
Effets des motifs d'entrée, des croyances d'efficacité personnelle et de l'engagement en formation sur le maintien, l'échec et la réussite des étudiants en situation de e-learning

Influence of training motives, self-efficacy and commitment

Émilie Vayre, Anne-Marie Vonthron et Jean Vannereau



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/osp/4402>

DOI : 10.4000/osp.4402

ISSN : 2104-3795

Éditeur

Institut national d'étude du travail et d'orientation professionnelle (INETOP)

Édition imprimée

Date de publication : 15 septembre 2014

ISSN : 0249-6739

Référence électronique

Émilie Vayre, Anne-Marie Vonthron et Jean Vannereau, « Effets des motifs d'entrée, des croyances d'efficacité personnelle et de l'engagement en formation sur le maintien, l'échec et la réussite des étudiants en situation de e-learning », *L'orientation scolaire et professionnelle* [En ligne], 43/3 | 2014, mis en ligne le 15 septembre 2017, consulté le 16 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/osp/4402> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/osp.4402>

Ce document a été généré automatiquement le 16 décembre 2020.

© Tous droits réservés

Effets des motifs d'entrée, des croyances d'efficacité personnelle et de l'engagement en formation sur le maintien, l'échec et la réussite des étudiants en situation de e-learning

Influence of training motives, self-efficacy and commitment

Émilie Vayre, Anne-Marie Vonthron et Jean Vannereau

Introduction

- 1 Au cours de la dernière décennie, les universités françaises ont été incitées et financièrement soutenues, par les politiques françaises et européennes, pour intégrer les technologies de l'information et de la communication. Sont ainsi successivement apparus dans l'enseignement supérieur les campus numériques, les universités numériques en région, les universités numériques thématiques et les cours en ligne massivement ouverts. Tout récemment, le projet France Université Numérique a été adopté. Il fait suite à la loi du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche visant à inscrire le numérique au centre de l'université afin de favoriser l'accès à la formation initiale et continue ainsi que la réussite des étudiants. Toutefois, dans les faits, les institutions éducatives et de formation restent préoccupées par les niveaux importants d'abandon et d'échecs dans ces dispositifs, ces derniers étant substantiellement plus élevés que dans les dispositifs d'apprentissage en présentiel (Hu & Hui, 2012 ; Park, 2007 ; Park & Choi, 2009).
- 2 Malgré ces constats, peu d'études empiriques ont cherché à comprendre et expliquer de manière systématique comment et pourquoi les e-étudiants abandonnent leur formation ou échouent aux examens (Park & Choi, 2009). Or, comme le soulignent Oncu et Cakir (2011), si l'on souhaite développer les environnements d'apprentissage en ligne

et améliorer leur efficacité, il est indispensable de prendre en considération l'engagement, la réussite et le maintien des apprenants.

- 3 Au regard de ces éléments, ce travail a pour objectif d'identifier dans quelle mesure certains facteurs psychologiques de niveau intra-individuel permettent d'expliquer l'abandon et l'échec des étudiants inscrits dans des dispositifs d'*e-learning*, participant ainsi à cibler des axes de travail pour le maintien et la réussite des e-apprenants.
- 4 Certains des travaux empiriques présentés ci-après montrent que la motivation, les croyances d'auto-efficacité ou encore l'engagement sont des prédicteurs (directs ou indirects) de l'issue des parcours de formation des (e-)étudiants. Cependant, leur prise en compte dans des modélisations complexes de recherche reste rare, particulièrement dans la formation à distance et en ligne.

Motivation et motifs d'entrée en formation

- 5 Depuis plusieurs décennies, un vaste champ de recherches s'est intéressé à l'influence des processus motivationnels sur l'expérience des apprenants et leur parcours de formation.
- 6 L'une des définitions les plus largement reprises dans les travaux actuels est celle de Vallerand et Thill (1993, p. 18) selon laquelle la motivation est un « construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement ». Dans cette perspective et selon la théorie de l'autodétermination (Ryan & Deci, 2000a ; Vallerand & Blanchard, 1998), on peut distinguer trois grands types de motivation en fonction des raisons et des buts qui sont à l'origine de l'action. La plus autodéterminée est la motivation intrinsèque. Elle renvoie au fait d'effectuer une activité pour elle-même, pour l'intérêt qu'elle suscite, pour le plaisir et la satisfaction qu'elle procure. La motivation extrinsèque réfère, quant à elle, au fait de réaliser une activité pour les résultats ou conséquences auxquels elle est associée (raisons instrumentales). Les individus pouvant avoir internalisé et intégré les contraintes, normes ou valeurs extérieures, les comportements motivés de manière extrinsèque ne sont pas nécessairement non autodéterminés. Enfin, l'amotivation peut être définie comme l'absence de motivation : ici, il n'y a pas de liens perçus entre la réalisation d'une activité et l'obtention de résultats et donc pas de perception de contrôle du point de vue de l'individu.
- 7 Dans l'ensemble, quels que soient les études considérées ou les publics ciblés (collégiens, lycéens, étudiants à l'université, stagiaires en formation professionnelle), on constate que les formes de motivation les plus autodéterminées favorisent l'acquisition et le transfert de connaissances et de compétences, la perception d'utilité de la formation, le développement d'émotions et d'attitudes positives à son égard, le nombre d'efforts réalisés, la qualité de l'apprentissage, la concentration ou encore la satisfaction et le bien-être des apprenants (Colquitt, LePine, & Noe, 2000 ; Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991 ; Ryan & Deci, 2000b ; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997). Plus largement, ces formes de motivation sont associées au maintien en formation, aux intentions de poursuite d'études, à de meilleures performances ou encore à la réussite (Close & Solberg, 2008 ; Deci et al., 1991 ; Vallerand et al., 1997 ; Vallerand, Pelletier, & Koestner, 2008 ; Vallerand & Lalande, 2011). *A contrario*, l'amotivation est reconnue comme un facteur d'échec et d'abandon (Vallerand et al.,

1997 ; Vallerand & Lalande, 2011). En ce qui concerne les formes extrinsèques de motivation, bien que certains résultats d'études montrent qu'elles sont négativement associées à la réussite (Close & Solberg, 2008), leurs conséquences restent imprécises (Vallerand et al., 2008).

- 8 De manière complémentaire, des travaux relativement récents se sont intéressés aux motifs d'entrée en formation d'adultes, c'est-à-dire aux raisons invoquées par les apprenants pour expliquer leur choix et leur engagement dans leur formation. Dans cette perspective, il s'agit d'appréhender les contenus qui structurent la motivation (et leur réorganisation éventuelle) en amont et tout au long du parcours formatif. Bien que de nombreuses études s'inscrivent dans ce champ (e.g. Battistelli, Majer, & Odoardi, 1998 ; Battistelli & Odoardi, 2000, 2004 ; Carré, 2001 ; Vertongen, Bourgeois, Nils, de Viron, & Traversa, 2009), la plupart d'entre elles cherchent principalement à identifier les motifs avancés par les sujets interrogés et leurs antécédents. Certains travaux ont pu néanmoins montrer que les contenus motivationnels intrinsèques, centrés sur l'apprentissage et l'acquisition de savoirs, de compétences ou d'attitudes, prédisent le maintien en formation quand des contenus motivationnels de nature extrinsèque sont prédictors de l'entrée dans le parcours (Lagabrielle, Vonthron, & Pouchard, 2008).
- 9 Ainsi, les travaux soulignent l'importance de la dynamique motivationnelle au cours du processus de formation, et ce quels que soient les publics concernés. Toutefois, à notre connaissance, les études centrées sur la motivation et ses conséquences en situation d'apprentissage à distance et en ligne demeurent rares.

