



HAL
open science

Le Web dans les études universitaires : effets du genre sur l'acceptabilité

Manuel Schneewele, Pascal Marquet

► **To cite this version:**

Manuel Schneewele, Pascal Marquet. Le Web dans les études universitaires : effets du genre sur l'acceptabilité. Conférence EIAH'2009 (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain), Jun 2009, Mans, France. pp.00-00. hal-00592178

HAL Id: hal-00592178

<https://hal.science/hal-00592178>

Submitted on 13 May 2011

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.

Le Web dans les études universitaires : effets du genre sur l'acceptabilité

Conférence EIAH'2009 (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain)

Manuel Schneewele, Pascal Marquet

LISEC — EA 2310
Université de Strasbourg
7 rue de l'Université
67000 Strasbourg
{prenom.nom@lisec-ulp.u-strasbg.fr}

RÉSUMÉ. Cette étude explore les effets du genre parmi les étudiants, qui utilisent le Web pour la recherche d'informations. Elle se fonde sur le technology acceptance model (TAM) dans une adaptation au contexte universitaire français. Nous mettons en évidence les différences de genre dans les perceptions de l'utilisabilité et de l'utilité, qui déterminent l'acceptabilité d'une technologie. Il ressort notamment que sur l'ensemble des dimensions étudiées, les hommes ont des appréciations, significativement plus positives que les femmes. De plus, l'acceptabilité du Web en tant qu'outil de recherche d'informations, est chez les hommes uniquement déterminée par la perception de son utilité. Chez les femmes, elle est déterminée aussi bien par la perception de l'utilisabilité que par celle de l'utilité.

MOTS-CLÉS: TAM, acceptabilité, utilité perçue, utilisabilité perçue, genre.

1. Introduction

Les universités disposent désormais de multiples points d'accès à internet, par câble et sans fil, ce qui présente notamment l'avantage d'offrir un accès à une quantité importante d'informations documentaires, qui constitue ainsi une ressource de premier plan. Ce texte explore les effets du genre parmi les étudiants qui considèrent le Web comme un outil de recherche d'informations. En effet, Metzger *et al.* (2003) de même que Li et Kirkup (2007) mettent au jour des utilisations différentes du Web selon que l'on est un homme ou une femme. Les raisons seraient à rechercher dans les perceptions qu'ont les étudiants du Web, ce qui permettrait notamment, d'apporter des réponses sur les mesures à prendre, pour favoriser l'utilisation du Web en milieu universitaire, d'autant que, comme le montre Koohang (2004), une perception positive du Web est corrélée avec une utilisation plus importante des bibliothèques. Mais le phénomène n'est pas aussi simple et il nécessite d'être approfondi et décomposé.

2. Cadre théorique

Le cadre théorique choisi pour cette étude est le *Technology Acceptance Model* (TAM, modèle d'acceptation technologique) développé par Davis (1989), qui s'inspire de la théorie de l'action raisonnée, qui elle-même considère que les croyances déterminent l'attitude des individus et ainsi le comportement d'usage. L'idée principale est que l'usage d'une technologie résulte de la facilité d'usage perçue, qui influence l'utilité perçue, ces deux éléments influençant ensuite l'attitude envers l'usage.

Le TAM présente l'avantage d'avoir fait l'objet de nombreuses validations empiriques (Sun & Zhang, 2006) et il est de plus bien adapté au Web en tant que technologie (Lederer *et al.*, 2000 ; Moon & Kim, 2001). Enfin et surtout, les notions d'utilisabilité, d'utilité et d'acceptabilité permettent de simplifier ce modèle en réduisant le nombre de notions sans attenter à son pouvoir explicatif, comme Tricot *et al.* (2003) le suggèrent (*cf.* fig. 1).

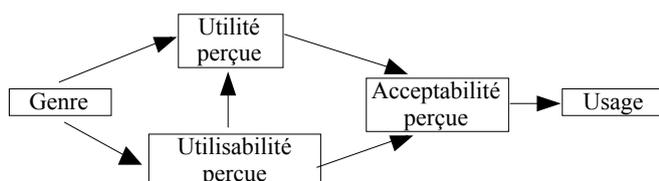


Figure 1. Adaptation du TAM aux notions d'utilisabilité, d'utilité et d'acceptabilité.

