

Revue de l'Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Éducation
www.la-recherche-en-education.org

N.° 11 (2014), pp. 91-109

Tendances récentes des recherches sur les technologies de l'information et de la communication dans la formation à l'université

Ecaterina Pacurar

Université de Strasbourg
epacurar@unistra.fr

Nargis Abbas

Université de Sargodha
nabmirza@yahoo.fr

Résumé

La prolifération des méthodes et méthodologies qualitatives et quantitatives dans la recherche en éducation a suscité, ces dernières décennies, des réflexions au sujet des normes pour la conception et la réalisation de la recherche en sciences de l'éducation. La présente étude s'intéresse à ce questionnement et est réalisée en suivant une approche exploratoire de cent soixante articles sur l'usage des technologies numériques pour la formation à l'université. Elle a pour objectif d'apporter des éléments de réponse à deux questions : quelles sont les tendances récentes des méthodologies de recherche en regard de l'acceptation des technologies numériques et leur intégration dans les pratiques d'enseignement-apprentissage ? Quelle articulation observe-t-on entre la nature des approches méthodologiques et à la composition des équipes de recherche (champs disciplinaires des chercheurs, domaine de spécialité) ? Le corpus étudié est constitué des recherches empiriques publiées ces six dernières années dans treize revues scientifiques anglophones et francophones du domaine des technologies pour l'éducation et la formation. Afin de mettre en évidence les convergences et les spécificités de ces travaux recensés, nous avons mis en œuvre un traitement statistique basé sur une approche d'analyse de correspondances multiples. Cette méthode d'analyse permet de caractériser et de positionner les recherches en fonction de variables du corpus étudié telles les méthodologies (méthodes et outils), les concepts, les technologies (en tant qu'objets d'étude) ainsi que les champs disciplinaires des chercheurs.

Mots-clés : Design de recherche – Technologies pour la formation – Champs disciplinaire de chercheurs – Analyse de correspondances multiples

1. Contexte et objet de recherche

Dans le domaine de recherche sur les technologies pour la formation à l'université, la grande diversité des objets d'études, des approches théoriques et méthodologiques amènent les chercheurs à s'interroger sur la pertinence de l'élaboration des cadres communs de référence susceptibles

de susciter le débat au sein de la communauté scientifique (Albero et Thibault, 2009 ; Guichon, 2012). Ainsi, située dans la continuité de ce questionnement, la recherche que nous présentons ici se propose de caractériser du point de vue méthodologique, un corpus de 160 travaux empiriques sur l'utilisation des technologies numériques pour la formation à l'université. Notre corpus est constitué des travaux publiés ces cinq dernières années (2007-2012) dans des revues francophones et anglophones. L'objectif de cette étude porte sur la caractérisation des recherches empiriques sur les perceptions et pratiques des étudiants et enseignants avec les technologies numériques à l'université. Dans l'espace d'une revue comme *La Recherche en éducation*, elle se propose de contribuer à la mise en débat d'une tentative de meilleure intercompréhension des recherches.

2. Revue de travaux antérieurs

L'approche par méta-analyse et synthèse peut s'observer dans plusieurs sous-champs liés aux technologies, comme l'enseignement à distance (William, 2006) et l'apprentissage des langues médiatisé par les technologies (ALMT) (Guichon, 2012). La diversité des recherches dans le champ de la formation à distance a incité des chercheurs en sciences humaines et sociales à réaliser des synthèses critiques sur les apports et les limites observés en termes de résultats, en s'appuyant sur des approches de méta-analyses quantitatives. Cette diversité se distingue autant par les objets d'études, les contextes et caractéristiques du public visé que par les approches épistémologiques et méthodologiques. Par exemple, les résultats d'une méta-analyse quantitative réalisée par William (2006) sur la problématique de la « plus-value » en formation à distance amènent à conclure sur la relation entre l'efficacité de l'apprentissage ouvert à distance et le mode de communication synchrone. De même, Mabry (2002) compare la satisfaction des étudiants en formation à distance et en présentiel, et Shachar (2008) s'intéresse aux facteurs de qualité dans l'évaluation des dispositifs de formation à distance.

D'autres travaux récents se sont intéressés aux approches épistémologiques et méthodologiques utilisées dans les recherches empiriques en ALMT. En se situant dans une approche critique socio-historique dans le domaine de l'apprentissage des langues médiatisé par les technologies, Guichon (2012) réalise une recherche basée sur une analyse de 79 articles publiés dans la revue *Alsic* entre 1998-2010, qui contribue à déterminer les contours épistémologiques du domaine de recherche en apprentissage des langues. Il est amené à observer « un certain nombre d'aspects du domaine au sujet des chercheurs, des objets de recherche et des méthodes » (*id.*, p. 23). Ainsi, les aspects qu'il soulève font référence à la nature descriptive et exploratoire des recherches du corpus étudié. Ces résultats sont similaires à d'autres études sur la production scientifique en ALMT notamment lorsqu'on souligne des problèmes méthodologiques liés à une courte temporalité, au recueil et traitement de données et à leur analyse (Blyth, 2008 ; Salabery, 2001).

Par ailleurs, à partir des résultats du projet Delphi, les chercheurs allemands Zawacki-Richter, Bäcker et Vogt (2009) ont réalisé une étude de synthèse à orientation descriptive sur les recherches en formation à distance avec les technologies numériques. Leur étude s'est appuyée sur une recension d'un corpus de 695 articles publiés dans la période 2000-2008 dans cinq revues internationales du domaine. Ils cherchaient à observer s'il y avait une tendance significative à l'application des méthodes de recherche qualitatives et hybrides (en anglais : *mixed-methods*). Leur questionnement portait aussi sur l'existence d'une association entre les méthodes de recherche et le genre des chercheurs ainsi que sur la tendance significative à faire émerger des collaborations entre les chercheurs du domaine de l'e-learning. Ils mettent en lumière l'impact significatif du genre sur l'approche méthodologique privilégiée, les femmes

chercheurs privilégiant les approches qualitatives plus que les chercheurs hommes. En revanche, aucune différence significative n'est observée en ce qui concerne le choix des approches quantitatives et des approches mixtes utilisées par les recherches du corpus étudié.

À partir des résultats de ces différentes études présentées brièvement nous avons posé le questionnement de recherche et construit le cadre méthodologique pour la conception de notre corpus de données.

3. Problématique

Comment les recherches sur les technologies se développent-elles ? En effet, ce questionnement intéresse la communauté scientifique du domaine faisant, ces vingt dernières années, l'objet de synthèse (Guichon, 2012) et méta-analyses quantitatives (Zawacki-Richter *et al.*, 2009 ; Davies *et al.*, 2010) dont les résultats ont contribué aux controverses épistémologiques et méthodologiques en sciences humaines et sociales (Howe, 2011). Notre étude s'appuie sur un corpus d'articles publiés dans treize revues anglophones et francophones dans le domaine des technologies pour la formation à l'université. Les objets de recherche tels que spécifiés par les auteurs des articles du corpus ont été regroupés en trois catégories : a) la perception qu'ont les enseignants et les étudiants des applications numériques ; b) les pratiques de formation avec des applications numériques et c) la performance académique des étudiants en contexte de formation à l'université. Ces trois catégories sont représentatives de l'ensemble des recherches du corpus. On observe que le corpus est constitué de travaux dont les cadres de recherche font l'objet d'une grande variété d'approches théoriques et méthodologiques. Cette diversité est constatée lors de la mise en relation des domaines de spécialité des chercheurs et de la nature mono/pluridisciplinaire des équipes de recherche avec les objets, méthodes et outils de recherches employés. La présente recherche se propose d'apporter des éléments de réponse aux questions suivantes : quelles sont les tendances des méthodologies de recherche lorsqu'on s'intéresse à l'acceptation des technologies numériques et leur intégration dans les pratiques d'enseignement-apprentissage ? Quelle articulation observe-t-on entre la nature des approches méthodologiques et la composition des équipes de recherche (domaine de spécialité)? Notre contribution se situe dans une approche exploratoire ayant comme objectif de caractériser des recherches empiriques sur les perceptions et les pratiques des enseignants et étudiants à l'université, en mettant en évidence des convergences et spécificités du corpus étudié.

4. Méthodologie de recherche pour la constitution du *corpus*

Rappelons que notre contribution utilise une approche exploratoire et compréhensive et caractérise une recension des travaux sur l'acceptation des technologies numériques et leur intégration dans les pratiques des étudiants et enseignants à l'université, publiés dans la période 2007-2012 dans des revues anglophones et francophones du domaine de la formation avec les technologies numériques.

