

Validation de l'échelle de motivation en éducation en contexte de formation aux TIC des cadres d'alphabétisation au Niger

Modibo **Coulibaly**

Université Abdou Moumouni (Niger), rassalgoul@yahoo.fr

Abdelkader Galy **Kadir**

Université Abdou Moumouni (Niger), kader.galy@gmail.com

Résumé

Le but de la recherche est de vérifier de façon empirique les dimensions de la motivation (motivation intrinsèque, motivation extrinsèque et amotivation) relevées par la théorie de l'autodétermination. Son objectif est de valider l'échelle de motivation en éducation (ÉME) de Vallerand, Blais, Brière et Pelletier (1989) dans le contexte de la formation des cadres de l'alphabétisation du Niger. Cent futurs cadres d'alphabétisation ont répondu à un questionnaire réunissant des comportements cibles des sept dimensions retenues (motivations intrinsèques à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations, motivation extrinsèque à régulation identifiée, motivation introjectée, motivation à régulation externe et amotivation), en spécifiant leurs attitudes envers ces comportements. Les bonnes qualités psychométriques de la version validée de l'échelle de motivation en éducation (ÉME), en contexte africain, ont été mises en évidence. Cette recherche apporte un appui empirique à l'étude de Vallerand et al. (1989), et aux auteurs qui suggèrent que la structure du concept de motivation est multidimensionnelle.

Mots clés

Validation, échelle, motivation, formation des futurs cadres d'alphabétisation aux TIC, Niger

1. Introduction

À l'ère d'Internet, les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent une option fascinante et unique de soutien à l'apprentissage en raison de leurs nombreux avantages en matière de flexibilité, de variété, d'accessibilité, de communication et d'interactions (Karsenti, Larose, & Garnier, 2002). Empiriquement, les technologies (ordinateur ou Internet) en elles-mêmes ne sont pas motivantes; néanmoins, elles possèdent un fort potentiel motivationnel, comme leur capacité d'interaction, qui peut susciter la motivation des apprenants. Donc, les technologies peuvent, selon Viau (2011), être un appoint important dans une salle de classe, seulement il faut que l'activité dans laquelle elles s'insèrent réponde au départ à des conditions motivationnelles. Mais si l'on souhaite que l'intégration des TIC ait un impact sur la qualité de l'éducation, elle doit surtout être pédagogique, quotidienne et régulière afin de mettre à profit les possibilités

nouvelles et diversifiées de ces technologies (Karsenti & Ngamo, 2007). Pour qu'une telle intégration soit possible, au-delà de la disponibilité du matériel et des aspects technopédagogiques, il faut considérer les déterminants psychosociologiques chez les apprenants. La motivation apparaît comme un déterminant psychosociologique fort intéressant dans le domaine de l'apprentissage (Karsenti, Goyer, Villeneuve, & Raby, 2005). À cet égard, Viau (2011) décrit, à la suite de Bandura (2007), trois sources principales de la dynamique motivationnelle qui anime un apprenant devant accomplir une activité pédagogique : « la perception qu'a un élève de la valeur d'une activité, la perception de sa compétence à l'accomplir et sa perception du contrôle qu'il exerce sur cette activité » (p. 147). Au-delà de la dichotomie intrinsèque/extrinsèque, la littérature scientifique (Sarrazin, Tessier, & Trouilloud, 2006) a établi l'existence de sous-composantes dans chaque dimension.

Dans le cadre de cette étude, on distinguera sept dimensions. Le pôle autodéterminé de la motivation inclut d'une part les motivations à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations qui sont intrinsèques et d'autre part la motivation extrinsèque à régulation identifiée dans laquelle le sujet s'engage dans des tâches qu'il juge importantes pour atteindre des buts personnels. Le pôle non autodéterminé de la motivation comprend la motivation introjectée, la motivation à régulation externe et l'amotivation. Quant à l'amotivation, elle traduit idéalement l'absence d'autodétermination dans la mesure où le sujet n'a aucun contrôle sur les mobiles de ses actions. Vu l'importance de la motivation dans le cadre de l'éducation, l'appréhender dans le contexte d'apprentissage des TIC dans la formation des cadres de l'alphabétisation est une problématique assez intéressante. En effet, ces technologies devraient permettre à ce secteur où leur pénétration reste encore timide de se mettre en phase avec les nouvelles conceptions de l'apprentissage liées à l'informatique. D'ailleurs, les chercheurs (Karsenti & Ngamo, 2007; Karsenti, Villeneuve, Raby, Weiss Lambrou, & Meunier, 2007) ont établi l'impact positif de ce nouveau médium d'apprentissage sur la motivation des étudiants.

