

Pratique de fraude aux examens scolaires et sa relation avec l'évolution des TIC et les modes d'évaluation

Practice of cheat in school exams and its relation to the evolution of ICT and assessment methods

Bouchaib Cherradi^{1*}, *Rachid Atmani*², and *Fouad Boumilk*³

¹Equipe STIE, CRMEF Casablanca-Settat, centre provincial d'El Jadida, El Jadida, Maroc

²Etablissement ZYAYNA, Direction de Sidi BENNOUR, AREF Casablanca-Settat, Maroc

³Etablissement LAABABSA, Direction de Sidi BENNOUR, AREF Casablanca-Settat, Maroc

Résumé. La fraude aux examens scolaire a fait l'objet ces dernières années l'objet d'une forte médiatisation, en particulier à l'approche des examens. Par ailleurs, les enseignants se plaignent de plus en plus des apprenants et des étudiants qui utilisent leur téléphone pendant les épreuves. Avec l'arrivée de la technologie dans les classes et l'utilisation courante d'Internet dans les activités scolaires, les apprenants et les étudiants ont davantage d'opportunités de plagier des documents ou de frauder lors des épreuves sur table. L'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'ensemble de corps scolaire nous a amené à poser la question du mode d'évaluation. À travers ce travail, nous avons procédé à une recherche exploratoire, à travers un questionnaire élaboré par le logiciel Sphinx. L'analyse des données par Sphinx et par le test de confiance khidoux, nous a permis de déterminer un aperçu sur l'ampleur de ce phénomène dans le milieu scolaire. Nous avons constaté d'une part, que la plupart des étudiants trichent lors des examens et d'autre part les deux facteurs qui contribuer à la fraude sont : les méthodes d'évaluation adoptées et les moyens technologiques.

Abstract. School exam fraud has been the subject of much media coverage in recent years, especially in the run-up to exams. In addition, teachers are complaining more and more about learners and students using their phones during the exams. With the advent of technology in classrooms and the widespread use of the Internet in school activities, learners and students have more opportunities to plagiarize documents or cheat on table top tests. The integration of new information and communication technologies into the entire school body has led us to ask the question of the method of assessment. Through this work, we carried out exploratory research, through a questionnaire developed by the Sphinx software. The analysis of the data

* Corresponding author: bouchaib.cherradi@gmail.com

by Sphinx and by the chi-square confidence test, allowed us to determine an overview on the extent of this phenomenon in the school environment. We have found, on the one hand, that most students cheat on exams, and on the other hand, the two factors that contribute to fraud are: the assessment methods adopted and the technological means.

1 Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) est une expression qui relève du domaine de la télématique. Ils englobe les techniques de l'informatique, de l'audiovisuel, du multimédia, de l'Internet et des télécommunications qui permettent aux utilisateurs de communiquer, d'accéder aux sources d'information, de stocker, de manipuler, de produire et de transmettre l'information sous différentes formes. Ces outils offrent actuellement un potentiel incontournable pour l'innovation des pratiques pédagogiques et une ressource inégalée pour assurer l'efficacité du processus éducatif.

Dans ce contexte et comme tous les pays en voie développement, le Maroc a adopté l'intégration des TIC dans son système éducatif en lançant depuis l'année 2005 le programme « GENIE »[†]. Le but est la généralisation de ces technologies de l'information et de la communication et leur intégration dans le système de l'éducation et de la formation. L'abondance et la baisse des prix des appareils intelligents en plus de l'amélioration de la qualité du service d'internet a contribué à la démocratisation de l'accès aux TIC ; que ce soit pour les enseignants ou pour les élèves et les étudiants. En parallèle à ces faits, qui ne peuvent que contribuer à l'amélioration du système éducatif dans sa globalité, nous constatons ces dernières années et surtout lors des examens certifiant un recours aux ces outils TIC pour pratiquer de la fraude.

