

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016
Apport de l'innovation technologique dans le contexte Educatif.
Cas de l'université de Tlemcen

Yamina GRARI

[Maitre de conféréne.Université de Tlemcen]

[grarimina@yahoo.fr]

Résumé :

Apport de l'innovation technologique dans le contexte Educatif.Cas de l'université de Tlemcen

Le présent papier veut vérifier jusqu'à quel point s'effectue l'intégration des TIC par les enseignants de l'enseignement supérieur et identifier les choix pédagogiques de ces mêmes enseignants, puisque les TIC peuvent influencer leur façon d'enseigner, et même de concevoir l'enseignement .

Cette recherche a pour buts d'identifier certains facteurs et déterminants qui influent la pratique pédagogique en classe. A travers une enquête réalisée auprès de 603 enseignants du supérieur de différentes facultés de l'université de Tlemcen. Elle a permet de tester les variables qui influencent sur les enseignants dans leurs pratiques pédagogiques.

Mots-clés: Intégration des TIC, Innovation technologique, Enseignement supérieur.

Introduction :

La société actuelle est une société du savoir, elle utilisera davantage les TIC pour faire circuler l'information. Il est indéniable que les TIC doivent être intégrés à l'enseignement puisque la société elle-même vit un virage technologique et que l'utilisation des TIC par l'enseignant et l'étudiant font partie des buts prescrits par les nouvelles réformes éducatives.

La description du processus d'adoption des TIC par les enseignants nécessite l'étude des concepts de changement et d'innovation étroitement liés.

Recherches sur l'intégration des TIC dans le système éducatif :

Depuis ces dix dernières années, des recherches s'intéressent à l'évolution des tic dans l'enseignement sur les facteurs qui expliquent ou non le degré d'intégration des TIC ; voir par exemple *VIENS, PERAYA, KARSENTI, 2002* ; *KARSENTI, 2007* ; *LAROSE, GRENON, LENOIR et DESBIEN, 2007*). Selon ces études, l'intégration des TIC est sous l'influence de facteurs institutionnels (incitations institutionnelles, volonté de la direction, infrastructures...), organisationnels (flexibilité temporelle) et relationnels (attitude des collègues, des parents), mais soulève également des enjeux d'identité professionnelle.

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

Quelques-uns des facteurs les plus contraignants sont le manque d'accès aux TIC (*HAYES, 2007; TONDEUR, VALCKE, & VANBRAAK, 2008*), le manque de possibilité de développement professionnel et de formation (Davis, *PRESTON, & SAHIN, 2009; TONDEUR, et al., 2008*), le manque de support technique (*HAYES, 2007; KEARNEY & MCGARR, 2009*), de mauvaises infrastructures (par exemple, un ordinateur pour un grand nombre d'étudiants) (*KEARNEY & MCGARR, 2009*), et une culture institutionnelle qui n'est pas favorable au changement et à l'innovation (*HAMMOND, et al., 2009; HESS & KELLY, 2007*).

Parmi les cinq facteurs influençant l'implantation des technologies identifiés par *FABRY et HIGGS (1997)*, trois concernent la dimension humaine : la résistance au changement, l'attitude des enseignants et le développement professionnel. Le développement professionnel apparaît ici comme un élément clé puisqu'un programme approprié permettrait d'influer sur la résistance au changement et sur les attitudes.

Dans une revue documentaire portant sur l'apport des TIC à l'apprentissage, *BRACEWELL et al. (1996, p.3)* concluent que « les résultats pour le moins mitigés qui ont été obtenus ont modéré les attentes initiales [...] et conduisent à ce qu'on pourrait appeler la perspective de l'ordinateur outil. Suivant celle-ci, la technologie est vue comme un important moyen de renouveler et d'améliorer l'enseignement. »

De nombreuses autres études démontrent aussi que l'utilisation des TIC pour l'apprentissage favorise ces changements (*BRACEWELL et al., 1996*) là où que les écoles américaines ayant eu du succès dans l'intégration des TIC adoptaient cette perspective (*GLENNAN et MELMED, 1996, p.11*).