De plus, en raison du caractère récent de ces technologies dans la formation des cadres de l'alphabétisation, il n'existe pas d'étude sur les facteurs psychosociologiques (attitude, motivation, sentiment d'auto-efficacité, etc.) conditionnant l'accueil de cette innovation par les apprenants. Il n'existe pas non plus une échelle validée permettant de mesurer ces déterminants chez les apprenants. En ce qui concerne les formateurs, une étude sur le niveau d'utilisation des TIC portant sur 20 individus a permis d'établir que seuls 35 % d'entre eux sont au niveau d'utilisation professionnelle (Oumarou, 2010). Comme la question de l'intégration des TIC dans le système éducatif ne saurait être abordée seulement sous l'angle de la disponibilité des infrastructures ou du renforcement des capacités des acteurs, il serait aussi opportun de s'y intéresser en rapport avec les déterminants psychosociologiques qui jouent un rôle certain dans l'usage des TIC en salle de classe. Dans cette dynamique, la présente étude s'intéresse à la motivation des apprenants à apprendre les TIC. L'Échelle de motivation en éducation (ÉME) de Vallerand, Blais, Brière et Pelletier (1989) validée dans un autre contexte de recherche peut permettre de mesurer la motivation afin de prédire les conséquences psychologiques. Ces auteurs ont établi que cette échelle est reliée conceptuellement à des construits psychologiques pertinents dans le domaine de l'éducation et qu'elle donne une mesure plus précise des différents construits que la simple dichotomie intrinsèque/extrinsèque. L'ÉME n'a pas eu, à notre connaissance, de validation dans le contexte nigérien. Pour combler ce vide, la présente recherche se propose ainsi de répondre à la question suivante : l'ÉME de Vallerand et al. (1989) peut-elle être validée dans le contexte de la formation des étudiants de l'Institut de formation en alphabétisation et éducation non formelle (IFAENF) de Niamey?

L'IFAENF, ayant une vocation professionnelle, assure la formation des personnels d'encadrement de 47 inspections départementales et communales. En raison de son rôle central dans la formation des formateurs, le centre s'est ouvert à la formation des étudiants en informatique à partir de 2004 à la place du cours d'art graphique. Le cours d'initiation en informatique, offert à raison de deux heures hebdomadaires, est axé sur la bureautique et l'utilisation d'Internet. Néanmoins, les étudiants rédigent encore leur mémoire à la main. Cela fait du centre un contexte favorable à l'examen de notre problème de recherche. En référence au construit de motivation relativement à l'apprentissage des TIC (utilisation du traitement de texte, navigation sur le Web, consultation du courrier électronique et réalisation de recherches bibliographiques), la présente recherche vise à valider l'ÉME de Vallerand et al. (1989) dans le contexte de la formation des cadres de l'alphabétisation du Niger.

2. Méthodologie

2.1. Participants

L'univers d'enquête compte 165 futurs cadres en alphabétisation, dont 101 femmes et 64 hommes répartis dans deux filières de formation : la filière de la formation continue composée de 40 étudiants (27 hommes et 13 femmes) et celle de la formation initiale (1^{re}, 2^e et 3^e année) accueillant 125 étudiants (37 hommes et 88 femmes). Un sondage élémentaire, en cinq étapes, est appliqué aux 165 futurs cadres répartis dans six classes selon la formation et l'année d'étude. En premier lieu, la liste des étudiants a permis de préciser la base de sondage. Ensuite, il a été procédé à la numérotation des 165 unités de la base. Puis, le choix du taux de sondage a été établi à $\frac{1}{1,6}$ (soit 60,61 %), ce qui a permis de définir un échantillon de 100 futurs cadres. Donc, le tirage des 100 futurs cadres est compris entre 1 et 165. Enfin a été établie la liste des unités-échantillons comme suit : filière formation continue (26 futurs cadres dont 10 femmes et 16 hommes retenus sur 40) et filière formation initiale (74 futurs cadres dont 43 femmes et 31 hommes retenus sur 125).