Ainsi, l'utilisabilité correspond dans le TAM à la facilité d'usage perçue. Par exemple, Shih (2008) constate que les étudiants ayant le sentiment de contrôler l'utilisation du Web sont plus susceptibles de l'adopter pour leur apprentissage que les autres. Ceci, d'autant plus, que les comportements associés à des expériences plaisantes sont répétés (Lee *et al.*, 2005). L'utilité, quant à elle se rapproche de l'utilité perçue. C'est la pertinence des informations recueillies qui constitue l'intérêt du Web. Le modèle considère que l'évaluation du bénéfice tiré va constituer une motivation conséquente dans la décision d'utilisation. La troisième dimension, l'acceptabilité constitue l'élément central, tout comme l'acceptabilité perçue. Elle détermine la décision d'utiliser une technologie. Les étudiants, qui ont nécessairement une représentation mentale, une attitude, un sentiment positif ou négatif à l'égard Web, vont alors juger du bien fondé d'y recourir en fonction d'un certain nombre de critères, qu'ils considèrent déterminants. Dans le TAM, il s'agit essentiellement des deux dimensions citées précédemment. Ce sont donc ces trois dimensions que nous allons croiser avec le genre dans le contexte particulier de la recherche d'information sur le Web à l'université.

2.1. Le genre et l'utilisabilité perçue

De nombreux travaux (Jackson *et al.*, 2001 ; Tsai *et al.*, 2001 ; Metzger *et al.*, 2003 ; Li & Kirkup, 2007), ont établi que les étudiants déclarent savoir mieux

utiliser les ressources du Web que ne le font les étudiantes et ce pour deux raisons : 1°) les femmes manifesteraient plus d'anxiété et une moindre confiance à l'égard de l'informatique que les hommes (Durdell & Haag, 2002 ; Lee, 2003 ; Broos, 2005), probablement parce que les femmes considèrent internet comme un outil alors que les hommes le voient plus comme un jouet (Li & Kirkup, 2007) ; 2°) les femmes seraient encore aujourd'hui moins expérimentées avec l'ordinateur que les hommes dans les domaines de l'éducation et des loisirs (Heimrath & Goulding, 2001 ; Imhof *et al.*, 2007), en particulier pour le Web (Wasserman *et al.*, 2005). Notre hypothèse est donc que le genre exerce une influence sur la perception de l'utilisabilité, et ce en faveur des étudiants.

2.2. Le genre et l'utilité perçue

L'impact du genre sur la perception de l'utilité a fait l'objet de moins de travaux. Cette variable est généralement imbriquée dans l'ensemble des attitudes qu'ont les sujets envers une technologie. Néanmoins, en milieu professionnel, Venkatesh et Morris (2000) montrent que les hommes ont une perception de l'utilité d'un nouveau système de recherche de données significativement supérieure à celle des femmes. Pour Davis *et al.* (1989) et pour Liaw et Huang (2003), le niveau d'utilité est sous l'influence de l'utilisabilité perçue. Ainsi, si le genre influence l'utilisabilité perçue, cette influence persiste sur l'utilité perçue. Toutefois, Tsai *et al.* (2001), constatent une absence de différence selon le genre de la perception de l'utilité que présente internet, qu'ils expliquent par une homogénéité de l'expérience entre étudiants et étudiantes. Une autre explication, invoquant la notion de norme sociale, serait que lorsque le Web est présenté en tant qu'outil, les femmes perçoivent un niveau d'utilité comparable à celui des hommes, voire supérieur. C'est précisément cette hypothèse que nous mettons à l'épreuve.

