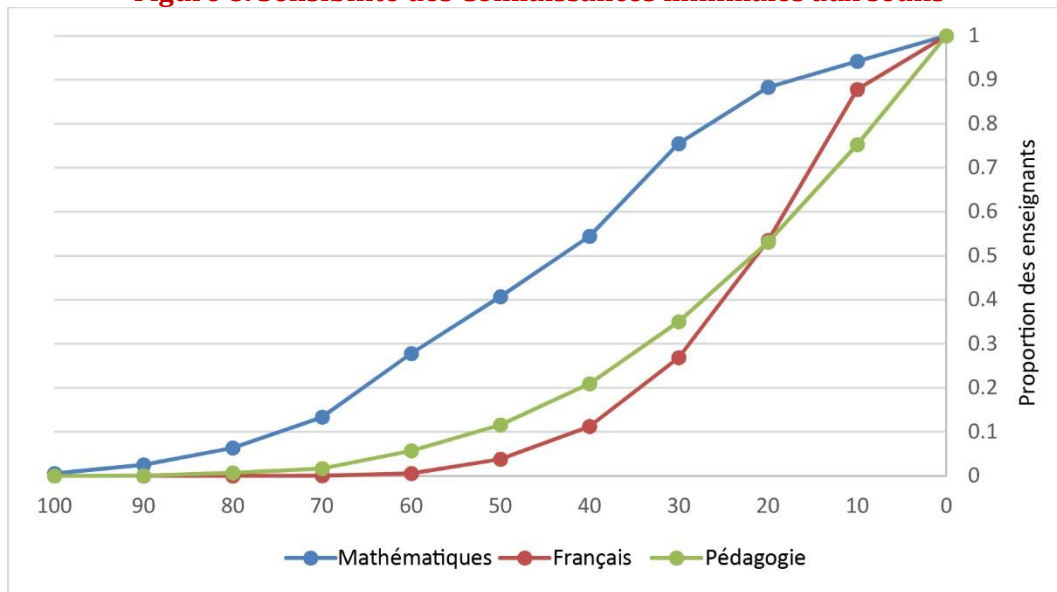
Source : IPS Madagascar 2016 basé sur les calculs de l'auteur.

## Sensibilité des connaissances minimales aux seuils

58. La Figure 8 montre la sensibilité de l'indicateur *Connaissances minimales* aux différents seuils (c'est-à-dire, exigence d'une note de 100 %, 90 %, etc.) En premier lieu, il est à noter que les enseignants ont été plus performants en mathématiques qu'en français ou en pédagogie, quel que soit le seuil retenu. En général, les résultats semblent relativement sensibles au choix du seuil, en particulier pour le français et la pédagogie. En mathématiques, la proportion des enseignants répondant à la norme s'élève régulièrement au fur et à mesure que le seuil descend. Toutefois, en français et en pédagogie, pratiquement aucun enseignant n'a satisfait à la norme jusqu'à ce que le seuil soit fixé à « 50 pourcent du programme scolaire maîtrisé ». A ce point, 3,8 pourcent des enseignants ont obtenu des notes suffisamment élevées pour répondre à la norme en français et 11,6 pourcent en pédagogie. La proportion des enseignants répondant à la norme augmente fortement quand le seuil est ramené de 40 pourcent à 30 pourcent puis à « 20 pourcent du programme scolaire maîtrisé ». Un bond de 42 points de pourcentage est enregistré pour le français, et de 32 points de pourcentage pour la pédagogie, quand la norme passe de 40 pourcent à 20 %, ce qui équivaldrait à une note d'échec pour tout élève. Toutefois, tel qu'il a été observé précédemment, il semble raisonnable - si ce n'est pas un seuil trop bas - de demander aux enseignants de maîtriser au moins 80 pourcent du programme scolaire qu'ils enseignent pour qu'ils soient en mesure de faire face à une classe.



**Figure 8. Sensibilité des Connaissances minimales aux seuils**



#### **IV. Evaluation de l'apprentissage des élèves**

59. Même si le malagasy est considéré comme la langue la plus couramment utilisée dans les écoles primaires à Madagascar, pendant les réunions de consultation technique à Antananarivo, il a été décidé que les tests des élèves seraient effectués en français. Cette décision est en cohérence avec les tests précédents du PASEC effectués à Madagascar. Cela permettrait par ailleurs de comparer les performances des élèves de la classe de 8<sup>ème</sup> à Madagascar à celles de leurs homologues dans les autres pays IPS.

60. **Les élèves ont obtenu de meilleures notes en mathématiques et en raisonnement non verbal par rapport au français.** La note moyenne était de 56,8 pourcent en mathématiques et de 55,9 pourcent en raisonnement non verbal (RNV), alors que la note moyenne en français était de 44,5 %. Aucune différence majeure n'est notée entre les deux sexes en matière d'apprentissage. Toutefois, il faudrait chercher une explication aux nombreuses variations apparaissant entre provinces, régimes de propriété des écoles et localisations géographiques des écoles. Il est surprenant d'observer que les élèves d'Antananarivo - où la plupart des écoles privées se trouvent et où les ménages les plus riches vivent - ont obtenu des notes significativement inférieures aux élèves de Toamasina, d'Antsiranana et de Fianarantsoa ainsi que des notes similaires aux autres provinces. Il y a des différences frappantes entre les élèves en milieu urbain et ceux en milieu rural. Les élèves en milieu rural ont obtenu des notes inférieures dans l'ensemble des trois évaluations et en particulier en français.

61. Même si la note totale moyenne fournit des informations intéressantes, l'examen des détails du test donne davantage d'éclairage. Les Tableaux C4 et C5 donnent la désagrégation des résultats pour le français et les mathématiques, respectivement.

#### **Encadré 4. Contexte de l'évaluation des élèves de l'IPS**

Il est instructif de considérer les Indicateurs de prestation de service en tant que mesures des intrants essentiels, se concentrant sur les connaissances et les pratiques des enseignants dans le cadre de la fonction de production éducative. Les données sur ces intrants sont exploitables et sont collectées en utilisant des méthodes objectives et observationnelles au niveau de l'école. Le résultat dans la fonction de production éducative est constitué par les acquis d'apprentissage des élèves. Même si les résultats d'apprentissage reflètent les intrants spécifiques à l'école (ex : la qualité et les efforts déployés par les enseignants), les différents facteurs spécifiques à l'enfant (ex : capacité innée) mais aussi les facteurs spécifiques au ménage (ex : la demande en éducation), et fournissent ainsi, tout au mieux, des formes réduites de données factuelles sur la prestation des services, ils constituent toujours une mesure importante nécessaire à l'identification des lacunes et au suivi du progrès dans le secteur. De plus, même si les Indicateurs de prestation de service mesurent les intrants - et les résultats d'apprentissage ne font pas partie de ces indicateurs - en définitive, nous devrions nous intéresser aux intrants non pas en tant que tels, mais uniquement dans la mesure où ils produisent les résultats qui nous intéressent. Ainsi, en tant qu'élément de la collecte des Indicateurs de prestation de service dans chaque pays, les résultats d'apprentissage sont mesurés chez les élèves en classe de 8<sup>ème</sup>.

L'objectif de l'évaluation des élèves était de mesurer les compétences de base en lecture, en rédaction et en arithmétique. Le test a été conçu par des experts en pédagogie internationale et s'appuie sur la revue de la documentation du programme scolaire de 13 pays africains (pour obtenir les détails de la conception du test, voir Johnson, Cunningham et Dowling [2012] « Draft Final Report, Teaching Standards and Curriculum Review »). L'évaluation des élèves a également mesuré les compétences en raisonnement non verbal en se basant sur les matrices de Raven, une mesure standard du QI qui est conçue pour être valide dans les différentes cultures. Cette mesure complémente les notes de test de l'élève en langue et en mathématiques et peut être utilisée en tant que mesure sommaire pour contrôler la capacité innée de l'élève lors de la comparaison des résultats obtenus entre les différentes écoles. Ainsi, l'évaluation des élèves est constituée de trois parties : langue, mathématiques et raisonnement non verbal (RNV).

Le test, basé sur la documentation utilisée jusque dans les classes de niveau trois (classe de neuvième), a été administré aux élèves de la classe de 8<sup>ème</sup>. Les élèves de la classe de 8<sup>ème</sup> ont été choisis pour trois raisons. En premier lieu, les informations sur les acquis dans les classes de niveau inférieur sont rares. Le SACMEQ (Consortium de l'Afrique australe et orientale pour le suivi de la qualité de l'éducation), par exemple, teste les élèves des classes de niveau six (soit en classe de 6<sup>ème</sup>). L'Uwezo est une initiative récente qui a pour objectif de fournir des informations sur l'apprentissage des élèves indépendamment du fait qu'ils soient scolarisés ou non, et teste tous les enfants âgés de moins de 16 ans sur la base de la documentation des classes de niveau deux (10<sup>ème</sup>). Même si cette initiative a fourni des résultats très intéressants, il n'est pas possible de mettre en relation l'acquis des élèves avec les données au niveau de l'école, étant donné que cette étude est faite au niveau du ménage. Ensuite, l'échantillonnage des enfants scolarisés devient de plus en plus sélectif au fur et à mesure que le niveau des classes monte à cause des taux d'abandon scolaire élevés. Enfin, il devient de plus en plus évident que les capacités cognitives sont à leur niveau d'extensibilité maximal chez les plus jeunes. De ce fait, il est particulièrement important d'avoir une vue d'ensemble de l'apprentissage des élèves et de la qualité de l'enseignement fourni aux plus jeunes.

Le test a été conçu en tant que test individuel pendant lequel les enquêteurs lisent à haute voix les instructions aux élèves dans leur langue maternelle. Cela a été fait afin de bâtir un portrait différencié des compétences cognitives des élèves ; par exemple, le test individuel oral nous permet d'évaluer si un enfant peut résoudre un problème de mathématiques même si ses capacités de lecture sont si faibles qu'il ne pourrait même pas essayer de résoudre le problème indépendamment de cette lacune. Le test de langage est constitué de quelques tâches différentes allant du test de la connaissance de l'alphabet à la reconnaissance de mots et à un test de compréhension de texte plus difficile. Dans l'ensemble, le test inclut six exercices. Le test de mathématiques était également constitué de quelques exercices différents allant de l'identification et du séquençage de nombres à l'addition de nombres contenant un à trois chiffres, à la soustraction de nombres contenant un à deux chiffres, et à la multiplication et la division de nombres à un chiffre. Le test de mathématiques incluait six exercices et 17 questions au total. La section de raisonnement non verbal était constituée de quatre questions.

**Tableau 18. Performances des élèves des classes en 8<sup>ème</sup> à Madagascar**

(Notes moyennes en pour cent)	Français et mathématiques	[IC de 95 %]		Français	Mathématiques	RNV	Nombre d'élèves
<b>Madagascar</b>	50,6	48,1	53,1	44,5	56,8	55,9	3 960
Antananarivo	46,3	40,9	51,7	35,8	56,9	53,0	1 171
Fianarantsoa	55,1	51,3	59,0	52,3	58,0	56,9	740
Toamasina	58,2	53,3	63,1	57,4	59,1	64,1	639
Mahajanga	44,6	41,2	48,1	37,3	52,0	51,5	527
Toliara	51,3	45,3	56,7	48,2	54,5	57,3	480
Antsiranana	55,8	51,3	60,3	50,1	61,5	57,7	403
Ensemble des zones urbaines	68,1	64,5	71,5	71,2	64,9	65,6	1 337
Ensemble des zones rurales	47,8	45,1	50,4	40,1	55,4	54,3	2 623
Public	46,6	44,0	49,2	39,7	53,5	54,0	2 540
Privé	61,1	50,9	65,6	57,0	65,2	60,8	1 420
Garçon	49,1	46,2	52,1	42,5	55,8	56,6	1 902
Fille	52,1	49,5	54,5	46,4	57,7	55,3	2 058
N'ayant pas pris de petit déjeuner	48,3	43,5	53,1	41,8	54,8	54,6	237
Ayant pris un petit déjeuner	50,7	48,1	53,3	44,6	56,8	56,0	3 723

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

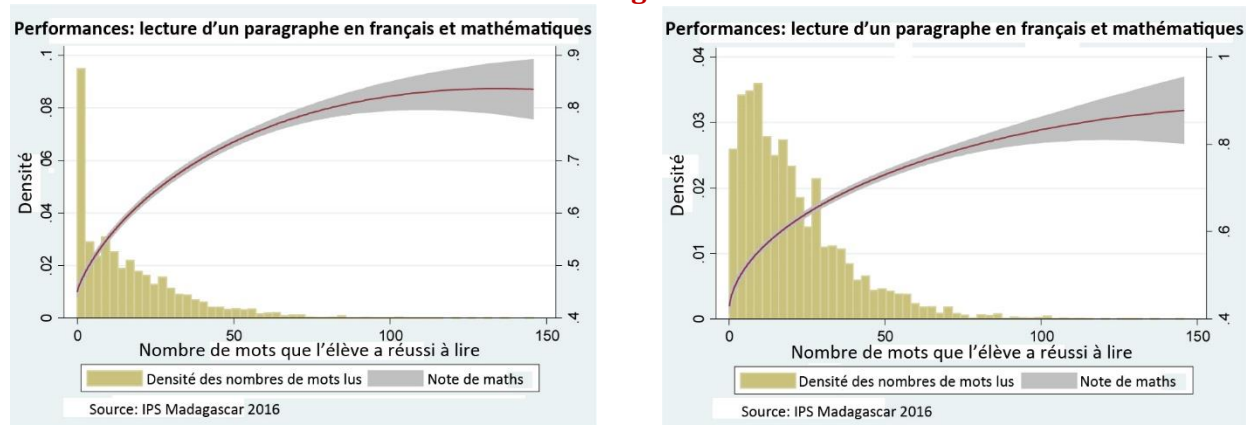
62. **Les notes obtenues en mathématiques étaient bien meilleures que celles obtenues en français.** Quelques lacunes de connaissance importantes ont quand même été relevées. Concernant les opérations, les élèves ont été plus performants dans les exercices où les nombres ne comportaient qu'un chiffre, sauf pour l'addition où 72,7 pourcent des élèves ont pu additionner des nombres à deux ou trois chiffres. Par ordre de performance, l'addition était la mieux maîtrisée suivie par la soustraction, distançant considérablement la division au troisième rang, puis enfin la multiplication. Concernant les opérations avec des nombres à deux chiffres, 36,8 pourcent des élèves pouvaient faire des soustractions mais cette performance a chuté à 23,9 pourcent pour la division et à 17,1 pourcent pour la multiplication. Très peu d'élèves étaient performants dans les questions requérant des compétences analytiques avancées, telles que lorsqu'il leur était demandé de compléter une séquence de nombres suivant une structure particulière (9,8 %) ou dans les exercices de résolution de problème (11,2 %).

63. **Même si les élèves ont répondu correctement à la moitié des questions de mathématiques, le test a révélé que les performances de la majorité des élèves dans la 8<sup>ème</sup> étaient mauvaises quand ils étaient en 9<sup>ème</sup>.** Par exemple, la totalité de la table de multiplication des 9x9 aurait dû être enseignée en 9<sup>ème</sup> ; la division simple est également clairement incluse dans le programme scolaire. Pourtant, seulement 52 pourcent des élèves en 8<sup>ème</sup> ont pu calculer  $6 \div 3$  et une proportion désastreuse de tout juste 30 pourcent a pu effectuer l'opération simple  $7 \times 8$ . En général, les élèves des écoles privées et des zones urbaines ont été considérablement plus performants.

64. **Il est intéressant de noter que la situation socioéconomique et le sexe ne semblent avoir aucun impact sur les performances des élèves.** En effet, il est plutôt surprenant de constater que les performances des élèves ayant pris un petit déjeuner avant de se rendre en classe, qui

d'ordinaire vivent dans des ménages plus aisés, sont comparables à ceux des enfants qui n'ont pas eu la chance de prendre un petit déjeuner et qui sont venus en classe le ventre vide. Aucune différence notable n'apparaissait également entre les garçons et les filles dans l'ensemble des tests.

**Figure 9. Corrélation des performances en lecture d'un paragraphe et en mathématiques par langue**



65. **La Figure 9 montre dans quelle mesure la performance en lecture d'un paragraphe dans une langue donnée est liée à la performance en mathématiques.** L'histogramme montre la distribution des élèves par nombre de mots lus par minute dans le paragraphe. La ligne montre la note moyenne obtenue en mathématiques (du côté droite, axe vertical) par rapport au nombre de mots que les élèves ont réussi à lire en une minute. La distribution des nombres de mots lus par les élèves était fortement regroupée autour du zéro, puis la proportion des élèves diminuait régulièrement au fur et à mesure que le nombre de mots lus par minute augmentait. Le chiffre sur le côté droit n'inclut pas les élèves qui n'ont pu lire même un seul mot (19,7 pourcent d'entre eux) du paragraphe qui leur a été présenté.

66. **Les graphes montrent clairement que les mathématiques et la langue présentent une forte corrélation positive.** Ceci veut dire que plus le nombre de mots que l'élève lit correctement en une minute est élevé, meilleures sont ses performances en mathématiques. La zone grise montre l'intervalle de confiance de 95 pourcent autour des notes en mathématiques. Les notes sont estimées de manière relativement précise pour la majorité des participants au test, mais il est clair que plus les performances en lecture s'améliorent et plus le nombre d'élèves diminue au sommet de la distribution pour la lecture, moins les notes en mathématiques sont précises et plus l'intervalle de confiance s'élargit.