L'échantillon est ainsi composé de 100 futurs cadres inscrits en formation initiale et continue, ayant répondu au questionnaire à la fin des examens de fin d'année (juin 2010). Les étudiants sont avertis qu'ils peuvent choisir de ne pas participer à la recherche. Leur âge varie de 16 à 47 ans, avec une moyenne de 24,53 ans. La tranche d'âge la plus fortement représentée dans l'échantillon est celle des 16 à 25 ans (n = 72) alors que celle des plus de 45 ans est la plus faiblement représentée avec seulement quatre individus. Les autres tranches d'âge, de 26 à 35 ans et de 36 à 45 ans ont respectivement des effectifs de 9 et 15 personnes. Les femmes, quant à elle, représentent 53 % (n = 53) du groupe alors que les hommes en représentent 47 % (n = 47).

2.2. Instrument de collecte

Pour valider l'ÉME de Vallerand et al. (1989), nous avons eu recours à une adaptation de cette échelle et de celle de l'Échelle de motivation générale (ÉMG) de Guay, Mageau et Vallerand (2003). L'ÉME est formée de sept sous-échelles mesurant trois types de motivation intrinsèque (motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations), trois types de motivation extrinsèque (régulation externe, introjectée et identifiée) et l'amotivation. Chaque sous-échelle est composée de quatre énoncés. L'alpha de Cronbach de chacune des échelles montre que les valeurs sont toutes élevées, variant entre 0,76 et 0,86, sauf pour l'échelle de motivation extrinsèque identifiée qui a une valeur alpha de 0,62 (Vallerand et al., 1989).

À l'image de l'ÉME, le questionnaire utilisé est composé de 28 items répartis dans les sept sous-échelles, avec quatre questions par sous-échelle. Le tableau 1 fournit un exemple d'énoncé pour chacune des sous-échelles.

Sous-échelle	Exemple d'items
MI à la connaissance	parce que j'aime acquérir des connaissances nouvelles.
MI à l'accomplissement	pour le plaisir que je ressens lorsque je suis en train de me surpasser.
MI aux sensations	parce que j'éprouve des sensations plaisantes en les manipulant.
ME identifiée	parce que c'est l'un des moyens que j'ai choisi pour réaliser mes projets.
ME introjectée	parce que je m'en voudrais de ne pas les maîtriser.
ME régulation externe	parce que je souhaite obtenir du prestige.
Amotivation	bien que je ne parvienne pas à voir ce que cela me donne.

Tableau 1. Schématisation de l'échelle de mesure du construit motivationnel.

Après un prétest auprès de 20 étudiants ayant formulé des observations relatives à des mots mal compris, le questionnaire modifié a été soumis aux participants.

2.3. Le traitement et l'analyse des données

Les variables (sexe, formation et âge) ont été cotées ainsi qu'il suit : V1 (femme cotée 1, homme coté 2); V2 (formation continue cotée 1, formation initiale cotée 2); V3 (16 à 25 ans cotés 1, 26 à 35 ans cotés 2, 36 à 45 ans cotés 3, plus de 45 ans cotés 4). En ce qui concerne l'échelle, les réponses possibles ont été cotées comme suit : ne correspond pas du tout cotée 1, correspond très peu cotée 2, correspond un peu cotée 3, correspond moyennement cotée 4, correspond assez cotée 5, correspond fortement cotée 6, et correspond très fortement cotée 7. Les items ont été cotés selon l'ordre dans le questionnaire de Q1 à Q28 et les sujets de la même sorte de S1 à S100. Les items de la dimension amotivation (7, 14, 21 et 28), étant tous les quatre des items inversés, ont fait l'objet d'un recodage. Il en est de même avec l'item 19.