Sentiment d'efficacité personnelle et formation

Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) est un concept qui a, lui aussi, donné lieu à de nombreuses études dans le domaine de l'éducation/formation.

Il est défini par Bandura (1997) comme la croyance d'un individu à l'égard de ses capacités à émettre un comportement performant ou à accomplir avec succès une activité dans un domaine particulier. D'après la théorie sociale cognitive, les croyances d'efficacité personnelle sont au fondement des conduites humaines (Bandura, 1997, 2003) : elles influencent ce que les individus choisissent (ou évitent) de faire, leur niveau d'engagement dans leurs activités, la quantité d'énergie investie et les efforts fournis pour atteindre leurs objectifs, leur niveau de persévérance face aux obstacles ou aux situations d'échecs ou encore leur résilience face à l'adversité.

En situations éducatives ou de formation, quels que soient les publics considérés, les résultats d'études montrent que le SEP vis-à-vis de la formation, de l'apprentissage ou au niveau académique, encourage l'utilisation de stratégies efficaces de résolution de problèmes, l'investissement dans les activités d'apprentissage et l'engagement général vis-à-vis du projet de formation (Bandura & Locke, 2003 ; Boudrenghien, Frenay, & Bourgeois, 2011 ; Brown et al., 2008). Les croyances d'efficacité personnelle dans ces mêmes domaines favorisent également les performances, la réussite, l'intention de persévérance et le maintien effectif en formation des élèves/étudiants (Brown et al., 2008 ; Close & Solberg, 2008 ; Diseth, 2011 ; Robbins, Lauver, Davis, Langley, & Carlstrom 2004 ; Torres & Solberg, 2001 ; Vonthron, Lagabrielle, & Pouchard, 2007). À l'inverse, elles préservent les apprenants de la détresse physique et psychologique qui se traduit par de l'angoisse, de l'anxiété ou un certain mal-être (Torres & Solberg, 2001 ; Close & Solberg, 2008).

Dans le domaine de la formation à distance et en ligne, les résultats d'études vont dans le même sens et soulignent le rôle significatif et positif du sentiment d'efficacité personnelle sur l'engagement et la réussite des étudiants à l'université. L'étude comparative (dispositifs universitaires de face-à-face vs à distance et en ligne) de Hu et Hui (2012) indique que le SEP dans l'usage de l'ordinateur favorise l'engagement des étudiants (au niveau comportemental) alors qu'il n'a pas d'effet significatif chez les étudiants inscrits dans les dispositifs plus « classiques ». En outre, ce SEP spécifique influence favorablement la qualité perçue des apprentissages, et ce quelles que soient les modalités de formation considérées. Francescato et al. (2006) constatent, quant à eux, que l'accroissement de l'auto-efficacité académique, dans la résolution de problèmes ou encore vis-à-vis des situations d'interactions sociales, est associé à l'augmentation de l'acquisition de connaissances et à une meilleure performance, que les étudiants suivent des cours en ligne ou en face-à-face.

Aussi, bien que les études relatives abordent des SEP référant à des activités variées (domaines académiques, de la formation, de l'apprentissage, des usages des TIC), elles révèlent, de façon récurrente, que les croyances d'efficacité personnelle interviennent de manière favorable dans le parcours de formation des apprenants, quels que soient les modalités d'enseignement ou les publics ciblés.

Engagement en formation

- 10 Le concept d'engagement dans la formation a lui aussi suscité un vif intérêt scientifique dès les années soixante-dix (Brault-Labbé & Dubé, 2008, 2010) et donne lieu à des conceptualisations renouvelées en ce XXI^e siècle.
- 11 Cependant, de nombreux auteurs constatent une absence de consensus quant à la définition de cette variable (Brault-Labbé & Dubé, 2008 ; Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004 ; Wang, Willett, & Eccles, 2011). Bien qu'il y ait des différences marquées au niveau des indicateurs choisis et de leur combinaison (conception unidimensionnelle ou multidimensionnelle), on relève toutefois certains recoupements. En effet, dans leur recension, Fredricks et al. (2004) ont pu identifier trois manières de définir et d'étudier l'engagement : dans son aspect comportemental, l'engagement véhicule l'idée d'action et de participation dans la sphère scolaire/universitaire ; sur le versant émotionnel, il englobe l'inclination à travailler ainsi que les affects positifs et négatifs relatifs aux autres de la sphère éducative/universitaire ; enfin, sur le plan cognitif, il repose sur l'idée d'investissement et renvoie aux efforts déployés pour comprendre les idées ou concepts complexes et pour développer des stratégies métacognitives et d'autorégulation.
- 12 Dans une perspective intégrative se basant sur les éléments de définition les plus fréquemment rencontrés dans la littérature du domaine, Brault-Labbé et Dubé (2008, 2009, 2010) ont développé un modèle de l'engagement des étudiants. L'engagement y est défini comme un concept multidimensionnel dont les trois composantes représentent les forces psychologiques qui interagissent pour favoriser le « maintien d'une ligne de pensée ou d'action envers une personne, une activité ou un projet qui (lui) tient à cœur » (Brault, Labbé & Dubé, 2010, p. 81). D'après ce modèle, la première composante, d'ordre affectif, correspond à l'enthousiasme qui renvoie à l'intérêt ou l'attraction ressentis par l'individu à l'égard de l'objet d'engagement mais aussi au dynamisme et à l'énergie caractérisant l'engagement. La deuxième composante, d'ordre comportemental, est la persévérance. Elle est associée à la poursuite des actions,

malgré les obstacles rencontrés, et au déploiement des efforts nécessaires pour s'inscrire dans la situation. En ce sens, cette composante peut être rapprochée du concept de volition, soit les processus psychologiques de contrôle et de régulation qui permettent à l'apprenant de maintenir ses efforts vers l'atteinte des buts fixés en dépit des difficultés ou sources de distraction (Corno, 1993 ; Deimann & Bastiaens, 2010). La dernière composante, d'ordre cognitif, est la conciliation. Elle renvoie à la capacité de comprendre et d'accepter les renoncements et des difficultés dont il faut s'accommoder pour bénéficier pleinement des avantages de la situation.