Le phénomène de la fraude aux examens et surtout à l'aide des technologies constitue donc un sujet de préoccupation bien réel dans le secteur d'enseignement [1] [2] [3]. Par ailleurs le mode d'évaluation est mis en question après l'arrivée des nouvelles technologies en classe. La transformation des façons de travailler et l'utilisation des moyens technologiques comme outil d'aide à l'apprentissage et d'accès aux connaissances facilitent par ailleurs le recours au plagiat dont l'augmentation est très visible ces dernières années [4]. Les caractéristiques des apprenants et des étudiants qui fraudent aux examens ou qui plagient des documents par des moyens conventionnels sont désormais bien établis.

Dans le cadre de cet article, nous visons d'une part, à apprécier l'ampleur des différentes formes de fraude dans le système éducatif et d'autre part, nous intéressons à traiter la relation de ce phénomène avec l'évolution technologique et les méthodes d'évaluation.

Le reste de ce papier est organisé comme suit : Dans la section 2, nous présentons les cadres théorique et conceptuel de l'étude. La section 2 est consacrée à l'explicitation de la problématique ainsi que la méthodologie de recherche suivie. Dans la section 4, nous présentons quelques résultats relatifs à la problématique traitée et les hypothèses considérées. La section 5, conclue ce papier et donne quelques perspectives à ce travail.

[†] <http://www.taalimtice.ma/>

2 Cadres théorique et conceptuel

2.1 Fraude aux examens et nouvelles technologies

Une fraude, c'est utiliser des documents autres que ceux remis le jour de l'examen, communiquer avec un candidat ou un tiers. Le fait de ne pas respecter les consignes durant l'examen peut constituer une tentative de fraude. En dehors du fait de copier sur la feuille de son voisin et de l'antisèche, de nombreux comportements peuvent être qualifiés de fraude ou de tentative de fraude. Avec la démocratisation des outils technologiques, il s'est apparu de nouvelles pratiques de fraude aux examens utilisant ces moyens. La figure 1 montre quelques exemples de gadgets électroniques souvent utilisées pour des fins de triche aux examens scolaires.



Fig. 1. Exemple d'utilisation des moyens technologiques pour pratiquer la Fraude aux examens.

2.2 Fraude aux examens dans la littérature

Le phénomène de la triche ou de la fraude aux examens et surtout à l'aide des outils technologiques constitue un sujet de préoccupation bien réel dans le secteur d'enseignement. Par ailleurs le mode d'évaluation est mis en question après l'arrivée des nouvelles technologies en classe [5].

L'apparition des téléphones portables n'est pas exactement le début de ce que l'on pourrait qualifier de « fraude technologique ». Les progrès dans les processeurs des calculatrices scientifiques, antérieures à ces téléphones, ont été tels que bien des examinateurs auront pu de bonne foi se laisser abuser. Mais l'apparition des téléphones portables de la catégorie des « smartphones » aura incontestablement changé la donne. Ces appareils sont multifonctionnels et permettent, avec des processeurs d'une incroyable puissance en dépit de leur miniaturisation, un accès direct et facile à internet et un volume de stockage de données considérable. Plus encore, certains de ces objets se dissimulent aisément sous forme de montres au poignet avec des claviers et des écrans aisément escamotables[‡].

L'étude scientifique réalisée dans [6] a réussi d'obtenir et à enregistrer 85 occurrences des comportements (le mensonge, la tricherie) dans un environnement simulé basé sur Internet. D'autres travaux scientifiques ont montré :

- L'existence des facteurs comme le niveau d'éducation, l'âge, l'étude quantitative et l'éducation du père jouent un rôle très important dans la motivation de la triche [7].
- Des corrélations positives entre le comportement de triche et l'externalisation et le détachement, plus une corrélation négative avec la culpabilité, et aucune relation avec honte [8].
- Que les étudiants malhonnêtes trichent aux examens et que les enseignants peuvent faire quelque chose pour éviter que cela ne se produise assez souvent [3].