La procédure de constitution du *corpus* s'appuie sur des critères utilisés dans les recherches antérieures présentées en §3. Ce travail de recension et de codage de données a été réalisé en trois étapes. La première étape visait à sélectionner de revues à comité scientifique dans le champ de l'éducation et des technologies. Ensuite nous avons choisi des critères de sélection des articles afin de constituer notre base de données. Lors de la troisième étape, nous avons mis en œuvre la procédure de caractérisation des recherches retenues.

Les critères de sélections des revues, des recherches et les catégories extraites à partir des contenus d'articles du corpus étudié, sont détaillés ci-après.

4.1. La sélection des revues

Ce qui détermine l'activité des laboratoires de recherche se sont les publications dans les revues reconnues par l'Agence d'évaluation pour la recherche scientifique (AERES). Nous avons donc sélectionné dans la liste établie par l'AERES les treize revues, dont huit anglophones et cinq francophones à comité scientifique de lecture, qui concernent les technologies en éducation. Il se trouve que cinq sur les huit revues anglophones sont utilisées comme source de données dans des travaux de méta-analyse antérieurs (Rourke et Szabo, 2002; Zawacki-Richter *et al.*, 2009 ; Hsu *et al.*, 2012). Ainsi, nous avons recensé les travaux publiés dans les revues anglophones *Computer & Education*, *American Journal of Distance Education*, *International Journal of Open and Distance Learning*, *Educational Technology and Society*, *Educational Technology Research and Development*, *British Journal of Educational Technology*, *Distance Education*, *Australasian Journal of Educational Technology*.

Les recherches francophones ont été recensées à partir des revues scientifiques à comité de lecture françaises et canadiennes: *Distances & Savoirs*, la *RITPU*, *Questions Vives*, *STICEF*, *Recherches en Éducation*. Remarquons que sur les cinq revues francophones, trois sont spécifiques au champ des technologies pour la formation. Nous avons retenu les autres deux revues, *Questions vives* et *Recherches en Éducation*, en raison de leur ouverture vers des travaux portant également sur les technologies numériques en contexte universitaire.

4.2. Procédure de sélection des articles

À partir des travaux de méta-analyse et synthèses antérieurs nous avons élaboré notre liste de critères de sélection d'articles. On y retrouve des critères de sélection tels que l'objet et la nature des recherches, le public visé, le contexte et la période de publication. Ils sont communément admis dans la technique de constitution des bases de données utilisée pour ces types d'approches (Zawacki-Richter *et al.*, 2009 ; Hsu *et al.*, 2012).

La constitution du *corpus* de cette étude s'est basée ainsi sur des *critères liés à la période de publication, la nature des recherches, l'objet de recherche, la nature du public visé par les recherches et le contexte*. Afin de situer le choix chronologique dans la constitution de notre *corpus* il nous semble important de préciser que la plupart des études antérieures présentées dans §3, ont été réalisées à partir des recensions des travaux empiriques publiées dans des revues anglophones dans la période 1999-2008. Par ailleurs, ces recherches se sont également intéressées aux tendances des travaux sur les technologies en éducation et leur caractérisation selon les objets, approches théoriques et méthodologiques mise en œuvre par les chercheurs.

À la lumière de ces aspects convergents avec notre objet de recherche et notre questionnement, il nous a semblé pertinent de situer notre étude dans l'axe de continuité chronologique en choisissant la période de publication 2007-2012 (critère *période de publication*). Étant donné notre questionnement sur les approches méthodologiques utilisées dans les travaux du *corpus*, nous avons considérée pertinente la prise en compte des recherches empiriques (critère *nature des recherches*). La recension a été constituée à partir de nos lectures des articles dont les titres et les résumés décrivent des recherches sur l'acceptation des technologies numériques (applications et appareils) et sur leur intégration dans les pratiques d'enseignement-apprentissage (critère *objet de recherche*). Toutes ces recherches ont utilisé comme public cible les enseignants et étudiants (critère *nature* du public d'expérimentation) à l'université (critère *contexte*). Dans un premier temps la lecture a été réalisé individuellement par nous deux, auteure et co-auteure de ce texte. Nous avons ensuite confronté et validé cette première catégorie de données (tous les articles du *corpus*).

La caractérisation des recherches a été réalisée à partir d'une base de données regroupant les éléments nécessaires au traitement statistique. Ainsi, pour obtenir un résultat cohérent et fiable, nous avons procédé à une démarche de lecture croisée et approfondie de chacun des articles retenus. Pour pouvoir intégrer un article dans notre *corpus* il fallait que nous ayons accès dans cet article aux données suivantes : l'objet d'étude, l'année de l'expérimentation, la technologie étudiée, les approches théoriques utilisées, la nature du public participant à l'expérimentation, les formes de recherche, les méthodologies et outils de collectes de données utilisées, les pays des études et le champ de spécialité des chercheurs. Une partie de ces données sont présentées en Annexes à titre d'exemple (**Tableau 1**).

5. Description des variables constituant le *corpus* d'analyse

Le contenu des articles révèle un certain nombre de variables que nous avons pu intégrer dans trois dimensions relevant des aspects conceptuels, technologiques et méthodologiques.

La *dimension conceptuelle* rassemble une diversité d'approches issues des sciences de l'éducation mais aussi des sciences cognitives et des sciences de l'information et de la communication. Elle a été décomposée en quatre groupes : a) le modèle de l'acceptation d'une technologie (Edmunds *et al.*, 2012 ; Shroff *et al.*, 2011) et la théorie unifiée de l'acceptation de l'usage de technologies (UTAUT, David et Venkatech, 1998) ; b) un deuxième groupe appelé *croiances et comportements* est composé de notions et concepts tels que la compétence (Villeneuve et Karsenti, 2012), la satisfaction, l'attitude, le développement professionnel (Berger *et al.*, 2008), *awareness*, communauté de pratique (Martin-Blas et Serrano-Fernandez, 2009) ; c) *l'approche cognitive et sociale*, en tant que troisième groupe de notre *corpus*, intègre la théorie de l'auto-détermination et la motivation (Sorebo *et al.*, 2009), la théorie du comportement planifié (Cheon *et al.*, 2012), Actor Network Theory (Conole *et al.*, 2011), la théorie de la distance transactionnelle (McBrien et Jones, 2009) ; d) le quatrième groupe concerne les usages (Assude *et al.*, 2010 ; Peraya et Peltier, 2012), la genèse instrumentale ainsi que les profils d'utilisateurs enseignants et apprenants tels « digital native » (Margaryan *et al.*, 2011).

La *dimension technologique* réunit une variété d'outils numériques allant de technologies web jusqu'aux plateformes de formation à distance. Pour la structuration des données en vue du traitement statistique, ces outils sont regroupés en cinq groupes : a) plateformes LMS ; b) réseaux sociaux et environnements « Second Life » (Chow *et al.*, 2012), Web 2.0 (Caron et Varga, 2009 ; Avci et Askar, 2012) ; c) technologies web, en tant qu'applications (par exemple, les travaux de Connan et Emprin, 2011, sur l'usage d'un portfolio numérique par les formateurs d'enseignants) ; d) simulations (par exemple les travaux de Tao, Chen *et al.*, 2012 sur les simulateurs de jeux) et e) technologies mobiles, en tant qu'appareils (par exemple les travaux de Huang *et al.*, 2008 sur des PDA et Smartphone).

La *dimension méthodologique* des recherches du *corpus* est constituée des variables réparties en trois groupes : a) *type de devis de recherche* prenant en compte les approches nomothétique confirmatoire, exploratoire et recherche appliquée telles que définies par Van Der Maren (2006). Ainsi, la recherche nomothétique, appelée aussi recherche sur l'éducation, « vise à décrire, comprendre, expliquer la situation éducative, ses tenants et aboutissants ; elle conduit à la théorisation de l'éducation » (*id.*, p. 68), et elle peut prendre deux formes : exploratoire (inductive) et confirmatoire (hypothético-déductive). La recherche appliquée, appelée aussi recherche pour l'éducation « vise à instrumenter les acteurs à partir des connaissances acquises [...] elle se déroule selon une démarche de mise au point ou selon une intervention finalisée sur l'action » (*id.*, p. 69) ; b) *type de méthodes* utilisé par les recherches du *corpus*,

soit qualitative, quantitative et mixte (qualitative et quantitative) ; c) les analyseurs tels que *l'outil de collecte (questionnaires, traces à partir des file logs)*, le *traitement de données (analyse thématique, analyse statistique, statistiques descriptives)* et la *triangulation*. La triangulation, telle que définie par Denzin (1978) représente une technique censée à confirmer un résultat en montrant que les mesures indépendantes qu'on en a faites vont dans le même sens. On distingue ainsi la triangulation des sources de données, des méthodes, des théories et des informateurs (Jick, 1983 ; Miles et Huberman, 2003, pp. 480-481).

