

Formation aux usages des Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation : impact sur l'attitude de l'enseignant

DALILA YAMANI¹, ALI MOUHOUCHE¹, AMAL AIT EL DJOUDI²

¹Laboratoire de Didactique des Sciences
École Normale Supérieure de Kouba, Alger
Algérie
yamani19@gmail.com
amouhouche@yahoo.fr

²Laboratoire de Physique des particules et Physique Statistique
École Normale Supérieure de Kouba, Alger
Algérie
ait_amel@hotmail.com

ABSTRACT

According to the Technology Acceptance Model (TAM) of Davis (1989), the attitude is one of the factors of acceptance technology's use. We present the results of a survey carried out on two samples of teachers at the university in Algeria having respectively followed two different trainings on the pedagogical use of Information and Communications Technologies (ICT). The results show that the components of the training device can act positively on this attitude.

KEYWORDS

Attitude, ICTs, training device, teachers training.

RÉSUMÉ

Selon le modèle TAM de Davis (1989), l'attitude est l'un des facteurs à l'origine de l'acceptation d'usage d'une technologie. Nous présentons les résultats d'une enquête réalisée auprès de deux échantillons d'enseignants à l'université en Algérie ayant suivi respectivement deux formations différentes sur l'usage pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation (TICE). Les résultats montrent que les composantes du dispositif de formation peuvent agir positivement sur l'attitude de l'enseignant à l'égard des TICE et leur usage dans l'enseignement et l'apprentissage.

MOTS-CLÉS

Attitude, TICE, dispositif de formation, formation des enseignants

INTRODUCTION

L'introduction des TIC dans l'enseignement est l'une des préoccupations majeures des politiques gouvernementales à l'échelle internationale. Des investissements financiers importants ont été observés tant sur le plan des infrastructures que celui de la formation des enseignants. Toutefois, l'impact sur les pratiques pédagogiques s'est toujours avéré faible que se soit au niveau secondaire (Boéchat-Heer, 2011; Karsenti & Grégoire, 2015) ou à l'université (Jaillet & Depover, 2015). Plusieurs facteurs qui renvoient à différentes

dimensions sont à l'origine de ce phénomène. Dans Karsenti et al. (2002), on cite trois facteurs importants qui influencent l'implantation des technologies et concernent la dimension humaine : la résistance au changement, l'attitude de l'enseignant et le développement professionnel. Dans cet article, nous montrons qu'il est possible d'influencer positivement, par la formation, l'attitude de l'enseignant vis à vis des TICE et de leur intégration aux pratiques d'enseignement.

CONNAISSANCES DES ENSEIGNANTS, CROYANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES

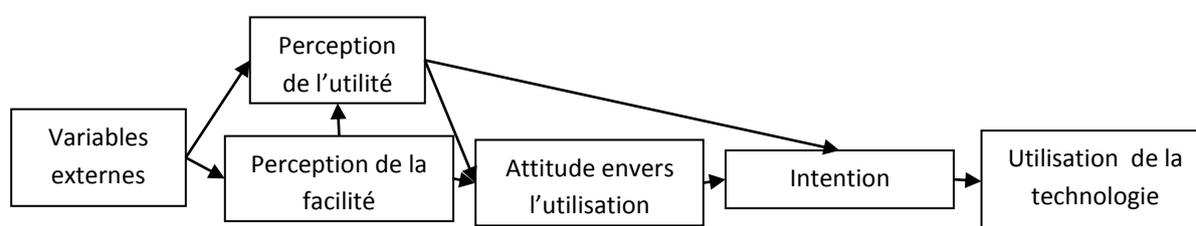
Plusieurs auteurs ont attesté que les croyances représentent les meilleurs indicateurs des décisions que les individus prennent durant leur vie (Bandura, 1986; Pajares, 1992). Elles sont des représentations que se fait un individu de la réalité, possédant assez de validité, de vérité, ou de crédibilité pour guider la pensée et le comportement (Pajares, 1992). Les croyances des enseignants représentent une composante essentielle de leurs connaissances (Pajares 1992; Vause, 2009). Elles sont une forme de connaissances personnelles, composées de conjectures, le plus souvent implicites, concernant les élèves, l'apprentissage, la classe, le processus d'enseignement et les objets à enseigner (Crahay, Wanlin, Issaieva & Laduron, 2010).