[‡] https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2012/94/1/2012-027_rapport_217941.pdf

- Que la tricherie se produit principalement lorsque les enseignants se dérobent ou réduisent l'effort de surveillance, ce qui permet aux étudiants d'échanger des informations et de coopérer [9].
- La présence d'une relation forte entre les déclarations de tricheries à l'école et le niveau de l'indice de perception de la corruption du pays d'origine [10].
- Que les étudiants ayant une vision plus optimiste de la nature humaine trichent moins, mais il n'y a pas de relation entre les cyniques et la tricherie [11].
- Que les pratiques pédagogiques utilisées par les enseignants dans leurs classes peuvent avoir un impact sur la tricherie scolaire [12].
- Que la meilleure solution à mettre en œuvre pour faire face à la triche est une politique d'examen en ligne uniforme où une caméra capturant l'écran d'ordinateur et la salle de chaque étudiant est une exigence [13].

2.3 Evaluation en éducation

L'évaluation constitue une partie intégrante du processus d'enseignement scolaire/universitaire ou de formation professionnelle. Les résultats de l'évaluation sont strictement liés aux jugements sur la qualité de l'enseignement ou de la formation. Aussi bien, le lamage du système éducatif lui-même peut s'inspirer des informations issues de ces évaluations.

A la vue de la croissance du nombre des élèves et des étudiants, une orientation vers des formations à distance (FAD) s'est développée ces dernières années [14]. Au Québec par exemple, le Conseil supérieur de l'éducation souligne la forte croissance des activités de formation à distance offertes par les universités québécoises. Parallèlement à la profusion de la FAD, l'évaluation (en tant que composante essentielle de la formation) à distance des apprentissages (ÉDA) s'est aussi développée suscitant plusieurs chercheurs à s'y intéresser [9]. Parmi les questions de recherche abordées : Les pratiques évaluatives repérées dans les formations proposées [15], les caractéristiques d'évaluation des apprentissages intégrant les TIC [16] et l'influence du genre des bénéficiaires [17].

3 Problématique et méthodologie

Avec l'arrivée de la technologie dans les classes et l'utilisation courante d'Internet dans les activités scolaires, les apprenants et les étudiants ont davantage d'opportunités de plagier des documents ou de frauder lors des épreuves sur table.

Bien que tout intervenant dans le système évaluatif scolaire ou universitaire peut constater les symptômes de la triche, le débat au Maroc sur ce fléau en plus qu'il est saisonnier, il ne dépasse pas les discussions entre collègues, dans les forums ou encore sur certaines plateformes médiatiques. Ce débat agite l'opinion publique et ne laisse pas les responsables sans réaction. Le secteur de l'éducation nationale concerné, ne cesse de prendre des mesures tant préventives que pénales sans prétendre empêcher la fraude aux examens certifiant, notamment l'examen du baccalauréat.

A l'instar des efforts déployés par les chercheurs à l'échelle internationale dans le but de dévoiler quelques aspects du phénomène de fraude aux examens [18], [19], que ce soit au niveau scolaire ou au niveau universitaire, nous cherchons dans cette étude à estimer l'ampleur de ce fléau au contexte scolaire marocain et sa relation avec les TIC.

Nous essayons, dans ce travail et à travers un questionnaire destiné aux futurs enseignants, de donner des réponses aux questions principales suivantes :

- Quel serait l'ampleur de pratique de la triche chez les élèves et les étudiants ?
- Quelles sont les matières les plus touchées par ce phénomène ?

- Comment les technologies participent-ils à la propagation du phénomène de la triche ?
- A quel degré la façon dont on fait l'évaluation des apprentissages pousse à tricher ?

Pour répondre à notre problématique et évaluer les attitudes des enseignants vis-à-vis de la fraude aux examens, nous avons donc procédé à une recherche exploratoire auprès de 200 futurs enseignants du cycle primaire au moyen d'un questionnaire. Ce dernier a été élaboré et administré via le logiciel Sphinx. Le questionnaire est composé de 5 parties a été établi autour des points suivants :

- Les informations personnelles des interrogés.
- Les observations et les opinions sur la pratique du phénomène de fraude durant le cursus des études.
- La triche aux examens et méthodes d'évaluation des apprentissages.
- La triche aux examens et nouvelles technologies : quelle relation ?
- La responsabilité et recommandations pour lutter contre le phénomène de triche aux examens.

Après le recueil des réponses des futurs enseignants représentant des groupes d'âge différents, le traitement et l'analyse des données a été réalisé à l'aide des logiciels Sphinx et SPSS.