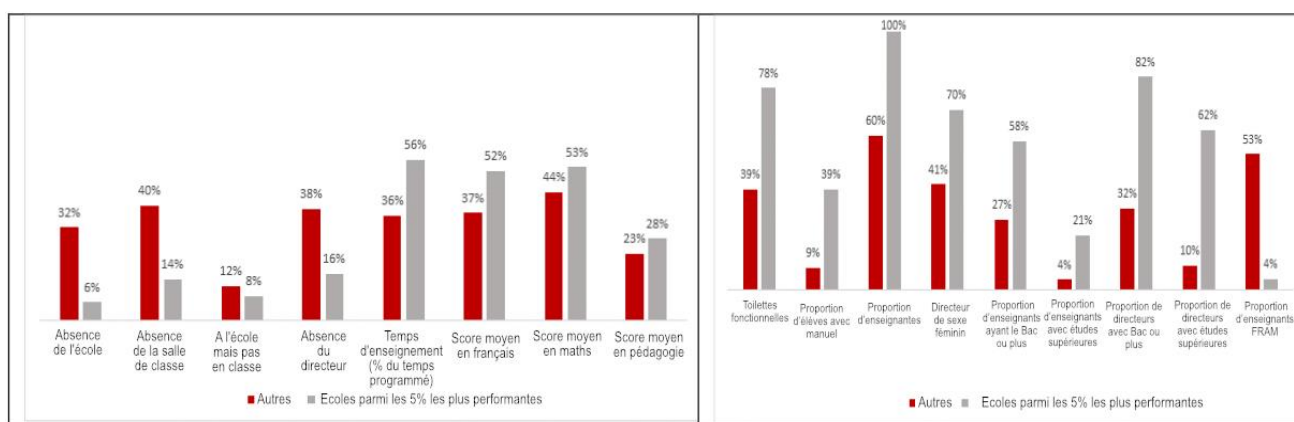
### **A. Corrélations entre indicateurs de prestation de service et résultats d'apprentissage**

67. Tel que mentionné précédemment, les indicateurs de prestation de service ne sont en aucun cas une fin en soi. En réalité, ils ne présentent d'intérêt que si, et seulement si, ils expliquent et sont d'une manière ou d'une autre liés à l'apprentissage des élèves et c'est ce qui intéresse surtout la population et les décideurs politiques. Les Tableaux C6 à C8 montrent une série de régressions simples des notes de test des élèves pour différentes matières en fonction de chacun des indicateurs de prestation de service. La moyenne des notes, ainsi que des indicateurs, sont calculés au niveau de l'école et les notes sont standardisées.

68. Le panneau supérieur (Panneau A) montre les résultats de la régression pour l'ensemble des écoles alors que l'échantillon est réparti en écoles urbaines et écoles rurales pour le panneau central (Panneau B) et le panneau inférieur (Panneau C) respectivement. Tous les indicateurs sont significatifs dans chacune des régressions, et ils sont toujours du signe attendu. Les coefficients suggèrent également que les indicateurs ont des effets relativement importants ; par exemple, les notes globales des élèves ont augmenté de 26 pourcent (respectivement, de 14 %) d'un écart-type lorsque les notes des enseignants en français (respectivement, en pédagogie) ont augmenté d'un écart-type. La baisse d'un écart-type du taux d'absence scolaire est associée à une augmentation de la note globale des élèves de 0,13 ET (voir le Tableau C8). Les infrastructures, les manuels scolaires et le temps alloué à l'enseignement se sont également avérés avoir des effets considérables sur l'apprentissage.

69. La Figure 10 présente les caractéristiques des écoles parmi les 5 pour cent les plus performantes en termes de score moyen d'évaluation des élèves en comparaison aux autres écoles du pays. Le score moyen des élèves dans ces écoles les plus performantes était de 84 pourcent contre 48 pourcent pour les 95 pourcent restantes. Ces écoles présentent également moins de variabilité, l'écart type étant de 10 pourcent (contre 20 pourcent pour les autres écoles) et trois-quarts des élèves ont obtenu 78 pourcent ou plus. Les enseignants dans les écoles les plus performantes sont cinq fois moins susceptibles de s'absenter de l'école (6 pourcent contre 32 pourcent), et ont des performances nettement meilleures en français, en mathématiques et en pédagogie. De même, les directeurs étaient moins susceptibles de s'absenter de l'école (16 pourcent contre 38 pourcent). Les écoles les plus performantes disposaient de meilleures infrastructures et plus d'élèves y avaient accès à des livres durant les cours (39 pourcent contre 9 pourcent). Les enseignants de ces écoles étaient également plus instruits et le corps enseignant comprenait beaucoup moins d'enseignants FRAM (4 pourcent contre 53 pourcent). Il est intéressant de noter que la quasi-totalité des enseignants dans les écoles les plus performantes sont des femmes.

**Figure 10. Caractéristiques des écoles parmi les 5 pour cent les plus performantes par rapport aux 95 pourcent restantes**



## V. Thème particulier de l'IPS : Genre et enseignants

70. L'égalité des sexes est un Objectif de développement durable (ODD 5) de premier plan. Le quatrième ODD concerne également l'égalité des sexes étant donné qu'il plaide pour l'universalité de l'éducation primaire. Il est prouvé que l'égalité des sexes est un puissant moteur de la croissance

économique et, tel que le Rapport sur le développement dans le monde de 2012 l'exprime en termes simples, l'égalité des sexes est une approche économique intelligente. L'égalité des sexes dans le domaine de l'éducation est très probablement la meilleure voie vers l'égalité totale des sexes. Cet objectif a été adopté par la plupart des pays, y compris Madagascar. Cependant, malheureusement, l'égalité dans l'éducation est généralement assimilée à l'égalité du nombre de filles et de garçons scolarisés. Même si c'est un objectif louable de veiller à ce que les filles puissent accéder à l'éducation dans une même mesure que les garçons, cela peut ne pas être suffisant. Il faudrait également veiller à ce que ces filles soient traitées de la même manière que les garçons à l'école et en classe et qu'elles aient un accès égal aux intrants – qu'il s'agisse des livres, des fournitures, des toilettes, du temps ou de l'attention de l'enseignant.

71. A l'instar de l'IPS Tanzanie 2014, l'enquête IPS Madagascar a également collecté des données d'observation d'écoles et de classes, ventilées par sexe.<sup>14</sup> L'enquête IPS a enregistré le répertoire complet des enseignants de chaque école visitée. Des questions ont été posées à tous les enseignants, mais ensuite quelques enseignants ont été échantillonnés pour être enquêtés sur les taux d'absence, leur niveau de connaissance et leurs pratiques en salle de classe. Dans le module d'observation de classe, l'enquête IPS Education Madagascar 2016 a collecté des données détaillées ventilées par sexe. Cette section utilise les informations collectées pour analyser et fournir une nouvelle perspective sur les problèmes de genre dans les écoles primaires et les salles de classe du primaire à Madagascar.

### A. Caractéristiques des enseignantes ventilées par sexe du directeur d'école

72. **Dans les classes de 8<sup>ème</sup> à Madagascar, le nombre de filles dépasse légèrement celui des garçons, les filles représentant 50,8 pourcent des élèves d'une classe ordinaire.** Ainsi, Madagascar a réussi à inscrire plus de filles que de garçons dans le système d'éducation primaire. Fait encore plus intéressant, le personnel enseignant est à prédominance féminine dans l'éducation primaire. Le Tableau 19 indique que deux enseignants sur trois (67,5 %) sont des femmes. Cette moyenne dissimule les nombreuses disparités constatées entre régions. Par exemple, à Antananarivo 76,8 pourcent des enseignants sont des femmes alors qu'à Antsiranana elles ne représentent que 46 %.

**Tableau 19. Proportion des enseignantes dans les écoles**

(Pour cent)	Par poste		Par sexe du directeur d'école	
	Ensemble des enseignants	Directeurs d'école	Masculin	Féminin
<b>Antananarivo</b>	76,8	55,3	86,1	79,4
<b>Fianarantsoa</b>	60,6	37,5	63,4	69,5
<b>Toamasina</b>	73,2	48,7	75,9	80,7
<b>Mahajanga</b>	63,5	37,1	60,4	78,6
<b>Toliara</b>	64,7	31,7	64,3	79,3
<b>Antsiranana</b>	46,3	25,2	50,2	61,9
<b>Madagascar</b>	67,5	42,4	68,5	77,1

Source : Calculs de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016.

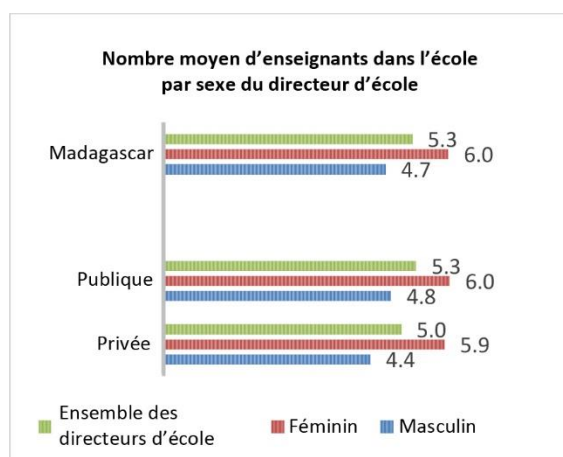
<sup>14</sup>En réalité, les données du SACMEQ incluent une variable sur l'utilisation de livre en salle de classe, mais ces données sont auto déclarées étant données qu'elles résultent des questions posées directement aux élèves au lieu d'une observation directe en salle de classe comme dans le cas de l'IPS.



73. **Cependant, au niveau de la direction des écoles, les femmes sont gravement sous-représentées étant donné qu'elles ne représentent même pas la moitié (45 %) des directeurs d'école.** En effet, les hommes représentent 22,5 pourcent du personnel enseignant mais 57,6 pourcent des directeurs d'école.

74. **Les écoles dirigées par une femme emploient un surplus d'enseignantes de 8,6 pour cent, ce qui constitue une différence importante.** Il est également intéressant de noter qu'en ce qui concerne l'importance de l'effectif du personnel enseignant, les écoles dirigées par une femme emploient plus de personnel que celles dirigées par un homme. Ce constat est valable pour l'ensemble des strates (Figure 11) ; le directeur d'école ordinaire de sexe féminin doit gérer 2,3 fois plus d'enseignants que son homologue masculin, ou un personnel qui est de 30 pourcent plus important en effectifs.

**Figure 11. Les écoles dirigées par une femme emploient plus d'enseignants.**



**Tableau 19. Niveau d'instruction atteint par les enseignants**

	Directeur de sexe masculin			Directeur de sexe féminin		
	M	F	Ensemble	M	F	E
Première ou classe inférieure	47,9	48,7	48,3	46,7	47,9	47,7
Terminale	28,6	23,9	26,0	21,7	18,7	19,7
Bac	19,1	21,2	20,3	25,7	28,2	27,7
Post-bac	4,4	<b>6,2</b>	5,4	5,9	<b>5,2</b>	5,4
<b>Ensemble des directeurs d'école</b>						
	M	F	Ensemble			
Première ou classe inférieure	47,5	48,2	48,0			
Terminale	26,5	20,9	22,7			
Bac	21,1	25,2	23,9			
Post-bac	4,9	5,7	5,4			

Source : Calculs de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016

75. **Globalement, le profil académique des enseignants de sexe féminin et celui des enseignants de sexe masculin des écoles primaires étaient relativement similaires, tel que le montre le Tableau 19.** La vaste majorité des enseignants de l'école primaire (70,7 %) n'avait pas le baccalauréat (c'est-à-dire le diplôme de fin d'études secondaires) alors que 23,9 pourcent l'avaient et les 5,4 pourcent restants avaient poursuivi leur éducation générale au-delà de l'école secondaire. Le sexe du directeur d'école ne semble pas avoir d'impact sur la combinaison sexe-niveau d'instruction du personnel enseignant des écoles.

76. **Est-ce que le sexe du directeur d'école influence également le comportement des enseignants ?** Dans une section précédente de ce rapport, il a été déjà mentionné que les enseignants de sexe masculin et féminin avaient des probabilités égales d'absence (de l'école et de la salle de classe). Le Tableau 20 confirme le fait et indique également que les enseignants de sexe féminin se comportent différemment à l'école selon le sexe du directeur d'école. Les enseignants de sexe féminin étaient plus susceptibles de s'absenter quand le directeur d'école est une femme. Les enseignants de sexe masculin étaient plus souvent absents de l'école quand le directeur d'école est un homme. Le Tableau 20 présente davantage de résultats ventilés par sexe sur les pratiques des enseignants en salle de classe.

**Tableau 20. Les enseignants de sexe féminin sont plus susceptibles d'être en train d'enseigner classe quand le directeur d'école est un homme**

	<i>Directeur d'école de sexe masculin</i>			<i>Directeur d'école de sexe féminin</i>			<i>Ensemble des directeurs d'école</i>		
	Masculi	Fémini	Total	Masculi	Fémini	Total	Masculi	Fémini	Total
	n	n		n	n		n	n	
En classe - en train d'enseigner	56,2	70,0	60,1	61,8	61,8	61,8	59,2	63,4	61,2
En classe - n'enseignant pas	0,6	1,3	0,8	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2	0,9
A l'école - absente de la salle de classe	9,5	3,5	7,8	8,8	5,6	6,9	9,1	5,2	7,2
Absente de l'école	33,7	25,2	31,3	28,8	31,4	30,3	31,1	30,2	30,7

*Source* : Calculs de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016. Afin d'éviter les doublons, seuls les enseignants ordinaires sont inclus.

77. Examinons à présent le niveau de supervision des salles de classe (Figure 13) et l'incidence des retards de paiement de salaire et des plaintes de non-paiement ventilés par sexe des enseignants et des directeurs d'école. Il est intéressant de noter que la plupart des enseignants déclaraient que le directeur d'école venait observer leur salle de classe au moins une fois par semaine. Les directeurs d'école de sexe masculin observaient plus fréquemment les salles de classe par semaine que les directeurs d'école de sexe féminin. Toutefois, ils observent les enseignants de manière égale indépendamment de leur sexe.

## **B. Enseignants à Madagascar**

78. **Il est souvent avancé et actuellement largement accepté que les enseignants sont à eux seuls l'« intrant » le plus important pour les résultats d'apprentissage des enfants.** Cette section examine les principales caractéristiques des enseignants des écoles primaires de Madagascar. Est-ce qu'ils sont majoritairement des femmes ? Dans quelle proportion le personnel enseignant est-il composé de jeunes ? Quel est leur niveau d'instruction et leur formation ? A combien sont-ils payés ? Toutes ces questions sont importantes et déterminent le comportement de l'enseignant ainsi que son efficacité en salle de classe.



79. **Les enseignants des écoles publiques sont soit des fonctionnaires soit des enseignants communautaires, appelés enseignants FRAM, recrutés par les communautés locales.** Les enseignants fonctionnaires sont rémunérés par l'Etat et ont en général reçu une formation initiale (allant de six mois à deux ans) dans une institution gouvernementale. Les enseignants FRAM par contre sont recrutés localement quand il y a une pénurie d'enseignants et peu d'entre eux ont reçu une formation formelle. Ils sont pratiquement tous rémunérés par les communautés à travers les frais payés par les parents et certains reçoivent des subventions de l'Etat. Ces derniers sont connus sous le nom d'enseignants FRAM subventionnés à l'inverse de ceux dont la rémunération provient exclusivement des parents et sont appelés enseignants FRAM non subventionnés.

80. **Selon les données IPS, 23,3 pour cent du corps enseignant exercent dans le secteur privé.** Au sein du secteur public, la répartition des enseignants est comme suit : 39,7 pourcent sont fonctionnaires ou sont en contrat avec l'Etat, 50,7 pourcent sont des enseignants FRAM subventionnés et 9,6 pourcent sont des enseignants FRAM non subventionnés.

81. **Dans quelle mesure les enseignants FRAM diffèrent-ils des autres enseignants du secteur public ?** Alors que 45 pourcent des enseignants non-FRAM ont indiqué avoir reçu une certaine formation, seul 5 pourcent des enseignants FRAM pouvaient dire de même. Il est plus probable que l'enseignant FRAM soit un homme (40 pourcent) par rapport aux autres enseignants du secteur public (33 pourcent) et qu'il soit plus jeune (à une moyenne d'âge de 33 ans contre 41 ans pour les autres enseignants). Au sein de la catégorie des enseignants FRAM, le non-subventionné est plus probablement encore plus jeune (à une moyenne de 26 ans) et plus probablement une femme. Le Tableau 22 montre que les enseignants FRAM ont nettement moins d'expérience dans le secteur de l'éducation, les trois-quarts des enseignants FRAM non-subventionnés ayant été recrutés à partir de 2014 contre 1996 pour les enseignants non-FRAM du public et 2000 pour les enseignants du privé.

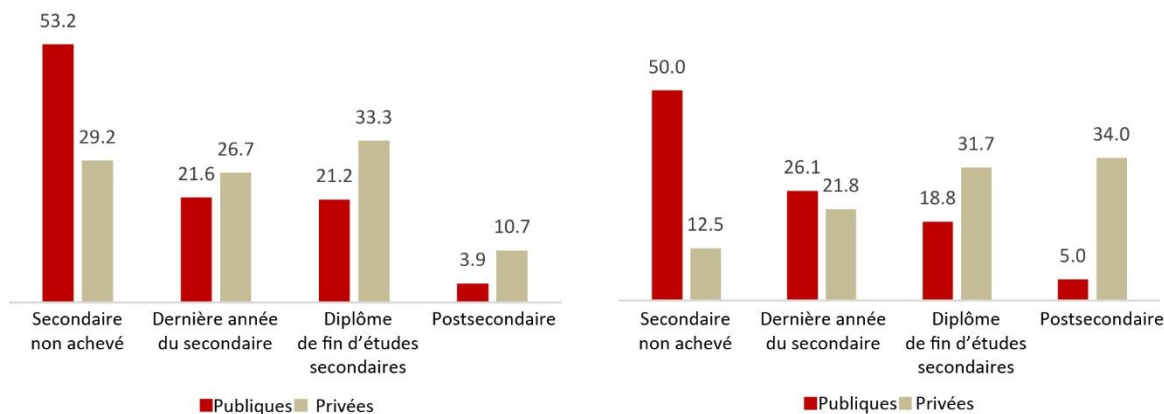
**Tableau 22 : Durée de l'expérience dans l'enseignement et dans l'école d'exercice actuelle**

	<i>A commencé à enseigner à partir de</i>			<i>A commencé à enseigner dans cette école à partir de</i>		
	Moyenne	p.25	Médiane	Moyenne	p.25	Médiane
<b>Enseignants du public</b>	<b>2005</b>	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2007</b>	<b>2011</b>
Non-FRAM	2000	1996	2004	2008	2005	2010
FRAM subventionnés	2008	2006	2009	2010	2008	2011
FRAM non-subventionnés	2013	2014	2015	2014	2014	2015
<b>Enseignants du privé</b>	<b>2005</b>	<b>2000</b>	<b>2007</b>	<b>2009</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>
<i>Tous les enseignants</i>	<i>2005</i>	<i>2003</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2007</i>	<i>2011</i>

82. **Les enseignants des écoles privées ont bien plus d'années d'expérience scolaire que leurs collègues du secteur public.** La Figure 12 montre que 44 pourcent des enseignants du secteur privé ont au moins un diplôme de fin d'études secondaires contre 25 pourcent dans le secteur public. La majorité (53,2 %) des enseignants des écoles publiques n'ont pas atteint la dernière année de l'école secondaire, et il va de soi qu'ils n'ont pas le diplôme correspondant. Les directeurs d'école publique ont un profil académique similaire à celui des enseignants qu'ils supervisent et sont moins instruits que leurs homologues du secteur privé. Un directeur d'école privée sur trois (34 %) a atteint un niveau d'étude postsecondaire contre 5 pourcent des directeurs d'école du secteur public. Bien que cela ne soit pas montré dans la figure, les enseignants FRAM subventionnés sont un peu moins instruits que les enseignants non-FRAM. Cependant, les enseignants FRAM non-subventionnés sont plus instruits : seuls 38,7 pourcent d'entre eux n'ont pas atteint la dernière année du lycée et 35

pourcent ont au moins le baccalauréat contre 54,3 pour cent et 25,5 pourcent respectivement pour les enseignants non-FRAM.