Dans Brodeur et al. (2003), chaque croyance comporte trois composantes étroitement liées entre elles : cognitive qui représente le savoir de la personne, affective qui décide de l'attitude et stimule un affect positif ou négatif centré autour de l'objet de la croyance et une composante conative qui correspond au pouvoir de la croyance de déterminer, dans des conditions appropriées, les actions de la personne. Ainsi, nous supposons qu'un enseignant qui possède des croyances positives vis à vis des TICE a tendance de les utiliser dans ses pratiques d'enseignement. Des croyances positives signifient des représentations correctes des TICE, une attitude favorable et une intention de leur intégration dans les pratiques d'enseignement.

MODÈLE D'ACCEPTATION D'UNE TECHNOLOGIE DE DAVIS (1989) ET APPROCHE INSTRUMENTALE DE RABARDEL (1995)

Davis (1989) a développé un modèle de prédiction d'acceptation d'usage d'une technologie (voir figure 1).

FIGURE 1



Modèle d'acceptabilité d'une technologie de Davis (1989)

Le modèle postule que l'utilisation d'une technologie par une personne, lors de la réalisation d'une tâche, est déterminée par son intention comportementale et que cette intention est déterminée par l'attitude de la personne envers l'utilisation de cette technologie qui elle-même dépend de la perception de son utilité et la perception de sa facilité d'utilisation. La

perception de l'utilité d'une technologie est définie par le degré de croyance de la personne en l'amélioration de ses performances lors de la réalisation d'une tâche grâce à l'utilisation de cette technologie. Quant à la facilité d'utilisation, elle est perçue quand la personne croit que la tâche utilisant cette technologie est dénuée d'efforts (Davis, 1989).

Selon Davis (1989), la perception de la facilité d'utilisation d'une technologie influencerait de manière significative l'attitude d'un individu. Cette perception est le résultat des deux mécanismes qui sont l'instrumentalité de la technologie et le sentiment d'autoefficacité, ce qui est approuvé par la théorie de Bandura (1982) : plus un système est facile à utiliser, plus l'utilisateur aura un sentiment d'autoefficacité dans la réalisation de sa tâche. Rabardel (1995) le décrit par la capacité d'agir : résultat des médiations instrumentales suscitées par le système ou l'outil, qui dans notre étude représente le dispositif de formation avec toutes ses composantes matérielles et symboliques. Nous envisageons ainsi que les médiations instrumentales, qui selon (Rabardel & Samurçay, 2001), sont la médiation épistémique, praxéologique, réflexive et relationnelle, favorisées par l'instrumentalité du dispositif de formation, sont susceptibles d'engendrer un sentiment d'autoefficacité chez l'apprenant (Bandura 1982) et une perception de facilité d'utilisation des TICE (objets d'apprentissage et outils de médiatisation) ce qui mène à une attitude favorable vis-à-vis ces outils.

QUESTION DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSE

Par rapport à la problématique d'intégration des technologies aux pratiques d'enseignement et du fait que nous nous intéressons à l'étude de l'impact des dispositifs de formation en usage des TICE sur les pratiques des enseignants, nous avons essayé de répondre à la question : comment orienter positivement l'attitude de l'enseignant envers l'usage des TICE dans ses pratiques d'enseignement et ce à travers la formation ?

En s'appuyant sur le modèle ATM et l'approche instrumentale, nous avons émis l'hypothèse suivante : les médiations instrumentales suscitées par les composantes d'un dispositif de formation en usage des TICE sont susceptibles d'engendrer chez l'apprenant (enseignant en formation) une attitude favorable envers les TICE et leur usage dans l'enseignement.

MÉTHODOLOGIE

Nous avons réalisé l'enquête auprès de deux groupes d'enseignants qui ont suivi respectivement deux formations différentes. Le premier groupe G1 est constitué de 14 enseignants qui ont suivi la formation Ide@. Ils sont de différentes disciplines et issus des promotions 2008, 2010, 2011, 2013. Le second groupe G2 est constitué de 20 enseignants de différentes disciplines et ont suivi ensemble la formation TICE et pratiques pédagogiques.

