



HAL
open science

Mesure de l'influence des TIC sur la perception de la qualité des enseignements au Vietnam : le cas des formations universitaires évaluées par l'ASEAN University Network

Dai Nguyen Tan, Pascal Marquet

► To cite this version:

Dai Nguyen Tan, Pascal Marquet. Mesure de l'influence des TIC sur la perception de la qualité des enseignements au Vietnam : le cas des formations universitaires évaluées par l'ASEAN University Network. Les Cahiers de la SFSIC, 2017, 13, pp.319-335. hal-02082581

HAL Id: hal-02082581

<https://hal.science/hal-02082581>

Submitted on 28 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Mesure de l'influence des TIC sur la perception de la qualité des enseignements au Vietnam : le cas des formations universitaires évaluées par l'ASEAN University Network

Dai Nguyen-Tan, Pascal Marquet

- dai.nguyen-tan@etu.unistra.fr ; pascal.marquet@unistra.fr
- Université de Strasbourg, Université de Lorraine, Université de Haute-Alsace, LISEC-EA 2310, F-67100 Strasbourg, France

Résumé

Depuis plus de six ans, une trentaine de programmes d'enseignement supérieur au Vietnam ont été évalués par l'ASEAN University Network (AUN). Parmi les différentes dimensions de la qualité prises en compte dans cette démarche d'évaluation, 15 sous-critères concernent de près ou de loin l'usage des TIC dans les formations. Une première étude de quatre programmes vietnamiens évalués en 2009 et 2011 montre qu'il existe une différence dans la perception réelle des sous-critères liés aux TIC entre les parties prenantes internes et les évaluateurs externes de ces programmes. À partir de ce constat, nous élaborons un instrument de mesure susceptible de permettre à tous les acteurs internes et externes d'un programme de formation d'identifier ce qui contribue à la satisfaction des étudiants vis-à-vis de l'usage des TIC dans les cours dispensés. Différents modèles existants (TAM, CEQ, SCEQ, eLEQ) ont été intégrés et adaptés dans le contexte de l'évaluation des programmes par l'AUN. Des enquêtes ont été menées auprès de plusieurs centaines d'étudiants de cinq programmes évalués en 2009, 2011 et 2014. Les résultats permettent de confirmer la validité et l'ajustement du modèle que nous proposons.

Abstract

Since several years, more than thirty Vietnamese training programmes have been assessed by the ASEAN University Network (AUN). Conducted as an implementation of the AUN-Quality Assurance (AUN-QA) framework, this assessment at the programme level focuses on lots of quality dimensions with 11 criteria in their most recent version, encompassing 15 sub-criteria that relate more or less to the use of the ICT in the educational activities. A first study of four Vietnamese programmes assessed in 2009 and 2011 demonstrated that there is a significant difference of the perception about the ICT use quality between the internal stakeholders and the external assessors in these programmes. From this revelation, we aim to elaborate a measurement instrument which may help all of the programme's internal or external stakeholders to identify the factors contributing to the students' satisfaction about the ICT use in their degree courses. Some existing models such as TAM, CEQ, SCEQ, eLEQ were integrated in the context of AUN-QA assessment at the programme level. The survey was conducted at five Vietnamese programmes assessed in 2009, 2011 and 2014, with 453 full responses. The data analysis confirms the validity of our proposed measurement model.

Citation

Nguyễn Tân Dai, & Marquet, P. (2017). Mesure de l'influence des TIC sur la perception de la qualité des enseignements au Vietnam : le cas des formations universitaires évaluées par l'ASEAN University Network. *Cahiers de la Société française des sciences de l'information et de la communication*, N° 13, p. 319-335.

Mesure de l'influence des TIC sur la perception de la qualité des enseignements au Vietnam : le cas des formations universitaires évaluées par l'*ASEAN University Network*

Introduction

Les TIC sont quantitativement très présentes dans la société vietnamienne et dans son système d'enseignement supérieur, avec notamment un taux d'équipement informatique et de connexion Internet très élevé dans la population étudiante. Dans ce contexte favorable, les TIC sont de plus en plus utilisées dans l'enseignement supérieur, pour la recherche d'information, le partage de documents et les échanges entre étudiants et enseignants. Peeraer et Van Petergem (2011) ont montré que les enseignants universitaires vietnamiens ont adopté les TIC principalement pour remplacer les pratiques pédagogiques traditionnelles. Le caractère encore superficiel de l'usage des TIC dans les cours peut s'expliquer par l'existence d'un écart considérable entre le discours des autorités de l'éducation, appelant à mettre au cœur du système les savoir-faire et les compétences des étudiants au lieu des connaissances théoriques et la transmission du savoir, et la mise en œuvre réelle de ces orientations stratégiques sur le terrain (Harman & Nguyen Thi Ngoc Bich, 2009 ; Peeraer & Van Petegem, 2012).

Plus précisément, les universités vietnamiennes se sont beaucoup investies au cours de ces dernières années dans l'évaluation de la qualité de leurs programmes de formation, en particulier au sein de l'*ASEAN University Network* (AUN). Depuis 2009, près de 40 programmes ont été évalués au Vietnam et nombre d'universités sont en train de préparer leur évaluation pour les années à venir. Les standards de ce réseau d'assurance qualité (AUN-QA) relèvent de trois niveaux : institution, système d'assurance qualité interne, et programme de formation. Parmi les critères d'évaluation des programmes de formation, nous avons identifié 15 sous-critères qui concernent de près ou de loin l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC), eux-mêmes relevant de six critères parents que sont 1°) les acquis d'apprentissage attendus, 2°) les spécifications du programme, 3°) la stratégie d'enseignement et d'apprentissage, 4°) la qualité du personnel de soutien, 5°) les conseils et soutien aux étudiants et 6°) les ressources et les infrastructures (AUN, 2011, p. 14-36).