RABY (2005) a élaboré un modèle théorique du processus d'intégration des TIC qui se propose de décrire et d'analyser le cheminement qu'ont parcouru les enseignants en exercice et en formation quand ils progressent à petits pas d'une non-utilisation à une utilisation efficace des TIC. Son modèle définit quatre stades pour peindre l'évolution d'un enseignant dans son utilisation pédagogique des TIC : la phase de la sensibilisation (Stade 1) repose sur un sous-stade unique qu'est le contact indirect. Les phases de l'utilisation personnelle (Stade 2) et professionnelle (Stade 3) se déroulent en deux sous-stades : « la motivation et l'exploration-appropriation. La phase de l'utilisation pédagogique (Stade 4) comporte cinq sous-stades : « la motivation, la familiarisation, l'exploration, l'infusion et l'appropriation ». Ce modèle dénote l'interdépendance et la complémentarité existant entre les différents stades d'utilisation des TIC par l'enseignant. Ainsi, le processus d'intégration des TIC n'est pas linéaire en ce sens que l'intervention et la superposition des différents stades demeurent possibles.

Selon *ROGERS (2000)*, cinq caractéristiques permettraient de prédire la rapidité ou la facilité avec laquelle les TIC seront intégrées à l'école. De ces caractéristiques se dégageraient des stratégies de sensibilisation qui font valoir les avantages à adopter les TIC.

« La documentation scientifique attribue l'impact positif du recours aux TIC sur la motivation à quatre éléments : le fait de travailler avec un nouveau médium (*FOX, 1988* ;

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016
KARSENTI, 1999), la nature de l'enseignement plus individualisé permis par les TIC (*RELAN, 1992*), les possibilités d'une plus grande autonomie pour l'apprenant (*WILLIAMS, 1993 ; VIENS et AMÉLINEAU, 1997 ; KARSENTI, SAVOIE-ZAJC et LAROSE, 2001*) et, enfin, les possibilités d'un feed-back fréquent et rapide (*WU, 1992 ; KARSENTI, FORTIN, LAROSE et CLÉMENT, 2002*). »

« Les recherches sur l'intégration des TIC dans l'enseignement identifient d'ailleurs deux courants majeurs (*LAROSE, GRENON et LAFRANCE, 2002*) :

1. l'intégration de type néo-comportementaliste et pragmatique qui considère les TIC comme de simples outils compatibles avec un enseignement traditionnel.

2. l'intégration fondée sur une épistémologie socio-constructiviste, favorable à la modification des pratiques d'enseignement. »

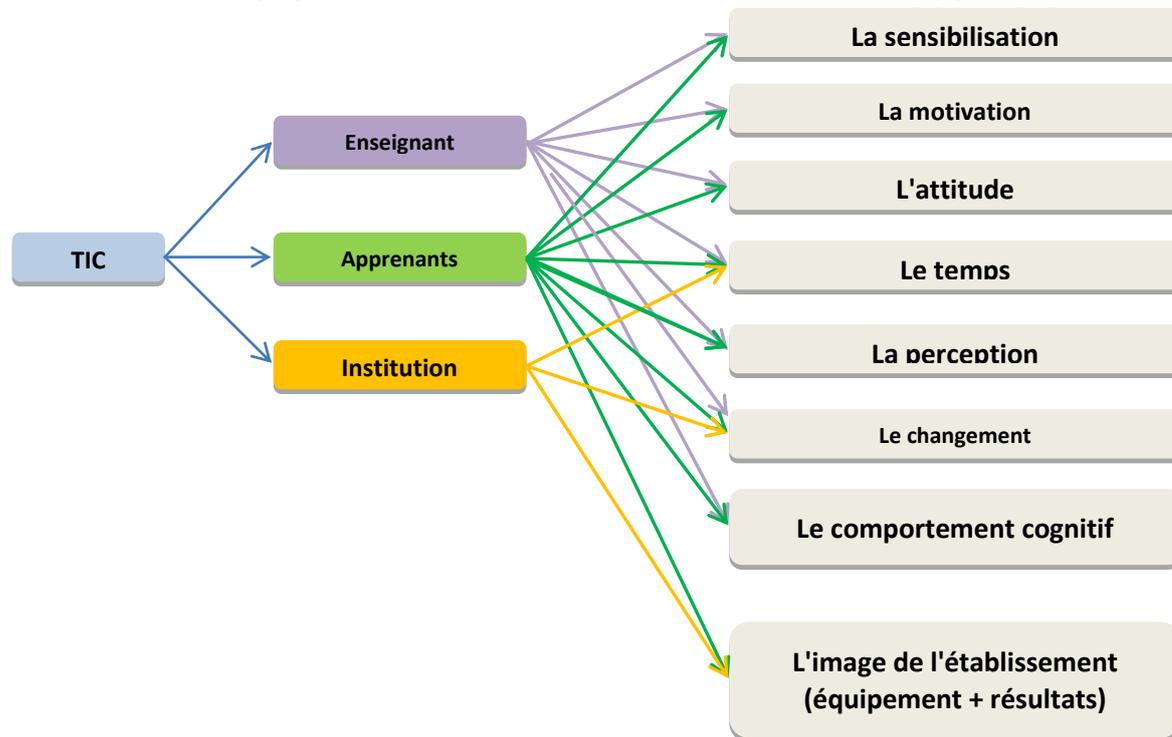
« Selon *HAYMORE-SANDHOLTZ* et collaborateurs (*1997*), même si nous développons des modèles « efficaces » de formation aux enseignants sur l'utilisation des TIC à l'école, nous ne pouvons affirmer que l'intégration des TIC va faire automatiquement partie des pratiques en enseignement. »