**Figure 12. Profil académique des enseignants et des directeurs d'école primaire de Madagascar**



83. Comme il a été déjà montré, les enseignants du secteur public étaient plus susceptibles de s'absenter de l'école (36 pourcent contre 14 %) et de la salle de classe (42 pourcent contre 24 %) même si les directeurs d'école privée étaient tout aussi susceptibles de s'absenter de l'école que les directeurs d'école publique (33,2 pourcent contre 38,6 %). Les directeurs d'école privée semblaient être plus capables de gérer leur personnel, ce qui probablement est dû en partie à leur niveau d'instruction plus élevé.

84. Seuls 20 pourcent des enseignants ont suivi une formation de tout genre (CAE/EB, CAP, CFEP, CFEN, etc.). Il est intéressant de noter que les enseignants du secteur public sont plus susceptibles d'avoir été formés que ceux du secteur privé (21 pourcent contre 16 %). Les enseignants de sexe féminin rapportant ayant reçu une formation pour 21.1%, elles sont plus susceptibles d'avoir été formées que leurs homologues masculins (16 %). En fait, seuls 45 pourcent des enseignants non-FRAM du public secteur ont reçu une certaine formation.

85. Le salaire est considéré comme la principale motivation des enseignants. Souvent, il est avancé que les enseignants des écoles publiques sont absents ou leurs performances sont mauvaises parce qu'ils ne sont pas bien payés. Le Tableau 21 montre les résultats d'une série de régressions expliquant le salaire mensuel d'un enseignant. La colonne (1) montre que les variations entre provinces expliquent en grande partie la variation de 4 pourcent observée dans le salaire des enseignants.

86. Il est surprenant de constater que les salaires semblent ne pas être liés au niveau d'instruction des enseignants ; mais après avoir contrôlé d'autres caractéristiques des enseignants et des écoles, il apparaît que les enseignants ayant le baccalauréat touchent un salaire supérieur de 11 pourcent par rapport aux enseignants ayant les mêmes caractéristiques mais n'ayant pas achevé l'école secondaire. La poursuite des études après le secondaire n'a pas d'importance mais cela doit être dû à la faiblesse du nombre d'enseignants ayant atteint ce niveau d'étude. Cependant, un enseignant n'ayant suivi aucune formation pédagogique a touché un salaire inférieur de 17 %. Cet écart peut être comblé par l'expérience étant donné que chaque année supplémentaire dans l'enseignement était associée à une augmentation de 1,4 pourcent du salaire ; quant aux directeurs d'école, ils touchaient un salaire supérieur de 10,2 %. Aucun écart lié au sexe n'a été noté en ce qui

concerne le salaire des enseignants ; les enseignants de sexe féminin étaient aussi bien payés que leurs homologues masculins et enseigner dans une école dirigée par une femme ne comportait aucun désavantage en termes de salaire.

**Tableau 21 : Déterminants du (logarithme) du salaire des enseignants**

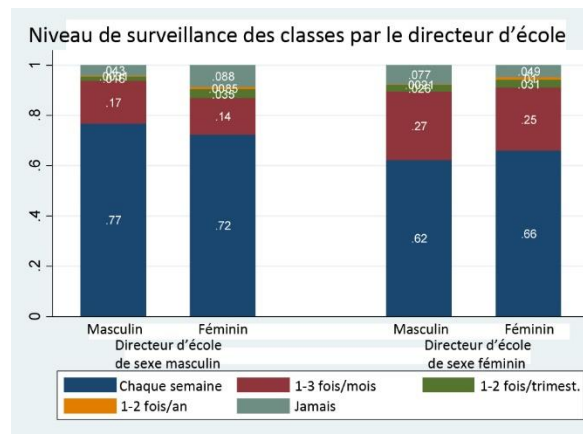
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Caractéristiques de l'enseignant</b>						
<i>Niveau d'instruction : La Première et les niveaux inférieurs sont la référence</i>						
Terminale		-0,149 (0,0900)	-0,0964 (0,0660)	-0,0950 (0,0508)	-0,0341 (0,0545)	-0,0104 (0,0429)
Baccalauréat		-0,0833 (0,0514)	0,0628 (0,0525)	0,0537 (0,0359)	0,0811** (0,0286)	0,116** (0,0353)
Post-baccalauréat		-0,0442 (0,0883)	-0,000927 (0,0702)	-0,00239 (0,0553)	0,0273 (0,0657)	0,146 (0,0742)
Age			0,0209*** (0,00330)	0,0179*** (0,00289)	-0,000648 (0,00262)	0,00176 (0,00172)
Enseignant de sexe féminin			-0,0329 (0,0342)	-0,0432 (0,0271)	0,0147 (0,0324)	0,0433 (0,0216)
FRAM subventionné				-0,000229 (0,105)	0,142 (0,0877)	-0,373*** (0,0782)
FRAM non subventionné				-0,957** (0,281)	-0,882** (0,262)	-1,416*** (0,242)
L'enseignant est le directeur d'école					0,184*** (0,0309)	0,102** (0,0352)
Expérience					0,0192*** (0,00267)	0,0143*** (0,00101)
Enseignant non formé					-0,438*** (0,0660)	-0,166** (0,0524)
<b>Caractéristiques de l'école</b>						
Publique						0,869*** (0,0447)
Rurale						-0,109 (0,0639)
Le directeur d'école est une femme						-0,0280 (0,0272)
<b>Antananarivo est le groupe de référence</b>						
Fianarantsoa	0,149*** (0)	0,133*** (0,0152)	0,162*** (0,0231)	0,170*** (0,0420)	0,209*** (0,0409)	0,0397 (0,0324)
Toamasina	0,327*** (0)	0,292*** (0,0229)	0,272*** (0,0172)	0,278*** (0,0287)	0,287*** (0,0236)	0,0584* (0,0262)
Mahajanga	0,154*** (0)	0,142*** (0,0131)	0,188*** (0,0235)	0,250*** (0,0423)	0,301*** (0,0446)	0,169*** (0,0352)
Toliara	0,369*** (0)	0,328*** (0,0302)	0,431*** (0,0366)	0,409*** (0,0505)	0,457*** (0,0472)	0,328*** (0,0366)
Antsiranana	-0,0336*** (0)	-0,0464*** (0,0101)	-0,00949 (0,0190)	0,00121 (0,0260)	0,0945** (0,0312)	-0,0318 (0,0285)
Constante	4,973*** (0)	5,047*** (0,0514)	4,203*** (0,173)	4,358*** (0,102)	5,001*** (0,0941)	4,594*** (0,0764)
Observations	2,127	2,127	2,127	2,127	2,096	2,096
Moyenne quadratique	0,042	0,048	0,168	0,237	0,350	0,518

Erreurs types robustes entre parenthèses

\*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1

87. Comme prévu, les enseignants FRAM avait un salaire de loin inférieur, en particulier ceux qui n'étaient pas subventionnés. Toutefois, les enseignants du secteur public touchaient un salaire étonnamment supérieur de 86,9 pourcent à celui de leurs homologues des écoles privées alors que leur niveau d'effort est nettement plus fiable si l'on se réfère au taux d'absence de l'école.

**Figure 13. Supervision du directeur d'école**



**Tableau 22 : Plaintes de non-paiement et retards de paiement de salaire**

	Plaintes de non-paiement déposées (%)			
	DMEM	DMEF	DFEM	DFEF
FRAM non subventionné	16,8	0,0	3,6	3,7
FRAM subventionné	25,0	22,3	36,1	21,0
Non FRAM	24,6	10,8	17,6	13,4
Ensemble des enseignants	24,2	14,8	25,7	15,1
	Retards de paiement de salaire déclarés (%)			
FRAM non subventionné	42,2	33,9	51,5	33,0
FRAM subventionné	95,6	93,7	77,8	87,8
Non FRAM	29,7	21,6	28,7	19,5
Ensemble des enseignants	61,2	53,5	54,9	39,9

Source : Calcul de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016.

88. La moitié des enseignants avoir connu des retards de paiement de salaires et 18,3 pourcent disent ont rapporté des paiements non encore réglés. Presque tous les enseignants FRAM subventionnés (90,4 %) ont déclaré avoir connu un retard de paiement de salaire. Toutefois, il semble que les enseignants FRAM subventionnés étaient plus susceptibles de connaître un retard de paiement de salaire quand le directeur d'école est un homme. Environ 36,1 pourcent des enseignants FRAM subventionnés travaillant dans une école gérée par une femme ont déclaré une plainte de non-paiement, ce qui représente la plus grande proportion dans tous les groupes et représente également le double de la moyenne nationale.

### C. Effets de genre de l'environnement de la classe et des pratiques pédagogiques

89. Dans chaque école, une classe en 8<sup>ème</sup> a été observée pendant une leçon de français ou de mathématiques. L'objectif de l'observation de la salle de classe était de mieux comprendre les dynamiques dans une classe typique de 8<sup>ème</sup>. Des informations ont été collectées sur l'environnement de la salle de classe et sur la conduite des activités pédagogiques (c'est-à-dire, comment l'enseignant se comportait-il envers les élèves ? est-ce qu'il posait des questions ? est-ce qu'il donnait un feedback ? est-ce qu'il approchait individuellement les élèves ? est-ce qu'il les appelait par leur nom ? etc.). La plupart des questions étaient ventilées par sexe (par exemple, l'enquêteur devait noter le sexe de l'élève quand il enregistrait le nombre d'élèves envoyés au tableau).

90. **Les enseignants dirigeaient et maintenaient des classes dans le respect de l'équilibre entre les sexes aussi bien en ce qui concerne l'accès aux intrants que leur utilisation (Tableau 23).** Les enseignants de sexe féminin avaient des classes à effectif plus important, le surplus atteignant presque huit élèves. Toutefois, la composition par sexe des classes était similaire étant donné que près de la moitié des élèves des salles de classe étaient des filles indépendamment du sexe de l'enseignant. Concernant l'accès aux intrants tels que les manuels scolaires, les stylos, les crayons ou les cahiers d'exercice, les filles et les garçons y avaient accès dans la même proportion que la composition par sexe de la classe (c'est-à-dire que dans la population des élèves qui avaient accès aux intrants, près de la moitié de ces élèves étaient des filles). Même si les manuels scolaires étaient un bien rare, les élèves les utilisaient dans une proportion similaire à la composition par sexe de la classe, indépendamment du sexe de l'enseignant. A titre d'illustration, dans une classe ordinaire d'enseignant de sexe masculin, seuls 7,7 pourcent des élèves utilisaient un manuel scolaire et parmi eux 48 pourcent étaient des filles. Comme les filles représentaient 49,5 pourcent de la population de la classe, il s'agit là d'une proportion similaire. Aucune différence n'était notée dans l'utilisation des stylos et des cahiers d'exercice, mais cela pourrait refléter l'accès quasi universel à ces intrants étant donné que 96 pourcent des élèves en possédaient.

**Tableau 23. Effectifs de classe et utilisation des intrants par les élèves dans la salle de classe**

	Enseignants de sexe masculin				Enseignants de sexe féminin			
	Moyenne	Erreur type	[Intervalle de confiance de 95 %]		Moyenne	Erreur type	[Intervalle de confiance de 95 %]	
<b>Nombre total des élèves</b>	<b>14,0</b>	<b>1,2</b>	<b>11,0</b>	<b>16,9</b>	<b>21,9</b>	<b>1,7</b>	<b>17,4</b>	<b>26,4</b>
Dont pourcent de filles	49,5	1,8	44,8	54,2	52,6	3,3	44,1	61,1
<b>Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires</b>	<b>6,9</b>	<b>4,6</b>	<b>-5,0</b>	<b>18,9</b>	<b>14,0</b>	<b>6,6</b>	<b>-3,0</b>	<b>31,0</b>
Dont pourcent de filles	46,3	3,4	37,4	55,1	55,5	6,1	39,8	71,1
<b>Proportion d'élèves utilisant des manuels scolaires</b>	<b>7,7</b>	<b>4,2</b>	<b>-3,2</b>	<b>18,6</b>	<b>9,8</b>	<b>3,5</b>	<b>0,9</b>	<b>18,8</b>
Dont pourcent de filles	47,7	2,3	41,7	53,7	57,3	2,0	52,3	62,4
<b>Proportion d'élèves ayant des stylos</b>	<b>93,2</b>	<b>1,5</b>	<b>89,2</b>	<b>97,2</b>	<b>91,9</b>	<b>4,3</b>	<b>80,8</b>	<b>103,0</b>
Dont pourcent de filles	49,1	1,5	45,4	52,9	52,7	3,2	44,3	61,0
<b>Proportion d'élèves ayant des cahiers d'exercice</b>	<b>96,6</b>	<b>1,2</b>	<b>93,6</b>	<b>99,7</b>	<b>98,3</b>	<b>0,8</b>	<b>96,4</b>	<b>100,3</b>
Dont pourcent de filles	49,3	1,6	45,2	53,4	52,6	3,4	43,9	61,3
<b>L'enseignant approche les élèves</b>	<b>42,7</b>	<b>7,6</b>	<b>23,3</b>	<b>62,2</b>	<b>59,6</b>	<b>2,3</b>	<b>53,8</b>	<b>65,5</b>
Dont pourcent de filles	48,2	5,1	35,0	61,4	51,1	3,4	42,2	60,0

Source : Calculs de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016.

91. Le Tableau 24 montre les résultats de la régression pour de nombreuses pratiques pédagogiques observées dans la salle de classe. (Cf. Tableau C10 pour obtenir une ventilation plus complète des pratiques pédagogiques). Chaque rangée représente une régression. Les trois premières colonnes montrent les combinaisons de directeur d'école/enseignant par sexe. Le groupe de référence est PM-EM où le directeur d'école et l'enseignant sont tous deux de sexe masculin. La quatrième colonne est la proportion des enseignants de sexe féminin dans l'école. L'interaction des enseignants avec leur classe semble relativement respectueuse de l'équilibre entre les sexes.

**Tableau 24. Résultats de la régression des pratiques pédagogiques**

	DF-EM	DM-EF	DF-EF	% d'enseignants de sexe féminin	Nb. obs.	Moyenne quadratique
Nombre d'élèves dans la classe	<b>6,556***</b>	2,5	-0,631	11,36**	473	0,131
pourcent des filles dans la salle de classe	-0,0311	0,0222	0,00164	0,0939*	473	0,074
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires	-0,0175	-0,0269	0,00304	0,115*	473	0,173
pourcent de filles ayant des manuels scolaires	<b>0,134*</b>	0,104	<b>0,242**</b>	-0,239**	70	0,139
Proportion d'élèves utilisant des manuels scolaires	0,0347	0,0459	0,0203	0,0433	473	0,055
pourcent de filles utilisant des manuels scolaires	0,0438	0,105*	0,216	-0,0798	52	0,195
L'enseignant écrivait au tableau	-0,0152	0,0089	-0,0157	-0,0183	473	0,032
Les élèves écrivaient au tableau	0,0459	0,0505	0,052	-0,147	472	0,009
pourcent de filles écrivant au tableau	-0,0986	-0,036	0,0258	0,0878	324	0,053
L'enseignant tenait un registre de présence	0,0634	<b>0,148*</b>	-0,0187	0,135*	473	0,061
L'enseignant avait un plan de travail	0,0451	0,0726	-0,0356	0,254***	473	0,091
L'enseignant avait un plan de cours	0,0218	<b>0,0820*</b>	0,128	0,0359	473	0,08
L'enseignant présentait la leçon	-0,686	-0,699	0,573	-0,522	473	0,013
L'enseignant récapitulait la leçon	-0,174	0,007	0,434	0,612	467	0,025
L'enseignant donnait des devoirs à la maison	-0,812	-0,837	0,0914	-1,698	470	0,025
L'enseignant testait la créativité des élèves	-0,00441	<b>0,0606*</b>	0,00118	-0,0856	473	0,161
L'enseignant donnait des feedback positifs	-0,00062	0,0436	-0,0344	0,134	473	0,016
L'enseignant donnait des feedback correctifs	0,00451	-0,0344	0,0552	0,0816	473	0,036

Remarque : Seuils de signification \*\*\* p < 0,01 ; \*\* p < 0,05 ; \* p < 0,1.