- 13 Les études dans le domaine de l'éducation/formation montrent que l'engagement en formation favorise la persistance et la réussite des étudiants (performance aux tests, obtention de diplôme, acquisition de connaissances/ compétences) ou encore, à l'inverse, qu'il les préserve de l'ennui, de la désaffection, de l'absentéisme et de l'abandon (Appleton, Christenson, Kim, & Reschly, 2006 ; Brault-Labbé & Dubé, 2008, 2010 ; Green et al., 2012 ; Robbins et al., 2004 ; Schlenker, Schlenker, & Schlenker, 2013 ; Zimmer-Gembeck, Chipuer, Hanisch, Creed, & McGregor, 2006). Toutefois, Fredricks et al. (2004) précisent que si les recherches attestent de l'influence positive et significative des trois composantes de l'engagement (affectif, comportemental et cognitif) sur la réussite des apprenants, seule la dimension comportementale a pu être identifiée comme un prédicteur du maintien ou de l'abandon des élèves/étudiants. Dans le même ordre d'idées, les résultats de Brault-Labbé et Dubé (2010) soulignent la nécessité d'étudier les effets respectifs de chaque dimension du construit. Ils indiquent que la persévérance explique plus fortement que les deux autres composantes de l'engagement la satisfaction de vie et la fréquence des émotions positives chez les étudiants. L'enthousiasme, quant à lui, s'avère plus à même de prédire la satisfaction dans les études.
- 14 En situation d'*e-learning*, bien que les études soient moins nombreuses, les constats vont dans le même sens. Ainsi l'engagement des cyber-apprenants est positivement associé à la qualité de leur apprentissage, leur satisfaction, leur réussite, leur maintien en formation et, plus largement, leur développement personnel (Hu & Hui, 2012 ; Oncu & Cakir, 2012).
- 15 Du point de vue de ses déterminants, différents travaux ont examiné l'influence de la motivation et des croyances d'auto-efficacité sur l'engagement des étudiants. En effet, les résultats de l'étude menée auprès d'étudiants en premier cycle universitaire par Brault-Labbé et Dubé (2010) révèlent que plus leur motivation est autodéterminée plus ils ont un niveau général d'engagement psychologique élevé. Wang et Eccles (2013) montrent également que les étudiants qui ont une motivation centrée sur l'apprentissage sont aussi ceux qui ont des niveaux élevés d'engagement aux plans comportemental, émotionnel et cognitif. De plus, ces mêmes auteurs indiquent que les croyances d'efficacité personnelle des étudiants vis-à-vis des tâches académiques favorisent l'engagement (selon ses trois composantes). Enfin, Hu et Hui (2012) constatent que le SEP dans l'usage de l'ordinateur favorise l'engagement des e-étudiants (au niveau comportemental) alors qu'il n'a pas d'effet significatif chez les étudiants inscrits dans les dispositifs plus « classiques ».

Hypothèses

- 16 Les résultats des travaux présentés dans notre revue de la littérature montrent très clairement les effets positifs de la motivation autodéterminée, des croyances d'auto-efficacité et de l'engagement des étudiants sur leur maintien et leur réussite. Ils indiquent également que la motivation et le SEP peuvent être considérés comme des antécédents de l'engagement des étudiants.
- 17 Certaines études ont d'ailleurs cherché à souligner le rôle de l'engagement comme variable intermédiaire. Brault-Labbé et Dubé (2010) constatent, par exemple, que l'engagement joue un rôle médiateur entre, d'une part, la motivation des étudiants et, d'autre part, leur qualité de vie et leur satisfaction vis-à-vis des études. Même si les recherches dans ce domaine sont la plupart du temps réalisées auprès d'élèves (école élémentaire, collège, lycée), d'autres travaux montrent que l'engagement (dans ses dimensions affective, cognitive et comportementale) joue un rôle modérateur entre d'une part, les perceptions de contrôle, de compétences et d'efficacité et, d'autre part, l'absentéisme, la performance ou encore l'abandon (Fall & Roberts, 2012 ; Green et al., 2012 ; Fredricks et al., 2004 ; Schlenker et al., 2013).
- 18 Par conséquent, en nous appuyant sur les travaux relatés, nous avançons les hypothèses selon lesquelles : a) les motifs d'entrée en formation de nature intrinsèque ainsi que les SEP (vis-à-vis de la formation et d'Internet) favorisent le maintien, la réussite et préservent de l'échec les étudiants inscrits dans des dispositifs d'*e-learning* ; et b) l'engagement psychologique des e-étudiants modère ces relations.

Méthode

Procédure

Afin de mettre à l'épreuve nos hypothèses nous avons mené une étude longitudinale auprès de cyber-étudiants inscrits durant l'année 2011/2012 dans les filières de licence proposées par un service universitaire. Il s'agit de parcours d'enseignements diplômants (L1, L2 ou L3) dans le champ des humanités qui se déroulent totalement à distance et en ligne (aucun regroupement *in situ* n'est obligatoire). Deux à trois mois après leur inscription dans le dispositif de formation (T1), nous avons proposé aux étudiants de compléter un questionnaire en ligne (dépôt d'un appel à participation sur la plateforme de formation dont ils étaient automatiquement informés par courriel) afin d'appréhender les processus psychologiques intra-individuels ciblés (motivation, croyances d'auto-efficacité et engagement). Par la suite, nous avons recueilli des informations concernant la présence et la réussite des étudiants aux sessions d'examen des mois de juin (T2) et septembre (T3).

Participants

- 19 Comme l'indique le tableau 1, sur les 1 866 e-étudiants administrativement inscrits, 255 ont finalement participé à notre étude (soit 13,67 % de l'échantillon parent).
- 20 Les répondants sont représentés dans chaque niveau du cursus (L1, L2, L3) selon des proportions correspondant à la répartition des étudiants au sein de l'échantillon parent ($\chi^2(2) = .886$; $p > .05$; respectivement 13,75 %, 14,77 %, et 12,52 %).

- 21 La répartition des participants en fonction du sexe, de l'âge, de la situation familiale et professionnelle est présentée dans le tableau 2.
- 22 Les répondants sont en majorité des femmes (classiquement plus représentées dans les filières d'études proposées) et des étudiants ayant une activité salariée (également plus présents dans les dispositifs universitaires de formation à distance).

Tableau 1

Effectifs des participants dans les parcours universitaires

	Effectif
Langues et civilisations étrangères (allemand, anglais ou espagnol)	58
Langues étrangères appliquées	29
Histoire	83
Lettres modernes et Philosophie	52
Humanités	33
L1	127
L2	65
L3	63
Total	255

Table 1

Number of participants enrolled in university courses

Instruments de mesure et construction des indicateurs

Maintien, échec et réussite en formation

- 23 Les indicateurs du maintien, de l'échec et de la réussite ont été construits à partir des informations relatives à la participation aux examens et aux relevés de notes transmis par le service de scolarité de la formation à distance.
- 24 Le maintien en formation a été appréhendé au travers de la présence de l'étudiant aux examens de la session 1 et/ou de la session 2 (dans la mesure où il n'avait pas déjà validé ses examens à la première session). Autrement dit, ce maintien correspond au fait d'être allé jusqu'au bout de l'année de formation sans sortie avant l'issue des évaluations diplômantes.
- 25 L'échec, quant à lui, correspond à l'absence totale de validation d'unité d'enseignement aux sessions d'examens, que l'étudiant se soit maintenu ou non dans le dispositif. Il s'agit donc d'un échec complet au diplôme durant cette année d'inscription.