Une première étude de quatre programmes vietnamiens évalués en 2009 et 2011 (Nguyễn Tân Dai & Marquet, 2014) a montré qu'il existait une différence dans la perception réelle des sous-critères liés aux TIC entre les parties prenantes internes et les évaluateurs externes de ces programmes. Sur une échelle d'évaluation de 1 à 7, l'écart entre l'auto-évaluation et l'évaluation externe dans la majorité des sous-critères liés aux TIC oscille entre 1 et 2, pour parfois aller jusqu'à 3. Le résultat de l'évaluation devient alors moins convaincant et impose un cycle de négociation entre les évaluateurs externes et les responsables des programmes évalués pour d'aboutir à des conclusions finales.

La raison de cet écart est que soit les programmes évalués sont surestimés par les évaluateurs internes, soit les évaluateurs externes sous-estiment les éléments fournis. Cet article vise à comprendre cette disparité pour la réduire, grâce à l'élaboration d'un instrument de mesure susceptible de permettre à tous les acteurs internes et externes d'un programme de formation d'identifier les éléments qui contribuent à la satisfaction des étudiants vis-à-vis de l'usage des TIC dans les cours dispensés.

Dans une première partie nous évoquerons les différents modèles qui ont inspiré le modèle que nous avons retenu pour élaborer notre instrument de mesure de l'influence des TIC sur la qualité déclarée des cours. Puis nous indiquerons comment nous avons mené nos observations avant de détailler les résultats obtenus. Nous terminons cet article en discutant de la pertinence de nos résultats dans la perspective de la mesure de l'influence perçue des usages des TIC sur la qualité des enseignements dispensés dans les universités vietnamiennes de l'échantillon.

Cadre théorique

Le cadre théorique choisi s'appuie sur les principaux modèles en matière d'évaluation de l'usage des technologies et de qualité des cours dans les formations universitaires.

Le *Technology Acceptance Model* et ses dérivés

Figurant parmi les modèles les plus connus d'évaluation de l'usage des technologies numériques, le Modèle d'acceptation de la technologie (*Technology Acceptance Model* – TAM) a été introduit par Davis (1989) en mettant au cœur de l'évaluation le niveau d'acceptation de l'intégration des technologies informatiques des usagers dans leur environnement de travail. Ce modèle a ensuite évolué en TAM2 (Venkatesh & Davis, 2000), puis en Théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage de la technologie, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) et jusqu'au TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008), permettant de prédire le comportement des usagers lorsque les organisations développent des stratégies d'intégration des technologies numériques. Les construits constituant le TAM-UTAUT sont, entre autres, la perception des usagers de l'utilité (*perceived usefulness*) et de l'utilisabilité (*perceived ease of use*) des outils technologiques implémentés (figure 1). Nombre d'auteurs ont mené des études sur l'adaptation du TAM/UTAUT dans le cadre des formations universitaires, notamment en matière d'e-learning, de formation hybride ou de formation à distance, dont Mathieson (1991), Helgesen et Nettet (2007), Lee J.-W. (2010), Jan et Contreras (2011), Cheung et Vogel (2013), Persico, Manca et Pozzi (2014).

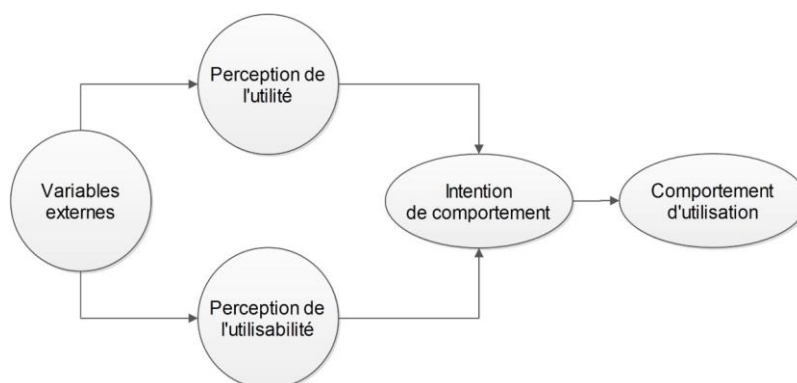


Figure 1. Cadre théorique des études du TAM (d'après Venkatesh & Bala, 2008)

Le *Student Course Experience Questionnaire*

Parmi les outils de mesure de la qualité des enseignements qui ont été développés de part et d'autre dans le monde, un *Course Experience Questionnaire* (CEQ) a été conçu à la fin des années 1980 en Australie pour évaluer la qualité des formations universitaires par les étudiants déjà diplômés (Ramsden, 1991 ; Wilson, Lizzio, & Ramsden, 1997). À l'Université de Sydney, Ginns et ses collaborateurs (2007) ont par la suite modifié le CEQ en *Student Course Experience Questionnaire* (SCEQ) afin de permettre à l'institution de mesurer la qualité d'un programme de formation perçue par les étudiants encore inscrits. Le SCEQ consiste en cinq échelles (figure 2) couvrant les aspects de l'enseignement sur lesquels les étudiants peuvent avoir une opinion en tant que « consommateurs » directs : 1°) la qualité de l'enseignement des professeurs, 2°) la clarté des objectifs de formation, 3°) la cohérence de l'évaluation, 4°) la cohérence de la charge du travail et 5°) la valorisation des compétences générales dans le programme.