4 Résultats et discussion

4.1 Analyse descriptive

Cette partie est divisée en deux volets : Le premier est consacré à la présentation des résultats obtenus après le traitement par logiciel Sphinx et le deuxième dédiée à l'analyse en utilisant le test d'indépendance Khi-deux des variables qui affectent la fraude aux examens en utilisant le logiciel SPSS.

4.1.1 Description de l'échantillon de l'étude

Le tableau 1 présente les pourcentages (Homme/Femme) de l'échantillon utilisé pour l'étude. Selon ce tableau, les hommes représentent 42% et 58 % des femmes.

Tableau 1. Echantillon de l'étude selon le sexe.

Sexe	Nb	%
M	84	42%
F	116	58%
Total	200	100%

Le tableau 2 représente la distribution de l'échantillon de l'étude selon le type de la licence obtenue.

Tableau 2. Distribution de l'échantillon de l'étude selon la spécialité de la licence.

Spécialité de la licence	Nb	%
Sciences et techniques	124	63.9%
Lettres et sciences humaines	26	13.4%
Sciences économiques et juridiques	44	22.7%
Total	194	100.0%

Selon ce tableau, 63.9% des futurs enseignants ont eu la licence en sciences et techniques.

4.1.2 Déclarations sur la pratique de triche lors des cursus scolaire et universitaire

Dans le tableau 3 ci-dessous, nous reportons les résultats en termes de pratiques de triche aux examens durant les cursus scolaires et universitaires. Ces résultats se réfèrent aux observations de l'échantillon à travers son parcours scolaire et universitaire. Avec une moyenne de 2.29 et un Ecart type de 0.6, nous déduisons que 64% des futurs professeurs interrogés déclarent que la majorité des élèves et des étudiants pratiquent la fraude lors des examens.

Tableau 3. Déclarations des futurs enseignants interrogés sur la pratique de triche.

Pratique de triche dans les milieux scolaire et universitaire		
	Nb	%
Tout le monde	10	5%
La majorité des élèves et des étudiants	128	64%
La minorité des élèves et des étudiants	57	28.5%
La triche n'est pas pratiquée du tout	5	2.5%
Total	200	100%

4.1.3 Influence des méthodes d'évaluation sur la pratique de fraude

Dans cette sous-section, nous présentons quelques résultats en termes de relation de la pratique de fraude aux examens avec les méthodes d'évaluation. En fait, selon le tableau 4, 58.7 % des futurs professeurs répondant à cette question (N=189) affirment que les méthodes d'évaluation adoptées par les enseignants dans les établissements scolaires ont une influence « Moyenne » sur la pratique de triche lors des examens. Par ailleurs, 32.3% de l'échantillon interrogé déclare une influence « Elevée ».

Tableau 4. Influence des méthodes d'évaluation sur la pratique de fraude aux examens.

Méthodes d'évaluation et fraude		
Degré	Nb	%
Faible	17	9%
Moyen	111	58.7%
Elevé	61	32.3%
Total	189	100%

Dans le but de montrer lesquelles des méthodes d'évaluation favorisent-elles le plus la triche aux examens, nous avons essayé d'approfondir notre connaissance par une question dont les réponses sont reportées sur le tableau 5. D'après ce tableau, et comme on peut le deviner, 75.5% des futurs enseignants avouent que la méthode d'évaluation basée sur le QCM ou de type Vrai/Faux, facilite le plus le phénomène de la triche aux examens. Il est à noter que les pourcentages relatifs présentés dans ce tableau sont calculés par rapport au nombre total des répondants (N=200).

Tableau 5. Méthodes d'évaluation favorisant la fraude aux examens.