Tableau 2

Caractéristiques familiales et professionnelles des participants

		Effectifs	%	M (ET)	Médiane	Min.-Max.
Sexe	Femme	192	75.3			
	Homme	63	24.7	-	-	-
Âge		-	-	31.56 (10.72)	29	18-68
Statut marital	Célibataire	114	44.7	-	-	-
	En couple	141	55.3	-	-	-
Enfant(s)	Oui	78	30.6	-	-	-
	non	177	69.4	-	-	-
Statut actuel vis-à-vis de l'emploi	En emploi	180	70.6	-	-	-
	Sans emploi	75	29.4	-	-	-

Table 2

Participants' family and professional characteristics

- 26 Enfin, la réussite renvoie à la validation de toutes les unités d'enseignement (et donc de l'année de formation), que ce soit à la première ou à la seconde session. Il s'agit donc d'une réussite complète au diplôme durant cette année d'inscription.
- 27 Le tableau 3 présente les informations relatives à chacune de ces variables.

Tableau 3

Statistiques descriptives relatives au maintien en formation, à l'échec et à la réussite

	Maintien		Échec		Réussite	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Oui	162	63.5	81	31.8	98	38.4
Non	93	36.5	174	68.2	157	61.6

Table 3

Descriptive statistics on retention, failure and achievement

Motifs d'entrée en formation

- 28 La motivation à la formation a été mesurée à partir de l'échelle élaborée par Battistelli et al. (1998). Les participants doivent indiquer, sur une échelle en 6 points, dans quelle mesure les 36 affirmations proposées reflètent les motifs qui les ont poussés à suivre leur formation actuelle. Les items de cette échelle peuvent autant renvoyer à une motivation plutôt instrumentale (« Je cherche à acquérir un statut social plus élevé ») qu'à une motivation davantage centrée sur l'acquisition/développement de connaissances/compétences (« Je désire développer de nouvelles compétences utiles professionnellement ») ou encore aux perspectives de transfert et d'utilisation des acquis en contexte professionnel (« Je désire acquérir plus d'aisance dans mes relations avec mes collègues ou mes supérieurs (actuels ou futurs) »). Cet instrument présente une bonne consistance interne ($\alpha = .96$).
- 29 Dans la perspective de structurer et de résumer nos données, nous avons pratiqué une analyse en composantes principales (ACP) avec rotation (Varimax avec normalisation de Kaiser). Nous avons retenu une solution en 5 facteurs expliquant 60,95 % de la variance, chacun de ces facteurs ayant une valeur propre supérieure à 1 (Evrard, Pras, & Roux, 2003). Précisons que chaque axe, ou type de raisons expliquant l'entrée en formation, a été défini à partir des items dont le coefficient de corrélation était supérieur à .40 (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003) ; en l'occurrence, deux items n'ont pas été retenus. Les alpha de Cronbach pour les 5 sous-dimensions obtenues varient de .85 à .92.
- 30 À partir de ces résultats, nous avons calculé 5 scores relatifs aux 5 dimensions (type de raisons) dégagées de notre analyse (pour plus de détails, voir tableau 4).

Tableau 4

Statistiques descriptives relatives aux indicateurs de motifs d'entrée en formation

	Effectif	%	Effectif	%	Effectif
Amélioration de l'adaptabilité et de la sociabilité professionnelles (11 items)	21.51	(10.32)	20.36	8	48
Acquisition d'une expertise et d'une spécialisation professionnelles (6 items)	30.43	(12.06)	32.00	8	48
Développement de la maîtrise des activités professionnelles (5 items)	33.14	(11.58)	35.20	8	48
Élévation du statut socioprofessionnel (6 items)	25.34	(12.34)	25.33	8	48
Développement de l'employabilité (6 items)	23.34	(11.05)	22.67	8	48

Table 4

Descriptive statistics on motives for starting training

SEP vis-à-vis de la formation et SEP vis-à-vis d'Internet

- 31 Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) vis-à-vis de la formation a été évalué à partir de l'échelle développée par Vonthron et al. (2007). Cet instrument comprend au total huit items (e.g. « Je me sens incapable de faire face à toutes les exigences de cette formation »). Les cyber-étudiants doivent indiquer dans quelle mesure les affirmations proposées correspondent à leurs propres croyances sur une échelle en 6 points (allant de « pas du tout » à « tout à fait »). L'échelle présente un indice de consistance interne satisfaisant ($\alpha = 80$). L'ACP réalisée propose une solution uni-factorielle qui sature les 8 items (corrélations > 50) et explique 44,59 % de la variance. Ce résultat étant en adéquation avec la structure unidimensionnelle de l'échelle telle qu'elle a été créée, nous avons donc calculé un score de SEP vis-à-vis de la formation (voir tableau 5).
- 32 En ce qui concerne le SEP vis-à-vis d'Internet, nous avons adapté l'échelle de SEP précédente (Vonthron et al., 2007) afin de disposer d'un outil ad hoc de recueil des croyances en ses propres capacités à mener à bien des activités relatives à l'usage d'Internet. Ainsi, cet outil est également composé de 8 items (e.g. « Je crois que je peux m'adapter aux contraintes associées à l'utilisation d'Internet ») assortis d'échelles en 6 points. L'indice de consistance interne de cette échelle est satisfaisant ($\alpha = 82$). L'ACP réalisée propose là encore une solution uni-factorielle qui sature les 8 items (corrélations > 40) et explique 48,23 % de la variance. Nous avons donc calculé un score de SEP vis-à-vis d'Internet (voir tableau 5).

Tableau 5

Statistiques descriptives relatives aux scores des sentiments d'efficacité personnelle vis-à-vis de la formation et vis-à-vis d'Internet

	M	(ET)	Médiane	Min.	Max.
SEP formation (8 items)	34.68	(6.47)	35	19	48
SEP Internet (8 items)	39.13	(6.69)	40	15	48

Table 5

Descriptive statistics on self-efficacy scores with regard to the training and the Internet

Engagement dans la formation

- 33 L'engagement des étudiants dans leur formation a été appréhendé à partir d'une adaptation de l'échelle d'engagement académique (EEA) développée par Brault-Labbé et Dubé (2008). Cette échelle comprend 14 items permettant d'appréhender les trois dimensions de l'engagement psychologique : la persévérance (exemple d'item « Même quand cette formation exige beaucoup d'efforts, je n'abandonne pas avant d'avoir atteint le but que je vise »), l'enthousiasme (« Lorsque je fais des activités associées à cette formation, je me sens plein(e) de vigueur ») et la conciliation (« Je crois que les avantages à retirer de mes études justifient très bien de faire face aux difficultés qu'elles impliquent »). Chaque item est coté sur une échelle en 6 points (allant de « ne

me caractérise pas du tout » à « me caractérise tout à fait »). L'instrument présente une consistance interne satisfaisante ($\alpha = 93$).

- 34 À partir de l'ACP réalisée, nous avons obtenu une solution tridimensionnelle qui explique 66,25 % de la variance. Les 3 facteurs dégagés de l'analyse correspondent strictement aux trois dimensions de l'engagement définies par Brault-Labbé et Dubé (2008), à savoir l'enthousiasme ($\alpha = 89$), la persévérance ($\alpha = 86$) et la conciliation ($\alpha = 73$).
- 35 Signalons, en outre, qu'avant rotation tous les items présentaient une corrélation supérieure à 50 sur un seul et même facteur. En nous appuyant sur ces résultats mais aussi sur les travaux des conceptrices de l'échelle, nous avons calculé quatre scores permettant d'évaluer l'engagement des étudiants vis-à-vis de leur formation (voir tableau 6).