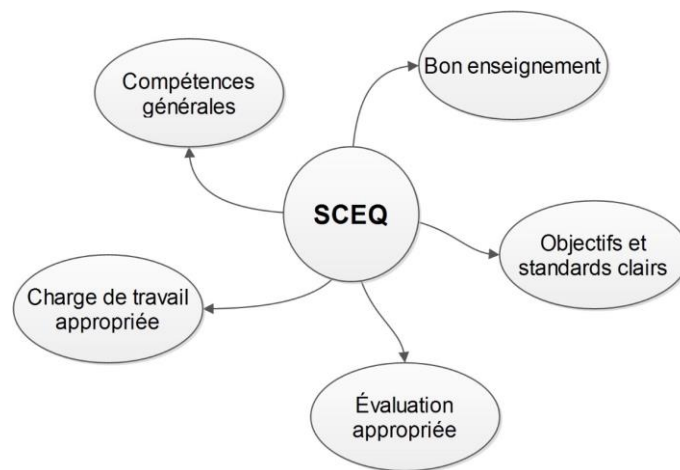


Figure 2. Échelles de mesure du *Student Course Experience Questionnaire* (d'après Ginns *et al.*, 2007)

L'e-Learning Experience Questionnaire

Après avoir adapté le CEQ en SCEQ, Ginns étend son modèle à l'évaluation de la contribution des TIC dans les formations universitaires, notamment en appui à l'apprentissage et en complément des cours en présentiel (Ginns & Ellis, 2007). Cette adaptation, connue sous le nom d'*e-Learning Experience Questionnaire* (eLEQ), telle que représentée dans la figure 3, comporte quatre dimensions principales concernant l'intégration des TIC dans les cours à l'université : 1° le tutorat à distance des enseignants (*Good e-Teaching*), 2° les ressources pédagogiques en format numérique (*Good e-Ressources*), 3° la charge du travail à distance (*Appropriate Workload*) et 4° l'interaction entre les étudiants (*Student Interaction*).

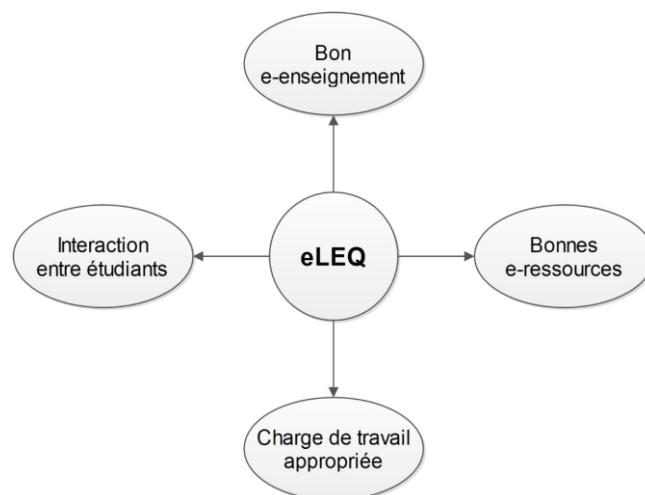


Figure 3. Échelles de mesure du *Student Course Experience Questionnaire* (d'après Ginns & Ellis, 2007)

Modèle, hypothèses de recherche et développement de l'instrument de mesure

Modèle et hypothèses

L'écart entre la perception des acteurs internes et celle des évaluateurs externes des programmes de formation vietnamiens évalués par l'AUN, en particulier pour ce qui concerne l'usage des TIC porte sur 15 sous-critères liés aux TIC. Nous les structurons en 5 « facteurs » ou échelles de mesure, à savoir 1° la clarté des objectifs et standard d'une formation, 2° la cohérence de l'évaluation, 3° la qualité des ressources pédagogiques, 4° la méthode et la gestion de l'enseignement, et 5° le

développement des compétences générales des étudiants. Ces « facteurs » ont une influence sur la perception des étudiants inscrits dans les formations des outils numériques mobilisés ou mis à leur disposition par l'université (Cheung & Vogel, 2013 ; Davis, 1989). Ce modèle (figure 4) constitué de deux blocs centraux « perception de l'utilisabilité » et « perception de l'utilité » a été donc adopté avec l'idée que ces deux perceptions sont déterminantes pour l'opinion que les étudiants se font de l'usage des TIC dans les cours (Bhattacharjee, 2001 ; Bhattacharjee & Premkumar, 2004 ; Sánchez-Franco, Peral-Peral, & Villarejo-Ramos, 2014).

Appliqué au contexte vietnamien de l'usage des TIC dans les formations universitaires, nous pouvons formuler sept d'hypothèses : les objectifs liés aux compétences numériques (H1) et le développement des compétences générales (H2) ont une influence sur la perception de l'utilité ; l'activité d'enseignement en ligne (H3), la gestion des cours en ligne (H4), les tests d'évaluation en ligne (H5) et les ressources pédagogiques en ligne (H6) ont une influence sur la perception de l'utilisabilité ; et la perception de l'utilisabilité influence la perception de l'utilité (H7).