« Une recherche menée par *HAYMORE-SANDHOLTZ, RINGSTAFF* et *OWYER (1997)* indique qu'à elle seule, la formation sur l'utilisation des TIC ne peut assurer l'intégration. Les résultats soutiennent que le contexte particulier de l'établissement scolaire joue un rôle tout aussi important. »

Sur la base de ces études et recherches, on a essayé de résumer l'ensemble de ces variables comme suit pour pouvoir les appliquer dans le système éducatif algérien en analysant et interprétant les différentes réponses de notre questionnaire.

Un modèle conceptuel permet d'expliquer les différentes visions de l'intégration des tics dans l'enseignement.

Nous avons fait une adaptation du modèle avec plusieurs recherches



Etude empirique :

Notre étude a été réalisée auprès d'un échantillon représentatif de l'université de Tlemcen 603 enseignants réparti sur plusieurs facultés et départements :

Tableau N° 1 : Nombre d'enseignants questionné au niveau des facultés de l'université de Tlemcen

Fac des Sciences de l'Ingénieur	Fac de Droit	Fac SEGC	Fac de Médecine	Fac des lettres & Fac des Sciences Humaines	Fac des Sciences
278	45	67	98	78	37

Les résultats confirment le rôle positif que les TIC peuvent jouer dans le cadre de la conception de l'apprentissage et de l'enseignement. Puisque la totalité des enseignants questionnés utilisent cet outil pour la préparation des cours et ceci dont le but du renforcement et l'enrichissement des cours et résoudre le problème de temps de préparation.

Pour évaluer le niveau d'implantation des TIC en classe par les enseignants, il faut partir du principe de la formation, tout en sachant que seuls les enseignants qui ont fait une formation à l'usage des tic métrisent bien cet outil pédagogique. L'attitude des enseignants change en fonction

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

des apprenants, on remarque que les étudiants s'intéressent à cet instrument puisque ces derniers savent manipuler un clavier et une souris sans passer par une formation.

Du moment que les étudiants s'intéressent aux tic, l'enseignant ne va pas trouver des difficultés à utiliser cet outil comme instrument pédagogique en cours. Mais, ce qui fait peur l'enseignant, le facteur de recherche n'est pas encore attribuer aux étudiants à cause de la langue de recherche qui se présente comme un handicap pour les étudiants vis-à-vis de la recherche.

Quoi qu'il en soit l'ordinateur est l'un des outils utilisés en classe pour faire des apprentissages de haut niveau, ce résultat renforce une étude de *SANDHOLTZ, RINGSTAFF et DWYER (1997)* qui a été élaboré à partir de données empiriques recueillies sur 10 ans entre 1985-95 dans le cadre du projet Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT).

Plusieurs ACP successives ont été menés sur l'échelle globale et sur l'échelle de chaque variable. Une solution satisfaisante a été obtenue sur 8variables et 85Items. Le coefficient Alpha de Cronbach ainsi que le KMO et le test de Bartlett sont significatifs.