Tableau 6

Statistiques descriptives relatives aux indicateurs d'engagement dans la formation

	M (ET)	Médiane	Min.	Max.
Enthousiasme (6 items)	37.95 (7.23)	38.67	10.67	48
Persévérance (4 items)	37.47 (7.89)	38.00	14.00	48
Conciliation (4 items)	39.79 (6.37)	40.00	16.00	48
Engagement général (14 items)	38.34 (6.46)	38.86	20.57	48

Table 6
Descriptive statistics on training commitment

Procédure

- 36 Étant donné que nous avons opérationnalisé la réussite, l'échec et le maintien des étudiants au travers de variables dichotomiques, nous avons réalisé des analyses de régression logistique binaire (équivalent non paramétrique de la régression linéaire). Ces analyses permettent de déterminer si le modèle prédit chaque variable dépendante à des niveaux supérieurs au hasard (Howell, 2001).
- 37 Afin de déterminer le rôle de l'engagement dans notre modèle prédictif, nous avons, en outre, dichotomisé à la médiane les scores d'enthousiasme, de persévérance, de conciliation et d'engagement général en formation.

Résultats

- 38 Rappelons que notre travail revêt un double objectif. D'abord, il s'agit de déterminer si les motifs d'entrée, les croyances d'efficacité personnelle et l'engagement en formation prédisent le maintien, l'échec et la réussite des étudiants inscrits dans des dispositifs d'apprentissage à distance et en ligne.

- 39 Au-delà de l'évaluation des effets respectifs de chacune de ces variables, nous souhaitons également comprendre de quelle manière ces différents processus psychologiques se combinent afin d'en proposer une modélisation. Comme nous l'avons annoncé, nous pensons que l'engagement en formation va modérer les effets des motifs d'entrée et de l'auto-efficacité (vis-à-vis d'Internet et vis-à-vis de la formation) sur la réussite, l'échec et le maintien des cyber-apprenants.
- 40 Les résultats relatifs aux hypothèses sont présentés ci-après.

Effets des motifs d'entrée, des SEP et de l'engagement en formation sur le maintien, l'échec et la réussite des e-étudiants

- 41 Les résultats issus des analyses de régression logistiques binaires (voir tableau 7 et figure 1) indiquent que les processus psychologiques intra-individuels considérés ont bien des effets sur le maintien, l'échec et la réussite, mais que ces effets sont très ciblés et distincts les uns des autres.
- 42 On note en premier lieu que parmi les motifs d'entrée en formation, seuls ceux associés à l'acquisition d'une expertise et d'une spécialisation professionnelles (intrinsèques) ont une influence significative sur les issues prédites : les étudiants ayant des motifs de cette nature ont plus de probabilité de se maintenir jusqu'au terme diplômant dans le dispositif de formation.
- 43 Les croyances d'auto-efficacité agissent, pour leur part, uniquement sur la réussite des cyber-étudiants : ceux qui ont un SEP en formation élevé ont plus de chance de valider leur année.

Tableau 7

Rapports de probabilité des analyses de régression logistique binaire relatives aux effets des motifs d'entrée, de l'auto-efficacité et de l'engagement en formation sur le maintien, l'échec et la réussite des e-étudiants

	Maintien	Échec	Réussite
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Amélioration de l'adaptabilité et de la sociabilité professionnelle	ns	ns	ns
Acquisition d'une expertise et spécialisation professionnelle	1.023*	ns	ns
Développement de la maîtrise des activités professionnelles	ns	ns	ns
Élévation du statut socioprofessionnel	ns	ns	ns
SEP formation	ns	ns	1.055**
SEP Internet	ns	ns	ns
Enthousiasme	ns	.954*	ns

Persévérance	1.034*	.967*	ns
Conciliation	ns	ns	ns
Engagement général	ns	.954*	ns

44 Note : * $p < .05$. ** $p < .01$. ns = non significatif ($p > .05$).

45 Aide à la lecture du rapport de probabilité : pour la modalité de variable considérée, un *odds ratio* inférieur à 1 indique une probabilité moindre de se maintenir/échouer/réussir, alors qu'un *odds ratio* supérieur à 1 renvoie à une plus grande probabilité de se maintenir/échouer/réussir.

Table 7

Probability ratios of the binary logistic regression analysis on the effects of training motives, self-efficacy and commitment on e-learners' retention, failure and achievement

Figure 1.

Effets des motifs d'engagement, des SEP et de l'engagement vis-à-vis de la formation sur le maintien, l'échec et la réussite des e-étudiants

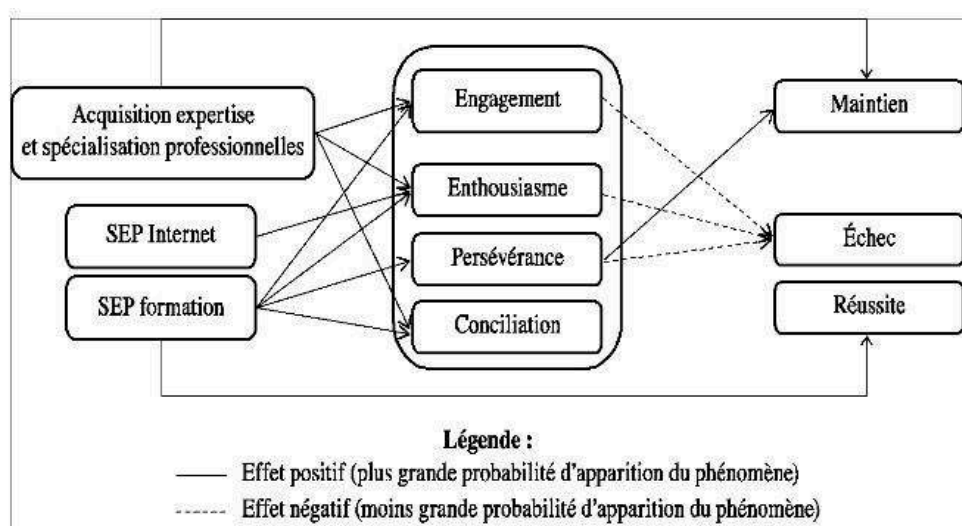


Figure 1.

Influence of training motives, self-efficacy and commitment on e-learners' retention, achievement and failure

46 Enfin, l'engagement en formation et ses composantes influencent le maintien et l'échec des étudiants (mais pas leur réussite). Les résultats des régressions logistiques indiquent que les étudiants ayant des scores élevés d'engagement, notamment en termes d'enthousiasme et de persévérance, ont moins de probabilité d'être en situation d'échec. Notons, en outre, que l'attitude persévérante déclarée, telle qu'opérationnalisée par Brault-Labbé et Dubé (2008), est un prédicteur du maintien effectif des e-étudiants.

47 Il est également important de signaler que les croyances d'efficacité personnelle (SEP formation et SEP Internet) ainsi que les motifs d'entrée centrés sur l'acquisition d'une

expertise et d'une spécialisation professionnelles ont des effets sur l'engagement des cyber-étudiants. Ils favorisent l'engagement général ou ses différentes composantes (voir tableau 8).