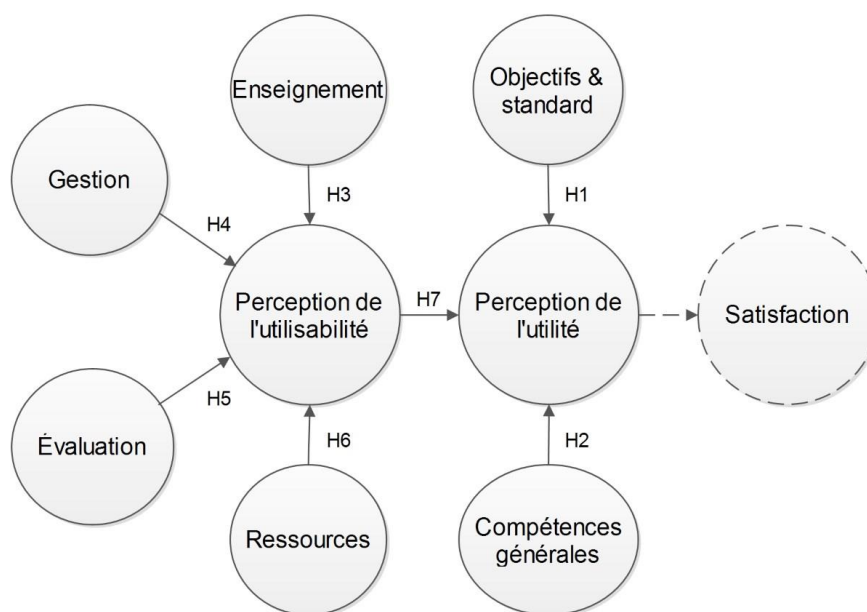


Figure 4. Modèle et hypothèses de recherche sur les relations entre différents facteurs

Instrument de mesure et réalisation de l'enquête

Un questionnaire a été développé, dont les items sont articulés autour de huit dimensions, soit une de plus que les hypothèses afin d'inclure tous les constituants du modèle et pas seulement les relations entre les constituants : Objectifs et standard (OBJ), Compétences générales (CPT), Ressources (RES), Enseignement (ENS), Gestion (GES), Évaluation (EVL), Perception de l'utilité (PUT) et Perception de l'utilisabilité (PUS). Chaque item se présente sous la forme d'une échelle de Likert à cinq options : 1. complètement en désaccord, 2. en désaccord, 3. neutre, 4. d'accord, 5. complètement d'accord.

L'enquête s'est déroulée en deux temps : pendant l'hiver 2015, avec 13 groupes d'étudiants contactés dans quatre programmes évalués en 2009 (A09, B09) et 2011 (A11, C11) de trois universités ; au printemps 2016, avec trois groupes d'étudiants d'un programme évalué en 2014 (D14) d'une autre université, pour élargir la taille de l'échantillon. Les noms des programmes et des universités étudiés sont codifiés pour des raisons de confidentialité. Pour chaque programme, trois classes de 2^{ème} année, 3^{ème} année et 4^{ème} année ont été interrogées.

Au total, sur les 561 questionnaires papier distribués, 453 questionnaires ont été retenus, après élimination des questionnaires incomplets, soit un taux de 80,75 %. La fiabilité des dimensions du modèle est mesurée par l'alpha de Cronbach, avec les valeurs comprise entre 0,70 et 0,82, ce qui est satisfaisant (cf. tableau 1).

Tableau 1. Mesure de fiabilité des dimensions du modèle

Dimension	Nombre d'items	α de Cronbach
Objectifs & standard	4	0,70
Compétences générales	6	0,74
Ressources	4	0,70
Enseignement	6	0,82
Gestion	5	0,72
Évaluation	3	0,74
Perception de l'utilité	3	0,73
Perception de l'utilisabilité	3	0,75

Résultats

Taux de cours recourant TIC déclarés satisfaisants

Dans tous les programmes étudiés, la plupart des étudiants sont satisfaits de la moitié ou plus des cours ayant recours aux TIC qu'ils ont suivis (cf. figure 5). Il ressort que le programme C11 comporte la plus faible proportion de cours considérés comme satisfaisants.

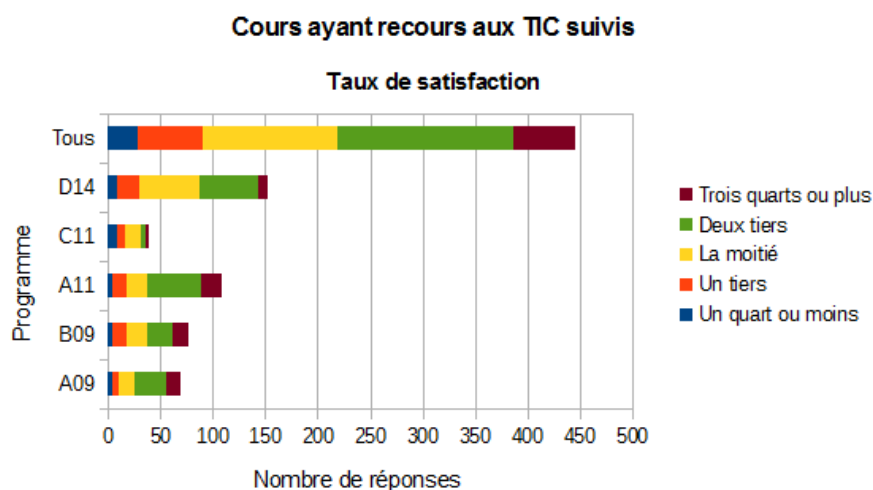


Figure 5. Taux de satisfaction des cours ayant recours aux TIC

C'est sur la base de ces « cours ayant recours aux TIC considérés comme satisfaisants » que nous procédons à l'analyse de la perception des étudiants des différentes dimensions liées à l'usage des outils/processus TIC dans les cours, articulées autour de deux facteurs « utilité » et « utilisabilité ».