L'objectif de ce travail est d'évaluer dans quelle mesure les étudiants de l'enseignement supérieur maîtrisent ou pas un certain nombre de compétences liées à la compréhension, à la maîtrise, à l'envie de l'usage des tic dans leurs tâches, de même pour les enseignants s'ils sont motivés ou pas, leurs attitudes et comportements et bien sûr s'il y a un rendement quant à l'usage de ce phénomène.

Nous avons voulu, à travers ce questionnaire, obtenir des informations à propos des différents facteurs relatifs à l'intégration des TIC dans l'enseignement (Sensibilisation, motivation, attitude, changement, temps, perception, comportement, résultats et équipement).

Nous résumons l'ensemble des indices des deux échantillons dans le tableau suivant :

Tableau N° 2: Résumé des indices de fiabilité

Items	Alpha de Cronbach	KMO	Teste de Bartlett
Sensibilisation	,596	,708	,000
Motivation	,074	,490	,000
Attitude	,088	,576	,000
Temps	,082	,498	,000
Perception	,074	,492	,001
Changement	082	,498	,000
Comportement cognitif	080	,478	,001
Résultats	,088	,519	,000

A. Le modèle structurel :

$$F_a = \beta_{ab} * F_b + \beta_{ac} * F_c + \dots + \beta_{ap} * F_p + D_a$$

F_a : Variable latente A (construit, facteur)

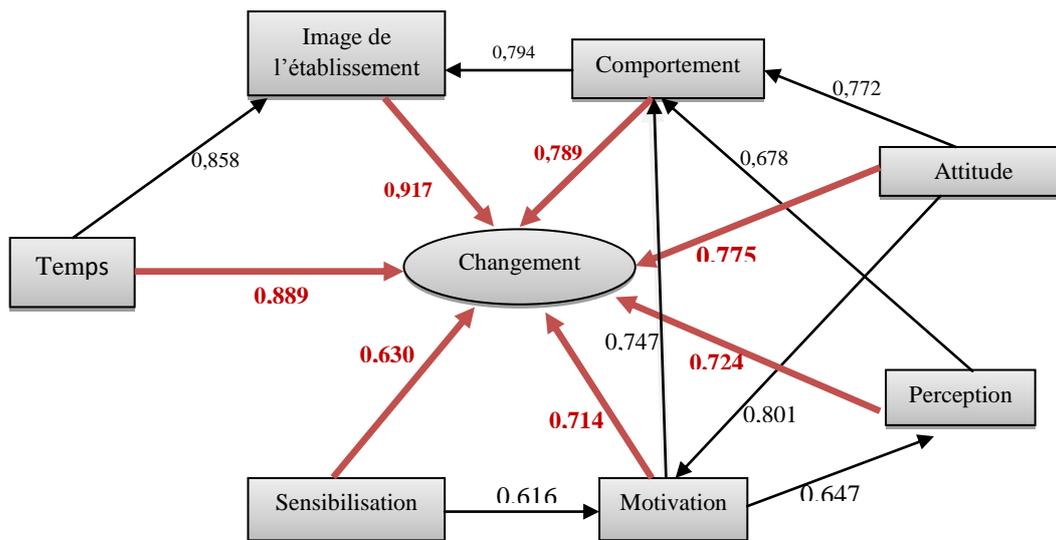
D_a : Perturbation de A (erreur de mesure de la variable latente)

β_{ab} : Coefficient de régression à estimer indiquant la force de l'influence de la variable latente P sur la variable latente A

Tableau N°3 : Equations du modèle structurel :

Equations du modèle de structurel	
*Mot= β_1 sens+E ₁ + β_2 att+ E ₂	La motivation
*Mot=0.616sens+0.103+0.801att+0.081	
*Per= β_3 mot+E ₃	La perception
*Per= 0.647mot+0.189	
*Comp= β_4 att+ E ₄ + β_5 per+ E ₅ + β_6 mot+ E ₆	Le comportement
*Comp=0.772att+ 0.067+0.678per+ 0.165+	
0.747mot+ 0.075	
*Result= β_7 comp+ E ₇ + β_8 temp+ E ₈	L'image de l'établissement
*Result= 0.794comp+ 0.16+ 0.858temp+ 0.07	
*Chang= β_9 sens+ β_{10} mot+ β_{11} per+ β_{12} att+	Le changement
β_{13} comp+ β_{14} result+ β_{15} temp	
*Chang= 0.630sens+ 0.714mot+ 0.724per+	
0.775att+ 0.789comp+ 0.917result+ 0.889temp	