93. Le sexe ne semble avoir aucun effet sur le fait d'avoir un plan de travail, la présentation et la récapitulation de la leçon, ou le feedback (positif ou négatif) aux élèves. Les enseignants s'approchaient également des élèves ou les envoyaient au tableau pour écrire sans différence observée entre les sexes aussi bien dans la perspective de l'enseignant que de celui de l'élève. Cependant, quelques exceptions intéressantes existent. Un effet de déséquilibre entre les sexes est révélé par l'analyse au niveau de l'utilisation des manuels scolaires. Les filles sont considérablement plus susceptibles d'avoir accès aux manuels scolaires quand leur directeur d'école est de sexe féminin. Dans une école dirigée par une femme, les filles sont encore plus susceptibles d'avoir accès aux manuels scolaires quand leur enseignant est de sexe féminin. Une fille ayant un enseignant de sexe féminin et fréquentant une école dirigée par une femme a 24,2 pourcent plus de chance d'avoir accès aux manuels scolaires que leurs homologues similaires ayant un enseignant de sexe masculin et fréquentant une école dirigée par un homme.

## Déterminants de la performance des enseignants

94. **Existe-t-il des déterminants essentiels ou des corrélations de la performance des enseignants qu'on peut cerner ?** Actuellement, il est largement reconnu que les connaissances des enseignants constituent le facteur le plus important de l'apprentissage des élèves (voir, entre autres,

Metzler et Woessmann 2012). De plus, les connaissances et la performance des enseignants peuvent avoir un impact de longue durée sur leurs étudiants, notamment sur leur performance sur le marché du travail et sur leur productivité tel que Hanushek (2011) l'a montré.

95. Comme prévu, le sexe, le niveau d'instruction, la formation et l'expérience pédagogique figurent en premier plan parmi les éléments que l'on suspecte être des déterminants de la qualité des enseignants. Il est clair que d'autres variables influencent la qualité des enseignants mais les résultats de la régression dans le Tableau 27 se concentrent sur ces quelques aspects importants et vérifie leur degré de corrélation avec les notes standardisées des enseignants en mathématiques, en français et en pédagogie ainsi qu'avec les notes combinées de ces trois domaines.

96. Après contrôle d'un grand nombre de variables, les enseignants de sexe féminin sont comparables à leurs collègues masculins dans toutes les matières. Il est intéressant de noter que les enseignants des écoles publiques ont été considérablement plus performants en pédagogie que les enseignants des écoles privées à caractéristiques similaires. Les performances des enseignants des écoles publiques et privées différaient peu en français et en mathématiques. Le niveau d'instruction joue un rôle important étant donné que les enseignants ayant suivi des études post-secondaires ont obtenu des notes 0,71 ET fois meilleures en français que ceux qui n'ont pas atteint la dernière année de l'école secondaire. Les enseignants expérimentés ont obtenu de meilleures notes dans les trois matières. Si l'on se penche sur les pratiques des enseignants en salle de classe, il est illogique de penser que le fait de présenter la leçon place le signe négatif sur la performance. Toutefois, l'indicateur le plus significatif est l'utilisation par l'enseignant de la langue locale, un fait observé dans pratiquement toutes les salles de classe.

97. Les performances des enseignants FRAM ont été considérablement plus mauvaises que celles des enseignants non-FRAM en français, en mathématiques et en pédagogie. Les performances des enseignants FRAM non-subventionnés ont été particulièrement mauvaises même en comparaison aux enseignants FRAM subventionnés. Cela pourrait sembler illogique dans la mesure où les enseignants FRAM non-subventionnés sont plus jeunes et plus instruits que les enseignants FRAM subventionnés et devraient donc avoir de meilleures performances. Cependant, comme le montre le Tableau 23, les salaires des enseignants FRAM non-subventionnés sont nettement inférieurs et comme le montre le Tableau 24, bon nombre de ces enseignants réclament des salaires non payés et ont subi des retards de paiement. Ces facteurs associés pourraient avoir un effet nuisible sur la performance des enseignants FRAM non-subventionnés malgré leur niveau d'instruction relativement plus élevé. En tous les cas, la performance des enseignants FRAM est si mauvaise que cela n'augure rien de bon pour les écoles publiques où ils représentent 60 pourcent du corps enseignant en 2016 selon les données IPS.

98. Même si le niveau d'instruction et la formation de l'enseignant peuvent être corrélés, ces deux variables ont été incluses dans l'analyse de régression du Tableau 27. Les performances des enseignants n'ayant pas suivi de formation pédagogique étaient à 0,2 ET et 0,13 ET en mathématiques et en français respectivement lorsqu'on les compare à des enseignants à caractéristiques similaires aux autres égards.



**Tableau 25. Résultats de la régression des notes des tests standardisés des enseignants**

	Mathématiques	Français	Pédagogie	Mathématiques et français	Mathématiques, français et pédagogie
Féminin	0,0575 (0,0435)	-0,0821 (0,0514)	-0,0378 (0,0463)	0,00739 (0,0466)	-0,0120 (0,0436)
<b>Caractéristiques de base de l'école</b>					
Ecole publique	-0,0287 (0,0678)	0,0552 (0,0910)	0,156** (0,0688)	0,0199 (0,0781)	0,0855 (0,0709)
Ecole rurale	-0,446*** (0,0661)	-0,0205 (0,0839)	0,0281 (0,0626)	-0,209*** (0,0756)	-0,136** (0,0672)
<b>Le groupe de référence est la Classe de Première ou une classe inférieure (avant-dernière année du secondaire)</b>					
Terminale	0,130*** (0,0477)	0,289*** (0,0585)	0,165*** (0,0520)	0,276*** (0,0558)	0,272*** (0,0524)
Baccalauréat	0,415*** (0,0544)	0,504*** (0,0618)	0,435*** (0,0583)	0,537*** (0,0568)	0,582*** (0,0552)
Post-baccalauréat	0,711*** (0,0882)	0,473*** (0,0982)	0,494*** (0,0867)	0,697*** (0,0961)	0,723*** (0,0900)
Enseignant non formé	-0,198*** (0,0693)	0,134* (0,0719)	-0,0417 (0,0610)	-0,00596 (0,0701)	-0,0233 (0,0654)
Expérience en années	0,00790* (0,00411)	0,0120*** (0,00399)	0,00681* (0,00373)	0,0123*** (0,00401)	0,0119*** (0,00373)
FRAM subventionné	-0,115** (0,0511)	-0,175** (0,0713)	-0,0919* (0,0542)	-0,171*** (0,0606)	-0,164*** (0,0556)
FRAM non subventionné	-0,183** (0,0859)	-0,391*** (0,0996)	-0,346*** (0,0789)	-0,398*** (0,0932)	-0,442*** (0,0812)
<b>Pratiques pédagogiques de l'enseignant</b>					
L'enseignant présentait la leçon	-0,00253** (0,00126)	-0,00616*** (0,00238)	-0,00536*** (0,00196)	-0,00501*** (0,00104)	-0,00602*** (0,00120)
L'enseignant récapitulait la leçon	0,00291 (0,00259)	0,00900** (0,00378)	0,000279 (0,00259)	0,00809*** (0,00254)	0,00590** (0,00253)
L'enseignant donnait des devoirs à la maison	-0,000239 (0,00155)	-0,00331 (0,00297)	-0,00315 (0,00208)	-0,00120 (0,00176)	-0,00229 (0,00199)
L'enseignant examinait les devoirs à la maison	-0,000269 (0,00179)	0,00859*** (0,00303)	0,00369** (0,00163)	0,00596*** (0,00141)	0,00594*** (0,00137)
L'enseignant utilisait la langue locale	-0,260** (0,114)	-0,0845 (0,123)	-0,276** (0,126)	-0,162 (0,111)	-0,242** (0,115)
Observations	2,039	2,039	2,039	2,039	2,039
Moyenne quadratique	0,349	0,206	0,226	0,291	0,343

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Erreurs types groupés au niveau de l'école. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

La régression contient un certain nombre de variables de contrôle telles que la province, l'âge de l'enseignant, les infrastructures, l'équipement, etc.



## D. Performances des élèves et sexe de l'enseignant

100. **Est-ce que le sexe de l'enseignant a une influence sur les résultats d'apprentissage des élèves ? Est-ce que les performances des filles sont meilleures quand elles sont enseignées par une femme ?** Ce sujet est largement documenté (voir Dickerson, McIntosh et Valente 2015 ; Holmlund et Sund 2008, et les références qui y sont incluses). Si les enseignants traitent les élèves différemment selon le sexe de l'enseignant et celui de l'élève, ou les élèves eux-mêmes se comportent différemment selon le sexe de l'enseignant, cela peut avoir un impact sur les résultats d'apprentissage des élèves. L'impact peut également être cumulatif tout au long de la scolarité des élèves au cycle primaire. Une réponse bien tranchée à cette question aurait des implications politiques profondes, mais les données collectées ne peuvent qu'offrir des suggestions de preuves pour le cas de Madagascar.

101. Le Tableau 26 montre les résultats d'une régression des performances des élèves en français et mathématiques en fonction d'une série de variables d'intérêt. Il montre l'impact du fait que l'enseignant soit de sexe féminin sur les performances aux tests pour l'ensemble des élèves et pour les garçons et les filles pris séparément. Les notes des enseignants aux tests présentent également un intérêt particulier. Un certain nombre de variables au niveau de l'école - telles que la proportion des enseignants de sexe féminin ou le fait que l'école soit dirigée par une femme - sont également examinées.

102. Les trois premières colonnes montrent les résultats obtenus en français alors que les trois dernières concernent les notes obtenues aux tests de mathématiques. La première régression a été agrégée pour tous les élèves. Puis l'échantillon a été divisé en groupe de filles et groupe de garçons et le même modèle a été appliqué à chaque échantillon non mixte. L'enseignant est l'enseignant de l'élève pour une matière particulière. Nous examinons également les notes obtenues par l'enseignant aux deux matières.

103. Concernant les notes obtenues en français, la colonne 1 montre que les notes des élèves en français sont supérieures de 0,23 écart type – une différence significative, quand leur enseignant est de sexe féminin. L'effet est encore plus marqué chez les filles où il atteint 0,26 ET alors qu'il est de 0,2 ET chez les garçons. Les performances des enseignants en français et en mathématiques avaient également un puissant effet positif sur les notes obtenues par les élèves en français. Les notes en français de l'enseignant dont l'effet atteignait 0,17 ET était la variable qui avait l'impact le plus élevé sur les notes des élèves. Les notes en mathématiques de l'enseignant avaient un effet mineur mais positif sur les notes en français des élèves même si les régressions par sexe montrent que cet impact ne concernait que les filles, ce qui signifie que plus les performances de l'enseignant sont bonnes, plus les notes des filles sont élevées en français, ce qui n'était pas le cas pour les garçons.

104. Les résultats obtenus pour les performances des élèves en mathématiques sont à peu près les mêmes que ceux en français. Toutefois, quelques différences remarquables existent. Par exemple, les performances en mathématiques d'un enseignant n'avaient aucun impact sur les notes en français ou en mathématiques des garçons. Les enseignants de sexe féminin n'avaient aucun impact sur les performances en mathématiques des élèves, indépendamment de leur sexe. Il est surprenant de constater que les enseignants FRAM avaient un impact positif sur les notes des élèves en mathématiques, en particulier chez les garçons. Enfin, les élèves des écoles publiques des milieux ruraux avaient de plus mauvaises performances dans l'ensemble. Les performances des élèves plus âgés, probablement des redoublants, étaient également moins bonnes au test de français.

**Tableau 26. Déterminants des performances des élèves (écarts types)**

	<i>Français</i>			<i>Mathématiques</i>		
	Ensemble (1)	Garçons (2)	Filles (3)	Ensemble (4)	Garçons (5)	Filles (6)
<b>Caractéristiques de l'élève</b>						
L'élève est de sexe féminin	0,0478 (0,0620)			0,0461 (0,0557)		
Age de l'élève	-0,0505*** (0,0112)	-0,0535** (0,0156)	-0,0515*** (0,00911)	-0,00270 (0,0260)	-0,00927 (0,0288)	0,00181 (0,0271)
L'élève a pris un petit déjeuner	0,0108 (0,150)	0,108 (0,145)	-0,0690 (0,163)	-0,0601 (0,130)	0,0331 (0,157)	-0,129 (0,131)
<b>Caractéristiques de l'enseignant de la matière</b>						
De sexe féminin	0,235** (0,0675)	0,201** (0,0744)	0,265** (0,0837)	0,0688 (0,0674)	0,104 (0,0838)	0,0290 (0,0882)
Age	0,00288 (0,00214)	0,00160 (0,00333)	0,00351 (0,00209)	0,00312** (0,00117)	0,00185 (0,00156)	0,00411 (0,00226)
Enseignant FRAM	-0,0167 (0,0822)	0,0807 (0,0802)	-0,100 (0,0854)	0,199** (0,0644)	0,250** (0,0963)	0,165 (0,101)
Note de français	0,168*** (0,0266)	0,165*** (0,0311)	0,175*** (0,0308)	0,122*** (0,0277)	0,110*** (0,0152)	0,132** (0,0400)
Note de mathématiques	0,0442*** (0,00893)	0,0247 (0,0163)	0,0586*** (0,0117)	0,0870* (0,0388)	0,0822 (0,0535)	0,0890** (0,0299)
<b>Caractéristiques de l'école</b>						
Le directeur est de sexe féminin	-0,0100 (0,0745)	0,0197 (0,0741)	-0,0426 (0,0786)	-0,0795 (0,0652)	-0,0882 (0,0524)	-0,0771 (0,0957)
% d'enseignants de sexe féminin	-0,000705 (0,173)	-0,0590 (0,138)	0,0837 (0,223)	0,114 (0,121)	-0,00293 (0,126)	0,258 (0,163)
Publique	-0,523*** (0,0555)	-0,543*** (0,0421)	-0,489*** (0,0841)	-0,598*** (0,0450)	-0,562*** (0,0754)	-0,628*** (0,0341)
Rurale	-0,505** (0,137)	-0,504** (0,144)	-0,491** (0,130)	-0,194* (0,0863)	-0,265* (0,131)	-0,111 (0,0848)
Fianarantsoa	0,554*** (0,0625)	0,655*** (0,0523)	0,458*** (0,0733)	0,119** (0,0386)	0,212** (0,0589)	0,0261 (0,0333)
Toamasina	0,493*** (0,0328)	0,469*** (0,0134)	0,521*** (0,0506)	0,170*** (0,0228)	0,167*** (0,0217)	0,174*** (0,0222)
Mahajanga	0,0509 (0,0461)	0,0316 (0,0253)	0,0585 (0,0643)	-0,103** (0,0291)	-0,154** (0,0454)	-0,0707** (0,0272)
Toliara	0,439*** (0,0576)	0,647*** (0,0407)	0,307** (0,0772)	0,0608 (0,0554)	0,294*** (0,0640)	-0,104 (0,0516)
Antsiranana	0,301*** (0,0303)	0,254*** (0,0244)	0,343*** (0,0511)	0,199*** (0,0185)	0,175*** (0,0303)	0,212*** (0,0321)
Constante	0,688** (0,212)	0,639** (0,216)	0,801** (0,212)	0,309 (0,179)	0,386 (0,293)	0,266 (0,145)
Observations	3,769	1,825	1,944	3,769	1,825	1,944
Moyenne quadratique	0,370	0,338	0,417	0,166	0,151	0,194

Remarque : Erreurs types robustes entre parenthèses. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1. Contrôle des régressions pour les autres caractéristiques des élèves et des enseignants également.

## VI. Analyse comparative de l'IPS

105. Après les études IPS pilotes au Sénégal et en Tanzanie en 2010, l'IPS a été révisé et introduit dans d'autres pays dont le Kenya et l'Ouganda (2013), le Nigéria, le Togo, le Mozambique et la Tanzanie (2014). En 2016, le Niger et Madagascar ont réalisé leur première étude IPS. A l'exception des enquêtes pilotes, toutes les enquêtes IPS sont entièrement comparables malgré l'adaptation des outils au contexte local. Après six années de mise en œuvre et après organisation de multiples consultations techniques locales, les outils IPS semblent être parvenus à une bonne stabilité. Les enseignants et les étudiants ont été évalués avec exactement les mêmes questions à l'exception de quelques changements mineurs, en particulier dans les noms afin d'adapter les outils d'enquête au contexte local. Les mêmes questions ont également été posées aux directeurs d'école. Enfin, pendant l'analyse, la valeur des indicateurs a été calculée avec le même programme en portant à un niveau maximal la comparabilité de l'ensemble des pays IPS.

106. Le Tableau 27 montre les moyennes nationales des indicateurs de plusieurs pays IPS. Sachant que les performances étant déjà faibles dans l'ensemble, la situation de Madagascar n'est pas bonne même en comparaison aux autres pays IPS dans les domaines des intrants, des efforts fournis et des connaissances. Concernant les indicateurs de qualité traditionnels, tels que les infrastructures, Madagascar est avant-dernier, sinon le dernier, du classement avec ses 20 pourcent d'écoles qui répondent aux exigences en matière d'infrastructures minimales, contre 59 pourcent pour le Kenya et 53 pourcent pour l'Ouganda. Seul le Nigeria semble être en pire situation avec ses 18 pourcent d'écoles équipées d'infrastructures minimales. En termes d'équipement minimal, tels que les crayons et les tableaux, Madagascar obtient une meilleure note que la Tanzanie, le Nigeria et le Togo, mais une note moins bonne que le Kenya, le Mozambique et l'Ouganda. C'est à Madagascar que les élèves ont la probabilité la plus faible d'avoir un manuel scolaire entre leurs mains en classe, après l'Ouganda. Seuls 10 pourcent des élèves des classes observées ont un manuel scolaire en comparaison à 25 pourcent en Tanzanie, 68 pourcent au Mozambique et au Togo, et 38 pourcent au Nigéria.

107. Concernant les efforts déployés par les enseignants, Madagascar est assez différent de la plupart des pays IPS. A Madagascar, un enseignant sur trois s'absente de l'école à un moment ou à un autre, ce qui représente le deuxième taux d'absence de l'école le plus élevé après le Mozambique (45 %). Cependant, contrairement à ce qui se passe dans la plupart des autres pays IPS, quand les enseignants sont à l'école, ils se rendent bien en classe. Il en résulte que le taux d'absence de la salle de classe des enseignants à Madagascar est de 38 %, ce qui est inférieur à la moyenne des pays IPS.