Analyse factorielle

Une analyse factorielle exploratoire est réalisée suivant la méthode d'estimation de maximum de vraisemblance. Les résultats sont résumés dans le tableau 2. Globalement, les indices de saturation (*loading*) des facteurs extraits sont supérieurs à 0,32, seuil recommandé par Worthington et Whittaker (2006) pour procéder à l'évaluation de la validité du modèle.

Tableau 2. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire

Item	Facteur			
	1	2	3	4
OBJ1	0,59			
OBJ2	0,70			
OBJ3	0,64			
OBJ4	0,51			
CPT1		0,58		
CPT2		0,61		
CPT3		0,62		
CPT4		0,58		
CPT5		0,46		
CPT6		0,53		
RES1			0,64	
RES2			0,67	
RES3			0,61	
RES4			0,54	
ENS1				0,68
ENS2				0,71
ENS3				0,64
ENS4				0,66
ENS5				0,64
ENS6				0,59

Item	Facteur			
	5	6	7	8
GES1	0,54			
GES2	0,61			
GES3	0,62			
GES4	0,60			
GES5	0,55			
EVL1		0,69		
EVL2		0,73		
EVL3		0,68		
PUT1			0,70	
PUT2			0,65	
PUT3			0,72	
PUS1				0,73
PUS2				0,69
PUS3				0,68

OBJ : objectifs & standard ; CPT : compétences générales ; ENS : enseignement ; GES : gestion ; EVL : évaluation ; RES : ressources ; PUT : perception de l'utilité ; PUS : perception de l'utilisabilité.

La phase suivante est l'évaluation de la validité du modèle par l'analyse factorielle confirmatoire. Les indices les plus courants sont utilisés pour la vérification de la qualité du modèle : ratio χ^2 /ddl, Hoelter *Critical N*, RMSR (*Root Mean Square Residual*), SRMSR (*Standardized Root Mean Square Residual*), GFI (*Goodness of Fit Index*), AGFI (*Adjusted GFI*), RMSEA (*Root Mean Square Error Approximation*), Bentler CFI (*Comparative Fit Index*), Bentler Bonett NFI (*Normed Fit Index*), Bentler Bonett NNFI (*Non-Normed Fit Index*). Au cours de cette phase, nous avons dû supprimer les données du programme C11, dont les résultats se démarquaient trop des autres programmes (cf. figure 5 *supra*), ainsi que les items GES4 et GES5 afin d'obtenir des valeurs d'indices conformes aux recommandations (cf. tableau 3).

Tableau 3. Résultat de l'analyse factorielle confirmatoire

Indice d'ajustement	Valeur recommandée	Valeur obtenue	
		Avant suppression	Après suppression ^(*)
Ratio χ^2 /ddl	≤ 3	2,82	1,95
Hoelter <i>Critical N</i>	≥ 200	222	236
RMSR	≤ 1	0,04	0,04
SRMSR	$\leq 0,5$	0,05	0,05
GFI	$\geq 0,9$	0,86	0,88
AGFI	$\geq 0,9$	0,84	0,86
RMSEA	$\leq 0,5$	0,06	0,05
Bentler CFI	$\geq 0,9$	0,85	0,91
Bentler Bonett NFI	$\geq 0,8$	0,79	0,82
Bentler Bonett NNFI	$\geq 0,9$	0,84	0,89

^(*) Suppression des données du programme C11 et des items GES4 et GES5.

Test des hypothèses

Nous avons procédé au test des hypothèses en suivant la démarche d'équations structurales (*structural equation modeling*). Les résultats sont présentés dans le tableau 4. Les coefficients de cheminement entre les variables latentes du modèle ajusté permettent de confirmer la majorité des hypothèses de recherche au seuil de .001.

Ainsi, la perception de l'utilisabilité des TIC est fortement influencée par la qualité des ressources pédagogiques mises à dispositions en ligne (H4, $\beta = 0,512$; $p < .001$), par la méthode de gestion des cours en ligne (H5, $\beta = 0,312$; $p < .001$) et par l'utilisation des exercices d'évaluation électroniques (H6, $\beta = 0,212$; $p < .001$). La pratique d'enseignement en ligne, quant à elle, exerce un effet plus faible sur cette perception (H3, $\beta = 0,101$; $p < .05$). La perception de l'utilité des TIC, les objectifs de formation visant les compétences numériques (H1) et le développement des compétences générales (H2) dans les cours ont une influence positive mais à des seuils différents (respectivement $\beta = 0,328$, ; $p < .001$; $\beta = 0,26$; $p < .01$). La perception de l'utilisabilité a un effet positif et fort sur l'utilité des TIC utilisés dans les cours (H7, $\beta = 0,639$; $p < .001$).