La dimension *champs disciplinaires de chercheurs* fait référence aux sept groupes d'appartenance disciplinaire dont deux mono-disciplinaires et cinq pluridisciplinaires. Ces groupes ont été composés en prenant en compte le co-autorat et l'appartenance institutionnelle de chacun des auteurs et co-auteurs des articles du *corpus*. Nous avons ainsi identifié six groupes de chercheurs dont deux d'appartenance mono-disciplinaire se retrouvant dans les catégories *Éducation, TICE*. Ceux d'appartenance pluridisciplinaire recouvrent les catégories *Sciences appliquées (SA), Management, Information et Communication (MIC), Éducation et Santé (ES), Sciences humaines et Sciences appliquées (SHSA), Éducation et Sciences Humaines (ESH)*.

La constitution de ces regroupements d'approches conceptuelles et méthodologiques ainsi que des technologies (applications et appareils), a été nécessaire dans le processus de codage en vue du traitement statistique de données. Les différentes catégories proposées, à partir des données brutes du corpus étudié, ne sont pas généralisables. Elles sont le résultat d'une réflexion propre aux deux auteurs de ce travail de recherche situé dans une approche exploratoire.

6. Méthode de traitement de données

Nous avons procédé au traitement de données en utilisant une technique d'analyse sous SPSS v.19. Le questionnement sur les relations de dépendance entre les objets d'étude, la forme de recherche, les approches théoriques et les technologies dont l'usage était étudié, nous ont déterminé à utiliser la technique *d'analyse de correspondances multiples* (Lebart et Fénelon, 1973). L'analyse des correspondances multiples est une méthode exploratoire multi-dimensionnelle qui fournit une représentation synthétique des catégories issues d'un ensemble de données qualitatives (Desbois, 2008). La représentation graphique que l'on souhaite obtenir de nos données en termes de catégories, s'effectue dans un repère orthonormé dont on doit préciser le nombre d'axes a , appelé la *dimension de la solution*. Ainsi, les deux dimensions retenues (nommées Axe 1 et Axe 2) permettent de prendre en compte la valeur (estimé en pourcentage) de l'inertie totale à travers une représentation graphique plane interprétable en termes de distances entre observations. Ce type d'analyse est une technique exploratoire permettant de décrire les relations existantes entre deux ou plusieurs variables nominales, en fournissant une représentation graphique de leurs catégories, sous la forme d'un nuage de points (*points-catégories*) projetés dans un sous-espace de faible dimension (Desbois, 2008 ; Baccini, 2010).

7. Résultats obtenus

Les observations obtenues à partir de l'analyse de correspondances multiples appliquée à des variables du *corpus* des recherches étudié, seront présentées sous forme de diagrammes de points tels qu'ils sont générés à partir du logiciel statistique SPSS v.19. Cette partie de l'analyse traite les résultats liés aux questions sur la tendance récente des recherches publiées dans la période 2007-2012, ainsi qu'aux questions sur les relations de correspondances observées sur les données du *corpus* étudié. Précisons que pour l'analyse des données et leur interprétation, nous prenons en compte *les dates de réalisation* de ces recherches, allant du 2006 à 2011.

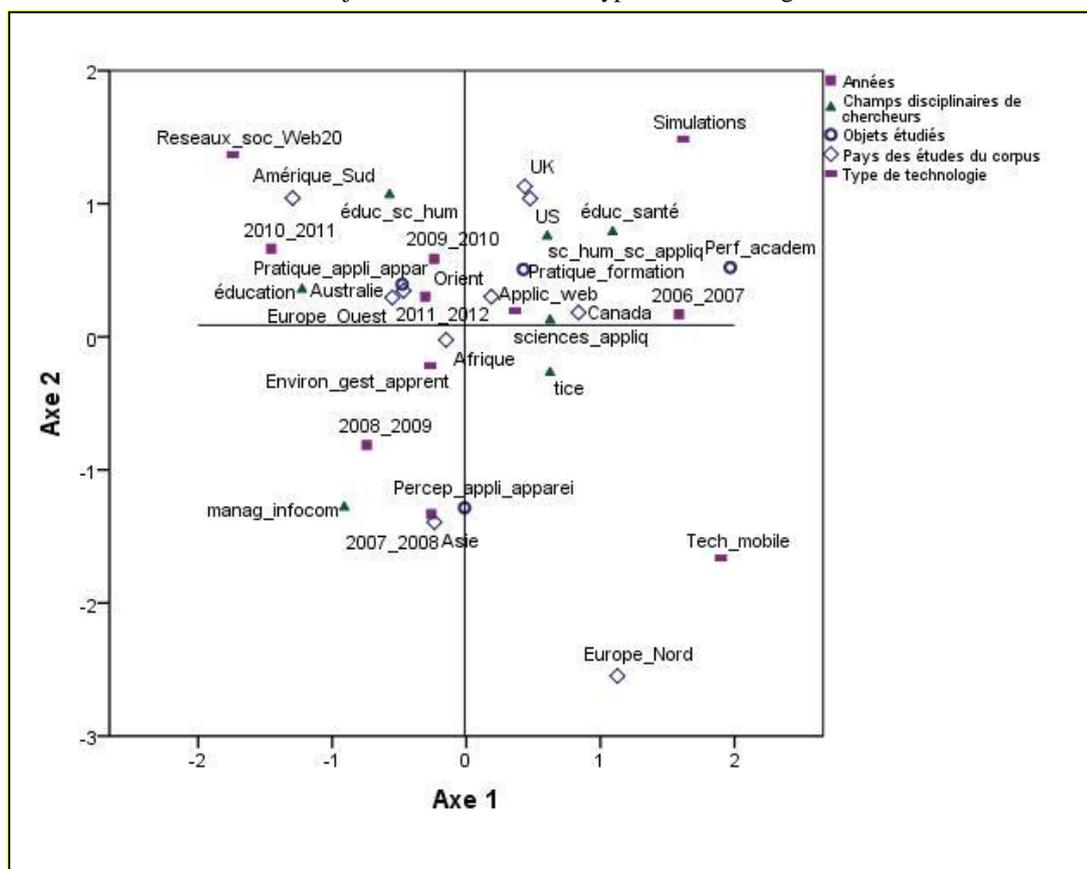
7.1. Tendance des recherches sur les cinq dernières années

Le principe général dans l'interprétation des données selon la méthode d'Analyse de Correspondances Multiples, est de repérer les modalités ayant des contributions importantes aux axes et de regarder ensuite leur positionnement dans une représentation graphique.

L'Axe 1 (**Figure 1**) dont la variance expliquée est de 38,9% présente la distribution des *champs disciplinaires des chercheurs*, des *années de réalisation des recherches du corpus* (2005-2011) et des *types de technologies*. Pour ces derniers l'usage était étudié en fonction des objets de recherche. Nous rappelons les quatre catégories d'objets de recherche à savoir : a) les perceptions sur et ; b) les pratiques avec des applications et appareils numériques ; c) la performance académique des étudiants inscrits dans des formations via des applications numériques et d) les pratiques de formation en intégrant ce même type d'applications. Les abréviations de ces objets de recherche seront données dans la légende de la **Figure 1**.

Sur cette figure, l'Axe 1 discrimine les technologies et les champs disciplinaires de chercheurs : les chercheurs en *Éducation*, à gauche, et ceux en *Sciences appliquées*, à droite. On peut donc l'interpréter comme l'axe d'opposition entre les technologies et les catégories des champs disciplinaire dans lesquelles se retrouvent recodées les recherches de notre base de données (voir *Annexes, Tableau 1*).

