

71e Congrès de l'Acfas



Colloque 506

L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant: recherches et pratiques

Le rapport de futures enseignantes et enseignants au regard de l'utilisation de l'informatique pédagogique en phase préactive et active de l'enseignement: trajectoire longitudinale

François Larose, PhD, Professeur

Vincent Grenon, étudiant au PhD

Faculté d'éducation – Université de Sherbrooke

Au menu

- Contexte de la recherche
- État des connaissances sur le rapport des futur(e)s praticien(ne)s à l'utilisation des TIC
- Effets de modelage et logique des formations initiales à l'exercice de la profession enseignante
- Méthode
- Résultats
- En guise de conclusion

Contexte de la recherche

- À l'origine du recueil longitudinal de données, une préoccupation quant à l'efficacité des formations à l'utilisation pédagogique des TIC en formation initiale à l'enseignement primaire (1995-1999);
- L'intégration de cette préoccupation dans le cadre d'une recherche subventionnée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (n° 410-2001-0814; 2001-2004) *Formation initiale à l'enseignement primaire, pratiques d'utilisation des Tice en milieu de stage et probabilité de recours pédagogique à l'informatique en insertion professionnelle.*

État des connaissances sur le rapport des futur(e)s praticien(ne)s à l'utilisation des TIC

- Faiblesse de la documentation scientifique en ce qui concerne l'identification des prédicteurs du recours aux TIC chez les futur(e)s praticien(ne)s (Marra et Carr-Chellman, 1999; Rogers, 2000);
- La majeure partie des recherches porte sur l'identification des caractéristiques des étudiant(e)s en formation initiale en matière d'alphabétisation informatique;
- Un corpus de recherche relativement important porte aussi sur l'identification du niveau d'anxiété des étudiant(e)s par rapport à l'informatique (Brosnan, 1999; Shapka et Ferrari, 2003);

- Ce corpus demeure faible par rapport à celui qui traite des compétences informatiques ainsi que des attitudes des enseignants en exercice au regard de l'informatique scolaire ou du recours aux fonctions de réseau en enseignement (Gallo et Horton, 1994; Irvine et Williams, 2002; Levin, Stuve et Jacobson, 1999);
- On note néanmoins un intérêt émergeant au regard de l'identification de l'impact des pratiques des mentors (personnes enseignantes associées) sur les pratiques probables d'intégration de l'informatique scolaire chez les futur(e)s enseignant(e)s (Cuckle et Clarke, 2002; Galanouli et McNair, 2001);
- Ces recherches portent cependant sur des échantillons restreints de mentors et sur des échantillons appariés encore plus faibles de futur(e)s enseignant(e)s.

Effets de modelage et logique des formations initiales à l'exercice de la profession enseignante

- Dans l'ensemble des pays industrialisés, notamment depuis la seconde moitié des années 1990, l'apprentissage du métier d'enseignant intègre l'observation du professionnel, la mise en œuvre des compétences professionnelles par l'apprenti sous observation du mentor et la prise en charge progressive de la gestion de l'enseignement par le candidat ou la candidate (Bédard, Frenay, Turgeon, Paquay et Viau, 2000; Paquay, Altet, Chartier et Perrenoud, 1996);
- L'efficacité de ces pratiques repose en grande partie sur la crédibilité accordée au modèle et aux savoirs, généralement informels, dont il est vecteur en tant qu'incarnation du professionnel « compétent » (Larose, Lenoir et Spallanzani, 2000; Lenoir et Larose, 2003).

- Dans l'ensemble des pays industrialisés ayant consenti un effort particulier afin que la totalité des écoles, voire des classes, soient munies d'ordinateurs récents et réseautés, on constate une très grande stabilité du caractère à la fois marginal et déterminé du recours à l'informatique pédagogique chez les enseignant(e)s en exercice, notamment au préscolaire et au primaire (Cuckle et Clarke, 2002; Galanouli et McNair, 2001; Gouvernement du Québec, 1994, 2000; Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon, 2002; Robertson, 2002; Williams, Coles, Wilson, Richardson et Tuson, 2000);