2.3. Le genre et l'acceptabilité perçue

L'impact du genre sur l'acceptabilité d'une technologie est attesté par plusieurs études. Conformément au TAM, si les perceptions d'utilité et d'utilisabilité sont plus élevées chez les hommes que chez les femmes, alors cette différence se répercute sur le niveau d'acceptabilité. C'est ce que confirment Durdell et Haag (2002), qui étudient l'attitude d'étudiants à l'égard d'internet, ainsi que Koohang (2004), qui étudie l'utilisation de bibliothèques en ligne. En revanche, lorsqu'il s'agit d'utiliser une plate-forme d'EAD, Woods *et al.* (2004) constatent que les étudiantes manifestent une attitude plus positive et optimiste que les étudiants. Considérant l'effet du genre attendu sur l'utilité perçue, l'acceptabilité devrait aussi être, selon nous, sous l'influence du genre, en faveur des hommes.

2.4. Le genre et son impact sur le lien entre les dimensions du modèle

Pour de nombreux auteurs, les perceptions d'utilisabilité et d'utilité ont toutes deux un impact sur l'acceptabilité d'une technologie (Davis *et al.*, 1989 ; Lederer *et al.* 2000 ; Moon & Kim, 2001 ; Selim, 2003 ; Tricot *et al.*, 2003). Elles sont ainsi

déterminantes dans la décision d'utiliser le Web à l'université. Mais on peut se demander si l'impact de ces deux perceptions diffère selon le genre. Venkatesh et Morris (2000), de même que Ong et Lai (2006) mettent en évidence qu'en milieu professionnel, les hommes sont plus influencés par la perception d'utilité et que les femmes accordent plus d'importance à la perception d'utilisabilité. Mitra *et al.* (2005), qui s'intéressent à des étudiants, ont aussi constaté que la perception d'utilité présente moins d'importance pour les femmes.

Ces déclinaisons du TAM par le genre se heurtent toutefois aux conclusions de Castañeda *et al.* (2007), qui établissent que la perception de l'utilité de sites Web commerciaux est plus importante lorsqu'il y a une expérience préalable d'utilisation du Web. La perception de la facilité d'utilisation pourrait ainsi être expliquée par l'expérience d'usage et non par le genre. Cependant, sur une population d'étudiants, comme il a déjà été souligné, les compétences et l'expérience sont assez homogènes. De fait, si le genre est une variable pertinente, une différence d'impact devrait persister et l'acceptabilité du Web devrait être pour les étudiants principalement déterminée par la perception de son utilité, alors que pour les étudiantes, elle devrait être principalement déterminée par la perception son l'utilisabilité.

3. Méthodologie

La population de cette étude était initialement composée de 67 étudiants de sciences humaines et sociales en 3^e année de licence, comprenant 19 hommes et 48 femmes. Mais, pour des raisons d'équilibre ce nombre a été ramené à 30 : 15 femmes ont alors été sélectionnées de manière aléatoire sur l'ensemble de la population pour être comparées avec 15 hommes. L'ethnie a fait également l'objet d'une attention particulière (Straub *et al.*, 1997) et la population sélectionnée se compose uniquement de sujets de nationalité française.

Des échelles de Lickert graduées en quatre points ont été élaborées pour l'utilisabilité et l'utilité perçues ainsi que l'acceptabilité et des questions sur les caractéristiques socio-démographiques des sujets complètent les trois échelles. L'échelle d'utilisabilité perçue comporte 6 d'items fortement inspirés du questionnaire de Davis (1989). Les 6 items de l'échelle d'utilité s'inspirent aussi de Davis (1989), de même que de Dinet *et al.* (2003). Quant à l'échelle d'acceptabilité, le questionnaire à l'origine du modèle de Davis (1989) ne permet pas d'extraire d'items. Pour sa construction nous nous sommes appuyés sur les travaux de Moon et Kim (2001) ainsi que Shih (2008). La fiabilité des échelles ainsi construites a été vérifié par l'alpha de Cronbach, qui permet de légitimer le calcul d'une moyenne sur l'ensemble des items d'une même échelle. Dans le cas présent, l'alpha de Cronbach obtenu pour l'échelle de l'utilisabilité est de 0,741, pour l'utilité de 0,764 et pour l'acceptabilité de 0,719. Les items peuvent donc être considérés comme cohérents entre eux et le calcul d'un score moyen pour chaque échelle peut donc est effectué. Les comparaisons entre hommes et femmes ont été réalisées avec le « t » de Student, tant sur des items isolés que sur les sommes aux différentes échelles.