Figure 1. Tendance des recherches selon les domaines de chercheurs, les objets de recherche et les types de technologies



Les modalités ayant une forte contribution à l'Axe 1 et proches de la catégorie de chercheurs en *éducation* sont les *recherches centrées applications numériques* en interrogeant les pratiques avec ces outils à l'université (code *pratiques_applications_appareils*). Elles ont été

réalisées dans la période 2009-2012 en Australie et dans des pays de l'Europe de l'Ouest. Les modalités proches de la catégorie de chercheurs en *sciences appliquées* sont les *recherches centrées pratiques de formation* (code *pratiques_formation*) avec des applications web telles que l'e-Portfolio, webquest. Elles ont été réalisées au Canada, dans la période 2006-2007 et dans des pays de l'Orient, de 2009-2010.

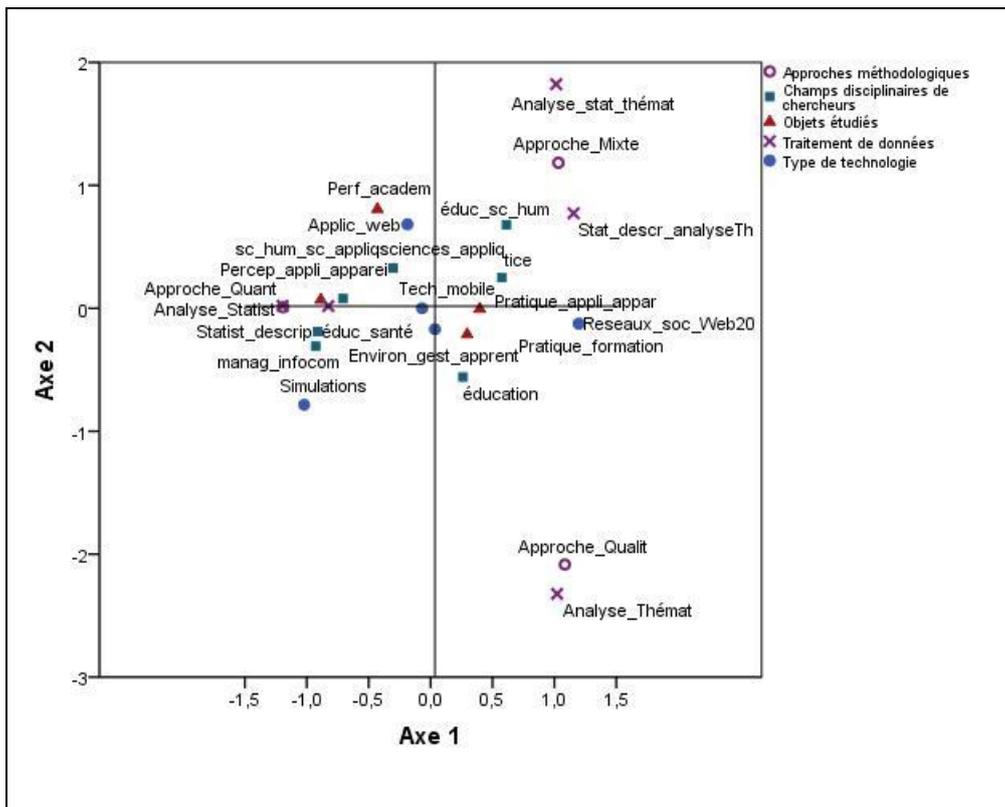
L'Axe 2 (Figure 1) discrimine l'objet de recherche *perceptions sur l'utilité, l'utilisabilité des applications et appareils numériques* (en bas) et celui des *pratiques de formation* avec des applications numériques (en haut). Par la même, on constate que les modalités ayant une forte contribution à l'Axe 2 (en bas) et proches de la catégorie *perceptions* sont les recherches sur l'acceptation des applications de type *environnement de gestion d'apprentissage* (Moodle, Blackboard, WebCT). Ces travaux étaient réalisés dans la période 2007-2009 par des équipes pluridisciplinaires en *Management-Infocom* et en *Tice*, dans des pays de l'Asie, de l'Europe du Nord et de l'Afrique. À l'opposé sur cet Axe 2 (en haut), on remarque que les modalités proches de la catégorie *pratiques de formation* sont les *applications web* et celles de type *simulations*. Ces recherches ont été réalisées en Angleterre et aux États-Unis par des chercheurs en équipes pluridisciplinaires dont la composition concerne les champs de *Sciences humaines – Sciences appliquées* et de *l'Éducation – Santé*. Sur ce même graphique de la Figure 1, on distingue un deuxième groupe de recherches sur les *pratiques centrées applications numériques*. Le deuxième groupe se situe en haut de l'Axe 2 et concerne les recherches sur les pratiques avec des *réseaux sociaux* et des *applications Web 2.0*. Ces recherches ont été réalisées dans des pays de l'Amérique du Sud par des chercheurs en équipes pluridisciplinaires relevant du domaine de l'éducation et d'autres domaines du champ des sciences humaines (sociologie, psychologie, management, infocom). Le positionnement chronologique observé sur la Figure 1 semble cohérent avec l'évolution des applications numériques et leur déploiement de longue date dans les pays développés. On remarque par ailleurs que les recherches de ce *corpus* ont suivi l'évolution du développement technologique autant dans des pays industrialisés que dans des pays émergents.

La **Figure 2** ci-après, présente la distribution des travaux réalisés pendant les cinq dernières années (2007-2012) en prenant en compte la *nature du public d'expérimentation* en fonction des objets de recherche, des champs disciplinaires de chercheurs et des types de technologies (applications ou appareils numériques). Sur l'Axe 1 la variance expliquée est de 41,6%, contrairement à l'Axe 2 où elle est de 35 %. La contribution forte au premier axe est représentée par les variables *nature du public d'expérimentation* et *champs disciplinaires de chercheurs*.

En observant la Figure 2, on voit que l'Axe 1 discrimine le champ disciplinaire regroupant des chercheurs en *sciences humaines-sciences appliquées* à gauche et le champ regroupant des chercheurs en *éducation* à droite. On peut interpréter que la culture disciplinaire des deux catégories de chercheurs influe la mise en œuvre des travaux de recherche notamment dans le domaine des technologies pour la formation à l'université. Ce même Axe 1 discrimine aussi la population de l'étude *étudiants*, à gauche, et celle concernant les *enseignants*, à droite.

L'Axe 1, montre que les recherches s'intéressant aux perceptions des applications numériques ont été réalisées auprès des *étudiants* et des *enseignants*. Ces travaux ont étudié les perceptions que des étudiants et des enseignants avaient sur l'utilité, l'utilisabilité et l'acceptation des environnements de gestion d'apprentissage (Moodle, Blackboard, WebCT) et d'autres applications web telles que l'ePortfolio et le webquest. À l'opposé (l'Axe 1, à gauche), les modalités proches de la population *enseignants* sont d'une part, les recherches centrées sur l'intégration des applications numériques dans les formations à l'université (code *pratiques_applications_appareils*) et, d'autre part, les applications de type réseaux sociaux et web 2.0.

Figure 3. Représentation des formes de recherches en fonction des domaines de chercheurs