- Le modelage renforçant les tendances à la reproduction des pratiques stables, jugées effectives, chez les enseignant(e)s novices, il y a fort à parier que la majeure partie de ces derniers ne reproduisent la situation constatée par Chalkley et Nicholas (1997) à l'effet que:

« computers are only used for a small percentage of time... computer technology is being used only when it does not require a change of teaching style or classroom organisation. »

Méthode

- Enquête par questionnaire, récurrente, portant sur des échantillons de convenance formé de la majorité des étudiant(e)s inscrit(e)s au programme de BEPP de l'Université de Sherbrooke entre 1999 et 2003;
- Instrument administré au semestre d'hiver;
- L'instrument comporte trois dimensions stables:
 - ✓ Une mesure des compétences informatiques construites par les étudiant(e)s;
 - ✓ Une mesure de leur attitude générale au regard de l'informatique, du recours à l'informatique scolaire en enseignement , du stress au regard des environnements informatiques;
 - ✓ L'indication du recours à l'informatique en situation de prise en charge ainsi que de l'exposition à des pratiques d'utilisation pédagogique des TIC de la part de l'enseignant(e) associé(e)-(depuis 2000).

➤ Échantillon:

Année de recueil des données	N (Masc.)	N (Fém.)
1999	25	445
2000	26	520
2002	33	478
2003	36	506

- ✓ L'échantillon représente, bon an, mal an, 91 % de l'effectif des étudiant(e)s inscrit(e)s sur une base régulière et à temps complet dans le programme de BEPP.

- L'âge moyen de l'effectif est stable pour les quatre années du recueil des données;

Cohorte	Âge moyen	1e année	4e année
1999	21,45	18,59	24,31
2000	21,55	18,77	24,33
2002	21,74	19,10	24,38
2003	21,74	19,32	24,16

- La majorité des répondant(e)s dispose d'un ordinateur au domicile;
- La majorité des appareils disposent des fonctions de communication (modem et branchement internet);
- La proportion des étudiant(s) muni(e)s d'appareils réseautés est en croissance constante depuis 1999.

Cohorte	Ordinateur domestique	Liaison modem
1999	89,4 %	59,5 %
2000	91,1 %	69,2 %
2002	95,9 %	81,0 %
2003	98,2 %	93,8 %

➤ Instruments

Échelle	Score moyen	ET	Alpha
Attitude générale	24,72	2,34	0,841
Stress au regard de l'informatique	8,26	1,29	0,789
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	12,72	1,41	0,831

N = 2025

Résultats

- Y a-t'il stabilité ou évolution des attitudes chez les étudiant(e)s ?
 - ✓ Il y a augmentation stable et récurrente du niveau de stress au regard de l'informatique depuis 2002 par rapport à 1999 et 2002, ce niveau étant significativement supérieur en 2003 par rapport à 2002 (ANOVA: $F = 16,37(3, 2029)$; $p < 0,0001$);
 - ✓ Diminution des scores à l'échelle d'attitude au regard du recours à l'informatique pédagogique en 2000 et en 2003 par rapport aux scores de 1999 (ANOVA: $F = 5,58(3, 2021)$; $p < 0,001$);
 - ✓ Augmentation des scores à l'échelle générale entre 2003 et 2000, correspondant à une stabilisation de ces derniers par rapport à 1999 (ANOVA: $F = 4,37(3, 1978)$; $p < 0,004$);

- Y a t'il un effet de l'exposition au cours obligatoire portant sur l'utilisation pédagogique des TICs sur les attitudes des étudiant(e)s ?

Échelle	2000	2002	2003
Stress au regard de l'informatique	t = 5,18 (532) $P < 0,0001$	t = 2,54 (499) $P < 0,011$	t = 2,44 (546) $P < 0,042$
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	t = 3,61 (130,2) $P < 0,0001$	t = 2,94 (107,7) $P < 0,004$	t = 1,85 (19,9) <i>ns</i>
Attitude générale	t = 5,38 (521) $P < 0,0001$	t = 3,97 (494) $P < 0,0001$	t = 2,12 (18,7) <i>ns</i>

➤ Faits saillants

Échelle	Constats
Stress au regard de l'informatique	En 2000, 2002 et 2003, les niveaux de stress sont plus élevés chez ceux qui ont été exposés au cours que chez ceux qui ne l'ont pas été.
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	En 2000 et 2002, ceux qui ont bénéficié du cours ont une attitude plus positive au regard de l'informatique pédagogique. Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes en 2003.
Attitude générale	Même phénomène pour la mesure à l'échelle d'attitude générale.