- 48 Nos résultats montrent en effet que les étudiants qui ont un SEP élevé vis-à-vis de leur formation ont plus de chance d'avoir un enthousiasme élevé, une forte persévérance et de mieux accepter que leur formation implique des renoncements et des difficultés (conciliation). Il en est de même concernant les effets sur l'engagement des motifs de nature intrinsèque évoqués, excepté pour la dimension de persévérance. Enfin, le SEP vis-à-vis d'Internet intervient également sur l'engagement : il explique le degré d'enthousiasme mesuré chez les cyber-étudiants.
- 49 Au final, nous pouvons synthétiser ces résultats dans la figure 1.

Tableau 8

Rapports de probabilité des analyses de régression logistique binaire relatives aux effets des motifs d'entrée et de l'auto-efficacité sur l'engagement des e-étudiants

	Enthousiasme	Persévérance	Conciliation	Engagement général
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Amélioration de l'adaptabilité et de la sociabilité professionnelle	ns	ns	ns	
Acquisition d'une expertise et spécialisation professionnelle	1.028	ns	1.027	1.022
Développement de la maîtrise des activités professionnelles	ns	ns	ns	ns
Élévation du statut socioprofessionnel	ns	ns	ns	ns
SEP formation	1.199**	1.175**	1.166**	1.213**
SEP Internet	1.041*	ns	ns	ns

- 50 Note: * $p < .05$. ** $p < .01$. ns = non significatif ($p > .05$).

Table 8

Probability ratios of the binary logistic regression analysis regarding the effects of training motives and self-efficacy on e-learners' ^{commitment}

Modèles prédictifs du maintien, de l'échec et de la réussite des e-étudiants

- 51 Afin d'identifier les poids prédictifs respectifs et conjoints des dimensions psychologiques sur les issues du parcours de formation, nous avons réalisé des analyses de régression logistique en sélectionnant une méthode pas à pas descendante. Cette

procédure consiste à inclure les prédicteurs les plus significatifs et à exclure ceux qui le sont le moins, en se basant sur des critères statistiques. Lorsqu'un modèle parcimonieux comprenant des critères significatifs est construit, la procédure s'achève (Field, 2000). Dans notre cas, nous avons choisi de nous baser sur le 2logL (modèle plus adéquat lorsqu'il est plus faible), tout en veillant à ce que chaque prédicteur du modèle soit significatif selon le khi-carré de Wald (Howell, 2001).

Figure 2.

Schématisation des modèles les mieux ajustés pour prédire la réussite, l'échec et le maintien des e-étudiants

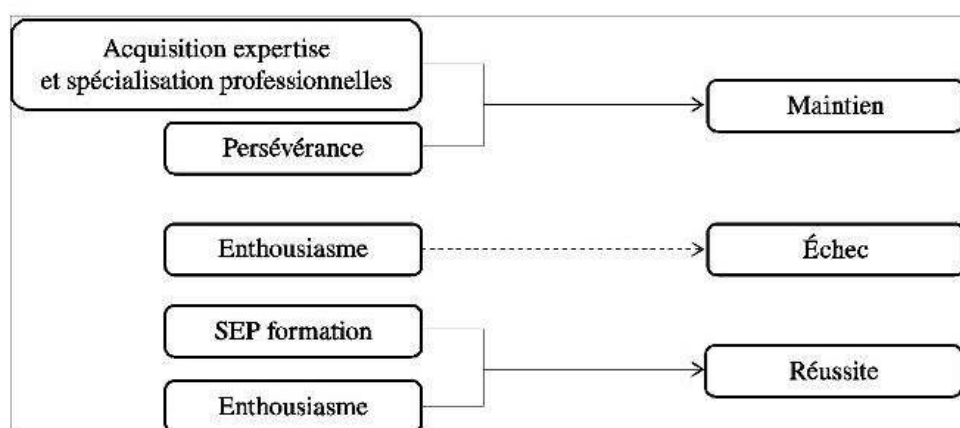


Figure 2.

Diagrams of the best-fitting models to predict e-learners' achievement, failure and retention

- 52 Nos résultats montrent, dans un premier temps (voir figure 2), que l'effet conjoint du SEP vis-à-vis de la formation et de l'enthousiasme est le mieux à même de prédire la réussite des e-étudiants (2logL : 332.184; $X^2(1) = 7.310$; $p < .01$; Exp(B) 1.001). Ainsi, les étudiants qui ont de robustes croyances d'efficacité en formation ainsi qu'un enthousiasme élevé ont une probabilité accrue de valider leur année. Comme vu précédemment, l'enthousiasme n'influence pas directement la réussite, il renforce cependant l'effet positif du SEP des étudiants vis-à-vis de leur formation.
- 53 Dans un deuxième temps, nos analyses montrent que l'enthousiasme prédit mieux, et à lui seul, l'échec des apprenants (2logL : 312.388 ; $X^2(1) = 6.284$; $p < .05$; Exp(B) .954). Il s'agit donc d'un facteur important permettant de préserver les cyber-étudiants d'une issue défavorable.
- 54 Enfin, l'effet conjoint de motifs intrinsèques d'entrée en formation et de la persévérance est le meilleur prédicteur du maintien effectif dans le dispositif (2logL: 328.694; $X^2(1) = 5.731$; $p < .05$; Exp(B) 1.001). Aussi, les e-étudiants qui ont une motivation autodéterminée et un niveau de persévérance élevés ont plus de probabilité d'aller jusqu'au bout du processus de formation.