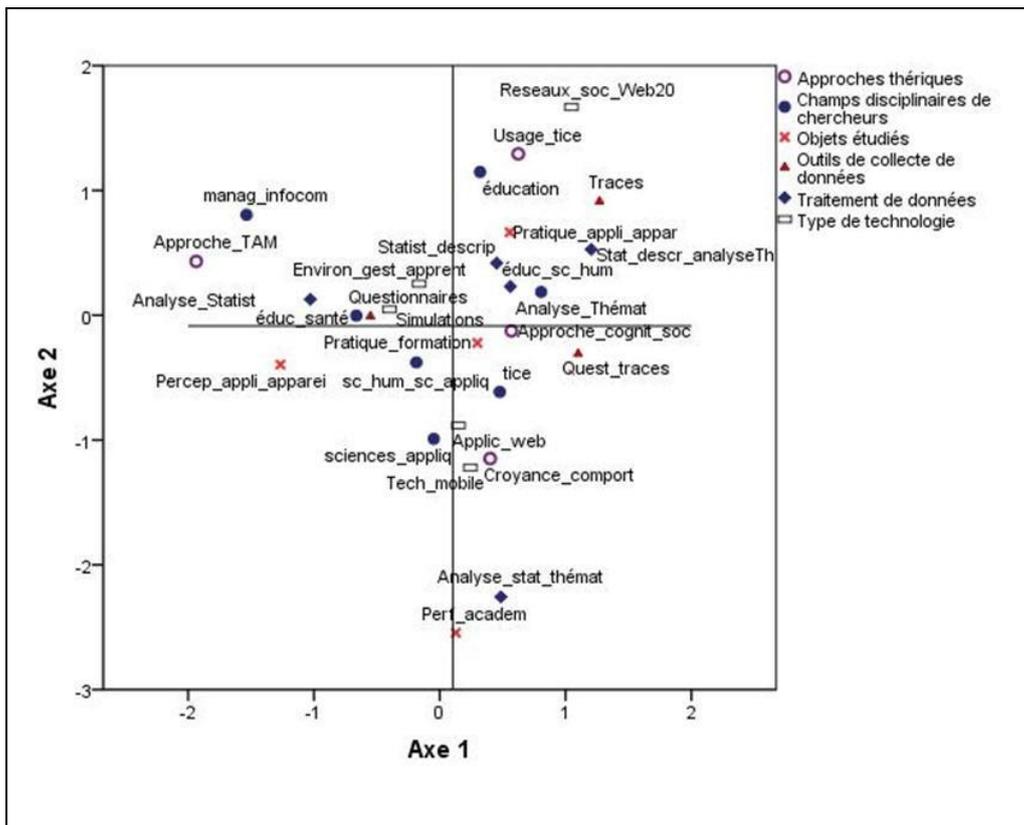
En revanche, l’Axe 2 oppose les méthodes mixtes (en haut) et la méthode qualitative (en bas). On observe sur la Figure 3 que les chercheurs du domaine *Éducation* (ED) utilisent des méthodes qualitatives (entretiens, focus-groupes) basées sur l’analyse thématique du contenu alors que ceux du domaine pluridisciplinaire *Éducation – Sciences Humaines* (ESH) emploient des approches mixtes (qualitative et quantitative). Autrement dit, les chercheurs du domaine MIC et SHS-SAP adoptent l’approche nomothétique confirmatoire lorsqu’ils étudient les perceptions de l’usage des technologies web et mobiles en contexte universitaire. Sur l’Axe 2 (en bas), on observe que l’approche nomothétique exploratoire est davantage utilisée par les chercheurs du domaine *Éducation* (ED) et ceux des savoirs disciplinaires ESH. Ils s’intéressent également à étudier les pratiques des étudiants et des enseignants avec les technologies pour la formation à l’université.

7.3. Approches théoriques, méthodes et objets de recherche

La dernière analyse de ce travail porte sur les relations de correspondances entre les approches théoriques des travaux du *corpus*, les méthodes de recherches et les objets d’étude des travaux de ce même corpus. En tant qu’approches théoriques on distingue : le Modèle d’Acceptation d’une Technologie (TAM en anglais) ; des approches cognitives et sociales (la théorie de l’activité – TA, la théorie de l’acteur-réseau – ANT, l’apprentissage situé, la théorie de l’auto-détermination et de flow) ainsi que des approches liées aux usages des technologies de l’information et de la communication.

A partir de l’analyse des textes décrivant les recherches du *corpus* nous avons regroupé les méthodes de recherches selon des approches qualitatives (entretiens semi-directif ou focus-groupes, documents de type « rapport réflexif »), et quantitatives (enquêtes par questionnaires fermés, traces à partir d’enregistrement automatique).

Figure 4. Représentation des approches théoriques en fonction des méthodes et objets de recherches



La variance totale expliquée dans la répartition des données sur le graphique de la figure 4 est de 33,1 % avec une contribution forte des modalités à l’Axe 1 de 38,5%. Ce graphique montre que l’Axe 1 discrimine les recherches qui utilisent le modèle TAM de celles qui utilisent des approches cognitives et sociales. Ainsi on voit que les travaux basés sur le TAM interrogent seulement les *perceptions* des étudiants et des enseignants sur l’utilisation des technologies pour l’e-learning (WebCT, Moodle...) et utilisent la méthode d’enquête par questionnaires. Les recherches utilisant les *approches cognitives et sociales* (la théorie de l’activité – TA, la théorie de l’acteur-réseau – ANT, l’apprentissage situé, la théorie de l’auto-détermination et de flow) interrogent les *pratiques de formation* avec des applications numériques. Elles s’appuient sur des *méthodologies mixtes*, en utilisant pour une même recherche par exemple les outils d’enquête par questionnaires et de traces à partir d’enregistrement automatique. On remarque aussi que ces recherches sont basées essentiellement sur les méthodes d’entretien ou d’enquête par questionnaires fermés, sans mettre en place des techniques de triangulation. En revanche, l’Axe 2 oppose les approches théoriques usages des technologies (en haut) et croyances et comportements (en bas). Les approches liées aux *usages des technologies* pour l’apprentissage (genèse instrumentale), ont été employées lors des études sur la pratique des étudiants et des enseignants avec des réseaux sociaux et du web 2.0 (Figure 4). Comme précédemment, ces recherches ce sont aussi appuyées sur des méthodes d’entretien et d’enquête. Ce qui les différencie c’est l’usage de la méthode des traces, que ce soit à partir des enregistrements automatiques (files-log) ou des documents rédigés sous forme des rapports réflexifs. Par ailleurs, le concept d’usage a été utilisé par des chercheurs en *Éducation* (ED) qui étudiaient la pratique par des étudiants et par des enseignants avec des réseaux sociaux (facebook) ou des applications web 2.0 (Blog, wiki). Sur l’Axe 2 en bas, les modalités proches des *croyances et comportements des utilisateurs* sont les *applications web* (ePortfolio,

webquest), les appareils mobiles (i-Pad, Smartphone) et le champ disciplinaire le plus proche est celui des *TICE* (Figure 4). Autrement dit, les recherches sur les pratiques avec des applications web et des appareils mobiles, utilisent des concepts tels la satisfaction, l'attitude, le développement professionnel (Berger *et al.*, 2008 ; Martin-Blas et Serrano-Fernandez, 2009) ; elles ont été réalisées par des chercheurs en *TICE*.

8. Discussions des résultats par rapport aux travaux antérieurs

Après avoir présenté les résultats de notre travail exploratoire nous nous proposons de les situer par rapport à ceux obtenus à partir des recherches antérieures (cf. §3 de cette contribution). Pendant la période 2007-2012, les recherches constituant notre *corpus* étudiaient davantage les perceptions des enseignants et étudiants sur l'usage des technologies à l'université. Ces travaux étaient développés pour étudier les croyances et le comportement des utilisateurs en regard aux différentes technologies telles des plateformes d'e-learning (Blackboard, WebCT, Moodle), du web 2.0 (blog, wiki), des applications web (webquest, e-Portfolio) et technologies mobiles (PDA, smartphone). Ces résultats corroborent ceux obtenus par Bekele (2010) et également par Hsu *et al.* (2012). Une synthèse récente d'une trentaine d'études sur la motivation et la satisfaction des étudiants avec les technologies a été réalisé par Bekele (2010). Ses résultats montrent que les recherches constituant son *corpus* d'analyse s'appuient plus sur des méthodologies quantitatives que qualitatives ou mixtes. Ceci amène à s'interroger sur l'adéquation entre la complexité du sujet d'étude (motivation, satisfaction, attitudes envers les technologies) et les choix méthodologiques des chercheurs. Nos résultats sur le choix des méthodologies en fonction des objets de recherche, montrent également que dans le domaine des technologies pour la formation, les approches quantitatives sont plus souvent utilisées (42%) que celles qualitatives ou mixtes (31%).