Description des deux dispositifs de formation

Ide@ (Internet pour le Développement de l'Enseignement à distance en Algérie) : est une formation professionnalisante destinée aux enseignants de l'université en Algérie qui s'étale sur 18 mois et sanctionnée d'un diplôme de post-graduation spécialisé. Elle vise à doter les formés de compétences qui leur permettront d'organiser, de concevoir et d'accompagner la mise en œuvre de dispositifs de formation et d'enseignement utilisant les TICs. Elle se déroule sur la plateforme Acolad et repose sur le travail collaboratif. Elle est structurée autour de séminaires virtuels tutorés basés sur l'approche socioconstructiviste et des situations

problèmes. Une fois la partie théorique validée, l'apprenant doit collaborer avec ses pairs pour réaliser un projet collectif d'ingénierie sous la direction d'un tuteur. Cette première phase est préparatoire à l'élaboration d'un projet personnel consistant à concevoir et expérimenter un dispositif de formation à distance. Le but est d'amener les formés à réinvestir les compétences acquises tout au long de la formation dans leur quotidien d'enseignant-chercheur.

TICE et pratiques pédagogiques : est une formation professionnalisante, destinée aux enseignants de l'université. Elle s'étale sur 6 mois et sanctionnée d'une attestation de participation. La formation vise à développer chez l'enseignant des compétences en technologies éducatives en lui fournissant les démarches adéquates en vue d'intégrer les TICE dans ses pratiques pédagogiques ainsi que les mécanismes de la pédagogie universitaire qui lui permettront d'assurer un enseignement hybride. La formation est dispensée via la plateforme Moodle, elle est structurée autour de 4 ateliers dont l'objectif principal de chacun est atteint par la réalisation d'une série d'activités, l'apprentissage est réalisé en grande partie individuellement. À l'issue de la formation, l'apprenant est amené à concevoir et mettre sur la plateforme Moodle de son établissement un cours hybride. De plus, il est sensé avoir acquis des compétences liées à la scénarisation pédagogique, les fonctions tutorales en ligne et le transfert des connaissances acquises.

Approche de l'enquête

Groupe G1 : nous avons réalisé un entretien semi-dirigé rétrospectif qui durait entre 1 heure et 1 heure et demi pour chaque enseignant. Durant l'entretien, nous respectons le guide que nous avons élaboré à partir des indicateurs de notre variable dépendante qui est l'attitude de l'enseignant envers l'usage des TICE. Parmi ces indicateurs, nous citons les représentations qu'a l'enseignant sur les TICE, sa perception de leur utilité dans ses tâches d'enseignement et dans l'apprentissage, son sentiment d'autoefficacité lors d'usage de ces outils ainsi que sa perception de leur facilité d'usage, son engagement dans des activités mobilisant ces outils et son ambition à mener des projets professionnels basés sur leur usage. Nous avons également laissé chaque participant s'exprimer librement sur son expérience de formation et sur son attitude et ses pratiques pédagogiques avant et après la formation.

Groupe G2 : du fait que l'enquête coïncidait avec le lancement de la formation, nous avons préféré alors le recueil des données d'une façon diachronique pour pouvoir étudier l'évolution de notre variable en fonction du processus d'apprentissage et dans le temps. Ainsi, nous avons réalisé un entretien semi-dirigé avant la formation, un second environ au milieu de la formation et un troisième environ une année après l'achèvement de la formation. Les entretiens avec ce groupe duraient entre 30 mn à 1 heure et de la même manière qu'avec G1, nos questions été centrées sur les indicateurs définissant notre variable dépendante.

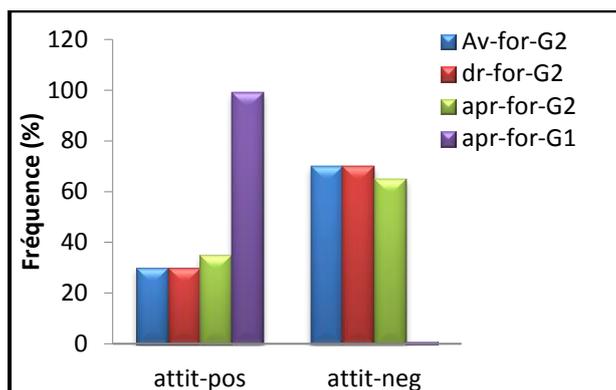
Analyse des données

Nous avons transcrit toutes les réponses aux entretiens à l'aide du logiciel Sonal puis identifié chaque proposition qui représentait une unité de sens correspondant à l'un des indicateurs de notre variable. L'unité est ensuite codée selon un codage sémantique que nous avons défini.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le graphique 1 montre les occurrences en pourcentage des propositions des participants dont leur codage correspond à l'attitude de l'enseignant envers l'usage des TICE.