Type/mode d'évaluation	Nb	%
Epreuves oraux	17	8.5 %
QCM.Vrai/faux	151	75.5 %
Texte à tous (à compléter)	45	22.5 %
Questions sur la compréhension d'un texte	24	12.0 %
Rédaction et production de l'écrit	38	19.0 %
Une seule question ouverte	37	18.5 %

Plusieurs questions directes	91	45.5 %
Plusieurs questions et justification des réponses	32	16.0 %
Plusieurs questions et réponses ordonnées et liées	22	11.0 %
Travaux pratiques en groupes	55	27.5 %
Travaux pratiques par personne	15	7.5 %
Epreuves de réflexion (Tous documents et moyens autorisés)	23	11.5 %
Autres types d'évaluation	2	1.0 %

4.1.4 Influence des moyens technologiques sur la pratique de fraude

Dans cette sous-section, nous présentons quelques résultats en termes d'influence de l'abondance des outils technologiques sur la pratique de triche aux examens. En fait, selon le tableau 6, 71% de l'échantillon (N=193) répondant à cette question confirment que les moyens technologiques contribuent à la facilitation de la fraude lors des examens avec la mention « Elevé ».

Tableau 6. Degré de contribution des moyens technologique à la facilitation de la fraude aux examens.

Degré	Nb	%
Faible	12	6.2%
Moyen	44	22.8
Elevé	137	71%
Total	193	100%

Pour approfondir notre connaissance sur les types de moyens et d'outils technologiques couramment utilisés, nous reportons dans le tableau 7 les pourcentages relatifs à la taille globale de l'échantillon (N=200) concernant la question « Quels sont les moyens technologiques les plus utilisés lors de la pratique de triche ? ».

Tableau 7. Moyens technologiques utilisés pour tricher lors des examens

Moyens technologiques utilisés	Nb	%
L'ancre invisible pour cacher des parties du cours	30	15.0 %
Un lecteur médias (MP3, MP4, ...) et Kit pour stocker des cours enregistrés	116	58.0 %
Une montre intelligente (SmartWatch) connectée à internet pour récupérer des réponses	56	28.0 %
Une calculatrice programmable pour faciliter les calculs	88	44.0 %
Consulter un ordinateur portable de poche non autorisé contenant des cours	18	9.0 %
Un téléphone mobile pour recevoir des réponses par SMS	134	67.0 %
Un téléphone mobile connecté pour chercher des réponses sur internet	139	69.5 %
Un téléphone mobile et un Kit (oreillette) pour recevoir des réponses d'un ami	146	73.0 %
Autres moyens	7	3.5 %

D'après les pourcentages reportés dans le tableau 7, l'usage d'un kit mobile pour recevoir des réponses vient en tête avec un pourcentage de 73%. L'usage du téléphone mobile « Smartphone » que ce soit pour recevoir des réponses par SMS (67%) ou pour la recherche de réponses sur internet (69.5%) vient en seconde place. Ce qui montre l'ampleur de l'effet de disponibilité de ces moyens pour faciliter le recours des apprenants à la triche aux examens même avec la vigilance des surveillants.

4.2 Analyse de croisements de variables via le test Khi-2

4.2.1 Test de vérification d'hypothèses Khi-2

Le test d'indépendance du khi-2 a été développé par Karl PEARSON [20]. L'expression test du khi-2 recouvre plusieurs tests statistiques, trois tests principalement :

- Le test d'ajustement ou d'adéquation, qui compare globalement la distribution observée dans un échantillon statistique à une distribution théorique, celle du khi-2.
- Le test d'homogénéité du khi-2 qui teste si des échantillons sont issus d'une même population.
- Le test d'indépendance du khi-2 qui permet de contrôler l'indépendance de deux caractères dans une population donnée.

Le test qui nous intéresse ici est uniquement le test d'indépendance du khi-2. Ce test sert à apprécier l'existence ou non d'une relation entre deux caractères au sein d'une population, lorsque ces caractères sont qualitatifs ou lorsqu'un caractère est quantitatif et l'autre est qualitatif, ou bien encore lorsque les deux caractères sont quantitatifs mais que les valeurs ont été regroupées.

Soient X1 et X2 deux variables qualitatives. Sous l'hypothèse H0, la distribution de X1 devrait être indépendante de celle de X2. Au contraire, si la distribution de X1 est liée à celle de X2, on rejette H0 au profit de H1, les deux variables X1 et X2 sont liées alors.

H0 : Les variables X1 et X2 sont indépendantes.

H1 : Il existe une liaison entre X1 et X2.