108. La performance des enseignants des écoles primaires de Madagascar était au plus bas aux côtés de la performance de leurs collègues du Mozambique, du Nigeria et du Togo. Cependant, Madagascar a la proportion la plus faible d'enseignants ayant obtenu une note supérieure au seuil de 80 pourcent en connaissances minimales. Si seulement 0,1 pourcent des enseignants à Madagascar avaient les connaissances minimales selon l'évaluation, cette proportion atteint 40 pourcent au Kenya, 21 pourcent en Tanzanie et 20 pourcent en Ouganda. Malgré tous ces problèmes, notamment l'état de délabrement des écoles et la mauvaise performance des enseignants, les élèves à Madagascar ont réussi à surpasser la performance de la plupart de leurs pairs.

**Tableau 27. Comparaison des résultats de l'IPS entre les pays (écoles publiques uniquement)<sup>15</sup>**

	Madagascar 2016	Tanzanie 2014	Kenya 2012	Mozambique 2014	Nigeria 2013	Sénégal 2011	Tanzanie 2011	Togo 2013	Ouganda 2013
<b>Capacités de l'enseignant</b>									
Connaissances minimales (Au minimum 80 pourcent en langue et mathématiques)	0,0	21,5	34,8	0,3	2,4	Non comparable	Non comparable	0,9	10,1
Note au test (langue, mathématiques et pédagogie)	32,1	48,3	55,6	26,9	30,5	Non comparable	Non comparable	33,9	43,3
<b>Efforts de l'enseignant</b>									
Taux d'absence de l'école	35,9	14,4	15,2	44,8	16,9	18,0	23,0	22,6	29,9
Taux d'absence de la salle de la classe	42,2	46,7	47,3	56,2	22,8	29,0	53,0	39,3	56,9
Temps d'enseignement prévu	5h 03min	5h 56min	5h 31min	4h 17min	4h 44min	4h 36min	5h 12min	5h 28min	7h 13min
Temps passé à l'enseignement par jour	2h 56min	2h 46min	2h 30min	1h 41 min	3h 10min	3h 15min	2h 04min	3h 15min	2h 56min
<b>Disponibilité des intrants</b>									
Rapport élèves/enseignant observé	16,9	43,5	39,3	21,4	21,5	27,2	52,0	31,4	53,9
Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires	6,8	25,3	44,5	68,1	33,7	18,0	19,7	76,0	6,0
Disponibilité de l'équipement minimal (90 pourcent pour les crayons et cahiers)	65,1	61,4	74,3	76,8	48,2	Non comparable	Non comparable	24,3	79,5
Disponibilité des infrastructures minimales	16,0	36,0	60,2	29,1	13,4	Non comparable	Non comparable	14,4	57,2
<b>Apprentissage des élèves</b>									
Note au test (sur 100) (langue, mathématiques)	46,6	40,1	69,4	20,8	25,1	Non comparable	Non comparable	38,1	45,3
Note au test de langue	39,7	36,5	72,5	18,7	23,3	Non comparable	Non comparable	36,9	43,4
Note au test de mathématiques	53,5	58,2	57,4	25,1	28,2	Non comparable	Non comparable	41,3	41,7

Remarque : (\*) Les valeurs attribuées au Nigeria proviennent de la moyenne pondérée des valeurs obtenues dans les quatre états enquêtés notamment Anambra, Bauchi, Ekiti et Niger.

<sup>15</sup> Les informations du Tableau 29 sont une répétition de celles du Tableau 1 du Résumé exécutif. Elles sont reprises ici pour faciliter la lecture.

109. Le Tableau 28 donne des informations sur les notes moyennes obtenues aux différentes parties du test ainsi que d'autres détails. Parmi les six pays dans le tableau, Madagascar est celui qui a obtenu la plus mauvaise performance globale étant donné que ses enseignants ont obtenu une note globale de 33 %, ce qui est légèrement inférieure à celle des enseignants du Togo qui est de 35 %. Les enseignants de Madagascar figurent au dernier rang et sont distancés de loin par les enseignants des autres pays en langue, comme le Tableau 28 le montre. L'exercice de rédaction s'est avéré être le plus difficile pour l'ensemble des enseignants, mais c'est également le domaine où l'écart entre les enseignants de Madagascar et ceux des autres pays est le plus large dans le test en langue.

110. En mathématiques, les enseignants de Madagascar n'ont surpassé que les enseignants du Togo et du Nigeria en termes de performance. Ils ont fait preuve de faiblesses frappantes dans la partie du test sur les dernières classes du primaire qui consistait à interpréter les données d'un graphe ou à comparer des fractions. Seuls 20 pourcent des enseignants des écoles primaires de Madagascar ont pu comparer des fractions alors que 81 pourcent de ceux de la Tanzanie et 91 pourcent de ceux du Kenya ont pu le faire. En pédagogie, une fois de plus, les enseignants de Madagascar ont réussi à surpasser légèrement les performances des enseignants du Togo et du Nigéria, leur performance étant comparables aux celle des enseignants de l'Ouganda. C'est dans la section « Evaluation des progrès des élèves » que les enseignants de Madagascar ont éprouvé le plus de difficultés. Toutefois, ils ont également éprouvé des difficultés à préparer un plan de cours basé sur le texte basique qui leur était fourni, ainsi qu'à évaluer les aptitudes des différents élèves.

**Tableau 28. Notes moyennes obtenues par les enseignants pour leurs connaissances dans l'ensemble des pays IPS**

(Pour cent)	Madagascar	Tanzanie	Kenya	Nigéria	Togo	Ouganda
<b>Note globale (langue, mathématiques et pédagogie)</b>	<b>33</b>	<b>48</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>45</b>
<b>Langue (note moyenne)</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	<b>65</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>58</b>
Exercice de grammaire	53	73	93	64	74	90
Exercice de texte à trous	26	53	69	38	30	62
Exercice de rédaction	8	21	51	24	26	43
<b>Mathématiques (note moyenne)</b>	<b>45</b>	<b>63</b>	<b>81</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>65</b>
Addition de nombres à deux chiffres	95	97	97	89	79	97
Soustraction de nombres à deux chiffres	81	86	88	70	65	83
Addition de nombres à trois chiffres	86	85	88	78	60	87
Multiplication de nombres à deux chiffres	79	85	87	61	51	76
Addition de nombres décimaux	45	64	77	34	36	61
Comparaison de fractions	20	81	91	58	15	77
Interprétation d'un diagramme de Venn	35	49	73	36	22	72
Interprétation des données d'un graphe	18	27	67	20	14	32
Soustraction de nombres décimaux	44	66	82	45	18	68
Algèbre à une variable	13	50	72	15	9	55
<b>Pédagogie (note moyenne)</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>25</b>
Préparation d'un plan de cours	34	58	39	20	27	31
Evaluation des capacités de l'élève	18	18	33	23	33	25
Evaluation des progrès de l'élève	9	22	29	6	6	11

Source : Divers rapports IPS et calculs de l'auteur.

**Tableau 29. Comparaison des acquis des élèves dans les pays IPS\***

(Note moyenne en pourcentage)	Madagascar	Mozambique	Moyenne IPS	Tanzanie	Ouganda	Togo	Nigeria	Kenya
<b>Note globale de l'élève</b>	<b>51</b>	<b>21</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>72</b>
<b>Langue</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>31</b>	<b>75</b>
Identification de lettres	72	38	79	76	86	78	58	96
Identification de mots basiques	71	21	57	46	66	65	30	80
Lecture d'une phrase	41	13	47	45	53	26	26	82
Lecture d'un paragraphe	10	7	19	24	10	17	12	33
Compréhension de texte	18	5	16	0.8	0.8	18	16	45
<b>Mathématiques</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>32</b>	<b>59</b>
Addition (1- chiffre)	89	48	77	78	83	77	57	92
Addition (2- chiffres)	71	18	60	60	56	65	36	84
Soustraction (1- chiffre)	81	28	70	73	76	65	50	87
Soustraction (2- chiffres)	37	5	34	38	27	22	22	62
Multiplication (1- chiffre)	30	4	29	37	24	11	22	51
Multiplication (2- chiffres)	17	0.1	6	12	2	6	4	8
Division (1- chiffre)	52	9	38	38	37	36	21	60
Division (2- chiffre)	24	3	19	21	13	12	12	36
<b>Raisonnement non verbal</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>58</b>
Nombres de cas observés	3 960	1 731	N/A	4 041	3 831	1 518	6 644	2 953

*Remarque :* \* Les données ont été collectées dans toutes les écoles publiques et privées des pays, sauf pour le Mozambique et la Tanzanie où seules les écoles publiques ont été enquêtées. \*\* Les résultats du Nigeria proviennent de la moyenne pondérée des résultats obtenus dans les quatre états enquêtés notamment Anambra, Bauchi, Ekiti et Niger. Pondérer signifie utiliser le coefficient de pondération de l'échantillonnage et le plan d'échantillonnage. Les résultats sur les performances des élèves sont basés sur l'observation de 1 731 élèves échantillonnés provenant de 200 écoles.

## VII. Conclusion : Implications pour Madagascar

111. Pour sortir de la situation de pauvreté élevée et constante dans laquelle il se trouve depuis de nombreuses années, Madagascar doit s'engager dans la voie d'une croissance économique forte, soutenue et partagée. Il est essentiel à cet effet de se constituer une main-d'œuvre bien instruite. L'IPS a montré que les enseignants malgaches opèrent dans un cadre de travail qui n'est pas favorable à cause de la faible disponibilité des infrastructures ou des supports pédagogiques bien que leurs effectifs par classe soient restreints. Cependant, il y a un certain nombre de problèmes plus graves auxquels il faut s'attaquer de toute urgence. En français, aucun enseignant n'avait la performance requise pour être considéré comme ayant les connaissances minimales requises pour enseigner en classe. Il a été également mis en lumière qu'il y a un absentéisme élevé des enseignants de la salle de classe à presque 40 pour cent et de la direction de leurs écoles à 38 pourcent, ce dernier type d'absence favorisant l'absence des enseignants.

112. Les taux d'absence élevés et l'aptitude sous-optimale des enseignants, reflétant des problèmes systémiques, montrent bien que l'efficience des dépenses sur le développement humain reste à améliorer. En l'absence d'interventions, ces lacunes de la prestation de service mises en lumière par l'IPS entraveront l'effort que Madagascar déploie pour se constituer une main-d'œuvre instruite. L'IPS a également révélé de fortes inégalités entre provinces qui entraîneront des inégalités plus fortes en matière de revenu et de bien-être à l'avenir. Ceci peut aller à l'encontre de l'objectif de croissance partagée et saper les efforts pour construire un pays où la cohésion et la prospérité règnent.

113. Il est possible d'accélérer l'amélioration de la qualité de services à Madagascar à travers des investissements concentrés dans les réformes visant à motiver les enseignants et dans la compétence des prestataires, en veillant à ce que les intrants et les compétences soient réunis au même moment au même endroit. Cela est essentiel si l'on veut que les gains de Madagascar en termes de développement humain se poursuivent au-delà de 2020.

114. Finalement, ce rapport ne constitue pas et ne devrait pas être perçu comme une critique à l'endroit des enseignants, des directeurs ou des élèves. Il ne fait que donner un aperçu de la situation du secteur de l'éducation malgache dans son ensemble à un moment donné. Cet aperçu montre des faiblesses de la direction, des salaires faibles et payés en retard, un cadre d'enseignement en état de délabrement, entre autres problèmes systémiques. Alors que l'impact des réformes est suivi à travers des enquêtes de suivi dans le pays dans le temps, les indicateurs permettront de déterminer quelles réformes ont le plus de potentiel à améliorer le système éducatif et devraient être approfondies.



## **ANNEXE A : Stratégie d'échantillonnage de l'IPS Madagascar**

1. L'objectif général de l'IPS est de produire des indicateurs précis et représentatifs aux niveaux national, urbain et rural. Dans certains pays, tel que Madagascar, il peut être nécessaire que les indicateurs soient représentatifs à un niveau sous-national (par exemple, région ou province). Les principales unités d'analyse sont les écoles ainsi que les enseignants. Dans le cas de l'éducation, l'IPS a également pour objectif de produire des informations précises sur les normes pour les performances des élèves en langue et mathématiques.
2. La stratégie d'échantillonnage de l'IPS Madagascar a été conçue par l'INSTAT, le bureau national des statistiques.

### **A1. Echantillonnage des écoles, des enseignants et des élèves**

3. Une fois que la taille totale de l'échantillon et sa répartition sur l'ensemble des strates ont été décidées, il restait l'échantillonnage des écoles effectivement incluses dans l'échantillon final et l'évaluation des élèves et des enseignants dans chacune des écoles. L'échantillonnage est réalisé suivant une méthode d'échantillonnage à deux degrés. En premier lieu, dans chaque strate, les écoles ont été sélectionnées au sein des conseils sélectionnés. Une fois arrivé à l'école sélectionnée, l'enquêteur recenseur sélectionnait les enseignants et les élèves selon la structure des classes.
4. Les écoles étaient sélectionnées suivant la méthode d'échantillonnage à probabilité proportionnelle à la taille (PPT), où la taille était le nombre de paires d'élèves types, tel que fourni par la base de données SIGE 2014. Concernant la sélection de la grappe, l'utilisation d'échantillonnage à PPT implique que chaque groupe de quatre élèves types au sein d'une strate a une probabilité égale que son école soit sélectionnée.
5. Enfin, au sein de chaque école, des groupes de quatre élèves types et des enseignants ont été sélectionnés à concurrence de 10 respectivement. Les élèves ont été sélectionnés aléatoirement au sein de la population des élèves de classe de 8<sup>ème</sup>, alors que pour les enseignants, deux procédures différentes ont été appliquées pour mesurer le taux d'absence et évaluer les connaissances. Concernant le taux d'absence, 10 enseignants ont été sélectionnés aléatoirement dans le répertoire des enseignants et la présence ou l'absence de ces enseignants ont été constatées lors d'une deuxième visite inopinée. Pour l'évaluation des connaissances, cependant, tous les enseignants qui enseignaient la classe de 8<sup>ème</sup> au moment de l'enquête, ou qui enseignaient la classe de 9<sup>ème</sup> pendant l'année précédente, ont été inclus dans l'échantillon. Puis un nombre aléatoire d'enseignants en classe de niveau supérieur ont été inclus pour compléter l'échantillon. Ces procédures impliquent que les élèves des différentes strates, ainsi que les enseignants des différentes strates et au sein d'une école (pour l'évaluation des connaissances) n'avaient pas tous la même probabilité de sélection, ce qui justifiait de calculer les coefficients de pondération à utiliser dans le rapport des résultats de l'enquête est justifié.

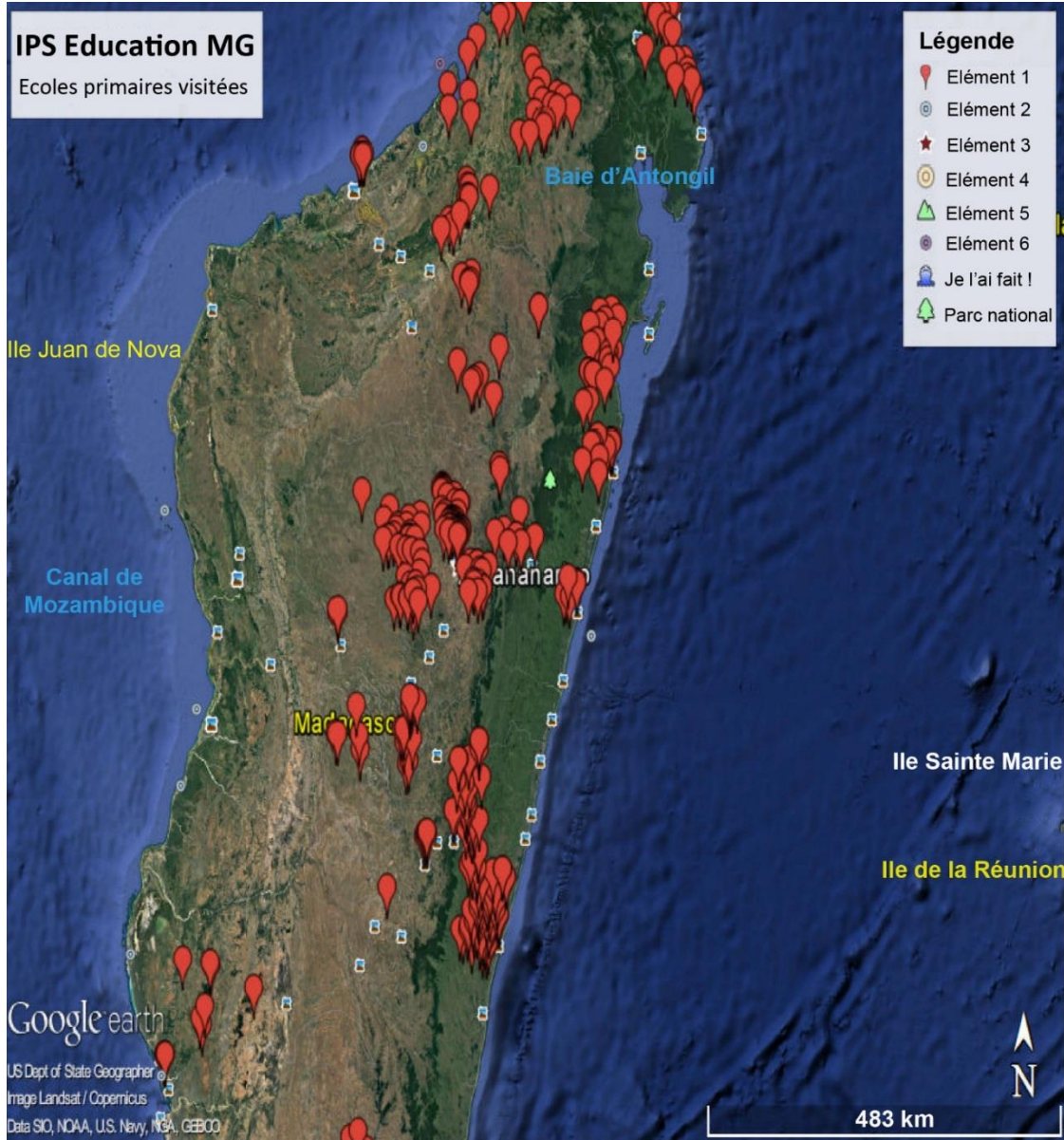
### **A2. Coefficients de pondération pour les écoles, les enseignants et les élèves**

6. Afin d'être représentatives de la population à étudier, les estimations d'échantillon de l'IPS Tanzanie 2014 ont été pondérées en utilisant un coefficient de pondération d'échantillonnage ou facteur d'extension. Il est à noter que des coefficients de pondération différents ont dû être appliqués en fonction du niveau approprié à la variable qui pouvait être l'école, l'enseignant ou l'élève. Le coefficient de pondération de base pour chaque entité était égal à l'inverse de sa probabilité de sélection qui était calculée par la multiplication des probabilités de sélection à chaque étape



d'échantillonnage. Tous les coefficients de pondération étaient calculés et inclus dans la série de données.