Figure N° 1 : Le modèle Global des variables qui influencent sur l'Enseignement supérieur

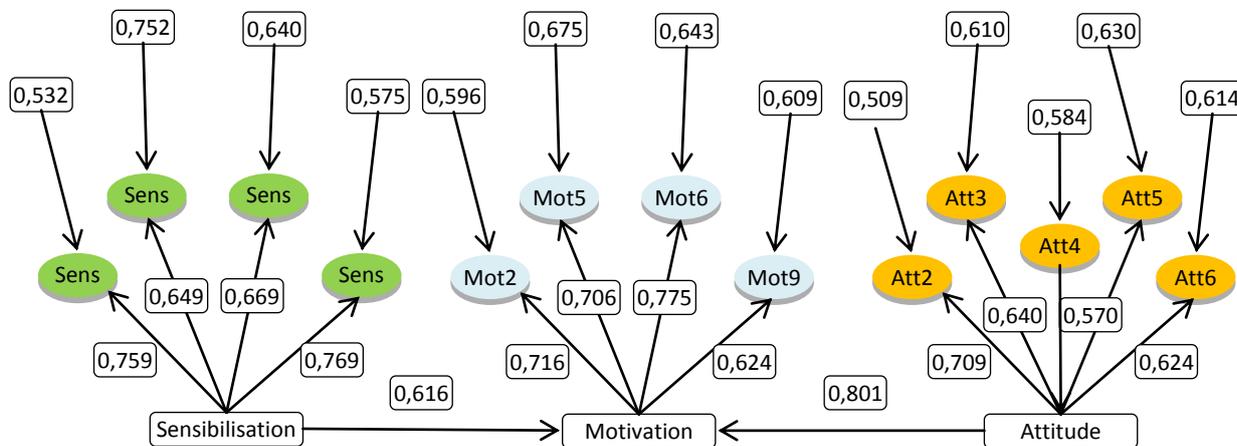


Selon le modèle on a pu ressortir plusieurs effets sur l'ensemble des variables comme suit : l'effet de la sensibilisation et l'attitude sur la motivation :

$$\text{Mot} = 0.616\text{sens} + 0.203 + 0.801\text{att} + 0.081$$

En analysant les résultats nous remarquons que les deux facteurs sensibilisation et attitude ont une influence directe sur la motivation

l'influence de la motivation sur la perception :

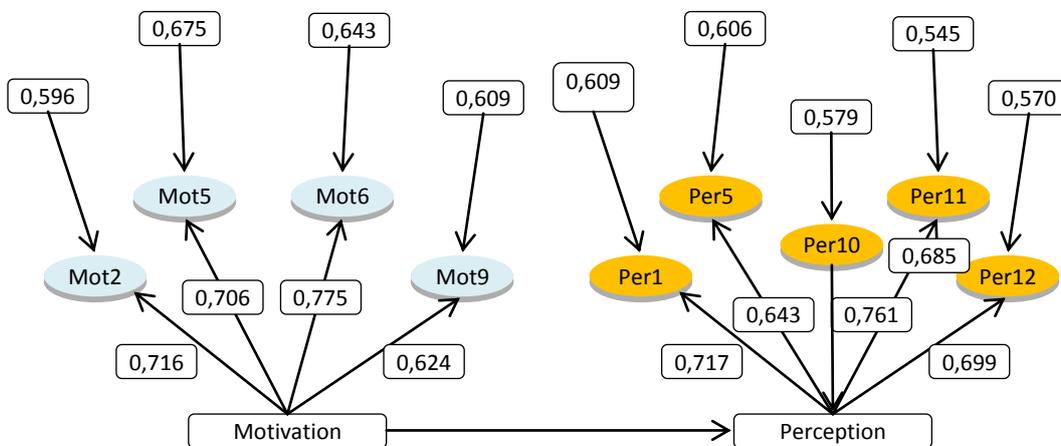


Nous avons postulé que la motivation avait un impact sur la perception

$$Per = 0.647mot + 0.189$$

On remarque que l'impact de la motivation est positif sur la perception de l'enseignant quant à l'intégration des tics dans l'enseignement

l'influence de la motivation, l'attitude et la perception sur le comportement :