À l'aide du logiciel SPSS version 16 pour Windows, la validité de construit a été établie par le biais des analyses factorielles exploratoires de type « Maximum de vraisemblance » avec rotation Varimax. Un niveau alpha de .05 a été utilisé pour tous les tests statistiques. Il s'en est suivi une analyse de la consistance interne des sous-échelles à l'aide du coefficient alpha de Cronbach.

3. Résultats

3.1. Mise à l'épreuve de l'échelle de motivation en éducation

Les résultats aux tests de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (0,732) et de Bartlett $\chi^2=1083,964,ddl=378,p=0'001$ révèlent un ajustement moyen des items aux facteurs latents (Bourque, 2007) et la présence de corrélations inter items.

Les valeurs des estimateurs initiaux de variance partagée et de la variance partagée des items dans la solution finale (extraction) sont satisfaisantes (20 sur les 28 facteurs ont des valeurs supérieures à 0,60), ce qui soutient que l'ajustement à des facteurs latents est acceptable et que la solution factorielle obtenue est répartie sur seulement 8 facteurs. En cela, la solution factorielle de la version adaptée se rapproche de celle de l'ÉME qui en a 7. Ces huit facteurs expliqueraient 64,887 % de la variance de l'ensemble des items, ce qui est satisfaisant.

L'analyse de la matrice de structure a permis d'expliquer la solution factorielle en attribuant les items aux 8 facteurs et en donnant un sens à ces facteurs. L'examen des coefficients de saturation a mis en évidence quatre items (Q5, Q13, Q19, Q28) dont le coefficient le plus élevé est inférieur à 0,400. Ces items ayant une corrélation très faible avec les facteurs ont été supprimés. Ont été également éliminés tous les items (Q14, Q15, Q21, Q22, Q24, Q25, Q27) dont les deux coefficients les plus élevés ne diffèrent pas d'au moins 0,200, car ils mesurent deux traits à la fois et ne constituent donc pas des indicateurs valides des traits latents.

Le facteur 1 de la solution finale comporte cinq items (Q4, Q6, Q11, Q12, Q18) avec des coefficients de saturation variant de 6,16 à 7,39; ce qui demeure satisfaisant. Dans le questionnaire initial, on retrouve les items Q4, Q18 et Q11 dans la dimension motivation intrinsèque à la connaissance. Les items Q6 et Q12 renvoient respectivement à la motivation intrinsèque introjectée et à la motivation intrinsèque à l'accomplissement. La présence de ces items dans ce facteur pourrait s'expliquer par leur appartenance à la même composante motivation intrinsèque. D'autre part, dans chacun des deux items (Q6 et Q12), on retrouve des concepts renvoyant plus ou moins à la connaissance (maîtrise, habileté). Par conséquent, ces deux items, réajustés, pourraient bien être logés dans ce facteur qui resterait « motivation intrinsèque à la connaissance ».

Le facteur 2 a deux items (Q8 et Q20) qui appartiennent dans le questionnaire initial respectivement à la motivation intrinsèque à l'accomplissement et à la motivation intrinsèque aux sensations. Dans les deux items, on retrouve les termes de bien-être et de satisfaction. Combinés, ils pourraient représenter la « motivation aux sensations ». Quant au facteur 4, il est constitué de trois items (Q2, Q9 et Q16). Tous les trois items sont issus de la « motivation à régulation externe ». En conséquence, ce facteur semble bien se comporter avec des coefficients de saturation variant de 0,628 à 0,729. Le facteur 6 comporte deux items (Q3 et Q10) qui correspondent à la « motivation extrinsèque identifiée ». Ces items se retrouvent avec des coefficients de saturation très élevés atteignant 8,37. Ils seront par conséquent maintenus comme tels.

Le facteur 7 aussi a deux items (Q17 et Q23) à cheval entre la régulation externe et la régulation extrinsèque identifiée. Selon le construit de la motivation, ces deux dimensions se trouvent de part et d'autre du seuil de l'autodétermination. Il semble donc que les étudiants de l'échantillon confondent les deux dimensions en raison de leur proximité, d'autant plus que quand on passe de la régulation externe à la régulation identifiée, le contrôle qui était externe dans la première demeure dans la seconde à la seule différence qu'il s'internalise et s'identifie aux convictions et à la personnalité du sujet. La prudence recommanderait de supprimer ces items pour éviter des confusions.