Discussion

- 55 Dans l'ensemble, nos résultats sont en adéquation avec nos hypothèses de départ et correspondent à ceux issus de la littérature scientifique du domaine qui montrent l'influence significative et positive de la motivation autodéterminée (Close & Solberg, 2008; Deci et al., 1991; Lagabrielle et al., 2008; Vallerand et al., 1997; Vallerand et al., 2008; Vallerand & Lalande, 2011), des croyances d'efficacité personnelle (Brown et al., 2008; Close & Solberg, 2008; Diseth, 2011; Robbins et al. 2004; Torres & Solberg, 2001; Vonthron et al., 2007) et de l'engagement en formation (Appleton et al., 2006; BraultLabbé & Dubé, 2008; 2010; Green et al., 2012; Robbins et al., 2004; Schlenker et al., 2013; Zimmer-Gembeck et al., 2006) sur le maintien et la réussite des étudiants tout en les préservant de l'échec.
- 56 Toutefois, des nuances importantes méritent d'être apportées selon qu'il s'agit de prédire le maintien, la réussite ou l'échec des e-étudiants. Ainsi, contrairement à ce qui était avancé par certains travaux examinant les dispositifs de formation « classiques » (Close & Solberg, 2008; Deci et al., 1991; Vallerand et al., 2008), la motivation autodéterminée n'a pas d'effet significatif sur la réussite ou l'échec en situation *d'e-learning*, et seule la motivation centrée sur l'acquisition d'une expertise et d'une spécialisation professionnelle permet de prédire le maintien jusqu'à l'issue des examens clôturant le parcours. De plus, contrairement à ce qui était attendu selon les études déjà disponibles (Brown et al., 2008; Close & Solberg, 2008; Robbins et al. 2004; Torres & Solberg, 2001; Vonthron et al., 2007), le maintien et l'échec des cyber étudiants ne s'avèrent pas prédits par les croyances d'efficacité personnelle (vis-à-vis de la formation et vis-à-vis d'Internet). Seule la réussite est influencée par le SEP vis-à-vis de la formation. Quant à l'engagement dans la formation, c'est un prédicteur du maintien et de l'échec des e-apprenants, mais il n'a pas un impact direct sur leur réussite (Appleton et al., 2006; Schlenker et al., 2013; Zimmer-Gembeck et al., 2006).
- 57 De manière synthétique, on peut retenir des résultats issus de notre étude trois enseignements majeurs.
- 58 D'abord, l'engagement psychologique, et plus particulièrement les sousdimensions de persévérance et d'enthousiasme, sont des variables clés à considérer si l'on souhaite prévenir l'échec et l'abandon dans l'enseignement à distance et en ligne. Comme nous avons pu le constater, ces deux composantes de l'engagement revêtent, d'une part, un effet prédictif direct de l'échec et du maintien et, d'autre part, la persévérance renforce l'effet de la motivation sur le maintien quand l'enthousiasme renforce l'effet du SEP en formation sur la réussite (rôles modérateurs). En ce sens, nos résultats confortent l'intérêt de considérer ce construit selon une perspective multidimensionnelle (Brault-Labbé & Dubé, 2010; Fredricks et al., 2004) pour mieux en apprécier les conséquences.
- 59 Ensuite, nos résultats soulignent la complexité des effets motivationnels et des croyances d'efficacité personnelle : les motivations de nature intrinsèque jouant un rôle déterminant dans le processus de maintien alors que le SEP en formation permet de prédire la totale réussite des cyber-apprenants. Ces constats soulignent l'intérêt d'adopter une approche qui différencie ces processus et leur niveau d'intervention vis-à-vis de l'engagement comme de l'issue du parcours formatif en complément des modèles qui se focalisent plutôt sur les déterminants et les conséquences comportementales de la motivation pour en appréhender la dynamique (Viau & Bouchard, 2000).

- 60 Enfin, ce travail souligne l'intervention significative des SEP (vis-à-vis de la formation mais également vis-à-vis d'Internet) et de la motivation dans la force de l'engagement des e-étudiants, ce facteur attitudinal apparaissant crucial pour prédire les issues du parcours en formation à distance et en ligne.
- 61 Pour terminer, il convient d'évoquer certaines limites de cette étude. En particulier, les choix retenus pour appréhender le maintien des étudiants restent discutables dans la mesure où ils ne permettent ni de saisir à quel moment se situe le décrochage en cours d'année ni de se prononcer sur la nature des conduites d'abandon qui pourraient n'être que temporaires (suivies d'un rattrapage ultérieur). La portée des résultats reste également limitée à un échantillon restreint mais aussi spécifique de cyber-étudiants. Au final, les dimensions psychologiques considérées correspondent à des construits de niveau intra-individuel, alors même que les modèles de compréhension des issues plus ou moins favorables des parcours de formation « classiques » intègrent également des processus de niveau interindividuel ou intragroupal (soutiens sociaux perçus, sentiment d'appartenance à la communauté d'apprenants, etc.). Les constats proposés ici méritent donc d'être étoffés et complétés par d'autres travaux empiriques en situation d'*e-learning*.

Conclusion

- 62 Les résultats de cette étude permettent d'entrevoir des pistes d'actions pour éviter l'échec et l'abandon dans la formation à distance et en ligne qui demeurent à des niveaux préoccupants (Hu & Hui, 2012 ; Park, 2007 ; Park & Choi, 2009). Ils soulignent, en effet, l'intérêt de la mise en œuvre de dispositifs pédagogiques assurant le renforcement des croyances d'efficacité et de formes autodéterminées de motivation afin de promouvoir l'engagement des cyber-étudiants et, *in fine*, leur réussite et leur maintien en formation. Dans cette perspective, il convient de concevoir et d'animer des environnements sociopédagogiques qui accompagnent les e-étudiants dans la maîtrise de leurs connaissances/compétences, qui soutiennent une conception de leur acquisition comme étant graduelle et s'inscrivant dans la durée, qui leur permettent d'expérimenter des situations de réussite (plutôt que d'échecs) *via* la réalisation d'activités pédagogiques appropriées (niveau d'exigence optimal, atteinte d'objectifs intermédiaires, etc.) qui soulignent leurs progrès (*feedback*, interactions sociales et sanctions positives), qui leur permettent de développer leur sentiment de contrôle de leur environnement (mais aussi de liberté et d'autonomie) et qui les encouragent à se considérer comme étant à la source des résultats/conséquences de leurs comportements (Bandura, 2003 ; Ryan & Deci, 2000b).

BIBLIOGRAPHIE

- Appleton, J.J., Christenson, S.L., Kim, D., & Reschly, A.L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument *Journal of School Psychology*, 44, 427-445.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité, Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Bandura, A., & Locke, E. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.
- Battistelli, A., Majer, V., & Odoardi, C. (1998). Une échelle pour évaluer la motivation dans la formation des adultes. *Psychologie du travail et des organisations*, 4, 226-234.
- Battistelli, A., & Odoardi, C. (2000). Les composantes de la motivation à apprendre chez les participants à la formation pour l'emploi. In B. Gangloff (éd.), *Satisfactions et souffrances au travail* (pp. 17-24). Paris : L'Harmattan.
- Battistelli, A., & Odoardi, C. (2004). Les composantes individuelles et organisationnelles de la motivation à la formation des adultes salariés. In A. Lancry et C. Lemoine (éd.), *Compétences, carrières, évolutions au travail* (pp. 185-196). Paris : L'Harmattan.
- Boudrenghien, G., Frenay, M., & Bourgeois, E. (2011). La transition de l'enseignement secondaire vers l'enseignement supérieur : rôle des représentations et motivations à l'égard de son projet de formation. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 40(2), 125-155.
- Brault-Labbé, A., & Dubé, L. (2008). 26(3-4), 325-346. Engagement, surengagement et sous-engagement académiques au collégial : pour comprendre le bien-être des étudiants. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(3), 729-751.
- Brault-Labbé, A., & Dubé, L. (2009). Mieux comprendre l'engagement psychologique revue théorique et proposition d'un modèle intégratif. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, 1(81), 115-131.
- Brault-Labbé, A., & Dubé, L. (2010). Engagement scolaire, bien-être personnel et autodétermination chez des étudiants à l'université. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42(2), 80-92.
- Brown, S., Tramayne, S., Hoxha, D., Telander, K., Fan, X., & Lent, R. (2008). Social cognitive predictors of college students' academic performance and persistence: A meta-analytic path analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 298-308.
- Carré, P. (2001). *De la motivation à la formation*. Paris : L'Harmattan.
- Close, W., & Solberg, S. (2008). Predicting achievement, distress, and retention among lower-income Latino youth. *Journal of Vocational Behavior*, 72(1), 31-42.
- Colquitt, J.A., LePine, A., & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, 85, 678-707.
- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Research*, 22(2), 14-22.