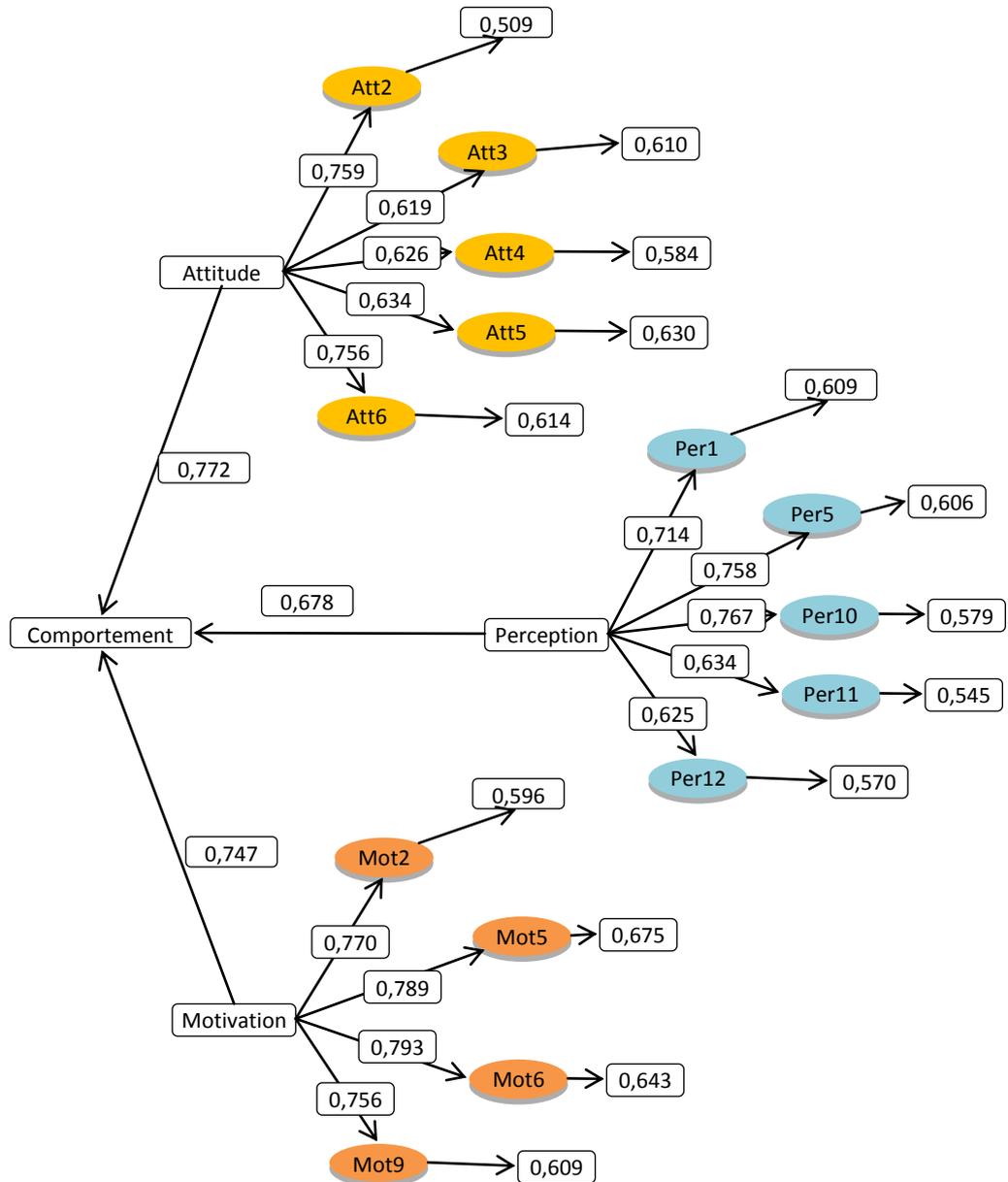
Les résultats soulignent que les trois variables influencent de manière significative sur le comportement des enseignants.