Par ailleurs, nos résultats corroborent ceux obtenus par Hsu *et al.* (2012) en ce qui concerne la distribution des recherches en fonction de l'évolution technologique. Ainsi, à partir de notre *corpus*, pour la période 2007-2012, on observe une décroissance des recherches sur l'usage des plateformes e-learning (Moodle, Blackboard, WebCT). Une augmentation du nombre de recherches sur l'usage des technologies web, mobiles (Smartphone, I-pad) et de réseaux sociaux (Facebook, Second Life) en est aussi observée. Ces recherches développées en Amérique et en Angleterre, utilisent une approche de type développementale. En revanche, on constate qu'en 2009 et 2012 les recherches de notre *corpus* étaient orientées vers *l'étude de pratiques avec les technologies*. Elles se sont appuyées sur des méthodologies mixte et qualitative. Les recherches adoptant une approche mixte sont davantage réalisées en Angleterre et dans des pays de l'Europe de l'Ouest et de l'Orient. Le résultat de cette observation confirme partiellement ceux d'une recherche par méta-analyse sur la caractérisation des travaux en technologies pour la formation, réalisée par Zawacki-Richter *et al.* (2009). En effet, ils observent une tendance à l'augmentation en fréquence de l'approche nomothétique mixte, suivie de l'approche quantitative. Dans notre recherche, *l'approche mixte* (qualitative et quantitative) est plutôt en relation avec *l'approche qualitative* qu'avec *l'approche quantitative*. Ceci pourrait s'expliquer par le caractère fortement orienté de notre *corpus* en termes d'objets de recherches : notre base de données est restreinte à un nombre des revues spécifiques du domaine des technologies pour la formation. Si on se place du point de vue « champ disciplinaire de chercheurs » on constate qu'il y a adoption de *l'approche quantitative* par les chercheurs dans le domaine *Management et Info-Com* (MIC) lorsqu'ils étudient les perceptions qu'ont les étudiants et les enseignants de l'utilisation des technologies web et mobiles en contexte de formation à l'université. On observe également que *l'approche qualitative* est davantage utilisée par les chercheurs du domaine *Éducation* (ED). Ils s'intéressent aux *pratiques avec les technologies* pour l'e-learning et la formation à distance.

9. Conclusion

Les éléments développés dans cette contribution se réfèrent à une recherche de type exploratoire. À partir des critères de sélection présentés en début du texte (§4), le *corpus* a été constitué de 169 travaux empiriques publiés dans treize revues scientifiques internationales du domaine. Rappelons que notre objectif était de caractériser les recherches du *corpus* afin de comprendre comment se construit la recherche sur les perceptions et pratiques d'enseignement et d'apprentissage avec les technologies numériques à l'université. Les résultats en termes d'observations pour nos questions, ont été obtenus suite à l'analyse de correspondances multiples. Nous avons présenté les données sous forme de graphiques spécifiques à cette méthode d'analyse. L'interprétation des résultats a conduit à une première caractérisation des travaux nous permettant ainsi d'atteindre notre objectif de recherche.

9.1. Limites de recherche

Bien qu'une première étape de ce travail exploratoire soit achevée, certaines limites sont à préciser. Premièrement, notre *corpus* de données n'est pas saturé en raison de la procédure de sélection manuelle des articles que nous avons mis en œuvre et la période de publication choisies. En ce qui concerne la chronologie de publication, nous avons sélectionné les articles publiés dans la période 2007-2012. Nous envisageons à reprendre ce *corpus* en l'élargissant à partir des nouvelles requêtes *via* les bases de données et moteurs de recherches scientifiques. Deuxièmement, le nombre de revues ne couvre pas complètement le champ des technologies pour la formation. Pour la prochaine étape, à court terme, nous prendrons en compte par exemple, les revues canadiennes et d'autres revues anglophones du domaine. Troisièmement, la question de la cohérence et de la pertinence des catégories utilisées pour l'analyse doit être prise en compte. À présent, les catégories ont été constituées selon une technique de codage propre aux deux auteurs de ce projet. Nous soumettrons nos catégories à un panel d'experts en vue d'une prochaine validation. Quatrièmement, la prise en compte du co-autorat c'est une procédure à approfondir. Dans le travail réalisé, nous avons constitué les catégories de champs disciplinaires en fonction des domaines de spécialité de chacun des auteurs et co-auteurs d'un même article. Par ailleurs, il est possible qu'il y ait un effet *revue*, c'est-à-dire que le format et les approches méthodologiques soient très contraints par la culture de la revue. Cette dimension fera objet d'une prochaine étape de cette de recherche.

9.2. Perspectives

La suite de ce travail de recherche vise la prise en compte du nombre de co-auteurs et le genre. Puis, un deuxième objectif consiste en la proposition d'un modèle de caractérisation de recherches, à partir des critères de scientificité issus des travaux en didactique de la recherche (Lincoln et Guba, 1985 ; Milles et Huberman, 2003 ; Van Der Maren, 2006 ; *Pourtois et al.*, 2006 ; De Ketele et Maroy, 2006 ; Howe, 2011) et notamment la validité, la fiabilité, la triangulation, mais aussi les formes de recherche nomothétique et recherche appliquée et les approches méthodologiques. Afin de pouvoir appliquer un traitement statistique à nos données qualitatives, nous utiliserons une technique de codage appropriée pour la transformation des variables qualitatives en données numériques nominales. Cette démarche de transformation rendra possible et pertinente du point de vue statistique, *l'analyse de variance* (ANOVA). La démarche conceptuelle mise en œuvre ainsi que les résultats de l'analyse de variance feront objet d'une prochaine contribution de recherche.

Références bibliographiques

- ALBERO, B. et THIBAUT, F. La recherche scientifique en sciences humaines et sociales sur les technologies en éducation, *Revue Française de Pédagogie*, n° 169, 2009, pp. 53-66.
- COHEN, D. J. et CRABTREE, B. Evaluative Criteria for Qualitative Research in Health Care: Controversies and Recommendations, *Annals for Family Medicine*, n° 6(4), 2008, pp. 331-339.
- CRESWELL, J. W. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, 4th ed., Upper Saddle River, NJ, Pearson, 2012.
- DAVIES, R. S.; HOWELL, S. L. et PETRIE, J. A. A review of trends in distance education scholarship at research universities in North America, 1998-2007, *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, n° 11(3), 2010, pp. 42-56.
- DE KETELE, J.-M. et MAROY, Ch. Quels critères de qualité pour les recherches en éducation ? Dans L. Paquay, M. Crahay et J.-M. De Ketele (Eds), *L'analyse qualitative en éducation: des pratiques de recherches aux critères de qualité*, Bruxelles, De Boeck, 2006, pp. 219-249.
- DE KETELE, J.-M. et ROEGIERS, X. *Méthodologie du recueil d'informations. Fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'étude de documents*, Bruxelles, De Boeck – Wesmael, 1991.
- DENZIN, N. K. *Sociological methods: A source book*, 2nd ed., New York, Mac Graw Hill, 1978.
- GREENE, J. C et MCCLINTOCK, C. Triangulation in evaluation: Design and analysis issues, *Evaluation Review*, n° 9, 1985, pp. 523-545.
- GUICHON, N. L'apprentissage des langues médiatisé par les technologies (ALMT). Étude d'un domaine de recherche émergent à travers les publications de la revue Alsic, *Alsic*, n° 15(3), 2012.
- JICK, T. D. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. Dans J. VanMaanen (Ed.). *Qualitative methodology*, Beverly Hills, CA, Sage, 1983, pp. 135-148.
- HOWE, K. R. Positivist dogmas, rhetoric, and the education science question, *Educational Researcher*, n° 38(6), 2011, pp. 428-440.
- HSU, Y.-C.; HO, H. N. J.; TSAI, C.-C.; HWANG, G.-J.; CHU, H.-C.; WANG, C.-Y. et CHEN, N.-S. Research trends in technology-based learning from 2000 to 2009: a content analysis of publications in selected journals, *Educational Technology & Society*, n° 15 (2), 2012, pp. 354-370.
- LINCOLN, Y. S. et GUBA, E. A. *Naturalistic inquiry*, Beverly Hills, CA, Sage, 1985.
- LEBART, L. et FÉNELON, J.-P. (1973). *Analyse des correspondances*. Dans L. Lebart et J.-P. Fénelon (Coord.), *Statistique et informatique appliquée*, Paris, Dunod, 1973, 2^e éd.
- MILES, M. B. et HUBERMAN, A. M. *Analyse des données qualitative*, Paris-Bruxelles: Éditions De Boeck, 2003.
- PAQUAY, L. ; CRAHAY, M. et DE KETELE, J.-M. *L'analyse qualitative en éducation : des pratiques de recherches aux critères de qualité*, Bruxelles, De Boeck, 2006.
- POURTOIS, J.-P. ; DESMET, H. et LAHAYE, W. Quelle complémentarité entre les approches qualitatives et quantitatives dans les recherches en sciences humaines ? – Discussion méthodologique de la recherche de I. Roskam et C. Vandenplas-Holper. Dans L. Paquay, M. Crahay, J.-M. De Ketele (Eds), *L'analyse qualitative en éducation: des pratiques de recherches aux critères de qualité*, Bruxelles, De Boeck, 2006, pp. 135-142.
- ROURKE, L. et SZABO, M. A content analysis of the Journal of Distance Education 1986-2001, *Journal of Distance Education*, n° 17(1), 2002, pp. 63-74.
- SAUNDERS, F. C. et GALE, A. W. Digital of didactic: using learning technology to confront the challenge of large cohort teaching, *British Journal of Educational Technology*, n° 43/6, 2012, pp. 847-858.
- SHACHAR, M. Meta-analysis: the preferred method of choice for the assessment of distance learning quality factors, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, n° 9(3), 2008, pp. 123-137.