Les autres facteurs n'existent que de nom avec chacun un seul item (facteur 3 : Q26; facteur 5 : Q1; facteur 8 : Q7). Ils ne sauraient faire l'objet d'une interprétation dans ces conditions.

En somme, les résultats postulent la présence de quatre facteurs : la motivation intrinsèque à la connaissance, motivation intrinsèque à l'accomplissement, la motivation extrinsèque à régulation externe et la motivation extrinsèque identifiée. Les quatre facteurs ont une valeur propre plus grande que 1, et expliquent 45,945 %

de la variance de l'ensemble des items. Ils peuvent être regroupés dans les deux pans de l'autodétermination. Ainsi, la motivation intrinsèque à la connaissance, la motivation intrinsèque à l'accomplissement et la motivation extrinsèque identifiée sont dans le pôle autodéterminé tandis que la motivation extrinsèque à régulation externe sera dans le pôle non autodéterminé. Quant à l'amotivation qui n'a pas fait d'occurrence dans nos facteurs, elle correspond à l'absence de toute forme de contrôle interne. Elle est négativement corrélée aux quatre facteurs. Par conséquent, on pourra parler ici d'amotivation si les scores sont faibles dans les facteurs retenus. Le tableau 2 présente les 12 items retenus pour mesurer la motivation des étudiants à apprendre les TIC. Ils sont regroupés en quatre facteurs.

Échelle	Items	Alpha de Cronbach	Nombre d'items
Motivation intrinsèque à la connaissance	Q4 : J'apprends les TIC parce que j'aime acquérir des connaissances nouvelles Q18 : J'apprends les TIC parce que j'y trouve de nouveaux éléments intéressants à apprendre Q11 : J'apprends les TIC pour le plaisir d'acquérir des connaissances Q12 : J'apprends les TIC parce que je me sentirais coupable de ne pas les maîtriser Q6 : J'apprends les TIC parce que cet apprentissage me permet de me sentir de plus en plus habile.	,703	5
Motivation intrinsèque à l'accomplissement	Q20 : J'apprends les TIC pour la satisfaction à essayer d'exceller dans ce domaine Q8 : J'apprends les TIC parce que je vis une sensation de bien-être pendant que je les manipule	,532	2
Motivation extrinsèque à régulation externe	Q16 : J'apprends les TIC pour montrer aux autres ce que je vau Q9 : J'apprends les TIC parce que ça me permet d'être mieux considéré(e) par les autres Q2 : J'apprends les TIC parce que je ne veux pas décevoir certaines personnes	,667	3
Motivation extrinsèque identifiée	Q10 : J'apprends les TIC parce que c'est l'un des moyens que j'ai choisi pour réaliser mes projets Q3 : J'apprends les TIC parce que c'est nécessaire pour la carrière que j'ai choisie	,706	2

Tableau 2. Items retenus de l'échelle de mesure de la motivation vis-à-vis de l'apprentissage des TIC (n = 100).

3.2. Analyse de la consistance interne

Les coefficients alpha de Cronbach présentés dans le tableau 2 permettent de vérifier la cohérence interne des items retenus. Pour chaque sous-échelle, le coefficient obtenu est jugé adéquat (Laurencelle, 1998) pour une recherche exploratoire : 0,703 pour la dimension motivation intrinsèque à la connaissance, 0,532 pour la motivation intrinsèque à l'accomplissement, 0,667 pour la motivation extrinsèque à régulation externe et 0,706 pour la motivation extrinsèque identifiée. Donc, les résultats de l'analyse factorielle exploratoire et le niveau de cohérence interne sont satisfaisants, mais ne reflètent pas la structure à sept dimensions de l'échelle de motivation en éducation.