Dans le cadre du test du Khi-2 d'indépendance, le tableau de contingence comporte autant de lignes que de modalités de la variable X1 et autant de colonnes que de modalités de la variable X2. A chaque croisement de la modalité i de X1 avec la modalité j de X2 est associé l'effectif observé note o_{ij} . L'effectif observé de la modalité i de X1 est noté t_i et l'effectif observé de la modalité j de X2 est noté n_j . Le test Khi-2 (χ^2) est calculé par l'expression suivante :

$$X^2 = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^k \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \sim X^2(p-1)(k-1) \text{ ddl} \quad (1)$$

Avec

$$e_{ij} = \frac{n_j t_i}{N} \quad (2)$$

Et *ddl* désigne le degré de liberté.

4.2.2 Relation entre de pratique triche avec les moyens technologiques

Dans le but de qualifier et de quantifier les relations éventuelles entre la variable Pratique-triche et la variable Moyens-TIC, nous reportons dans le tableau 8 les résultats en termes de fictifs de croisement de ces 2 variables.

Ce croisement entre la variable « Triche-pratique » et la variable « Moyens TICs », nous a permis de déduire que la majorité des élèves et des étudiants pratique la fraude lors des examens en utilisant des téléphones mobiles et des lecteurs multimédias.

Tableau 8. Croisement de la variable pratique de triche avec la variable Moyens-TIC.

	Tout le monde	La majorité des élèves et étudiants	La minorité des élèves et étudiants	La triche n'est pas pratiquée du tout	Total
L'ancre invisible pour cacher des parties du cours	1	13	8	2	30
Un lecteur Médias (MP3, MP4..) et kit pour stoker des cours enregistrés	5	81	28	2	116
Une montre intelligente (Smartwatch) connectée à internet pour récupérer des réponses	4	34	16	2	56
Une calculatrice programmable pour faciliter les calculs	2	69	17	0	88
Consulter un ordinateur portable de poche non autorisé contenant des cours	1	10	6	1	18
un téléphone mobile pour recevoir des réponses par SMS contenant des réponses	9	81	41	3	134
Un téléphone mobile connecté pour chercher des réponses sur Internet	9	86	41	3	139
Un téléphone mobile et un kit (oreillette) pour recevoir des réponses d'un ami	6	99	37	4	146
Autres moyens	1	4	2	0	7
Total	38	483	196	17	734

Dans ce qui suit, nous appliquons le test d'indépendance Khi-2 pour quantifier la relation entre les 2 variables. Pour ce faire, nous définissons les hypothèses H0 et H1 comme suit :

H0 : Il n'existe pas de relation entre les deux variables.

H1 : Il existe une relation entre les deux variables.

Le test est exécuté avec $p=0.05$ (5%).

Tableau 9 : Résultat du test Khi-2 pour les 2 variables pratique de triche et moyens-TIC.

	Valeur	ddl	Signification asymptotique
Pearson de Khi-deux	25,677	21	,219
Rapport Likelihood	25,819	21	,213
Nombre de cas validé	200		

En se basant sur les résultats du tableau 9, nous acceptons l'hypothèse H0 car nous avons un degré de signification supérieure à 5%. En effet, l'analyse des données de la présente recherche indique que la relation entre les deux variables n'est pas significative étant donné les valeurs suivantes : khi-2 (Rapport Likelihood) = 25,819, ddl = 21, $p = 0,219$ (21,9%). On peut donc conclure que les moyens TIC n'influencent pas sur la pratique de la fraude aux examens globalement.

4.2.3 Relation entre pratique de triche et méthodes d'évaluation

Dans le but de qualifier et de quantifier les relations éventuelles entre la variable Pratique-triche et la variable Méthode-évaluation, nous reportons dans le tableau 10 les résultats en termes de fictifs de croisement de ces 2 variables

Tableau 10 : Croisement de fictifs concernant les 2 variables pratique de triche et méthodes d'évaluation.