$$Comp = 0.772Att + 0.067 + 0.678Per + 0.165 + 0.747Mot + 0.075$$

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

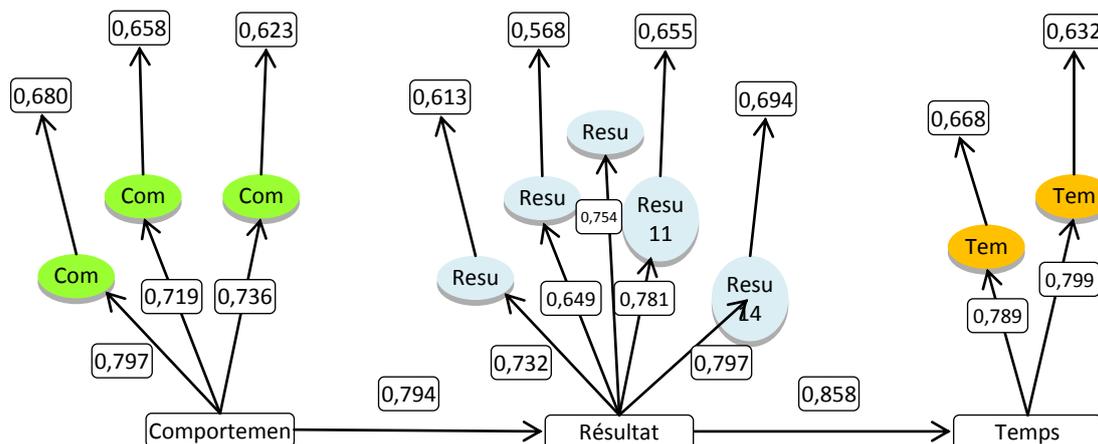
Les résultats montrent que les trois dimensions motivation, attitude et perception ont un impact positif significatif sur le comportement des enseignants

l'influence du comportement et du temps sur l'image de l'établissement :



La dimension comportement a un impact direct et positif sur l'image de

l'établissement (résultats). L'autre influence significative positive concerne la dimension du temps.



Il ressort des résultats présentés que l'implication des sept variables envers le changement a un effet direct sur l'intégration des tic dans l'enseignement, notamment les trois dimensions : comportement, temps et image de l'établissement.

Selon le modèle de l'étude, sept variables ont un impact direct sur le changement, c'est-à-dire sur l'intégration des tic dans l'enseignement. Pour cette recherche, nous avons focalisé notre investigation sur l'identification de certains déterminants, à savoir l'attitude, la perception, la motivation, la sensibilisation, le comportement, l'image de l'établissement et le temps qu'ont les enseignants en leur capacité de contrôler un enseignement intégrant les tic.

Inspiré par plusieurs études et théories on a tenté d'énumérer les différentes variables qui entrent en jeu dans l'intégration des Tice citant ainsi la sensibilisation, la motivation, la perception, l'attitude, le comportement, le temps et l'image de l'établissement. Chacune de ces variables a des caractéristiques vont intervenir dans l'intégration des Tice et dans les changements pédagogiques. En effet les enseignants du supérieur sont sensibilisés et motivés au changement. La perception des enseignants vis-à-vis du changement est importante aussi, avec un pourcentage de 72,4%, l'attitude et le comportement des enseignants sont aussi significatif. Le temps et l'image de l'établissement représentent un bon résultat, puisque grâce aux changements on peut obtenir de bons résultats en classe sans perdre de temps. Selon Mangenotoo l'intégration des tic suppose une efficacité du temps. Cette efficacité présuppose qu'il y ait des gains en termes de temps d'apprentissage, d'installation de matériels, d'appropriation meilleure et de motivation.

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

De ce fait plus l'attitude est forte plus elle produit un comportement consistant avec cette attitude, La production d'un comportement dépend de la prégnance de l'attitude. L'attitude doit posséder une structure suffisamment stable et solide pour pouvoir observer la réalisation du comportement consistant avec celle-ci (**KROSNICK, BONINGER, CHUANG, BERENT&CARNOT, 1993**). **ARMITAGE&CONNER, 2001** ; **GODIN&KOK, 1996** ; **RANDALL&WOLFF, 1994** ; **SHEPPARD** et al., **1988** ; **SHEERAN, 2002**, ont montré de fortes corrélations entre l'attitude et le comportement, cette corrélation nous permet d'obtenir certains résultats dans notre cas cette corrélation est importante puisqu'elle nous présente la bonne image des établissements et dans cette partie on remplace établissement par faculté et département.