GRAPHIQUE 1



Attitudes des participants du groupe G1 après formation et attitudes des participants du groupe G2 avant, durant et après formation.

Dans le graphique, nous notons une faible occurrence des propositions renvoyant à une attitude positive chez les enseignants du groupe G2 avant et durant la formation. Une très légère augmentation est notée après la formation mais elle n'est pas de la même ampleur que celle notée chez les éléments de G1. L'analyse des réponses de ces éléments montre qu'environ la totalité affiche une attitude positive avec une croyance à l'importance d'usage des TICE : « *pour moi maintenant les TICE sont comme un levier de motivation si on peut orienter nos étudiants vers une utilisation rationnelle de ces nouvelles technologies* », un deuxième enseignant : « *juste après ma formation Ide@ j'ai essayé de réaliser des TP à distance, j'ai préparé le cahier de charges j'ai préparé le scénario, eh c'est à dire j'ai bien appliqué ce que nous avons appris durant la formation, j'ai préparé même le matériel il me manquait que la plateforme, j'ai vu avec les français malheureusement j'ai eu un problème de connexion au niveau de mon école à cause du déménagement ... eh moi j'attends toujours pour bien appliquer ce que j'ai préparé comme TP à distance suite à ce que j'ai appris durant la formation* ». Ces résultats sont en congruence avec ceux obtenus pour les variables intermédiaires, perception de facilité d'usage et perception d'utilité « *les TICE sont des outils utilisés pour l'innovation technopédagogique, avant je ne voyais que la projection des cours avec le datashow et l'internet pour trouver de la documentation et maintenant je sais qu'on peut monter des formations complètes à distance en utilisant l'internet et les plateformes comme moodle ou acolad, il y a aussi les moyens pour collaborer pour les étudiants comme les forums et les wikis...* ». L'analyse horizontale montre que les mêmes personnes ont affiché aussi des taux considérables de transfert des compétences acquises à leur contexte d'enseignement et un changement important des pratiques grâce à la formation : « *oui parfois je donne à mes étudiants sorte de problème à résoudre, je leur demande de chercher chacun au début individuellement ensuite ils collaborent entre eux pour donner un programme commun de l'équipe, je leur demande de faire ça en utilisant des outils de collaboration et de partage parfois même ils utilisent facebook et je ne vois pas d'inconvénient, parfois je leur propose des cours que moi même j'ai conçu avec des quiz sur la plateforme et je leur demande de les lire et réaliser les quiz après je les évalue et ça rentre dans l'évaluation continue* ».

Quant aux enseignants de G2, la majorité, au nombre de 15, affirme ne pas avoir l'intention d'intégrer les technologies dans leurs pratiques d'enseignement dans l'immédiat : « *c'est pas facile d'intégrer Moodle maintenant dans nos enseignements cours, TD, et TP* » car ils voient qu'il est difficile d'appliquer ce qu'ils ont appris à leur contexte d'enseignement à cause de plusieurs obstacles tels que le manque des moyens et l'absence de culture liée à l'enseignement numérique dans leur environnement professionnel : « *personnellement je*