4. Résultats

4.1. Les effets du genre sur l'utilisabilité perçue, l'utilité perçue et l'acceptabilité

Un premier résultat remarquable est que sur les trois dimensions du TAM les étudiants obtiennent un score moyen significativement plus élevés que les étudiantes (cf. tableau 1).

Tableau 1. Analyse par le genre des différentes échelles.

Échelle	Hommes (n = 15)		Femmes (n = 15)		t	P
	Moyenne	σ	Moyenne	σ		
Utilisabilité	3,175	0,175	2,852	0,478	2,077	0,022**
Utilité	3,329	0,326	2,975	0,403	2,645	0,006***
Acceptabilité	3,550	0,368	3,133	0,388	3,016	0,003***

Note. * $p < .10$; ** $p < .05$; *** $p < .01$.

Pour l'échelle de l'utilisabilité perçue, la transformation des réponses donne des scores masculins systématiquement supérieurs aux scores féminins et ce pour tous les items. Toutefois, seul un item est significativement discriminé par le genre. Il s'agit de la facilité d'apprendre à utiliser efficacement le Web pour la recherche d'informations ($t = 2,71$; $p < .05$ à $ddl = 28$).

Sur l'échelle de l'utilité perçue, les scores masculins sont eux aussi supérieurs aux scores féminins et trois items se distinguent significativement selon le genre. Il s'agit de l'amélioration de la préparation aux examens ($t = 1,77$; $p < .10$ à $ddl = 28$), de la pertinence des informations obtenues ($t = 2,65$; $p < .05$ à $ddl = 28$) et de l'utilité du Web pour les études universitaires ($t = 2,62$; $p < .05$ à $ddl = 28$).

En ce qui concerne l'échelle d'acceptabilité, les hommes produisent ici encore des réponses dont les scores sont supérieurs aux réponses des femmes. Deux items se démarquent avec une différence significative. Le premier est le plaisir d'utilisation du Web pour les études ($t = 3,00$; $p < .01$ à $ddl = 28$) et le second est l'intention d'utiliser régulièrement le Web dans le cadre des études ($t = 3,70$; $p < .01$ à $ddl = 28$).

4.2. Retour sur le TAM

Les effets du genre sur le TAM sont donnés à partir du coefficient de corrélation de Spearman, calculé sur les scores aux échelles considérées deux à deux (utilisabilité/utilité, utilité/acceptabilité, utilisabilité/acceptabilité) et le fait d'être un homme ou une femme. Nous constatons que chez les hommes, les liens ne sont pas significatifs entre les perceptions d'utilisabilité et d'utilité, ni entre les perceptions d'utilisabilité et d'acceptabilité (cf. fig. 2). Cependant, entre l'utilité perçue et l'acceptabilité du Web en tant qu'outil de recherche d'informations à l'université, le coefficient est significatif. Le lien s'estime alors à plus de 72%. Pour les femmes, les coefficients de corrélation entre toutes les dimensions sont tous significatifs. Les liens s'établissent entre 55 % et 58 %.

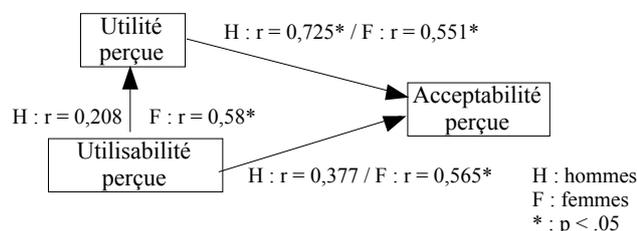


Figure 2. *Corrélations entre les dimensions du TAM en fonction du genre.*

5. Discussion

L'un des biais classiques de l'approche par le genre est qu'elle masque l'expérience de l'usage, souvent en faveur des hommes. L'expérience de l'usage est en effet connue pour agir aussi sur les perceptions d'utilisabilité et d'utilité, et donc sur l'acceptabilité d'une technologie. Ici, les étudiants interrogés ont une expérience du Web très homogène, ce qui nous met à l'abri du biais d'emboîtement genre/expérience d'usage. L'originalité de cette étude est que les scores aux items de des échelles d'attitude sont analysés un à un en fonction du genre, alors que des auteurs comme Venkatesh et Morris (2000) ou Ong et Lai (2006) s'arrêtent aux moyennes des échelles, sans aller dans le détail de certains items. Toutefois, la représentativité de notre population reste discutable et le nombre restreint de sujets masculins dans les sciences humaines sociales font que des variables secondaires que nous n'aurions pas prises en compte, comme le milieu social, peuvent dans ce cas avoir des répercussions importantes sur les données recueillies.