- Le fait d'avoir utilisé les TIC lors de prises en charge (stage) affecte t'il les attitudes des étudiant(e)s ?

Échelle	2000	2002	2003
Stress au regard de l'informatique	t = 5,40 (528) $P < 0,0001$	t = 3,87 (484) $P < 0,0001$	t = 4,48 (530) $P < 0,0001$
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	t = 5,46 (514,5) $P < 0,0001$	t = 4,34 (305,4) $P < 0,0001$	t = 5,78 (342,9) $P < 0,0001$
Attitude générale	t = 7,02 (481,1) $P < 0,0001$	t = 5,03 (294,3) $P < 0,0001$	t = 6,14 (360,8) $P < 0,0001$

➤ Faits saillants

Échelle	Constats
Stress au regard de l'informatique	En 2000,2002 et 2003, les niveaux de stress sont plus élevés chez ceux qui ont utilisé les TIC en stage que chez ceux qui ne l'ont pas fait.
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	En 2000,2002 et 2003, ceux qui ont utilisé les TIC en stage ont une attitude plus positive au regard de l'informatique pédagogique que leurs pairs.
Attitude générale	Même phénomène pour la mesure à l'échelle d'attitude générale.

- Le fait d'avoir été exposé à l'utilisation des TIC par le mentor lors des périodes d'observation (stage) affecte-t'il les attitudes des étudiant(e)s ? (1 matière)

Échelle	2000	2002	2003
Stress au regard de l'informatique	t = 4,86 (534) $P < 0,0001$	t = 2,85 (443,8) $P < 0,005$	t = 5,18 (542,4) $P < 0,0001$
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	t = 5,04 (345,5) $P < 0,0001$	t = 4,03 (451,0) $P < 0,0001$	t = 5,44 (545,7) $P < 0,0001$
Attitude générale	t = 6,54 (298,2) $P < 0,0001$	t = 4,39 (451,3) $P < 0,0001$	t = 6,16 (541,7) $P < 0,0001$

➤ Faits saillants (observation 1 matière scolaire)

Échelle	Constats
Stress au regard de l'informatique	En 2000,2002 et 2003, les niveaux de stress sont plus élevés chez ceux qui ont observé leurs mentors utiliser les TIC en stage que chez ceux qui ne l'ont pas fait.
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	En 2000,2002 et 2003, ceux qui ont été exposé à l'utilisation des TIC en stage ont une attitude plus positive au regard de l'informatique pédagogique que leurs pairs.
Attitude générale	Même phénomène pour la mesure à l'échelle d'attitude générale.

- Le fait d'avoir été exposé à l'utilisation des TIC par le mentor lors des périodes d'observation (stage) affecte-t'il les attitudes des étudiant(e)s ? (projets)

Échelle	2000	2002	2003
Stress au regard de l'informatique	t = 4,72 (110,8) $P < 0,0001$	t = 4,43 (459,9) $P < 0,0001$	t = 3,91 (434,7) $P < 0,0001$
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	t = 4,22 (116,8) $P < 0,0001$	t = 4,99 (496,7) $P < 0,0001$	t = 4,09 (477,1) $P < 0,0001$
Attitude générale	t = 5,75 (115,6) $P < 0,0001$	t = 5,88 (489,6) $P < 0,0001$	t = 4,55 (457,8) $P < 0,0001$

➤ Faits saillants (observation projet multidisciplinaire)

Échelle	Constats
Stress au regard de l'informatique	En 2000,2002 et 2003, les niveaux de stress sont plus élevés chez ceux qui ont observé leurs mentors utiliser les TIC en projet que chez ceux qui ne l'ont pas fait.
Attitude au regard de l'informatique pédagogique	En 2000,2002 et 2003, ceux qui ont été exposé à l'utilisation des TIC en projet ont une attitude plus positive au regard de l'informatique pédagogique que leurs pairs.
Attitude générale	Même phénomène pour la mesure à l'échelle d'attitude générale.