trouve que l'éditeur opale reste un complément d'un cours en présentiel mais je pense qu'il faut attendre encore un peu pour l'intégrer, il faut le maîtriser et qu'il soit accessible à tous les étudiants ». Cependant, ils insistent sur le fait qu'ils ne se sentent pas encore prêts à utiliser les TICE, car ils trouvent ces outils compliqués et nécessitent beaucoup de maîtrise et de connaissances techniques et pédagogiques : «... il n'est pas facile d'intégrer Opale dans les activités d'enseignement mais avec l'utilisation régulière et avec les efforts peut être ça viendra », « l'éditeur opale est compliqué, il m'est difficile de l'intégrer dans mon cours ». Certains, au nombre de 9, ont affirmé qu'ils peuvent toujours assurer un enseignement de qualité sans avoir recours à l'usage des technologies : « ...écoutez ! j'ai enseigné pendant 6 ans comme associé mes cours été toujours de qualité », un autre enseignant : « je vous le dis sincèrement pourquoi fournir autant d'efforts et de temps alors que jusqu'à maintenant mes cours passaient très bien mes étudiants obtenaient des bonnes notes et parfois meilleures ? Vous savez ça revient aux compétences de l'enseignant, à ses connaissances, eh sa méthode d'enseignement et non pas à ces technologies... il ne faut pas dépendre de ces technologies ». Par ailleurs, nous avons noté chez 5 enseignants autres que ceux cités ci-dessus, une attitude positive quant à l'intégration des TICE dans leurs pratiques, 3 d'entre eux ont même amélioré leurs cours mis sur la plateforme Moodle durant la formation et les ont lancé aux étudiants : « ça ne fait pas longtemps que j'ai commencé à utiliser la plateforme moodle depuis cette formation seulement j'ai tenu à utiliser le cours préparé durant la formation je l'ai amélioré après et puis diffusé à mes étudiants... pour le moment j'essaye de concevoir un deuxième cours pour le lancer prochainement ... chaque fois que je l'utilise je découvre d'autres fonctionnalités et applications », les deux autres ont déjà essayé les cartes conceptuelles dans certains de leurs cours. Ces 5 enseignants comptent déjà un usage pédagogique des TICE préalable à la formation mais qui été simple.

Concernant ces enseignants de G2, nous pensons que ce sentiment d'inaptitude et attitude non favorable peuvent être expliqués par une absence d'instrumentation et d'instrumentalisation des objets d'apprentissage et outils de médiatisation du dispositif de formation. Nous pouvons expliquer cette différence en termes d'impact obtenu pour les deux groupes en comparant les composantes des deux dispositifs :

- (a) composante temporelle : la durée de la formation du dispositif 1 est de 18 mois tandis que celle du dispositif 2 est de 06 mois. Ce facteur joue un rôle important dans le processus de changement ou de réorientation du système des croyances chez l'individu et donc son attitude. Le changement doit s'inscrire dans le temps selon (Beguin, 2005) ;
- (b) composante technologique : l'affordance du dispositif technologique dans la formation Ide@ a permis de mieux implanter le modèle pédagogique sociocognitif. de plus, l'agencement de l'espace virtuel selon une conception métaphorique qui tente de reproduire les espaces et fonctionnalités d'un campus réel a contribué au développement d'une perception subjective d'appartenance à un environnement universitaire présentiel (Peraya, Depover & Jaillet, 2013). Cette perception est quasi nulle dans le dispositif 2 où l'espace d'apprentissage ressemble plutôt à un site web et nécessite un effort pour son appropriation. Ceci nous semble à l'origine du sentiment de dépaysement ou une désorientation à cause de la surcharge des pages qui a rendu difficile l'appropriation des outils de médiatisation et possiblement les objets d'apprentissage ;
- (c) composante pédagogique : le modèle d'apprentissage adopté dans la plupart des activités du dispositif 2 est behavioriste ce qui a mené à des perceptions limitées uniquement aux objets d'apprentissage vus dans la formation avec absence d'abstraction des connaissances, d'où la difficulté de transfert aux situations d'enseignement réelles. Quant aux résultats positifs noté chez la totalité des éléments

de G1, ils peuvent être justifiés par le modèle pédagogique adopté : activités de type situation-problème en rapport avec le contexte professionnel, études de cas, activités de régulation de l'apprentissage étayées par les feedbacks des tuteurs, des activités de métacognition et de réflexivité et surtout la collaboration qui a inscrit les apprentissages dans un caractère social et cognitif contribuant à l'appropriation et au développement individuel des connaissances. L'ouverture du dispositif 1 sur des environnements diversifiés tels que les plateformes Acolad, Claroline et Moodle peut être considéré un facteur contribuant à l'élargissement des représentations des éléments de G1 au contraire du dispositif 2 où la totalité des apprentissages a été réalisée dans l'environnement Moodle.