4. Discussion et conclusion

Notre objectif de recherche était de valider l'échelle de motivation en éducation dans le contexte de la formation des cadres nigériens de l'alphabétisation. L'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de motivation en éducation de 28 items a produit une solution conceptuellement significative de quatre facteurs qui expliquent 45,945 % de la variance de l'ensemble des items. Il s'y ajoute que les valeurs de l'alpha de Cronbach qui informent sur la consistance interne obtenue pour chacune des dimensions empiriquement tirées sont appropriées. Cela témoignerait que cette version validée de l'ÉME pourrait servir dans le cadre de recherches au Niger sur la motivation. Ce faisant, notre étude apporte un soutien empirique à l'échelle de motivation en éducation de Vallerand et al. (1989).

L'objectif de cette étude était de valider l'ÉME (Vallerand et al., 1989) dans le contexte de l'apprentissage du traitement de texte, de la navigation sur le Web, de la consultation du courrier électronique et de la réalisation de recherches bibliographiques des cadres de l'alphabétisation au Niger. Il est ressorti de cette recherche une version de l'ÉME à quatre facteurs avec des qualités psychométriques appréciables tant pour la validité de construit que pour la consistance interne des sous-échelles. Les différentes analyses statistiques ont abouti à une échelle de motivation en éducation validée en contexte africain. La multi dimensionnalité du concept de motivation a été confirmée. Douze items composent l'échelle préliminaire. D'autre part, cette validation s'est déroulée avec une population adulte en situation de formation professionnelle. Ainsi, les résultats ne sauraient être transférables à d'autres contextes d'éducation au Niger.

Dans la mesure où la littérature scientifique a établi que l'orientation de l'apprentissage vers un but significatif contribue à rehausser la motivation des apprenants, il est opportun d'amener aussi les étudiants de la formation initiale à saisir leurs dossiers de fin d'études à l'ordinateur. Cela mettrait davantage à l'épreuve leur sentiment de compétence vis-à-vis des TIC.

Une future recherche pourrait porter sur l'établissement d'un portrait du niveau de maîtrise d'outils technologiques des futurs cadres de l'alphabétisation. L'identification des facteurs facilitant l'intégration des TIC chez ces futurs cadres se présente aussi comme une dimension importante de la formation aux TIC, qui serait à approfondir davantage.

Références

- Bandura, A. (2007). *Auto-efficacité : Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles, Belgique : Éditions de Boeck Université.
- Bourque, J. (2007). *Analyse des qualités métrologiques*. Repéré à http://www0.umoncton.ca/EDUC6012/Lectures/Module_26.pdf
- Guay, F., Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). On the hierarchical structure of self-determined motivation: a test of top-down, bottom-up, reciprocal, and horizontal effects. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(8), 992-1004.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., & Raby, C. (2005). *L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Montréal, QC : Université de Montréal, CRIFPE.
- Karsenti, T., Larose, F., & Garnier, Y. D. (2002). Optimiser la communication famille-école par l'utilisation du courriel. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 367-390.
- Karsenti, T., & Ngamo, S. T. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique : le rôle potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53, 665-686.
- Karsenti, T., Villeneuve, S., Raby, C., Weiss Lambrou, R., & Meunier, H. (2007). *Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études*. Montréal, QC : CRIFPE, Université de Montréal.
- Laurencelle, L. (1998). *Théorie et techniques de la mesure instrumentale*. Sainte-Foy, QC : Presses de l'Université du Québec.
- Oumarou, R. (2010). *Analyse du parcours des encadreurs du Centre de formation des cadres d'alphabétisation du Niger lors de leur processus d'adoption des TIC* (Mémoire d'inspection inédit). Niamey, Niger : Université Abdou Moumouni, École normale supérieure.
- Sarrazin, P., Tessier, D., & Trouilloud, D. (2006). Climat motivationnel instauré par l'enseignant et implication des élèves en classe : l'état des recherches. *Revue française de pédagogie*, 157, 147-177.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'échelle de motivation en éducation (ÉME). *Revue canadienne des sciences du comportement*, 21(3), 323-349.
- Viau, R. (2011). La motivation : condition de la réussite. Dans M. Fournier (dir.), *Éduquer et former : Connaissances et débats en éducation et formation*. (p. 146-154). Auxerre, France : Éditions Sciences Humaines.