Quoi qu'il en soit, la première hypothèse, qui prévoit que la perception de l'utilisabilité du Web pour la recherche d'informations est plus importante chez les étudiants que chez les étudiantes, est validée par nos observations. Toutefois, seul l'item qui évoque l'apprentissage d'une utilisation efficace est significativement sensible au genre. Cela reste cependant contradictoire avec Lee (2003), qui met en évidence que les femmes apprennent à utiliser des outils informatiques plus vite que les hommes. Une hypothèse explicative seraient que les femmes sont peu convaincues de leurs réelles aptitudes dans ce domaine, l'ordinateur étant dans la société considéré comme un outil masculin (Li & Kirkup, 2007).

La seconde hypothèse, qui pose que l'utilité du Web pour les études est perçue de la même manière par les étudiants et par les étudiantes est invalidée. Nos résultats indiquent que les hommes ont une perception de l'utilité du Web significativement plus élevée que les femmes, en particulier pour trois items qui sont significativement discriminants, dont deux relatifs à l'efficacité au travail et un à l'utilité du Web pour les études. Les femmes y obtiennent des scores significativement moins élevés que les hommes, se montrant globalement moins confiantes quant à l'avantage que peut apporter le Web pour améliorer la qualité de leurs études.

Enfin, pour notre troisième hypothèse, nous nous attendions à ce que l'acceptabilité du Web à l'université, en tant qu'outil de recherche d'informations, soit plus importante chez les étudiants que chez les étudiantes, ce que nos résultats confirment. Cependant sur l'échelle d'acceptabilité, seuls deux items sont significativement discriminés par le genre, le premier sur le plaisir d'utilisation du Web pour les études et le second sur l'intention de l'utiliser régulièrement dans le cadre des études. S'agissant du premier item, nos résultats corroborent ceux de Li et Kirkup (2007) et ceux de Dickhäuser et Stiensmeier-Pelster (2002), qui montrent, que les hommes mettent plus d'affect dans l'informatique.

Les résultats que nous obtenons nous éclairent aussi sur la pertinence d'une approche par le genre du TAM. Dans la quatrième hypothèse, il est supposé que l'acceptabilité du Web, en tant qu'outil de recherche d'informations, est chez les étudiants principalement déterminée par la perception de son utilité alors que chez les étudiantes, elle est principalement déterminée par la perception de son utilisabilité. Les corrélations calculées confirment le lien entre utilité et acceptabilité pour les hommes, comme l'ont également montré Venkatesh et Morris (2000) et Ong et Lai (2006), en milieu professionnel. Pour les femmes nos résultats sont plus inattendus. Les coefficients de corrélation sont significatifs, entre l'utilisabilité perçue et l'acceptabilité, ainsi qu'entre l'utilité perçue et l'acceptabilité. Il n'est donc pas possible de conclure à l'effet d'une dimension plus importante que l'autre, ce qui invalide partiellement l'hypothèse. L'acceptabilité du Web par les étudiantes est autant influencée par la perception de l'utilisabilité que par celle de l'utilité.