VIAU (1994) avance dans son modèle que la motivation est influencé par la perception, 64,7% représente cette bonne influence. La façon dont l'enseignant perçoit un enseignement par les tics influence sa motivation et, conséquemment, sa performance.

Selon l'étude de Lambert, l'attitude détermine la motivation d'une personne qui contribue par la suite à de bons résultats et c'est le cas de notre étude. L'attitude détermine 80% des enseignants motivés.

Selon **LAMBERT (1974)**, les attitudes se développent sous l'influence de l'environnement ou du milieu social de l'apprenant et favorisent ou non l'apprentissage. Le terme "milieu social" regroupe les valeurs, les croyances et les attentes du milieu à l'égard de l'intégration des tics à l'enseignement.

Selon **CARROLL (1981)** la perception influence sur la motivation est cette théorie confirme notre résultat avec un taux significatif de 65%.

Donc, Les enseignants du supérieur sont enthousiastes à en ce qui concerne l'intégration des Tice.

Conclusion :

Pour **DIRKPILAT** de l'OCDE les tic sont un investissement, elles contribuent à améliorer plusieurs secteurs économiques en outre le système éducatif. Néanmoins, cette influence positive des TIC n'apparaît pas d'une manière aussi évidente aux yeux des enseignants et des responsables. On conclut, l'innovation technologique peut être considéré comme le levier de la réussite éducatif, en tenant compte de la formation des enseignants, l'équipement placé dans tous les établissements et par les institutions éducatives bien structurées.

Références bibliographiques :

BALZARINI Stefano, PERDRIX Vincent.(2010), *Les TIC en classe : quelle relation entre leur intégration et la formation des enseignants ?* Mémoire professionnel

COULIBALY Modibo, KARSENTI Thierry, GERVAIS Colette, LEPAGE Michel.(2010), *Le processus d'adoption des TIC par des enseignants du secondaire au Niger*, Education & Formation – e-294 , p.2

HADEF Ahmed.(2007). *L'enseignant universitaire : Son projet, son identité et son rapport à la profession*, Thèse de doctorat, Constantine, p.83

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

HADHRI Mourad.(2007). Intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement et l'apprentissage: La formation des enseignants-Quelle formation pour quelle intégration ? Tunisie,,p.1

KARSENTI Thierr, Collin Simon et/and HARPER-MERRETT Toby.(2011). Intégration pédagogique des TIC :Succès et défis de 87 écoles africaines, canada, p.22

KARSENTI Thierry.(1997), Comment le recours aux TIC en pédagogie universitaire peut favoriser la motivation des étudiants : le cas d'un cours médiatisé sur le Web, Cahiers de la recherche en éducation, vol. 4, n3.

KARSENTI Thierry,BRODEUR Monique, DEAUDELIN Colette, LAROSE François, TARDIF Maurice.(2002), Intégration des TIC dans la formation des enseignants : le défi du juste équilibre, Québec

LEBRUN Marcel, La formation des enseignants aux TIC: allier pédagogie et innovation, Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, www.profetic.org/revue, 2004.

RABY Carole.(2004),L'utilisateur exemplaire des TIC en classe ; Que fait-il ?Comment y est-il parvenu ?,Canada.

RABY Françoise.(2009), IUFM de Grenoble - Université Joseph Fourier, LIDILEM- Université Stendhal Grenoble3, <http://www.grenoble.iufm.fr/fraby/>,

*Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur, L'enseignement supérieur au XXIe siècle, UNESCO, Paris, 5 – 9 octobre 1998, Algérie, p.2,3

*Guide sur l'université Aboubakr belkaid.Tlemcen2003-2004

*Voir Ministère de l'Education, *Vision et stratégie pour l'enseignement supérieur au Sénégal, Enjeux pour le futur – défis à relever (2004-2010)*, Dakar, Ministère de l'Education, République du Sénégal, 2004 : 45. Le document cite ici un rapport de l'UNESCO, UNESCO, *Globalisation et universités. Nouvel espace, nouveaux acteurs*,UNESCO/Université de Laval, 2003.

*Rapport final de l'étude sur ; la contribution des TIC au développement et à la qualité de l'enseignement supérieur, 2007, p.3, www.rocare.org

*Le café pédagogique, Le guide du web pédagogique, 2008, Dossier n°89, p.180.