Tableau 4. Résultat du test des hypothèses de recherche

Lien de causalité	β	S.E.	C.R.	p	Validation de l'hypothèse
OBJ → Utilité perçue	0,328	0,076	4,298	***	H1 validée au seuil de 1 %
CPT → Utilité perçue	0,261	0,083	3,151	**	H2 validée au seuil de 1 %
ENS → Utilisabilité perçue	0,101	0,048	2,097	*	H3 validée au seuil de 5 %
GES → Utilisabilité perçue	0,312	0,065	4,793	***	H4 validée au seuil de 1 %
EVL → Utilisabilité perçue	0,212	0,059	3,574	***	H5 validée au seuil de 1 %
RES → Utilisabilité perçue	0,512	0,100	5,113	***	H6 validée au seuil de 1 %
Utilité perçue → Utilisabilité perçue	0,639	0,091	7,025	***	H7 validée au seuil de 1 %

Note : *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$. S.E. : standard error ; C.R. : critical ratio ; OBJ : objectifs & standard ; CPT : compétences générales ; ENS : enseignement ; GES : gestion ; EVL : évaluation ; RES : ressources.

Discussion

L'objectif de ce travail était de déterminer les éléments qui influencent la perception de l'utilité et de l'utilisabilité des outils TIC utilisés dans des enseignements universitaires au Vietnam, facteurs déterminants pour la satisfaction des étudiants dans un environnement d'apprentissage en ligne (Bhattacharjee, 2001 ; Bhattacharjee & Premkumar, 2004 ; Sánchez-Franco et al., 2014).

Nous avons puisé à différents modèles pour construire un instrument de mesure de la satisfaction des étudiants dans le contexte de l'évaluation des programmes réalisée par l'AUN. L'étude se limite à cinq programmes de formation évalués en 2009, 2011 et 2014.

Niveau d'adaptation du modèle d'étude

Les résultats de l'analyse de la fiabilité et de la validité confirment que les items constituant chaque dimension du questionnaire sont adaptés selon les recommandations courantes (Schmitt, 1996 ; Tavakol & Dennick, 2011 ; R. L. Worthington & Whittaker, 2006). Cependant, afin d'obtenir de meilleures valeurs des indices d'ajustement, les données du programme C11 ont été supprimées car cette formation a la particularité d'être réservée uniquement aux étudiants de nationalité étrangère et son environnement pédagogique est différent des formations nationales ordinaires. De même, la suppression des items GES4 et GES5 du modèle le rend plus adapté, probablement parce que ces deux items concernent la demande d'aide à distance, un besoin non prioritaire dans le cadre des formations vietnamiennes où l'usage des TIC n'est pas obligatoire. En effet, les items GES sont repris de modèle de Ginns et Ellis (2007) dans un contexte de formation hybride en Australie, où les

conditions mais aussi la culture du numérique sont différentes de celle de l'environnement académique vietnamien. Comme le mentionnent Harman et Nguyen Thi Ngoc Bich (2009), le manque de ressources dans les universités vietnamiennes et la grille salariale trop faible font que les enseignants cherchent des moyens de rémunération supplémentaires ailleurs et réservent peu de temps à l'amélioration de la qualité de leurs enseignements ou travaux de recherche. Par conséquent, la disponibilité des enseignants pour l'aide à distance aux étudiants dans les cours ayant recours aux TIC au Vietnam est très différente et ne peut pas être prise en considération.

Éléments contribuant à la satisfaction de l'usage des TIC chez les étudiants vietnamiens

En nous référant à la figure 4, il se confirme que les quatre éléments « Ressources », « Gestion », « Enseignement » et « Évaluation » ont un effet positif sur la perception de l'utilisabilité. Cette dernière exerce à son tour une influence sur la perception de l'utilité des outils TIC dans les cours chez les étudiants, laquelle est elle-même sous l'influence significative des « Objectifs & standard » et des « Compétences générales ».

La validation des hypothèses H1 et H2 – que les objectifs et standard ciblant les compétences numériques et le développement des compétences générales exercent un effet positif sur la perception de l'utilité des outils TIC utilisés dans les cours, – permet de confirmer l'adaptation de ces échelles de mesure conçues par Ginns et Ellis (2007, 2009) au contexte des universités vietnamiennes, plus précisément dans les programmes évalués par l'AUN. Il restera cependant à élargir à d'autres formations pour confirmer ce lien de causalité, éventuellement plus fort entre les compétences générales et la perception de l'utilité des TIC.

La disponibilité aussi bien que la qualité des ressources pédagogiques électroniques influencent positivement l'appréciation des cours par les étudiants, comme le confirme la validation de l'hypothèse H6 avec le lien de causalité assez fort ($\beta = 0,512$) au seuil de 1 %. Ce résultat est cohérent avec l'étude de Chen et Chengalur-Smith (2015), confirmant l'effet positif de la qualité des ressources et informations disponibles dans le portail en ligne de la bibliothèque sur la satisfaction des étudiants. Bien que l'utilité perçue des ouvrages électroniques sur la performance des étudiants ne soit pas toujours évidente (Daniel & Woody, 2013 ; Rockinson- Szapkiw, Courduff, Carter, & Bennett, 2013), il existe des études qui confirment cette influence positive sur les habitudes et préférences de lecture (Dobler, 2015) de ces « indigènes du numérique » que sont les étudiants d'aujourd'hui. De même, Junco et Clem (2015) mettent au jour une certaine relation entre l'action de surligner les textes dans les livres numériques avec les notes finales des étudiants. Une autre étude dans un cours de dessin en mécanique à Taiwan (Jou, Tennyson, Wang, & Huang, 2016) montre que des aspects proches des items RES de notre questionnaire contribuent à la facilité d'usage perçue de ces ressources, qui détermine la perception de leur utilité et l'intention d'utilisation chez les étudiants. Il en est de même avec un autre type de ressources pédagogiques très courant, les présentations PowerPoint. Il est établi d'une part que leur accessibilité dans les cours en ligne n'a pas de lien évident avec l'assiduité ni la performance des étudiants (D. L. Worthington & Levasseur, 2015), mais d'autre part qu'elles peuvent aider à améliorer l'attention des étudiants et favoriser les interactions dans les cours (Hill, Arford, Lubitow, & Smollin, 2012).