6. Références bibliographiques

- Broos A., «Gender and Information and Communication Technologies (ICT) Anxiety: Male Self-Assurance and Female Hesitation», *CyberPsychology & Behavior*, vol. 8, n° 1, 2005, p. 21-31.
- Castañeda J.A., Muñoz-Leiva F., Luque T., «Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience», *Information & Management*, n° 44, 2007, p. 384-396.
- Davis F.D., «Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology», *MIS Quarterly*, vol. 13, n° 3, 1989, p. 318-339.
- Davis F.D., Bagozzi R., Warshaw R., «User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models», *Management Science*, n° 35, 1989, p. 982-1003.
- Dickhäuser O., Stiensmeier-Pelster J., «Gender Differences in Computer Work: Evidence for Model of Achievement-Related Choices», *Contemporary Educational Psychology*, n° 27, 2002, p. 486-496.
- Dinet J., Marquet P., Nissen E., «An exploratory study of adolescent's perceptions of the Web», *Journal of Computer Assisted Learning*, n° 19, 2003, p. 538-545.
- Durndell A., Haag Z., «Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with Internet, by gender, in an East European sample», *Computer in Human Behavior*, n° 18, 2002, p. 521-535.
- Heimrath R., Goulding A., «Internet perception and use: a gender perspective», *Program*, vol. 35, n° 2, 2001, p. 119-134.

- Imhof M., Vollmeyer R., Beierlein C., «Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance», *Computer in Human Behavior*, n° 23, 2007, p. 2823-1837.
- Jackson L.A., Ervin K.S., Gardner P.D., Schmitt N., «Gender and the Internet: Women Communicating and Men Searching», *Sex Roles*, vol. 44, n° 5/6, 2001, p. 363-379.
- Koohang A., «Students' perceptions toward the use of the digital library in weekly web-based distance learning assignments portion of a hybrid programme», *British Journal of Educational Technology*, Vol. 35, n° 5, 2004, p. 617-626.
- Lederer, A. L., Maupin D. J., Sena M. P., Zhuang, Y., «The technology acceptance model and the World Wide Web», *Decision Support Systems*, vol. 29, n° 3, 2000, p. 269-282.
- Lee A.C.K., «Undergraduate students' gender differences in IT skills and attitudes». *Journal of Computer Assisted Learning*, n° 19, 2003, p. 488-500.
- Lee M.K.O., Cheung C.M.K., Chen Z., «Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation», *Information & Management*, n° 42, 2005, p. 1095-1104.
- Li N., Kirkup G., «Gender and cultural differences in Internet use: A study of China and the UK», *Computers & Education*, n° 48, 2007, p. 301-317.
- Liaw S.-S., Huang H.-M., «An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool», *Computer in Human Behavior*, vol. 19, 2003, p. 751-765.
- Metzger M.J., Flanagin A. J., Zwarun L., «College student Web use, perceptions of information credibility, and verification behaviour», *Computers & Education*, n° 41, 2003, p. 271-290.
- Mitra A., Willyard J., Platt C.A., «Parsons M. Exploring Web Usage and Selection Criteria Among Male and Female Students», *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 10, n° 3, 2005, p. 00-00.
- Moon J., Kim Y. (2001), «Extending the TAM for a World-Wide-Web context», *Information & Management*, vol. 38, n° 4, p. 217-230.
- Ong C.-S., Lai J.-Y., «Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance», *Computers in Behavior*, n° 22, 2006, p. 816-829.
- Shih H.-P., «Using a cognition-motivation-control view to assess the adoption intention for Web-based learning», *Computers & Education*, n° 50, 2008, p. 327-337.
- Sun H., Zhang P., «The role of moderating factors in user technology acceptance», *International Journal of Human-Computer Studies*, n° 64, 2006, p. 53-78.
- Tricot A., Plégat-Soutjis F., Camps J.F., Amiel A., Lutz G., Morcillo A., «Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH », *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, 2003, p. 391-402.
- Tsai C.-C., Lin S.S.J., Tsai M.-J., «Developing an Internet Attitude Scale for high school students», *Computers & Education*, n° 37, 2001, p. 41-51.
- Venkatesh V., Morris M.G., «Why don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior», *MIS Quarterly*, vol. 24, n° 1, 2000, p. 115-139.
- Wasserman M., Richmond-Abbott M., «Gender and the internet: Causes of Variation in Access, Level, and Scope of Use», *Social Science Quarterly*, vol. 86, n° 1, 2005, p. 252-270.
- Woods R., Baker J.D., Hopper D., «Hybrid structures: Faculty use and perception of Web-based courseware as a supplement to face-to-face instruction», *The Internet and Higher Education*, n°7, 2004, p. 281-297.