**Figure 14. Carte de Google de l'échantillon de l'IPS Education Madagascar : ensemble des écoles**



## Annexe B : Définition des indicateurs

<b>Taux d'absence de l'école</b>	
Proportion des absents lors d'une visite inopinée sur un nombre maximal de 10 enseignants sélectionnés aléatoirement dans une école.	Cet indicateur mesure la proportion des enseignants qui sont absents de l'école au moment de la visite inopinée. Il est mesuré de la manière suivante : Pendant la première visite annoncée, un nombre maximal de 10 enseignants sont sélectionnés aléatoirement dans la liste de tous les enseignants (à l'exclusion des volontaires et des enseignants à temps partiel) qui sont dans le répertoire de l'école. Les caractéristiques de ces 10 enseignants sont par la suite vérifiées lors d'une deuxième visite à l'improviste. Les enseignants qui se trouvent à tout endroit dans l'enceinte de l'école sont marqués comme présents.
<b>Taux d'absence de la salle de la classe</b>	
Proportion des enseignants qui sont présents dans la salle de classe pendant les heures d'enseignement prévues, tel qu'observé durant une visite inopinée	L'indicateur mesure la proportion des enseignants absents de la salle de classe au moment de la visite inopinée. L'indicateur est structuré de la même manière que l'indicateur du taux d'absence de l'école, sauf que le numérateur est maintenant le nombre d'enseignants qui sont absents de l'école, ou présents à l'école mais absents de la salle de classe.
<b>Temps passé à l'enseignement par jour</b>	
Durée que l'enseignant consacre à l'enseignement pendant une journée d'école.	Cet indicateur reflète la durée typique que l'enseignant consacre à l'enseignement pendant une journée ordinaire. Il combine les données provenant du module du registre du personnel (utilisé pour mesurer le taux d'absence), du module d'observation des salles de classe et des déclarations du nombre d'heures d'enseignement. La durée d'enseignement est ajustée en tenant compte de la durée pendant laquelle les enseignants s'absentent de la salle de classe en moyenne et en tenant compte de la durée pendant laquelle les professeurs enseignent quand ils sont en classe en se basant sur les observations effectuées en salle de classe. La distinction est faite entre activités pédagogiques et activités non pédagogiques pour la durée de présence en salle de classe.  L'enseignement est défini de manière très large, incluant : interagir activement avec les élèves, corriger et évaluer le travail des élèves, poser des questions aux élèves, soumettre les élèves à des tests, utiliser le tableau ou faire faire des tâches particulières aux étudiants, des exercices pratiques ou des exercices de mémorisation. Les activités non pédagogiques consistent entre autres à traiter des questions personnelles, maintenir la discipline en classe, ou ne rien faire et laisser ainsi les élèves être dissipés.
<b>Connaissances minimales</b>	

Proportion des enseignants ayant les connaissances minimales exigées	Cet indicateur mesure la proportion des enseignants qui maîtrisent le programme scolaire qu'ils enseignent. Il est basé sur des tests de mathématiques et de langue couvrant le programme scolaire du primaire appliqué à l'école ; il est obtenu par le calcul du pourcentage des enseignants qui obtiennent une note supérieure à 80 pourcent dans la partie du test sur la langue et les mathématiques. Le test est administré à tous les enseignants de mathématiques et de langue qui ont enseigné les classes de 9 <sup>ème</sup> l'année précédente ou la quatrième année pendant l'année de l'enquête.
Note au test	Sa mesure est donnée par la note globale des tests de mathématiques, de langue et de pédagogie couvrant le programme scolaire du primaire appliqué au niveau des écoles à tous les enseignants de mathématiques et de langue qui ont enseigné les classes 9 <sup>ème</sup> l'année précédente ou la quatrième année pendant l'année de l'enquête.
<b>Disponibilité des infrastructures minimales</b>	
Moyenne non pondérée de la proportion des écoles où les éléments suivants sont disponibles : système électrique et sanitaires fonctionnels.	C'est un indicateur binaire reflétant : (a) la disponibilité de toilettes fonctionnelles ; et (b) la visibilité dans les salles de classe. Par définition, les toilettes sont dites fonctionnelles quand l'enquêteur a vérifié à sa satisfaction qu'elles étaient en état de fonctionner, accessibles, propres et assurant l'intimité (espace clos et séparation des sexes). Pour vérifier la visibilité dans les salles de classe, nous avons sélectionné aléatoirement une classe de 8 <sup>ème</sup> , puis l'enquêteur a placé un imprimé au tableau de la salle de classe et a vérifié s'il était possible de le lire à partir du fond de la salle de classe.
<b>Disponibilité de l'équipement minimal</b>	
Moyenne non pondérée de la proportion des écoles où les éléments suivants sont disponibles : tableau fonctionnel avec craie, stylos ou crayons et cahiers ou feuilles de papier.	C'est un indicateur binaire qui reflète la disponibilité de : (a) un tableau fonctionnel et de craie ; et (b) des stylos, des crayons et des cahiers d'exercice dans les salles des classes de 8 <sup>ème</sup> . Dans la salle d'une classe de 8 <sup>ème</sup> sélectionnée aléatoirement dans l'école, l'enquêteur a évalué si un tableau fonctionnel était disponible en vérifiant si le texte écrit sur le tableau pouvait être lu à partir du devant et du fond de la salle de classe, et si de la craie était disponible pour écrire sur le tableau. Nous considérons que la salle de classe répond aux exigences minimales en matière de disponibilité de stylos, de crayons et de cahiers d'exercice si la proportion des élèves ayant des stylos ou des crayons et la proportion des élèves ayant des cahiers d'exercice dépassent les 90 %.
<b>Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires</b>	
Nombre de livres de mathématiques et de langue utilisés dans la salle d'une classe de 8 <sup>ème</sup> divisé par le nombre d'élèves dans la salle de classe.	L'indicateur reflète le rapport typique élèves/manuels scolaires dans les salles des classes de de 8 <sup>ème</sup> . Sa mesure est donnée par le nombre d'élèves ayant les manuels pertinents (mathématiques ou langue, matière en fonction de laquelle une classe sélectionnée aléatoirement est observée) dans la salle d'une classe de de 8 <sup>ème</sup> sélectionnée aléatoirement, divisé par le nombre d'élèves dans cette salle de classe.
<b>Ratio élèves/enseignant observé</b>	
Nombre moyen d'élèves de classe de 8 <sup>ème</sup> divisé pour un enseignant de ce niveau.	Cet indicateur reflète le ratio typique élèves/enseignants dans les salles des classes de 8 <sup>ème</sup> . Il est mesuré en tant que nombre des élèves dans la salle d'une classe de niveau quatre sélectionnée aléatoirement dans l'école.

## Annexe B : Résultats supplémentaires

Tableau C 1. Intrants scolaires

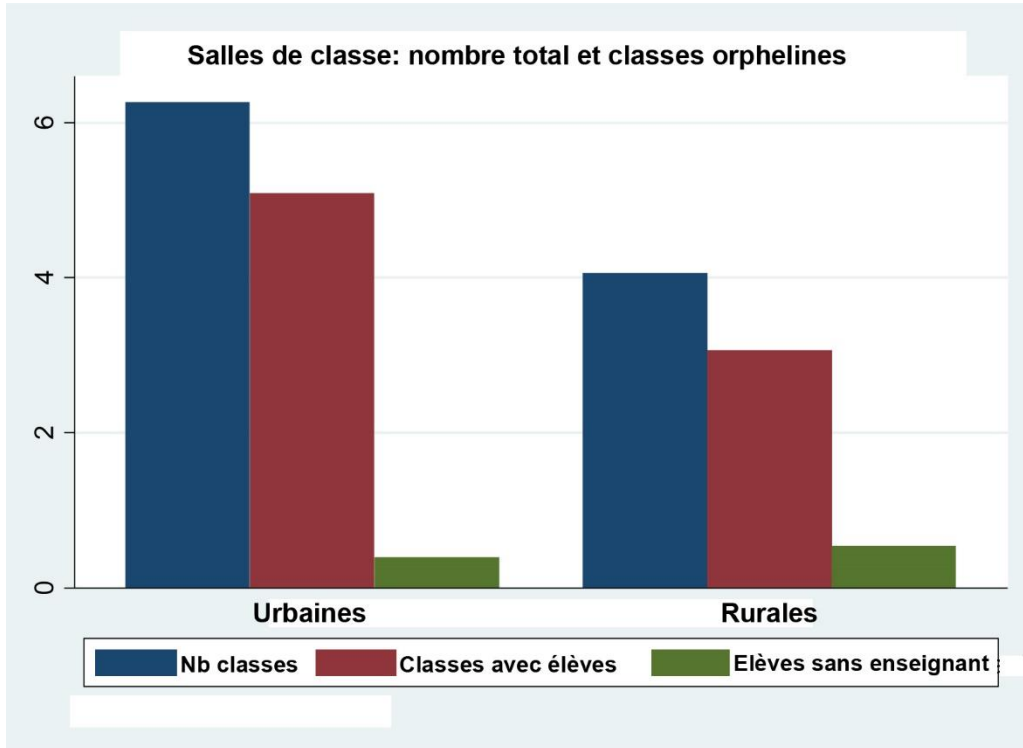
	Madagascar	Urbain	Rural	Public urbain	Public rural	Privé	Public
<b>Elèves par enseignants (unités)</b>	<b>36,6</b>	<b>31,9</b>	<b>37,2</b>	<b>38,5</b>	<b>38,3</b>	<b>31,4</b>	<b>38,3</b>
<b>Rapport élèves/enseignant observé</b>	<b>17,5</b>	<b>23,0</b>	<b>16,9</b>	<b>27,2</b>	<b>16,2</b>	<b>19,9</b>	<b>16,7</b>
Proportion d'élèves ayant des crayons	92,6	93,1	92,5	86,8	92,3	94,4	92,0
Proportion d'élèves ayant des feuilles de papier	97,4	98,0	97,4	97,6	97,3	97,8	97,3
Ayant un tableau (% des salles de classe)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ayant de la craie (% des salles de classe)	99,8	98,5	100,0	100,0	100,0	99,3	100,0
Contraste suffisant pour lire le tableau (% des salles de classe)	77,8	83,7	77,0	88,7	77,7	76,2	78,3
<b>Disponibilité de l'équipement minimal (% des salles de classe)</b>	<b>64,6</b>	<b>66,6</b>	<b>64,3</b>	<b>52,3</b>	<b>65,2</b>	<b>64,6</b>	<b>64,5</b>
<b>Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires</b>	<b>10,3</b>	<b>20,1</b>	<b>9,1</b>	<b>7,0</b>	<b>6,8</b>	<b>21,1</b>	<b>6,8</b>
Toilettes fonctionnelles (% des écoles)	40,9	57,4	38,9	33,1	32,9	65,7	32,9
Ayant des toilettes (% des écoles)	69,8	89,2	67,4	77,7	61,8	91,9	62,6
Toilettes propres (% des écoles)	49,4	67,3	47,2	49,5	42,7	69,1	43,0
Toilettes assurant l'intimité (% des écoles)	61,6	79,7	59,5	69,7	52,6	86,8	53,5
Toilettes accessibles (% des écoles)	63,5	84,1	61,0	65,1	54,2	90,7	54,7
Visibilité jugée par l'enquêteur (% des salles de classe)	72,7	77,9	72,1	87,0	75,2	63,0	75,8
<b>Disponibilité des infrastructures minimales (% des écoles)</b>	<b>20,2</b>	<b>37,1</b>	<b>18,0</b>	<b>21,9</b>	<b>15,6</b>	<b>32,9</b>	<b>15,9</b>

**Tableau C 2. Durée officielle d'enseignement, pertes en temps d'enseignement et temps passé à l'enseignement par jour**

	Temps d'enseignement prévu (en minutes)				Proportion du temps passé aux activités pédagogiques				Temps passé à l'enseignement chaque jour (en minutes)			
	Temps moyen	Ecart types robuste s	[Intervalle de confiance de 95 %]		Pour cent	Ecart types robustes	[Intervalle de confiance de 95 %]		Temps moyen	Ecart types robuste s	[Intervalle de confiance de 95 %]	
<b>Madagascar</b>	311,7	6,3	295,6	327,8	95,9	99,6	96,9	94,9	189,6	23,3	129,7	249,5
<b>Urbain</b>	320,8	6,7	303,5	338,1	95,3	99,2	97,4	93,1	225,6	25,7	159,7	291,6
<b>Rural</b>	310,6	6,6	293,6	327,6	96,0	99,6	97,0	94,9	185,1	23,5	124,7	245,6
<b>Public urbain</b>	298,1	4,8	285,7	310,6	97,0	99,7	97,9	96,1	157,3	41,7	50,1	264,5
<b>Public rural</b>	303,1	7,0	285,0	321,1	96,3	99,5	97,5	95,1	177,0	27,6	106,0	248,0
<b>Privé</b>	338,4	5,0	325,5	351,3	94,5	99,3	96,3	92,7	230,3	10,6	203,0	257,6
<b>Public</b>	302,8	6,9	285,2	320,4	96,4	99,6	97,5	95,2	175,9	28,4	102,9	249,0

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

**Figure C 1. Salles de classe orphelines**



**Tableau C 3. Notes des enseignants à l'évaluation en mathématiques**

<b>(Pour cent)</b>	<b>Madagascar</b>	<b>Urbain</b>	<b>Rural</b>	<b>Public urbain</b>	<b>Public rural</b>	<b>Public</b>	<b>Privé</b>
Mathématiques (test complet)	45,0	46,9	44,6	45,0	43,5	49,7	43,7
Premier cycle du primaire	52,6	54,0	52,3	52,0	51,4	56,7	51,5
Second cycle du primaire	30,7	33,7	30,1	31,8	28,8	36,6	29,1
Addition de nombres à deux chiffres	95,1	92,5	95,7	88,9	95,4	96,9	94,6
Soustraction de nombres à deux chiffres	80,6	79,1	80,9	74,9	80,9	81,8	80,2
Addition de nombres à trois chiffres	86,0	84,8	86,2	82,2	85,9	87,8	85,5
Division de nombres à deux chiffres par un nombre à un chiffre	64,9	67,6	64,3	66,0	64,6	65,2	64,8
Multiplication de nombres à deux chiffres	79,0	79,7	78,9	77,4	79,0	79,7	78,8
Ajout de nombres décimaux	44,7	50,9	43,4	50,4	42,8	48,3	43,7
Division de nombres à deux chiffres - compréhension du concept	64,7	68,2	63,9	66,9	63,0	69,0	63,5
Comparaison de fractions à dénominateurs différents	19,6	23,3	18,9	23,9	17,6	24,4	18,3
Unités monétaires - multiplication	36,4	35,8	36,6	31,8	35,0	42,8	34,7
Géométrie - figures à deux dimensions	71,9	75,4	71,2	71,9	69,5	79,7	69,8
Géométrie - types de lignes	55,3	63,2	53,6	60,0	52,2	63,1	53,1
Temps (lecture d'une montre) - résolution de problème	29,0	38,2	27,1	33,1	25,7	37,5	26,6
Interprétation des données d'un diagramme de Venn	35,2	40,2	34,2	39,0	33,1	40,5	33,8
Interprétation des données d'un graphe	18,4	22,5	17,5	21,0	16,3	23,8	16,9
Racine carrée (sans reste)	41,6	40,0	41,9	38,9	39,1	50,5	39,1
Soustraction de nombres décimaux	44,2	39,2	45,3	40,3	42,9	50,2	42,6
Division de fractions	21,1	18,2	21,7	17,1	20,6	24,3	20,2
Algèbre à une variable	13,3	12,0	13,6	7,3	12,3	19,1	11,7
Géométrie - calcul du périmètre d'un rectangle	32,2	32,9	32,1	31,7	30,1	39,1	30,3
Géométrie - calcul de la surface d'un rectangle	28,6	29,1	28,5	27,7	27,7	31,8	27,7

Source : IPS Madagascar 2016 et calculs de l'auteur.