- VAN DER MAREN, J.-M. Les recherches qualitatives: des critères variés de qualité en fonction des types de recherche. Dans L. Paquay, M. Crahay, J.-M. De Ketele (Eds). *L'analyse qualitative en éducation: des pratiques de recherches aux critères de qualité*, Bruxelles, De Boeck, 2006, pp. 50-64.
- WILLIAMS, S. L. The effectiveness of distance education in allied health science programs: A meta-analysis of outcomes, *American Journal of Distance Education*, n° 20(3), 2006, pp. 127- 141.
- ZAWACKI-RICHTER, O. ; BÄCKER, E. M. et VOGT. S. Review of distance education research (2000 to 2008): Analysis of research areas, methods and authorship patterns, *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, n° 10 (6), 2009, pp. 21-50.

Annexes

Exemples d'articles faisant partie du corpus (cf. 4.2.)

- ASSUDE, T. ; BESSIERES, D. ; COMBROUZE, D. et LOISY, C. Conditions des genèses d'usage des technologies numériques dans l'éducation, *Sciences et Technologies de l'Information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF)*, n°17, 2010.
- AVCI, U. et ASKAR, P. The Comparison of the Opinions of the University Students on the Usage of Blog and Wiki for Their Courses, *Educational Technology & Society*, n° 15 (2), 2012, pp. 194-205.
- BERGER, H. ; EYLON, Bat-Sheva et BAGNO, E. Professional development of physics teachers in an evidence-based blended learning program, *Journal of Science Education Technology*, n° 17, 2008.
- CARON, P.-A. et VARGA, R. Artefacts malléables et perméables pour mener des activités pédagogiques : l'usager acteur et créateur de son dispositif numérique, *Distances et savoirs*, n° 7, 2009.
- CHEON, J. ; LEE, S. ; CROOKS, S. M. et SONG, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior, *Computer & Education*, Elsevier, n° 59, 2012.
- CHOW, M.; HEROLD, D. K.; CHOO, Tat-M. et CHAN, K. (2012). Extending the technology acceptance model to explore the intention to use Second Life for enhancing healthcare education, *Computers & Education*, Elsevier, n° 59, 2012.
- CONNAN, P.-Y. et EMPRIN, F. Le portfolio numérique : quelle évolution des usages et des représentations chez les formateurs d'enseignants ?, *Sciences et Technologies de l'Information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF)*, n° 18, 2011.
- CONOLE, G.; GALLEY, R. et CULVER, J. Frameworks for understanding the nature of interactions, networking and community in a social networking site for Academic Practice, *The International review of research in open and distance learning*, n° 12(3), 2011.
- EDMUNDS, R.; THORPE, M. et CONOLE, G. Students attitudes towards and use of ICT in course study, work and social activity: a technology acceptance model approach, *British Journal of Educational Technology*, n° 43(1), 2012.
- MARGARYAN, A.; LITTLEJOHN, A. et VOJT, G. Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies, *Computers & Education*, Elsevier, n° 56, 2011.
- MARTIN-BLAS, T. et SERRANO-FERNANDEZ, A. The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics, *Computers & Education*, Elsevier, n° 52, 2009.
- MCBRIEN, J. L. et JONES, Ph. Virtual spaces: employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning, *The International Review of research in open and distance learning*, 10(3), 2009.
- PERAYA, D. et PELTIER, C. (2012). Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de consciences du potentiel éducatif des TICE, intention d'action et changement de pratique, *Revue Internationale en Technologies pour la Pédagogie Universitaire (RITPU)*, n° 9 (1-2), 2012, pp. 111-134.

SHROFF, R.; DENEEN, Ch. C. et NG, E. M. W. (2011). Analysis of the technology acceptance model in examining students behavioral intention to use an e-Portfolio system, *Australasian Journal of Educational Technology*, n° 27/4, 2011, pp. 600-618.

SOREBO, O.; HALVARI, H.; FLAATA GULLI, V. et KRISTIENSEN, R. The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology, *Computers & Education*, Elsevier, n° 53, 2009.

VILLENEUVE, S. ; KARSENTI, Th. ; RABY, C. et MEUNIER, H. (2012). Les futurs enseignants du Québec sont-ils techno-compétents ? Une analyse de la compétence professionnelle à intégrer les TIC, *Revue Internationale sur la Technologie pour la Pédagogie Universitaire (RITPU)*, n° 9/1-2, 2012.

Tableau 1. Description partielle du corpus extrait de la base de données

AUTEURS	OBJET DE RECHERCHE	NATURE DU PUBLIC	TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES (Applications et Instruments)	OUTIL DE COLLECTE DE DONNÉES	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE
Liaw C&E 51, 2008	Perceptions des étudiants sur la satisfaction d'un cours en e-learning	Étudiants	LMS (Blackboard)	Questionnaires	Quantitative
Antonio P. Meléndez et al., C&E, 2008	Acceptation de l'e-learning	Étudiants	LMS (Classe virtuelle)	Questionnaires	Quantitative et qualitative
Hossein Mahdizadeh et al. C&E, 2008	Perception sur la valeur ajoutée des TICE en apprentissage	Étudiants	LMS	Questionnaires	Quantitative
Wei-Tsong Wang et al., C&E, 2009	Perception des enseignants sur l'adoption d'un LMS	Enseignants	LMS	Questionnaires	Quantitative
Park, Sung-Youl ET&S, 2009	Acceptation de l'e-learning par les étudiants	Étudiants	LMS	Questionnaires	Quantitative
Liu Su Houn et al., C&E, 2009	Intégration d'un LMS dans les pratiques d'apprentissage	Étudiants	LMS (Wisdom-Master)	Questionnaires	Quantitative et qualitative
Mathieson et al., AJDE 26, 2012	Perception des étudiants sur le feedback audiovisuel	Étudiants	CMS (Dropbox et Screencasting)	Questionnaires	Qualitative
Battalio et al., AJDE 23, 2009	Pratiques en formation à distance et performance académique	Étudiants	LMS (Blackboard)	Questionnaires	Quantitative
Assude et al., STICEF 17, 2010	Pratiques des formateurs avec les technologies numériques	Enseignants-formateurs	Technologies web	Questionnaires	Quantitative et qualitative
Saunders et al., BJET, 2012	Pratiques des étudiants en e-learning	Étudiants	LMS_Web2.0 Réseaux Sociaux (Blackboard, Facebook et Podcast)	Traces	Quantitative
Connan et al., STICEF 18, 2011	Perceptions et pratiques des formateurs sur l'usage de l'e-Portfolio	Enseignants-formateurs	Technologie web (e-Portfolio)	Traces	Quantitative et qualitative
Temperman et al., DMS 2/7, 2009	Perceptions des étudiants sur l'usage du Podcast	Étudiants	Technologie mobile (Podcast)	Questionnaires	Qualitative
Michel C. et al., DMS 4/5, 2007	Observation d'usage des outils de travail collaboratif par les enseignants	Enseignants	Environnement collaboratif support d'apprentissage (CSCL)	Questionnaires et traces	Qualitative
Trapagan et al., ETRD 58, 2010	Perceptions et pratiques des étudiants avec le Webcasting	Étudiants	Technologie mobile (Webcasting)	Questionnaires et traces	Quantitative
Papi C., Recherche et Éducation 6, 2012	Pratiques des étudiants en C2i	Étudiants	LMS (plateforme UPJV-Picardie)	Questionnaires et entretiens	Quantitative et qualitative
Weaver et al., Australasian Journal of Educ. Tech., 24/1, 2008	Pratiques d'enseignement-apprentissage avec un LMS	Étudiants et enseignants	LMS (WebCT)	Questionnaires et entretiens	Quantitative et qualitative
Marcelo Milrad, Daniel Spikol, ET&S 10/4, 2007	Perceptions des étudiants sur l'effet des smartphones sur l'apprentissage et attitudes des étudiants envers le m-learning	Étudiants	Technologies mobiles instruments (Smartphones)	Questionnaires et focus-groupe	Quantitative et qualitative
Conole, Galey et Culver, IRRODL 12/3, 2011	Pratiques des enseignants avec les réseaux sociaux	Enseignants	Réseaux sociaux (Couldwork)	Traces	Quantitative et qualitative
May Sok-Ching Chan, Russell F. Waugh, Revue de l'éducation à distance 21/3, 2007	Perceptions des étudiants sur les facteurs qui influencent la performance en apprentissage de mathématique via un LMS	Étudiants	LMS (WebCT)	Questionnaires et entretiens	Qualitative