- Deci, E.L., Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., & Ryan, R.M. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Deimann, M., & Bastiaens, T. (2010). The role of volition in distance education: An exploration of its capacities. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(1), 1-16.
- Diseth, A. (2011). Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 191-195.
- Evrard, Y., Pras, B., & Roux, E. (2003). *Market: études et recherches en marketing*. Paris : Dunod.
- Fall, A.-M., & Roberts, G. (2012). High school dropouts: Interactions between social context, self-perceptions, school engagement, and student dropout. *Journal of Adolescence*, 35(4), 787-798.
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS for windows: Advanced techniques for beginners*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Francescato, D., Porcelli, R., Mebane, M. E., Cuddetta, M., Klobas, J., & Renzi, P. (2006). Evaluation of the efficacy of collaborative learning in face-to-face and computer-supported university contexts. *Computers in Human Behavior*, 22(2), 163-17.
- Fredricks, J.A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Green, J., Liem, G.A.D., Martin, A.J., Colmar, S., Marsh, H.W., & McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1111-1122.
- Hu, P.J.-H., & Hui, W. (2012). Examining the role of learning engagement in technology-mediated learning and its effects on learning effectiveness and satisfaction. *Decision Support Systems*, 53, 782-792.
- Howell, D.C. (2001). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Lagabrielle, C., Vonthron, A.M., & Pouchard, D. (2008). Les motivations intrinsèques et extrinsèques à se former et leurs effets sur les conduites d'entrée et de maintien en formation professionnelle. *Carriérologie*, 11(3), 467-481.
- Netemeyer, R., Bearden, W., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Oncu, S., & Cakir, H. (2011). Research in online learning environments: Priorities and methodologies. *Computers & Education*, 57(1), 1098-1108.
- Park, J. (2007). Factors related to learner dropout in online learning. In F.M. Nafukho, T.H. Chermack, & C.M. Graham, (éd.) *Proceedings of the 2007 Academy of Human Resource Development Annual Conference* (pp. 1-8). Indianapolis, IN: AHRD.
- Park, J.-H., & Choi, H.J. (2009). Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning. *Educational Technology & Society*, 12(4), 207-217.
- Robbins, S., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychological and study skill factors predict college outcome? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261-288.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

Schlenker, B.R., Schlenker, P.A., & Schlenker, K.A. (2013). Antecedents of academic engagement and the implications for college grades. *Learning & Individual Differences, 27*, 75-81.

Torres, J.B., & Solberg, S. (2001). Role of Self-Efficacy, Stress, Social Integration, and Family Support in Latino College Student Persistence and Health. *Journal of Vocational Behavior, 59*(1), 53-63.

Viau, R., & Bouchard, J. (2000). Validation d'un modèle de dynamique motivationnelle auprès d'élèves du secondaire. *Revue canadienne de l'éducation, 25*(1), 16-26.

Vallerand, R., & Blanchard, C. (1998). Motivation et éducation permanente: Contributions du modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque et extrinsèque. *Éducation permanente, 136*, 15-36.

Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high-school drop-out. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*(5), 1161-1176.

Vallerand, R.J., & Lalonde, D. (2011). The MPIC Model: The Perspective of the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Psychological Inquiry: An International Journal for the Advancement of Psychological Theory, 22*(1), 45-51.

Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., & Koestner, R. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology, 49*(3), 257-262.

Vallerand, R.J., & Thill, E.E. (éd.) (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Laval : Vigot.

Vertongen, G., Bourgeois, E., Nils, F., de Viron, F., & Traversa, J. (2009). Les motifs d'entrée en formation des adultes en reprise d'études universitaires. *L'Orientation scolaire et professionnelle, 38*(1), 25-44.

Vonthron, A.-M., Lagabrielle, C., & Pouchard, D. (2007). Le maintien en formation professionnelle qualifiante : effets de déterminants motivationnels, cognitifs et sociaux. *L'Orientation scolaire et professionnelle, 36*(3), 401-420.

Wang, M.T., & Eccles, J.S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction, 28*, 12-23.

Wang, M.T., Willett, J.B., & Eccles, J.S. (2011). The assessment of school engagement: examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity. *Journal of School Psychology, 49*(4), 465-480.

Zimmer-Gembeck, M.J., Chipuer, H.M., Hanisch, M., Creed, P.A., & McGregor, L. (2006). Relationships at school and stage-environment fit as resources for adolescent engagement and achievement. *Journal of Adolescence, 29*(6), 911-933.

RÉSUMÉS

L'objectif de cette étude est de mettre à l'épreuve un modèle de recherche prédictif du maintien, de la réussite et de l'échec, intégrant les motifs d'entrée en formation et les croyances d'efficacité personnelle d'étudiants inscrits dans un dispositif de e-learning ; l'engagement dans la formation jouant un rôle modérateur. Dans cette perspective, une enquête longitudinale comprenant deux mesures distinctes a été menée auprès de 255 e-étudiants à l'université. Les résultats soulignent l'intérêt du modèle prédictif qui a été éprouvé. Ainsi les processus psychologiques considérés

(motivation, auto-efficacité, engagement) ont des effets respectifs différenciés sur l'issue du parcours des cyber-étudiants.

The purpose of this study is to test a predictive research model of e-learners' retention, achievement and failure, integrating training motives and self-efficacy; with commitment playing a moderating role between these variables. A longitudinal investigative survey including two distinct measures was conducted among 255 students of an online university course. Our findings emphasize the value of the tested predictive model. They indicated that the considered intra-psychological processes (motivation, self-efficacy and commitment) have respective and differentiated effects on e-learning outcomes.

INDEX

Keywords : E-learning, motivation, self-efficacy, commitment, retention, failure, achievement

Mots-clés : e-formation, motivation, auto-efficacité, engagement, maintien, échec, réussite

AUTEURS

ÉMILIE VAYRE

est Maître de conférences en Psychologie du travail et des organisations. EA4386 LAPPS, TE20, Université Paris Ouest Nanterre la Défense. Thèmes de recherche : facteurs et conséquences des usages des TIC en formation/au travail. Contact : UFR SPSE, Université Paris Ouest Nanterre la Défense, 200 avenue de la république, 92001 Nanterre Cedex. Courriel : evayre@u-paris10.fr

ANNE-MARIE VONTHRON

est Professeur en Psychologie du travail et des organisations. EA4386 LAPPS, TE20, Université Paris Ouest Nanterre la Défense. Thèmes de recherche : réussite des transitions formatives et professionnelles. Contact : UFR SPSE, Université Paris Ouest Nanterre la Défense, 200 avenue de la république, 92001 Nanterre Cedex. Courriel : avonthron@u-paris10.fr

JEAN VANNEREAU

est Maître de conférences en Sciences de l'éducation. EA1410 CRF, CNAM Paris. Thèmes de recherche : organisations et formation, problématiques d'articulation individuel-collectif. Contact : ESPE d'Aquitaine, Université de Bordeaux, 160 avenue de Verdun, BP 90 152, 33705 Mérignac. Courriel : jean.vannereau@gmail.com