**Tableau C 4. Notes des élèves aux tests - langue**

<b>(Pour cent)</b>	<b>Madagas car</b>	<b>Urbain</b>	<b>Rural</b>	<b>Public urbain</b>	<b>Public rural</b>	<b>Privé</b>	<b>Public</b>	<b>Garçon</b>	<b>Fille</b>	<b>N'ayant pas pris</b>	<b>Ayant pris un petit</b>
<i>Notes moyennes</i>											
Français et mathématiques	50,6	68,1	47,8	55,4	45,8	61,1	46,6	49,1	52,1	48,3	50,7
Français	44,5	71,2	40,1	56,7	38,1	57,0	39,7	42,5	46,4	41,8	44,6
Raisonnement non verbal	55,9	65,6	54,3	59,4	53,5	60,8	54,0	56,6	55,3	54,6	56,0
Peut lire une lettre	72,3	91,7	69,2	84,8	68,6	78,5	70,0	70,6	74,1	73,3	72,3
Peut lire un mot	70,7	88,8	67,8	80,1	66,6	78,4	67,8	68,9	72,4	69,0	70,8
A assimilé le vocabulaire de base	26,3	53,3	21,8	33,1	19,6	40,8	20,7	28,1	24,6	20,5	26,5
Peut lire une phrase	40,6	70,4	35,7	52,7	33,6	54,7	35,2	39,1	42,0	38,6	40,7
Peut lire un paragraphe	10,2	40,3	5,3	15,1	3,2	26,0	4,2	9,1	11,2	11,0	10,2
Note de compréhension	17,5	36,3	14,4	21,2	13,1	27,1	13,8	15,1	19,7	19,4	17,4
Compréhension (factuelle)	16,9	39,9	13,1	20,1	11,0	30,2	11,8	15,0	18,7	20,9	16,7
Compréhension (analytique)	18,7	29,0	17,0	23,5	17,4	20,9	17,9	15,5	21,7	16,3	18,8
Nombre de mots lus par minute	16,9	35,5	13,9	21,7	12,4	26,5	13,2	15,0	18,7	15,9	17,0



**Tableau C 5. Notes des élèves aux tests - mathématiques**

<b>(Pour cent)</b>	<b>Madagas car</b>	<b>Urbain</b>	<b>Rural</b>	<b>Public urbain</b>	<b>Public rural</b>	<b>Privé</b>	<b>Public</b>	<b>Garçon</b>	<b>Fille</b>	<b>N'ayant pas pris de petit</b>	<b>Ayant pris un petit déjeuner</b>
<i>Notes moyennes</i>											
Français et mathématiques	50,6	68,1	47,8	55,4	45,8	61,1	46,6	49,1	52,1	48,3	50,7
Mathématiques	56,8	64,9	55,4	54,2	53,4	65,2	53,5	55,8	57,7	54,8	56,8
Raisonnement non verbal	55,9	65,6	54,3	59,4	53,5	60,8	54,0	56,6	55,3	54,6	56,0
Reconnaissance de nombres	95,9	96,5	95,8	97,5	95,2	97,3	95,4	95,7	96,1	93,9	96,0
Classement de nombres	59,9	75,4	57,4	65,9	55,9	68,2	56,7	59,2	60,5	56,4	60,1
Addition (1- chiffre)	89,0	95,2	88,0	93,4	88,1	90,3	88,5	88,5	89,5	85,0	89,2
Addition (2- chiffres)	70,9	76,1	70,0	64,6	68,4	78,1	68,1	69,6	72,1	64,9	71,2
Addition (3- chiffres)	72,7	78,7	71,7	64,5	69,4	82,5	69,0	71,4	74,0	68,1	72,9
Soustraction (1- chiffre)	80,9	86,7	80,0	82,4	79,3	84,5	79,6	77,8	83,9	77,5	81,1
Soustraction (2- chiffres)	36,8	50,9	34,5	33,7	30,7	52,0	31,0	34,8	38,7	41,8	36,6
Multiplication (1- chiffre)	30,1	39,6	28,6	21,3	26,9	39,6	26,5	27,9	32,2	32,0	30,0
Multiplication (2- chiffres)	17,1	30,7	14,9	11,1	11,1	32,9	11,1	15,6	18,6	16,9	17,1
Multiplication (3- chiffres)	14,4	26,1	12,5	8,0	8,7	29,3	8,7	13,1	15,6	14,5	14,4
Division (1- chiffre)	52,3	69,0	49,5	47,3	45,6	69,2	45,8	51,8	52,8	48,3	52,5
Division (2- chiffres)	23,9	40,3	21,2	19,4	17,3	40,6	17,4	24,4	23,4	20,5	24,0
Division (analytique)	15,5	16,0	15,4	8,7	14,6	19,1	14,1	15,0	15,9	14,2	15,5
Multiplication (résolution de problème)	11,2	15,5	10,5	3,5	9,2	17,6	8,7	10,2	12,1	11,4	11,2
Achèvement de séquence	9,8	15,0	8,9	7,7	8,3	13,9	8,2	10,3	9,3	15,3	9,5

**Tableau C 6. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - français**

	Taux d'absence de l'école	Taux d'absence de la salle de classe	Temps passé à l'enseignement par jour	Note au test de l'enseignant (français)	Note au test de l'enseignant (mathématique)	Note au test de l'enseignant (pédagogie)	Disponibilité de l'équipement minimal	Disponibilité des infrastructures minimales	Rapport élèves/enseignant observé	Proportion d'élèves ayant des manuels
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<b>Panneau A - Ensemble des écoles</b>										
Coef.	-0,135**	-0,107*	0,143**	0,286***	0,0611	0,140**	0,00426	0,163**	-0,0590	0,180**
Erreur type	(0,0405)	(0,0467)	(0,0458)	(0,0624)	(0,0421)	(0,0450)	(0,0413)	(0,0483)	(0,0963)	(0,0516)
Observations	465	465	459	472	472	472	473	473	473	472
Moyenne quadratique ajustée	0,104	0,096	0,102	0,168	0,091	0,103	0,088	0,109	0,091	0,113
<b>Panneau B - écoles urbaines</b>										
Coef.	-0,268***	-0,211**	0,166	0,264**	0,127*	0,0157	0,142	0,158	-0,210**	0,171**
Erreur type	(0,0637)	(0,0743)	(0,101)	(0,0942)	(0,0630)	(0,118)	(0,125)	(0,0963)	(0,0566)	(0,0466)
Observations	154	153	153	154	154	154	154	154	154	154
Moyenne quadratique ajustée	0,127	0,200	0,174	0,129	0,208	0,148	0,128	0,156	0,165	0,185
<b>Panneau C - écoles rurales</b>										
Coef.	-0,0809	-0,0509	0,0862*	0,181***	0,0478	0,115*	-0,0266	0,0708	-0,00717	0,105*
Erreur type	(0,0513)	(0,0430)	(0,0388)	(0,0445)	(0,0418)	(0,0462)	(0,0551)	(0,0513)	(0,107)	(0,0468)
Observations	311	312	312	318	318	318	318	319	319	318
Moyenne quadratique ajustée	0,141	0,146	0,140	0,140	0,176	0,143	0,153	0,142	0,145	0,149

*Remarque* : Chaque cellule représente une régression où la note au test est calculée par régression en fonction de l'indicateur noté dans la colonne et une constante. La régression utilise des coefficients de pondération d'échantillonnage. Le Panel A est constitué par l'ensemble des écoles. Le Panel B est constitué par les écoles publiques, contrôlant la localisation rurale/urbaine. Erreurs types robustes pondérées entre parenthèses. Le temps passé à l'enseignement est mesuré en minutes. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

**Tableau C 7. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - mathématiques**

	Taux d'absence de l'école	Taux d'absence de la salle de classe	Temps passé à l'enseignement par jour	Note au test de l'enseignant (français)	Note au test de l'enseignant (mathématiques)	Note au test de l'enseignant (pédagogie)	Disponibilité de l'équipement minimal	Disponibilité des infrastructures minimales	Rapport élèves/enseignant observé	Proportion d'élèves ayant des manuels scolaires
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<b>Panneau A - Ensemble des écoles</b>										
Coef.	-0,0898	-0,113	0,122	0,152	0,143*	0,113*	-0,0732*	0,129***	-0,0501	0,141*
Erreur type	(0,0555)	(0,0702)	(0,0788)	(0,0801)	(0,0619)	(0,0510)	(0,0332)	(0,0163)	(0,102)	(0,0583)
Observations	473	465	465	472	472	472	472	473	473	472
Moyenne quadratique ajustée	0,063	0,066	0,071	0,063	0,079	0,077	0,067	0,068	0,076	0,073
<b>Panneau B - écoles urbaines</b>										
Coef.	-0,368***	-0,324**	0,257	0,124	0,210**	-0,00514	0,115	0,0926	-0,223*	0,235***
Erreur type	(0,0816)	(0,0910)	(0,139)	(0,0926)	(0,0764)	(0,0793)	(0,0777)	(0,0558)	(0,0981)	(0,0336)
Observations	154	153	153	154	154	154	154	154	154	154
Moyenne quadratique ajustée	0,135	0,221	0,203	0,136	0,146	0,171	0,135	0,147	0,180	0,206
<b>Panneau C - écoles rurales</b>										
Coef.	-0,0410	-0,0681	0,0758	0,0840	0,131*	0,102	-0,103**	0,0767**	-0,00821	0,0737
Erreur type	(0,0557)	(0,0707)	(0,0733)	(0,0813)	(0,0596)	(0,0663)	(0,0350)	(0,0289)	(0,116)	(0,0595)
Observations	319	312	312	318	318	318	318	319	319	318
Moyenne quadratique ajustée	0,066	0,062	0,066	0,063	0,067	0,078	0,069	0,078	0,071	0,064

*Remarque* : Chaque cellule représente une régression où la note au test est calculée par régression en fonction de l'indicateur noté dans la colonne et une constante. La régression utilise des coefficients de pondération d'échantillonnage. Le Panel A est l'ensemble des écoles. Le Panel B est constitué Erreurs types robustes pondérées entre parenthèses. Le temps passé à l'enseignement est mesuré en minutes. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

**Tableau C 8. Corrélations entre les IPS et les notes aux tests - note globale**

	Taux d'absence scolaire	Taux d'absence de la salle de classe	Temps passé à l'enseignement chaque	Note au test de l'enseignant (français)	Note au test de l'enseignant (mathématiques)	Note au test de l'enseignant (pédagogie)	Disponibilité de l'équipement minimal	Disponibilité des infrastructures minimales	Rapport élèves/enseignant observé	Proportion d'élèves ayant des manuels
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<b>Panneau A - Ensemble des écoles</b>										
Coef.	-0,127**	-0,117*	0,146*	0,256**	0,0969*	0,140**	-0,0250	0,162***	-0,0599	0,178**
Erreur type	(0,0415)	(0,0548)	(0,0572)	(0,0704)	(0,0413)	(0,0473)	(0,0358)	(0,0340)	(0,0905)	(0,0575)
Observations	465	465	459	472	472	472	473	473	473	472
Moyenne quadratique ajustée	0,091	0,087	0,089	0,143	0,085	0,092	0,078	0,100	0,081	0,102
<b>Panneau B - écoles urbaines</b>										
Coef.	-0,326***	-0,269**	0,213	0,230*	0,168*	0,00887	0,142	0,144	-0,230**	0,208***
Erreur type	(0,0697)	(0,0816)	(0,120)	(0,0931)	(0,0670)	(0,110)	(0,114)	(0,0873)	(0,0698)	(0,0436)
Observations	153	153	151	154	154	154	154	154	154	154
Moyenne quadratique ajustée	0,229	0,202	0,188	0,192	0,171	0,141	0,165	0,167	0,202	0,212
<b>Panneau C - écoles rurales</b>										
Coef.	-0,0716	-0,0612	0,0885*	0,157**	0,0829*	0,119*	-0,0579	0,0782	-0,00809	0,101
Erreur type	(0,0432)	(0,0483)	(0,0419)	(0,0591)	(0,0340)	(0,0552)	(0,0462)	(0,0391)	(0,0984)	(0,0545)
Observations	312	312	308	318	318	318	319	319	319	318
Moyenne quadratique ajustée	0,116	0,114	0,115	0,142	0,122	0,127	0,120	0,121	0,116	0,122

*Remarque* : Chaque cellule représente une régression où la note au test est calculée par régression en fonction de l'indicateur noté dans la colonne et une constante. La régression utilise des coefficients de pondération d'échantillonnage. Le Panel A est l'ensemble des écoles. Le Panel B est constitué Erreurs types robustes pondérées entre parenthèses. Le temps passé à l'enseignement est mesuré en minutes. Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

**Tableau C 9. Pratiques pédagogiques par sexe**

	Enseignants de sexe masculin				Enseignant de sexe féminin			
	Pour cent	Erreur type	[Intervalle de confiance de 95 %]		Pour cent	Erreur type	[Intervalle de confiance de 95 %]	
L'enseignant utilisait un manuel scolaire	74,0	3,0	68,1	79,9	71,8	2,9	66,1	77,5
L'enseignant écrivait au tableau	99,9	0,3	99,3	100,4	98,2	0,9	96,5	99,9
Les élèves écrivaient au tableau	66,2	3,2	59,8	72,6	66,6	3,0	60,6	72,6
<b>L'enseignant s'approchait des élèves</b>	<b>43,4</b>	<b>3,4</b>	<b>36,8</b>	<b>50,1</b>	<b>62,3</b>	<b>3,1</b>	<b>56,1</b>	<b>68,5</b>
L'enseignant appelait les élèves par leur nom	78,0	2,8	72,4	83,5	85,7	2,3	81,3	90,2
L'enseignant souriait/plaisantait	50,1	3,4	43,3	56,8	41,7	3,2	35,4	47,9
L'enseignant frappait/grondait les élèves	2,0	0,9	0,1	3,8	3,5	1,2	1,2	5,8
L'enseignant demandait aux élèves d'appliquer les nouvelles informations reçues	44,6	3,4	38,0	51,3	39,4	3,2	33,2	45,7
L'enseignant testait la créativité des élèves	27,1	3,0	21,1	33,1	19,9	2,6	14,8	25,0
L'enseignant donnait des feedback positifs	40,7	3,4	34,1	47,3	42,4	3,2	36,1	48,7
L'enseignant donnait des feedback correctifs	51,4	3,4	44,7	58,1	49,2	3,2	42,8	55,5
L'enseignant présentait la leçon	83,2	2,6	78,1	88,2	77,1	2,7	71,8	82,4
<b>L'enseignant récapitulait la leçon</b>	<b>39,1</b>	<b>3,3</b>	<b>32,5</b>	<b>45,7</b>	<b>27,2</b>	<b>2,9</b>	<b>21,5</b>	<b>32,8</b>
L'enseignant donnait des devoirs à la maison	5,0	1,5	2,1	7,9	4,0	1,3	1,5	6,5
L'enseignant examinait les devoirs à la maison	2,3	1,0	0,3	4,4	4,4	1,3	1,8	7,0
L'enseignant utilisait la langue locale	98,8	0,8	97,3	100,2	95,4	1,4	92,7	98,0

Source : Calculs de l'auteur utilisant les données de l'IPS Madagascar 2016.

**Tableau 30 : Corrélats de la performance des enseignants en français et en mathématiques**

VARIABLES	(1) Français	(2) Français	(3) Français	(4) Français	(5) Français	(6) Français	(7) Mathéma tiques	(8) Mathéma tiques	(9) Mathéma tiques	(10) Mathéma tiques	(11) Mathéma tiques	(12) Mathéma tiques
Terminale	0,128*** (0,0368)	0,179*** (0,0353)	0,129*** (0,0349)	0,0975*** (0,0342)	0,102*** (0,0341)	0,100*** (0,0344)	0,281*** (0,0384)	0,295*** (0,0384)	0,266*** (0,0386)	0,251*** (0,0374)	0,251*** (0,0374)	0,256*** (0,0376)
Baccalauréat	0,664*** (0,0355)	0,719*** (0,0346)	0,493*** (0,0345)	0,368*** (0,0342)	0,365*** (0,0341)	0,355*** (0,0345)	0,608*** (0,0371)	0,636*** (0,0376)	0,567*** (0,0382)	0,459*** (0,0374)	0,459*** (0,0374)	0,460*** (0,0377)
Post-baccalauréat	1,148*** (0,0507)	1,101*** (0,0487)	0,838*** (0,0498)	0,700*** (0,0486)	0,709*** (0,0485)	0,680*** (0,0490)	0,610*** (0,0529)	0,606*** (0,0529)	0,547*** (0,0551)	0,441*** (0,0532)	0,440*** (0,0532)	0,426*** (0,0536)
Enseignant de sexe féminin		0,352*** (0,0299)	0,188*** (0,0309)	0,0949*** (0,0301)	0,0774** (0,0302)	0,0606** (0,0305)		0,0361 (0,0325)	0,0152 (0,0342)	-0,0624* (0,0329)	-0,0618* (0,0332)	-0,088*** (0,0334)
Ecole publique			-0,171*** (0,0306)	-0,094*** (0,0305)	-0,0782** (0,0306)	-0,1012 (0,0313)			-0,132*** (0,0339)	-0,0678** (0,0334)	-0,0672** (0,0336)	-0,1012 (0,0342)
Ecole rurale			-0,512*** (0,0310)	-0,563*** (0,0300)	-0,539*** (0,0304)	-0,516*** (0,0313)			-0,0163 (0,0343)	-0,0731** (0,0329)	-0,0756** (0,0333)	-0,0341 (0,0342)
Fianarantsoa				-0,338*** (0,0395)	-0,272*** (0,0413)	-0,289*** (0,0420)				-0,102** (0,0432)	-0,107** (0,0454)	-0,163*** (0,0460)
Toamasina				-0,116*** (0,0430)	-0,101** (0,0433)	-0,167*** (0,0453)				-0,173*** (0,0471)	-0,170*** (0,0475)	-0,267*** (0,0496)
Mahajanga				-0,600*** (0,0434)	-0,555*** (0,0446)	-0,552*** (0,0452)				-0,907*** (0,0475)	-0,911*** (0,0489)	-0,955*** (0,0494)
Toliara				-0,614*** (0,0450)	-0,554*** (0,0463)	-0,600*** (0,0477)				-0,500*** (0,0493)	-0,503*** (0,0508)	-0,551*** (0,0522)
Antsiranana				-0,650*** (0,0509)	-0,596*** (0,0517)	-0,545*** (0,0529)				-0,597*** (0,0557)	-0,599*** (0,0568)	-0,621*** (0,0579)
Equipement					0,0265 (0,0295)	-0,00540 (0,0301)					-0,0149 (0,0324)	-0,0187 (0,0329)
Infrastructures					0,130*** (0,0319)	0,124*** (0,0324)					-0,0101 (0,0351)	-0,0143 (0,0354)
Sans livre					-0,116*** (0,0395)	-0,1012 (0,0408)					-0,0173 (0,0434)	-0,0325 (0,0446)
Présente leçon						-0,00286 (0,00176)						-0,006*** (0,0019)