Les deux autres composantes qui influencent positivement la perception de l'utilisabilité des TIC sont la gestion des cours en ligne et les exercices d'évaluation électronique. Les items relatifs à l'évaluation (EVL) font référence principalement aux exercices électroniques qui viennent en complément des ressources pédagogiques mises à disposition des étudiants et des activités en présentiel. L'hypothèse H5 validée au seuil de 1 % est pleinement en conformité avec de nombreuses études récentes montrant l'effet positif des tests d'autoévaluation ou d'évaluation formative en ligne sur le résultat final des étudiants (Ardid, Gómez-Tejedor, Meseguer-Dueñas, Riera, & Vidaurre, 2015 ; Ćukušić, Garača, & Jadrić, 2014 ; Zlatović, Balaban, & Kermek, 2015). La gestion (items GES), quant à elle, assure l'accessibilité et les flux d'informations des cours auprès des étudiants. L'hypothèse H4 est validée au seuil de 1 %, confirmant également l'impact de la dimension

« Gestion » sur le caractère utilitaire de l'usage des outils de communication en ligne dans les cours. Les activités pédagogiques des enseignants (items ENS) favorisent aussi les interactions avec les étudiants et leurs acquisitions. Cela dit, une réserve doit être émise à l'égard de cette dimension « Enseignement » car, bien que l'hypothèse H3 soit validée, le coefficient de cheminement est plutôt faible ($\beta = 0,101$) et le seuil de significativité est moins convaincant ($p < .05$). Cet aspect méritera d'être davantage étudié dans le futur.

Quant à l'hypothèse H7, selon laquelle la perception de l'utilisabilité exerce un effet positif sur la perception de l'utilité, sa validité à un seuil de significativité très fin avec un coefficient de régression standardisé assez élevé ($\beta = 0,639$) est conforme à d'autres études portant sur le TAM (Davis, 1989 ; Mathieson, 1991 ; Venkatesh & Bala, 2008 ; Venkatesh & Davis, 2000 ; Venkatesh *et al.*, 2003), et plus particulièrement les travaux orientés vers l'enseignement supérieur et les formations à distance ou hybrides dans le monde (pour ne citer que Cheung & Vogel, 2013 ; Persico *et al.*, 2014 ; Sánchez & Hueros, 2010), en Asie (entre autres : Teo, Wong, & Chai, 2008 ; van Raaij & Schepers, 2008) ou au Vietnam (Nguyen Huu Binh, 2014). Nombre d'autres auteurs ont montré que ces deux perceptions sont des éléments déterminants qui contribuent à la satisfaction des utilisateurs vis-à-vis des systèmes technologiques, plus particulièrement celle des étudiants à l'égard des outils d'apprentissage et de gestion des enseignements électroniques (Bhattacharjee, 2001 ; Bhattacharjee & Premkumar, 2004 ; Sánchez-Franco *et al.*, 2014).

Conclusion et perspectives

Avec la validation de l'ensemble de nos hypothèses à des seuils de significativité satisfaisants pour la plupart, nous pouvons dire que le modèle adapté des modèles existants (TAM, CEQ, SCEQ, eLEQ), comportant huit dimensions et 32 items (annexe disponible sur goo.gl/08KPyE), rend convenablement compte de l'usage des TIC dans les cours des programmes vietnamiens évalués par l'AUN. Les liens de causalité entre les dimensions sont établis : les objectifs d'apprentissage (visant des compétences numériques et le développement des compétences générales) exercent un effet positif sur la perception de l'utilité des outils TIC utilisés ; les ressources électroniques, les évaluations en ligne, la pratique d'enseignement et la gestion des cours en ligne portent une influence sur la perception de l'utilisabilité de ces outils-mêmes. La facilité d'utilisation perçue de ces outils vient renforcer l'appréciation de leur utilité, ces deux facteurs contribuant ainsi, à la satisfaction des étudiants de l'usage des TIC dans les cours en général.

Nous avons fait le choix de nous limiter à la « perception de l'utilité » et à la « perception de l'utilisabilité », sans intégrer d'autres composantes des modèles originaux. D'autres recherches pourront se baser sur un modèle plus complet, mais devront en même temps détailler la nature de l'usage des TIC, afin de mieux décrire dans quelle mesure les outils numériques servent à l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de la formation du point de vue des étudiants, en tant que « consommateurs » de « services de formation ». Se pose aussi la question de l'application du modèle et surtout de l'appropriation de notre instrument de mesure par les parties prenantes internes des programmes évalués. La prudence et le niveau de diffusion de la culture « qualité » nous incitent à penser que seuls des travaux à visée descriptive sont possibles pour le moment.

Références

- Ardid, M., Gómez-Tejedor, J. A., Meseguer-Dueñas, J. M., Riera, J., & Vidaurre, A. (2015). Online exams for blended assessment. Study of different application methodologies. *Computers & Education*, 81, 296-303.
- AUN. (2011). *Guide to AUN actual quality assessment at programme level*. Bangkok, Thailand: ASEAN University Network (AUN).
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 25(3), 351-370.