➤ Notes:

- ✓ De 2002 à 2003, le nombre d'étudiant(e)s exposé(e)s à l'utilisation des TIC en contexte d'enseignement d'une matière scolaire particulière a augmenté significativement, l'augmentation se situant en 2002 par rapport à 2000:

$$L^2 = 31,21 (2); p < 0,0001$$

- ✓ Il en va de même pour l'exposition à l'utilisation des TIC par le mentor en contexte de projets multi (inter) disciplinaires:

$$L^2 = 101,69 (2); p < 0,0001$$

- Y aurait-il là un effet des modifications des pratiques des mentors dans le cadre de la réforme ?

Peut-être mais le nombre d'enseignant(e)s mentors recourant aux TICs dans l'un ou l'autre des contextes demeure marginal.

Cohorte	N mentors recourrant aux TIC (1 matière)	N mentors recourrant aux TIC (Projets)
2000	144 (26 %)	74 (14 %)
2002	196 (38 %)	195 (38 %)
2004	229 (41 %)	192 (35 %)

➤ Les principaux prédicteurs de l'évolution des profils d'attitudes

- Calcul des coefficients de régression logistique pour variables polychotomiques multiples
- ✓ Les étudiant(e)s exposé(e)s de façon concomitante au recours aux TIC par leur mentor, tant en situation de projet que d'enseignement disciplinaire, développent une attitude à la fois plus positive au regard de l'informatique et du recours à l'informatique scolaire que leurs pairs;
- ✓ La récurrence de l'exposition aux pratiques du mentor n'affecte pas l'attitude au regard de l'informatique pédagogique;
- ✓ Leur niveau de stress au regard de l'informatique demeure constant.

Échelle	β	dl	F	α
Attitude (1 matière)	0,167	1	24,83	0,0001
Attitude (projet)	0,145	1	22,25	0,0001
Attitude Informatique pédagogique (1 matière)	0,127	1	14,28	0,0001
Attitude Informatique pédagogique (projet)	0,114	1	13,59	0,0001
Stress (1 matière)	0,142	1	18,28	0,0001
Stress (projet)	0,133	1	19,03	0,0001

En guise de conclusion

- Nos résultats concordent généralement avec ceux que la documentation scientifique souligne:
 - D'une part, l'exposition à la formation relative à l'utilisation pédagogique des TIC, si elle ne s'accompagne pas de soutien continu lors du transfert en situation de pratique ne tend pas à faire diminuer les niveaux d'anxiété ou de stress par rapport à l'informatique;
 - On observe plutôt une tendance contraire;
 - Cette tendance étant plus marquée lorsque les stagiaires ont pour mentor des enseignants qui ont eux-même un haut niveau de stress par rapport à l'informatique. (Rosen et Weil, 1995; Shapka et Ferrari, 2003);

- D'autre part, le fait d'être exposé à des pratiques plus ou moins fréquentes de recours à l'informatique pédagogique de la part des mentors, tant lors de périodes centrées sur l'enseignement d'une discipline que dans le cadre de projets, agit positivement sur l'attitude des stagiaires au regard du recours futur aux TICs en enseignement;
- Néanmoins, si l'effet de modelage augmente les probabilités d'un futur recours aux TIC, il augmente aussi la probabilité que celui-ci reflète les pratiques actuelles des mentors, ie. la prédominance de l'utilisation de l'informatique pédagogique en contexte d'enseignement unidisciplinaire (Van Braak, 2001; Yaghi, 2001).

- Enfin, si l'effet de modelage de la part du mentor joue un rôle prédominant dans la construction des attitudes des futur(e)s praticien(ne)s au regard des TIC, le caractère marginal du nombre d'enseignant(s) associé(e)s y recourant risque fort d'impliquer un effet de plafonnement rapide de leur adoption dans un contexte de renouvellement de l'effectif enseignant au primaire.