**Tableau C 10. Résultats de la régression par pratique pédagogique particulière en salle de classe**

	DM-EF	DF-EMes	DF-EF	% d'enseignants de sexe féminin	Nb. obs.	Moyenne quadratique
Nombre d'élèves dans la salle de classe	6,556***	2,500	-0,631	11,36**	473	0,131
pourcent des filles dans la salle de classe	-0,0311	0,0222	0,00164	0,0939*	473	0,074
Proportion d'élèves ayant un livre	-0,0175	-0,0269	0,00304	0,115*	473	0,173
pourcent de filles ayant un manuel scolaire	<b>0,134*</b>	0,104	<b>0,242**</b>	-0,239**	70	0,139
Proportion d'élèves utilisant des manuels scolaires	0,0347	0,0459	0,0203	0,0433	473	0,055
pourcent de filles utilisant des manuels scolaires	0,0438	0,105*	0,216	-0,0798	52	0,195
L'enseignant écrivait au tableau	-0,0152	0,00890	-0,0157	-0,0183	473	0,032
Les élèves écrivaient au tableau	0,0459	0,0505	0,0520	-0,147	472	0,009
pourcent de filles écrivant au tableau	-0,0986	-0,0360	0,0258	0,0878	324	0,053
Proportion d'élèves ayant des stylos/crayons	-0,0375	-0,0543	-0,0745	0,0422**	473	0,076
pourcent de filles ayant un stylo/crayon	<b>-0,0298*</b>	0,0351	0,0119	0,0893**	463	0,070
Proportion d'élèves ayant des cahiers d'exercice	0,00619	-0,00615	-0,00533	-0,00917	473	0,035
pourcent de filles ayant un cahier d'exercice	-0,0228	0,0366	0,0143	0,0837*	471	0,074
L'enseignant s'approchait des élèves	0,0973	0,0460	0,131	0,193**	473	0,094
pourcent de filles que l'enseignant approchait	-0,0692	0,0290	-0,0521	0,169	264	0,055
L'enseignant appelait les élèves par leur nom	0,0622	0,0189	0,0814	0,0514	473	0,045
pourcent des élèves que l'enseignant a appelés	0,0337	-0,0240	<b>0,0867*</b>	-0,0719	473	0,037
L'enseignant tenait un registre de présence	0,0634	<b>0,148*</b>	-0,0187	0,135*	473	0,061
L'enseignant avait un plan de travail	0,0451	0,0726	-0,0356	0,254***	473	0,091
L'enseignant avait un plan de cours	0,0218	<b>0,0820**</b>	0,128	0,0359	473	0,080
L'enseignant présentait la leçon	-0,686	-0,699	0,573	-0,522	473	0,013
L'enseignant récapitulait la leçon	-0,174	0,00700	0,434	0,612	467	0,025



L'enseignant donnait des devoirs à la maison	-0,812	-0,837	0,0914	-1,698	470	0,025
L'enseignant examinait les devoirs à la maison	-1,059	0,908	1,510	2,658	472	0,045
L'enseignant frappait les élèves	<b>0,0719**</b>	-0,0140	0,0219	0,00184	472	0,030
L'enseignant posait des questions	<b>-0,123*</b>	0,0977	-0,0106	0,0123	473	0,056
L'enseignant demandait aux élèves d'appliquer les informations	-0,0401	0,0438	-0,0695	-0,0377	473	0,064
L'enseignant testait la créativité des élèves	-0,00441	<b>0,0606*</b>	0,00118	-0,0856	473	0,161
L'enseignant donnait des feedback positifs	-0,000615	0,0436	-0,0344	0,134	473	0,016
L'enseignant donnait des feedback correctifs	0,00451	-0,0344	0,0552	0,0816	473	0,036
L'enseignant grondait les élèves	<b>0,141***</b>	0,0709	0,0623	0,119	473	0,120
L'enseignant utilisait la langue locale	0,00967	0,0315	-0,0342	-0,180**	467	0,107

Remarque : Seuils de signification : \*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1.

**Tableau 31 : Corrélats de l'absence de l'école de l'enseignant**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<b>Absence de l'école de l'enseignant</b>									
30<=âge <=39	-0,0330 (0,0239)	-0,0340 (0,0238)	-0,000830 (0,0237)	-0,00259 (0,0238)	0,00185 (0,0237)	-0,0248 (0,0239)	-0,0256 (0,0237)	-0,0366* (0,0222)	-0,0346 (0,0222)	-0,0333 (0,0219)
40<=âge <=49	-0,0232 (0,0269)	-0,0154 (0,0268)	0,0314 (0,0270)	0,0290 (0,0272)	0,0305 (0,0270)	0,00797 (0,0270)	-0,00498 (0,0270)	-0,0143 (0,0252)	-0,0131 (0,0252)	-0,00307 (0,0250)
50<=âge <=59	-0,0582** (0,0259)	-0,0555** (0,0257)	-0,00150 (0,0261)	-0,00382 (0,0263)	-0,00319 (0,0262)	-0,0390 (0,0265)	-0,0659** (0,0269)	-0,0675*** (0,0251)	-0,0617** (0,0252)	-0,0487* (0,0250)
60 et supérieur	-0,186*** (0,0660)	-0,187*** (0,0657)	-0,108* (0,0653)	-0,108* (0,0653)	-0,0867 (0,0651)	-0,0761 (0,0645)	-0,110* (0,0645)	-0,112* (0,0602)	-0,113* (0,0601)	-0,0936 (0,0595)
Féminin		-0,1000*** (0,0200)	-0,0637*** (0,0202)	-0,0633*** (0,0202)	-0,0375* (0,0207)	-0,0286 (0,0205)	-0,0313 (0,0205)	-0,0330* (0,0191)	-0,0229 (0,0193)	-0,0119 (0,0193)
FRAM			0,168*** (0,0198)							
FRAM subventionné				0,172*** (0,0206)	0,137*** (0,0216)	0,0463* (0,0255)	0,0311 (0,0256)	0,0135 (0,0239)	0,00539 (0,0240)	-0,000729 (0,0237)
FRAM non subventionné				0,142*** (0,0404)	0,107*** (0,0407)	0,00798 (0,0432)	0,00613 (0,0430)	-0,0316 (0,0402)	-0,0521 (0,0404)	-0,0511 (0,0402)
Ecole rurale					0,105*** (0,0206)	0,0733*** (0,0210)	0,0610*** (0,0212)	0,0247 (0,0199)	0,0163 (0,0200)	0,0276 (0,0200)
Ecole publique						0,160*** (0,0248)	0,144*** (0,0249)	0,144*** (0,0233)	0,143*** (0,0233)	0,136*** (0,0234)
Terminale							-0,0564** (0,0236)	-0,0497** (0,0221)	-0,0508** (0,0220)	-0,0362 (0,0221)
Baccalauréat							-0,121*** (0,0233)	-0,115*** (0,0217)	-0,107*** (0,0218)	-0,0776*** (0,0222)
Post-baccalauréat							-0,0875** (0,0342)	-0,0653** (0,0320)	-0,0638** (0,0320)	-0,0327 (0,0320)
Le directeur est absent								0,325*** (0,0182)	0,324*** (0,0182)	0,310*** (0,0181)
Equipement minimal									-0,0421** (0,0185)	-0,0275 (0,0189)

Infrastructures minimales									-0,0550***	-0,0194
Aucun livre en classe									(0,0200) 0,00464	(0,0204) -0,000228
Fianarantsoa									(0,0251)	(0,0251) 0,125***
Toamasina										(0,0268) -0,0213
Mahajanga										(0,0268) 0,0361
Toliara										(0,0287) 0,188***
Antsiranana										(0,0301) 0,0321
Constante	0,274*** (0,0155)	0,343*** (0,0206)	0,224*** (0,0246)	0,225*** (0,0247)	0,155*** (0,0282)	0,122*** (0,0284)	0,206*** (0,0328)	0,138*** (0,0309)	0,179*** (0,0414)	0,0881** (0,0444)
Observations	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,191	2,191
Moyenne quadratique	0,005	0,016	0,048	0,048	0,059	0,077	0,088	0,205	0,211	0,233

Erreurs types robustes entre parenthèses

\*\*\* p<0,01 ; \*\* p<0,05 ; \* p<0,1

**Tableau 32 : Corrélats de l'absence de l'enseignant de la salle de classe**

	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	<b>Absence de l'enseignant de la salle de classe</b>									
30<=âge <=39	-0,0417	-0,0427*	-0,00890	-0,0106	-0,00508	-0,0335	-0,0350	-0,0450*	-0,0422*	-0,0416*
	(0,0255)	(0,0254)	(0,0254)	(0,0255)	(0,0253)	(0,0255)	(0,0254)	(0,0242)	(0,0242)	(0,0238)
40<=âge <=49	-0,00259	0,00583	0,0537*	0,0513*	0,0531*	0,0291	0,0156	0,00707	0,00884	0,0207
	(0,0288)	(0,0287)	(0,0289)	(0,0291)	(0,0289)	(0,0288)	(0,0289)	(0,0276)	(0,0275)	(0,0271)
50<=âge <=59	-0,0676**	-0,0646**	-0,00951	-0,0118	-0,0110	-0,0492*	-0,0751***	-0,0766***	-0,0695**	-0,0532*
	(0,0277)	(0,0275)	(0,0280)	(0,0282)	(0,0280)	(0,0283)	(0,0288)	(0,0274)	(0,0275)	(0,0272)
60 et supérieur	-0,179**	-0,181***	-0,100	-0,101	-0,0737	-0,0624	-0,0952	-0,0970	-0,0979	-0,0827
	(0,0706)	(0,0702)	(0,0699)	(0,0699)	(0,0695)	(0,0689)	(0,0690)	(0,0658)	(0,0656)	(0,0647)
Féminin		-0,109***	-0,0717***	-0,0712***	-0,0390*	-0,0295	-0,0313	-0,0328	-0,0213	-0,00725
		(0,0214)	(0,0216)	(0,0216)	(0,0221)	(0,0220)	(0,0219)	(0,0209)	(0,0210)	(0,0210)
FRAM			0,171***							
			(0,0212)							
FRAM subventionn é				0,175***	0,131***	0,0350	0,0208	0,00478	-0,00441	-0,00918
				(0,0220)	(0,0231)	(0,0273)	(0,0274)	(0,0261)	(0,0261)	(0,0258)
FRAM non subventionn é				0,146***	0,103**	-0,00333	-0,00668	-0,0410	-0,0639	-0,0543
				(0,0432)	(0,0435)	(0,0462)	(0,0460)	(0,0439)	(0,0441)	(0,0437)
Ecole rurale					0,131***	0,0972***	0,0855***	0,0525**	0,0429**	0,0595***
					(0,0220)	(0,0224)	(0,0227)	(0,0217)	(0,0218)	(0,0217)
Ecole publique						0,171***	0,158***	0,158***	0,157***	0,151***
						(0,0265)	(0,0267)	(0,0254)	(0,0254)	(0,0254)
Terminale							-0,0384	-0,0323	-0,0339	-0,0190
							(0,0253)	(0,0241)	(0,0240)	(0,0240)
Baccalauréat							-0,115***	-0,110***	-0,101***	-0,0699***
							(0,0249)	(0,0237)	(0,0238)	(0,0241)

Post-Baccalauréat							-0,0635*	-0,0434	-0,0406	-0,00829
							(0,0366)	(0,0349)	(0,0349)	(0,0348)
Le directeur est absent								0,296***	0,295***	0,278***
								(0,0199)	(0,0199)	(0,0197)
Equipement minimal									-0,0541***	-0,0427**
									(0,0202)	(0,0206)
Infrastructures minimales									-0,0619***	-0,0171
									(0,0219)	(0,0222)
Aucun livre dans									0,00770	0,000806
									(0,0274)	(0,0273)
Fianarantsoa										0,141***
										(0,0291)
Toamasina										-0,0383
										(0,0292)
Mahajanga										-0,00703
										(0,0312)
Toliara										0,205***
										(0,0328)
Antsiranana										0,0952***
										(0,0349)
Constante	0,335*** (0,0165)	0,409*** (0,0220)	0,288*** (0,0264)	0,289*** (0,0264)	0,201*** (0,0301)	0,166*** (0,0304)	0,240*** (0,0351)	0,178*** (0,0337)	0,226*** (0,0451)	0,126*** (0,0482)
Observations	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,191	2,191
Moyenne quadratique	0,006	0,017	0,046	0,046	0,061	0,079	0,088	0,172	0,180	0,208

**Tableau 33: Corrélats de l'absence du directeur d'école**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.gpâge	0,00897 (0,0777)	0,0146 (0,0781)	0,0284 (0,0794)	0,0288 (0,0795)	0,0303 (0,0794)	0,0285 (0,0797)	0,0260 (0,0798)	0,0136 (0,0805)	0,0185 (0,0801)
2.gpâge	-0,00464 (0,0770)	0,00539 (0,0782)	0,0267 (0,0814)	0,0273 (0,0815)	0,0380 (0,0817)	0,0368 (0,0819)	0,0399 (0,0821)	0,0346 (0,0824)	0,0549 (0,0822)
3.gpâge	0,00780 (0,0724)	0,0161 (0,0733)	0,0437 (0,0789)	0,0440 (0,0790)	0,0484 (0,0789)	0,0428 (0,0803)	0,0425 (0,0813)	0,0418 (0,0817)	0,0466 (0,0814)
4.gpâge	-0,00969 (0,118)	-0,00610 (0,118)	0,0214 (0,121)	0,0202 (0,122)	0,0551 (0,124)	0,0577 (0,124)	0,0315 (0,126)	0,0308 (0,127)	0,0489 (0,127)
Féminin		-0,0354 (0,0473)	-0,0273 (0,0480)	-0,0280 (0,0482)	-0,0156 (0,0488)	-0,0149 (0,0489)	-0,0199 (0,0492)	-0,0131 (0,0502)	-0,0111 (0,0508)
fransub				0,0545 (0,0643)	0,0401 (0,0649)	0,0316 (0,0689)	0,0364 (0,0698)	0,0355 (0,0701)	0,0159 (0,0705)
framnonsub				0,0919 (0,155)	0,0840 (0,154)	0,0761 (0,156)	0,0661 (0,157)	0,0164 (0,166)	0,0362 (0,167)
rurale					0,0823 (0,0552)	0,0751 (0,0585)	0,0931 (0,0618)	0,0853 (0,0623)	0,0832 (0,0634)
publique						0,0220 (0,0586)	0,0376 (0,0655)	0,0252 (0,0664)	0,0565 (0,0678)
2.éducation							-0,0530 (0,0626)	-0,0508 (0,0629)	-0,0420 (0,0634)
3.éducation							0,0102 (0,0707)	0,0138 (0,0712)	0,0313 (0,0725)
4.éducation							0,0364 (0,0823)	0,0226 (0,0836)	0,0422 (0,0844)
IndicateurE5 :								0,0405 (0,0513)	0,0606 (0,0524)
Infrastructures								-0,0192 (0,0615)	0,0143 (0,0631)
sanslivre								0,0459 (0,0757)	0,0581 (0,0767)
2.province									0,0574 (0,0785)
3.province									-0,180** (0,0795)
4.province									-0,0380 (0,0842)
5.province									0,0448 (0,0872)
6.province									-0,0478

FRAM			0,0586						(0,0903)
			(0,0618)						
Constante	0,328***	0,337***	0,301***	0,301***	0,233***	0,228***	0,208*	0,162	0,116
	(0,0606)	(0,0619)	(0,0725)	(0,0726)	(0,0857)	(0,0870)	(0,109)	(0,131)	(0,140)
Observations	420	420	420	420	420	420	419	418	418
Moyenne quadratique	0,000	0,002	0,004	0,004	0,009	0,010	0,014	0,015	0,041

## Références

- Dickerson, A., S. McIntosh, and C. Valente. 2015. "Do the Maths: An Analysis of the Gender Gap in Mathematics in Africa." *Economics of Education Review* 46: 1–22.
- Duflo, E., P. Dupas, and M. Kremer. 2011. "Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking; Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya." *American Review* 101 (5) 1739–74.
- Government of Tanzania. 2013. "Education NKRA Lab Report: Executive summary. Big Results Now."
- Hanushek, E. A. 2011. "The Economic Value of Higher Teacher Quality." *Economics of Education Review* 30: 466–79.
- Herrmann, M. A., and J. E. Rockoff. 2012. "Worker Absence and Productivity: Evidence from Teaching." *Journal of Labor Economics* 30 (4) 749–82.
- Holmlund, H., and K. Sund. 2008. "Is the Gender Gap in School Performance Affected by the Sex of the Teacher?" *Labour Economics* 15: 37–53.
- Kitta, S., and D. Fussy. 2013. "Bottlenecks in Preparation of Quality Teachers in Tanzania." *Time Journals of Arts and Educational Research* 1 (5): 29–38.
- Metzler, J., and L. Woessmann. 2012. "The Impact of Teacher Subject Knowledge on Pupil Achievement: Evidence from Within-Teacher Within-Pupil Variation." *Journal of Development Economics* 99: 486–96.
- MoEVT (Ministry of Education and Vocational Training, Tanzania Institute of Education). 2007. "Curriculum for Diploma in Teacher Education Programmes in Tanzania."
- Mott, M. S., D. H. Robinson, A. Walden, J. Burnette, and A. S. Rutherford. 2012. "Illuminating the Effects of Dynamic Lighting on Pupil Learning." *SAGE Open* 1–9.
- Rivkin, S. G., E. A. Hanushek, and J. F. Kain. 2005. "Teachers, Schools, and Academic Achievement." *Econometrica* 73 (2): 417–58.
- Sabarwal, S., D. Evans, and A. Marshak. 2014. "The Permanent Input Hypothesis: The Case of Textbooks and (No) Pupil Learning in Sierra Leone." World Bank Policy Research Working Paper 7021.
- World Bank. 2004. *World Development Report 2004: Making Services Work for Poor People*. Washington, DC: World Bank.





# INDICATEURS DE PRESTATION DE SERVICES

Éducation | Santé

[sdi@worldbank.org](mailto:sdi@worldbank.org)  
[www.worldbank.org/SDI](http://www.worldbank.org/SDI)  
[www.SDIindicators.org](http://www.SDIindicators.org)



**GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE**



**AFRICAN ECONOMIC RESEARCH CONSORTIUM**  
Consortium pour la Recherche Economique en Afrique



*Avec le Soutien de Fondation William et Flora Hewlett*