- Bhattacharjee, A., & Premkumar, G. (2004). Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: A theoretical model and longitudinal test. *MIS quarterly*, 28(2), 229-254.
- Chen, Y.-H., & Chengalur-Smith, I. (2015). Factors influencing students' use of a library Web portal: Applying course-integrated information literacy instruction as an intervention. *The Internet and Higher Education*, 26, 42-55.
- Cheung, R., & Vogel, D. (2013). Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning. *Computers & Education*, 63, 160-175.
- Ćukušić, M., Garača, Ž., & Jadrić, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, 72, 100-109.
- Daniel, D. B., & Woody, W. D. (2013). E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dobler, E. (2015). e-Textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491.
- Ginns, P., & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 10(1), 53-64.
- Ginns, P., & Ellis, R. A. (2009). Evaluating the quality of e-learning at the degree level in the student experience of blended learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 652-663.
- Ginns, P., Prosser, M., & Barrie, S. (2007). Students' perceptions of teaching quality in higher education: The perspective of currently enrolled students. *Studies in Higher Education*, 32(5), 603-615.
- Harman, G., & Nguyen Thi Ngoc Bich. (2009). Reforming teaching and learning in Vietnam's higher education system. In G. Harman, M. Hayden, & Pham Thanh Nghi (Éd.), *Reforming higher education in Vietnam: Challenges and priorities* (p. 65-86). New York, NY, USA: Springer.
- Helgesen, Ø., & Nettet, E. (2007). Images, satisfaction and antecedents: Drivers of student loyalty? A case study of a Norwegian university college. *Corporate Reputation Review*, 10(1), 38-59.
- Hill, A., Arford, T., Lubitow, A., & Smollin, L. M. (2012). « I'm ambivalent about it »: The dilemmas of PowerPoint. *Teaching Sociology*, 40(3), 242-256.
- Jan, A. U., & Contreras, V. (2011). Technology acceptance model for the use of information technology in universities. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 845-851.
- Jou, M., Tennyson, R. D., Wang, J., & Huang, S.-Y. (2016). A study on the usability of E-books and APP in engineering courses: A case study on mechanical drawing. *Computers & Education*, 92-93, 181-193.
- Junco, R., & Clem, C. (2015). Predicting course outcomes with digital textbook usage data. *The Internet and Higher Education*, 27, 54-63.
- Lee, J.-W. (2010). Online support service quality, online learning acceptance, and student satisfaction. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 277-283.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Nguyen Huu Binh. (2014). Fiabilité et validité du Modèle d'acceptation de la technologie (TAM) dans le contexte d'apprenants vietnamiens du français comme langue étrangère face aux TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 11(3), 38-50.
- Nguyễn Tân Dai, & Marquet, P. (2014). Écart entre l'autoévaluation et l'évaluation externe de l'Association des universités des pays d'Asie du Sud-Est (AUN) : Le cas des critères liés aux TIC dans les programmes vietnamiens. In T. Karsenti (Éd.), *La Francophonie universitaire en question* (p. 141-157). Montréal, Canada: RIFEFF.
- Peeraer, J., & Van Petegem, P. (2011). ICT in teacher education in an emerging developing country: Vietnam's baseline situation at the start of 'The Year of ICT'. *Computers & Education*, 56(4), 974-982.

- Peeraer, J., & Van Petegem, P. (2012). Information and communication technology in teacher education in Vietnam: From policy to practice. *Educational Research for Policy and Practice, 11*(2), 89-103.
- Persico, D., Manca, S., & Pozzi, F. (2014). Adapting the Technology Acceptance Model to evaluate the innovative potential of e-learning systems. *Computers in Human Behavior, 30*, 614-622.
- Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education, 16*(2), 129-150.
- Rockinson- Szapkiw, A. J., Courduff, J., Carter, K., & Bennett, D. (2013). Electronic versus traditional print textbooks: A comparison study on the influence of university students' learning. *Computers & Education, 63*, 259-266.
- Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior, 26*(6), 1632-1640.
- Sánchez-Franco, M. J., Peral-Peral, B., & Villarejo-Ramos, Á. F. (2014). Users' intrinsic and extrinsic drivers to use a web-based educational environment. *Computers & Education, 74*, 81-97.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment, 8*(4), 350-353.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53-55.
- Teo, T., Wong, S. L., & Chai, C. S. (2008). A cross-cultural examination of the intention to use technology between Singaporean and Malaysian pre-service teachers: An application of the Technology Acceptance Model (TAM). *Educational Technology & Society, 11*(4), 265-280.
- van Raaij, E. M., & Schepers, J. J. L. (2008). The acceptance and use of a virtual learning environment in China. *Computers & Education, 50*(3), 838-852.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39*(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly, 27*(3), 425-478.
- Wilson, K. L., Lizzio, A., & Ramsden, P. (1997). The development, validation and application of the Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education, 22*(1), 33-53.
- Worthington, D. L., & Levasseur, D. G. (2015). To provide or not to provide course PowerPoint slides? The impact of instructor-provided slides upon student attendance and performance. *Computers & Education, 85*, 14-22.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist, 34*(6), 806-838.
- Zlatović, M., Balaban, I., & Kermek, D. (2015). Using online assessments to stimulate learning strategies and achievement of learning goals. *Computers & Education, 91*, 32-45.