	Tout le monde	La majorité des élèves et étudiants	La minorité des élèves et étudiants	La triche n'est pas pratiquée du tout	Total
Epreuves oraux	0	15	2	0	17
QCM, Vrai/Faux	9	91	48	3	151
Texte à tous (à compléter)	2	29	12	2	45
Questions sur la compréhension d'un texte	2	15	6	1	24
Rédaction et production écrite	4	24	9	1	38
Une seule question ouverte	2	28	6	1	37
Plusieurs questions directes	7	54	28	2	91
Plusieurs questions et justification des réponses	3	23	5	1	32
Plusieurs questions réponses ordonnées et liées	0	12	10	0	22
Travaux pratiques en groupe	1	36	16	2	55
Travaux pratiques par personne	0	13	1	1	15
Epreuves de réflexion (Tous documents et moyens autorisés)	0	15	8	0	23
Autres	0	1	1	0	2
Total	30	356	152	14	552

Ce croisement entre la variable «Pratique-triche» et la variable « Méthodes-évaluation», nous a permis de déduire que la méthode QCM affecte en première position la triche aux examens. Cette méthode permet aux étudiants de tricher sans faire aucun effort.

De même, nous appliquons le test d'indépendance Khi-2 pour quantifier la relation entre les 2 variables. Pour ce faire, nous définissons les hypothèses H0 et H1 comme suit :

H0 : Il n'existe pas de relation entre les deux variables.

H1 : Il existe une relation entre les deux variables.

Le test est exécuté avec $p=0.05$ (5%).

Tableau 11. Test de Khi-deux 2.

Test de Khi-deux			
	Valeur	df	Signification asymptotique
Pearson de Khi-deux	53,454 ^a	36	,031
Rapport Likelihood	44,227	36	,163
N de cas validé	200		

Nous rejetons l'hypothèse H0 car nous avons un degré de signification inférieure à 5%. L'analyse des données de la présente recherche indique que la relation entre deux variables n'est pas significative ($\chi^2 = 44,227$, ddl = 36, $p = 0,031$; 5%). On peut donc conclure que les méthodes d'évaluation affectent la pratique de la fraude aux examens.

5 Conclusion et perspectives

La problématique de propagation du phénomène de fraude dans la société est très sentie dans pratiquement tous les pays et dans tous les secteurs. Dans ce travail, nous avons tenté d'approcher le phénomène dans le secteur de l'éducation en contexte marocain. L'analyse des données collectées nous a permis de déterminer un aperçu sur l'ampleur de ce phénomène et nous avons constaté d'une part, que la plupart des élèves et des étudiants trichent lors des examens et d'autre part les deux facteurs qui contribuent à la fraude sont : les méthodes d'évaluation adoptées et les moyens technologiques. Cependant, l'hypothèse de relation de la pratique de triche est l'évolution technologique est rejetée. Aussi l'intégration des technologies nouvelles de l'information et de la communication interrogent l'ensemble du corps éducatif sur les pédagogies mises en œuvre, elles révèlent aussi la fragilité, voire l'inadaptation de certaines procédures d'évaluation en cours dans les établissements depuis des décennies. La question de la forme et du support de l'évaluation de ces travaux est donc posée et il faudra y répondre, soit par le changement des méthodes quand celles-ci seront jugées inadaptées au temps présent, soit par une surveillance renforcée quand, au contraire, ces formes d'évaluation sont jugées essentielles, mais sources possibles de plagiat.