Tableau 1. Description partielle du *corpus* extrait de la base de données (*suite*)

AUTEURS	OBJET DE RECHERCHE	NATURE DU PUBLIC	TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES (Applications et Instruments)	OUTIL DE COLLECTE DE DONNÉES	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE
Baruch Offir, Rachel Bezalel, Ingrid Barth, AJDE 21/1, 2007	Impact des styles cognitifs sur les résultats académiques des étudiants - le cas de la visioconférence	Étudiants	Technologies web (Visioconférence)	Questionnaires et entretiens	Quantitative et qualitative
Colin Depradine, C&E 49, 2007	Pratiques des étudiants avec un environnement numérique basé sur des jeux de rôle	Étudiants	Technologies web (NADE)	Questionnaires	Quantitative
Temperman G., De Lièvre B., Depover Ch., RITPU 4/3, 2007	Perception qu'ont les étudiants d'un outil de suivi et observation des corrélations entre usage perçu et réel	Étudiants	LMS (Esprit)	Questionnaires et traces	Quantitative
Tao, Chen et al., ET&S, 2012	Pratiques pédagogique des enseignants avec un Simulateur des Jeux	Enseignants	Simulations	Questionnaires	Quantitative
Chuang et al., ETRD 58, 2010	Pratiques des enseignants avec l'e-Portfolio	Enseignants	Technologies web (application e-Portfolio)	Questionnaires et traces	Quantitative et qualitative
Ertmer P., ETRD 59, 2011	Perceptions et pratiques des étudiants avec le Wiki	Étudiants	Web 2.0 (application Wiki)	Questionnaires et entretiens	Quantitative et qualitative
Carvalho A., Areal N., Silva J., BJET 42/5 2010	Perceptions des étudiants sur l'utilisation du Moodle et Blackboard	Étudiants	LMS (Moodle et Blackboard)	Questionnaires	Quantitative
Louise Sauvé, Godelieve Debeurme et al., RITPU 4/3, 2007	L'impact des outils numériques sur la persévérance des étudiants en formation en ligne et en présentiel	Étudiants	LMS (Sami-Persévérance)	Questionnaires et traces	Quantitative et qualitative
Lina Markauskaite, ETRD 55, 2007	L'observation des relations entre les capacités cognitives et technique des étudiants et leur sentiment d'auto-efficacité.	Étudiants	Technologies web	Questionnaires	Quantitative
Huang et al., C&E 51, 2008	Perceptions des étudiants sur les technologies mobiles pour l'apprentissage	Étudiants	Technologies mobiles (PDA, Smartphone)	Questionnaires	Quantitative

Statistiques descriptives en référence au corpus de 160 d'articles

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide éducation	32	20,0	20,0
tice	55	34,4	34,4
manag_infocom	22	13,8	13,8
sciences_appliq	16	10,0	10,0
éduc_sc_hum	9	5,6	5,6
éduc_santé	9	5,6	5,6
sc_hum_sc_appliq	17	10,6	10,6
Total	160	100,0	100,0

Population

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide étudiants	118	73,8	73,8
enseignants	29	18,1	18,1
étud_enseig	13	8,1	8,1
Total	160	100,0	100,0

Type de technologie

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide	Environ_gest_apprent	95	59,4	59,4
	Reseaux_soc_Web20	11	6,9	6,9
	Applic_web	36	22,5	22,5
	Simulations	9	5,6	5,6
	Tech_mobile	9	5,6	5,6
	Total	160	100,0	100,0

Pays des études du corpus

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide	Europe_Nord	7	4,4	4,4
	Europe_Ouest	30	18,8	18,8
	Asie	35	21,9	21,9
	UK	11	6,9	6,9
	US	29	18,1	18,1
	Canada	11	6,9	6,9
	Orient	13	8,1	8,1
	Australie	12	7,5	7,5
	Afrique	7	4,4	4,4
	Amérique_Sud	5	3,1	3,1
	Total	160	100,0	100,0

Resumen

La proliferación de métodos y de metodologías cualitativas y cuantitativas en la pesquisa educativa ha suscitado, en las últimas decenas de años, cuestiones sobre el tema de las normas en el diseño y en la realización de la pesquisa en ciencias de la educación. El presente estudio se interesa por este cuestionamiento y se realiza siguiendo un enfoque exploratorio de ciento sesenta y nueve artículos sobre el uso de las tecnologías digitales para la formación en la universidad. Su objetivo es aportar elementos de respuesta a dos preguntas: ¿cuáles son las recientes tendencias en las metodologías de pesquisa en relación a la aceptación de las tecnologías digitales y su integración en las practicas de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuál es la articulación que se observa entre la naturaleza de los enfoques metodológicos y la composición de las equipos de investigación (campos disciplinares de los investigadores, área de especialidad)? El *corpus* estudiado es constituido por pesquisas empíricas publicadas en los últimos seis años en trece revistas científicas anglófonas y francófonas en el dominio de las tecnologías para la educación y la formación. Para colocar de relieve las similitudes y las especificidades de estos trabajos analizados, se ha implementado un tratamiento estadístico basado en una perspectiva de análisis de correspondencias múltiples.

Este método de análisis permite caracterizar y ubicar las pesquisas en función de variables del corpus estudiado, las dichas metodologías (métodos y herramientas) los conceptos, las tecnologías (como objeto de estudio) así como los campos disciplinares de los investigadores.

Palabras clave: Diseño de investigación – Tecnologías para la formación – Campos disciplinares de los investigadores – Análisis de correspondencias múltiples

Abstract

The proliferation of qualitative and quantitative methods in educational research has led in recent decades, reflections on standards for the design and conduct of research in educational science.

This study examines these questions and is made following an exploratory approach of one hundred sixty articles on the use of training digital technologies at the university. It aims to provide answers to two questions: What are the recent trends in research methodologies in relation to the acceptance of digital technologies and their integration into the practices of teaching and learning? What links are observed between the nature of methodological approaches and the composition of research teams (research are of researchers)?

The studied database consists of empirical research published in the last six years in thirteen English and French journals in the field of technologies for education and training. To highlight the similarities and specificities of these research works reviewed, we have implemented a statistical treatment based on an approach of multiple correspondence analysis.

This method of analysis allows the characterization of the corpus studied from the variables such as methodologies (methods and tools), concepts, technologies (as objects of study) and researchers' research fields.

Keywords: Research design – Digital technology for training – Researchers' research fields – Multiple correspondence analysis

Resumo

A proliferação de métodos e de metodologias qualitativas e quantitativas na investigação em educação suscitou questões nas últimas décadas relativamente às normas para a concepção e a realização dessa investigação. O presente estudo interessa-se por este questionamento e foi realizado seguindo uma abordagem exploratória de cento e sessenta e nove artigos sobre o uso das tecnologias digitais para a formação na universidade.

Tem por objectivo trazer elementos de resposta a duas questões: quais são as tendências recentes das metodologias de investigação no que se refere à aceitação das tecnologias digitais e à sua integração nas práticas de ensino-aprendizagem? Que articulação se observa entre a natureza das abordagens metodológicas e a composição das equipas de investigação (campos disciplinares dos investigadores, domínio de especialidade)?

O *corpus* estudado é constituído por investigações empíricas publicadas nos últimos seis anos em treze revistas científicas anglófonas e francófonas na área das tecnologias para a educação e a formação. Tendo por finalidade pôr em evidência as convergências e as especificidades dos trabalhos analisados, iniciou-se um tratamento estatístico baseado numa perspectiva de análise de correspondências múltiplas.

Este método de análise permite caracterizar e posicionar as investigações em função de variáveis do *corpus* estudado, tanto ao nível das metodologias (métodos e instrumentos), os conceitos e das tecnologias (enquanto objecto de estudo) como dos campos disciplinares dos investigadores).

Palavras-chave: Desenho da investigação – Tecnologias para a formação – Áreas disciplinares dos investigadores – Análise de correspondências múltiplas