- (d) composante tutorale : le dispositif 1 est caractérisé par la place importante qu'occupe l'encadrement et le tutorat. Chaque séminaire est encadré par un tuteur qui suit de près l'apprentissage de chaque apprenant individuellement ou au sein du groupe et ce par le contrôle des travaux individuels ou d'équipe, l'émission de feedbacks de remédiation et la communication synchrone et asynchrone. Cet aspect d'accompagnement et d'encadrement sociocognitif est quasi nul dans le dispositif 2.

CONCLUSION

Les résultats obtenus à travers cette étude semblent vérifier nos hypothèses pour les échantillons étudiés : l'attitude de l'enseignant, l'un des facteurs à l'origine de l'acceptation de l'usage des TICE dans l'enseignement peut être orientée positivement grâce la formation. L'étude montre qu'un dispositif de formation dont les composantes assurent des médiations instrumentales dans différentes dimensions : épistémique, praxéologique, réflexive et relationnelle, et qui s'inscrit dans une temporalité longue, suscite chez le sujet une attitude positive grâce à la perception de la facilité d'usage et la perception d'utilité. La prédisposition préalable de l'enseignant peut également contribuer à cette attitude positive.

RÉFÉRENCES

- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1986). From thought to action : Mechanisms of personal agency. *New Zealand Journal of Psychology*, 15(1), 1-17.
- Beguin, P. (2005). Concevoir pour les genèses professionnelles. In P. Rabardel & P. Pastré (Coord.), *Modèles du sujet pour la conception, dialectiques activités développements* (pp. 31-52). Toulouse, FRA : Octarès Editions.
- Boéchat-Heer, S. (2011). *Evaluation d'une formation sur l'intégration des médias, images et technologies de l'information et de la communication (MITIC) dans les classes*. Suisse: Haute École Pédagogique - BEJUNE.
- Brodeur, M., Deaudelin, C., Bournot-Trites, M., Siegel, L. S., & Dubé, C. (2003). Croyances et pratiques d'enseignants de la maternelle au sujet des habiletés métaphonologiques et de la connaissance des lettres. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 24(1), 171-194.
- Crahay, M., Wanlin, P., Issaieva, É., & Laduron, I. (2010). Fonctions, structuration et évolution des croyances (et connaissances) des enseignants. *Revue Française de Pédagogie*, 172, 85-129.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.

Jaillet, A., & Depover, C. (2015). Professionnaliser à distance des enseignants, une utopie moderne ? *Distances et Médiations des Savoirs*, 3(12), Retrieved from <https://dms.revues.org/1199?lang=en>.

Karsenti, T., Brodeur, M., Deaudelin, C., Larose, F., Tardif, M., Raby, C., ...& Leblond, M. (2002). Intégration des TIC dans la formation des enseignants: le défi du juste équilibre. In Le colloque du Programme pancanadien de recherche en éducation 2002. Retrieved from http://csce-cesc.ca/pceradocs/2002/papers/TKarsenti_OFR.pdf

Karsenti, T., & Grégoire, P. (2015). Professionnalisation et développement professionnel des enseignants dans un contexte d'intégration des TICE : Le cas du Québec. *Distances et Médiations des Savoirs*, 3(11). Retrieved from <http://journals.openedition.org/dms/1140>.

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Clearing up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.

Peraya, D., Depover, C., & Jaillet, A. (2013). Un master à distance pour une formation aux technologies éducatives : le diplôme UTICEF – ACREDITÉ. In P.-J. Loiret (Éd.), *Un détour par le futur. Les formations ouvertes et à distance à l'Agence Universitaire de la Francophonie, 1992-2012* (pp. 83-102). Paris: Agence Universitaire de la Francophonie et les Éditions archives contemporaines.

Rabardel, P. (1995). Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains. Université de Paris 8. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462/>.

Rabardel, P., & Samurçay, R. (2001). From artifact to instrument-mediated learning. Paper presented in *International Symposium on new challenges to research on Learning*. Center of Activity theory and Developmental Work, Research, Université d'Helsinki, 21-23 mars 2001.

Vause, A. (2009). Les croyances et connaissances des enseignants à propos de l'acte d'enseigner. Vers un cadre d'analyse. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00561620/>.