Références

1. J. Wang, Y. Tong, M. Ling, A. Zhang, L. Hao, and X. Li, "Analysis on Test Cheating and its Solutions Based on Extenics and Information Technology," *Procedia Computer Science*, vol. **55**, pp. 1009–1014, (2015), doi: 10.1016/j.procs.2015.07.102.
2. H. P. Whitley and J. Starr, "Academic dishonesty among pharmacy students: does portable technology play a role?" *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, vol. **2**, no. 2, pp. 94–99, (Mar. 2010), doi: 10.1016/j.cptl.2010.01.009.
3. B. Keresztury and L. Cser, "New Cheating Methods in the Electronic Teaching Era," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. **93**, pp. 1516–1520, (Oct. 2013), doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.074.
4. Z. Kalhori, "The Relationship between Teacher-student Rapport and Student's Willingness to Cheat," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. **136**, pp. 153–158, (Jul. 2014), doi: 10.1016/j.sbspro.2014.05.306.
5. D. Faucher and S. Caves, "Academic dishonesty: Innovative cheating techniques and the detection and prevention of them," *Teaching and Learning in Nursing*, vol. **4**, no. 2, pp. 37–41, (Apr. 2009), doi: 10.1016/j.teln.2008.09.003.
6. S. M. Russell and L. R. James, "Recording lying, cheating, and defiance in an Internet Based Simulated Environment," *Computers in Human Behavior*, vol. **24**, no. 5, pp. 2014–2025, (Sep. 2008), doi: 10.1016/j.chb.2007.09.003.
7. E. Khodaie, A. Moghadamzadeh, and K. Salehi, "Factors Affecting the Probability of Academic Cheating School Students in Tehran," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. **29**, pp. 1587–1595, (2011), doi: 10.1016/j.sbspro.2011.11.401.

8. E. Stanculescu, "Affective Tendencies in Embarrassing Situations and Academic Cheating Behavior," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **vol. 78**, pp. 723–727, (May 2013), doi: 10.1016/j.sbspro.2013.04.383.
9. C. Lucifora and M. Tonello, "Cheating and social interactions. Evidence from a randomized experiment in a national evaluation program," *Journal of Economic Behavior & Organization*, **vol. 115**, pp. 45–66, (Jul. 2015), doi: 10.1016/j.jebo.2014.12.006.
10. G. Orosz *et al.*, "Linking cheating in school and corruption," *European Review of Applied Psychology*, **vol. 68**, no. 2, pp. 89–97, Mar. 2018, doi: 10.1016/j.erap.2018.02.001.
11. L. T. David, "Academic Cheating in College Students: Relations among Personal Values, Self-esteem and Mastery," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **vol. 187**, pp. 88–92, (May 2015), doi: 10.1016/j.sbspro.2015.03.017.
12. E. M. Anderman, "The Effects of Personal, Classroom, and School Goal Structures on Academic Cheating," in *Psychology of Academic Cheating*, Elsevier, (2007), pp. 87–106.
13. E. Bilen and A. Matros, "Online cheating amid COVID-19," *Journal of Economic Behavior & Organization*, **vol. 182**, pp. 196–211, (Feb. 2021), doi: 10.1016/j.jebo.2020.12.004.
14. U. Stödberg, "A research review of e-assessment," *Assessment & Evaluation in Higher Education*, **vol. 37**, no. 5, pp. 591–604, (Aug. 2012), doi: 10.1080/02602938.2011.557496.
15. A. Okada *et al.*, "Pedagogical approaches for e-assessment with authentication and authorship verification in Higher Education," *Br J Educ Technol*, **vol. 50**, no. 6, pp. 3264–3282, (Nov. 2019), doi: 10.1111/bjet.12733.
16. C. Hewson and J. P. Charlton, "An investigation of the validity of course-based online assessment methods: The role of computer-related attitudes and assessment mode preferences," *J Comput Assist Learn*, **vol. 35**, no. 1, pp. 51–60, (Feb. 2019), doi: 10.1111/jcal.12310.
17. M. Bahar and M. Asil, "Attitude towards e-assessment: influence of gender, computer usage and level of education," *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, **vol. 33**, no. 3, pp. 221–237, (Sep. 2018), doi: 10.1080/02680513.2018.1503529.
18. G. M. Diekhoff, E. E. Labeff, K. Shinohara, and H. Yasukawa, "COLLEGE CHEATING IN JAPAN AND THE UNITED STATES," *Research in Higher Education*, **vol. 40**, no. 3, pp. 343–353, (1999), doi: 10.1023/A:1018703217828.
19. A. A. C. Teixeira and M. F. Rocha, "Cheating by economics and business undergraduate students: an exploratory international assessment," *Higher Education*, p. 663 701, Jun. 2010.
20. S. M. Stephen, "Karl Pearson's Theoretical Errors and the Advances They Inspired," *Statistical Science*, **vol. 23**, no. 2, pp. 261–271, (2008).