

# Utiliser ou non les logiciels de télésurveillance dans un contexte d'évaluation en formation à distance?

## Using or not Using Online Proctoring Software in a Distance Learning Assessment Context?

## ¿Utilizar o no utilizar programas informáticos de control remoto en un contexto de evaluación de la enseñanza a distancia?

<https://doi.org/10.52358/mm.vi13.393>

Jean-Sébastien Sirois, conseiller en évaluation en entreprise et étudiant au deuxième cycle  
Université TÉLUQ, Canada  
[sirois.jean\\_sebastien@univ.teluq.ca](mailto:sirois.jean_sebastien@univ.teluq.ca)

---

### RÉSUMÉ

Dans un contexte de formation à distance, l'évaluation en ligne représente un réel défi, alors que tant d'informations sont accessibles en quelques clics et au bout des doigts des apprenants. Dès lors, les logiciels de télésurveillance d'examen sont devenus des outils incontournables. Cet intérêt pour l'utilisation de cette technologie doit s'accompagner d'une réflexion quant aux possibles effets que peut avoir la télésurveillance sur les étudiants. Ces effets peuvent être désirés, découlant de la nature même des logiciels de télésurveillance en permettant d'assurer l'intégrité intellectuelle des évaluations à distance, mais il existe aussi un effet indésirable lié à l'anxiété augmentée par le recours à la télésurveillance, notamment en raison du caractère intrusif de ces outils, du facteur technologique et des conditions à respecter qu'ils supposent. Cet effet indésirable pouvant être atténué et contrôlé, la télésurveillance représente un outil précieux dans le nécessaire combat contre la fraude scolaire. Les logiciels de télésurveillance demeurent des outils importants pour que l'évaluation en ligne soit réalisée de manière sécuritaire et efficace, pourvu que tous les moyens soient mis en place pour accompagner les étudiants dans ce mode de surveillance.



**Mots-clés :** télésurveillance, évaluation en ligne, effets, anxiété de performance, intégrité intellectuelle

#### ABSTRACT

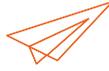
In a distance learning context, online assessment represents a real challenge, as a wealth of information is readily available to learners with just a few clicks. As a result, online proctoring software has become a must-have tool. A reflection must accompany this interest in the use of this technology on the possible effects that online proctoring may have on students. These effects may be desirable, stemming from the very nature of proctoring software in ensuring the academic integrity of remote assessments. Still, there is also an undesirable effect linked to the increased anxiety using proctoring, notably due to the intrusive nature of these tools, the technological factor and the conditions to be respected that they presuppose. This undesirable effect can be mitigated and controlled, making online proctoring a valuable tool in the necessary fight against academic fraud. Online proctoring software remains an important tool for ensuring that online assessment is carried out securely and effectively, provided that every means is put in place to support students in this monitoring mode.

**Keywords:** online proctoring, online assessment, effects, performance anxiety, academic integrity

#### RESUMEN

En un contexto de aprendizaje a distancia, con tanta información a pocos clics de los alumnos, la evaluación en línea representa un verdadero reto. Por ello, los programas informáticos de control de exámenes a distancia se han convertido en una herramienta esencial. Este interés por el uso de esta tecnología debe ir acompañado de una reflexión sobre los posibles efectos que la supervisión a distancia puede tener en los estudiantes. Estos efectos pueden ser deseables, derivados de la propia naturaleza de los programas informáticos de seguimiento a distancia, que permiten garantizar la integridad académica de las evaluaciones a distancia. Sin embargo, también existe un efecto indeseable, vinculado a la ansiedad que aumenta el uso del seguimiento a distancia, en particular debido al carácter intrusivo de estas herramientas, al factor tecnológico y a las condiciones que exigen cumplir. Dado que este efecto indeseable puede mitigarse y controlarse, la supervisión a distancia representa una herramienta valiosa en la necesaria lucha contra el fraude académico. El software de supervisión a distancia sigue siendo una herramienta importante para garantizar que la evaluación en línea se lleve a cabo de forma segura y eficaz, siempre que se pongan todos los medios para apoyar a los estudiantes en este modo de supervisión.

**Palabras clave:** vigilancia a distancia, evaluación en línea, efectos, ansiedad por el rendimiento, integridad académica



## Introduction

Alors que les impacts de la pandémie de COVID-19 se font de moins en moins sentir sur l'organisation des cours et la tenue de formations diverses, l'obligation de se tourner vers l'éducation en ligne n'est plus la réalité de plusieurs établissements d'enseignement. Pourtant, l'offre de cours en ligne est toujours grandissante, forçant les établissements à revoir leurs manières de penser l'apprentissage, mais aussi de l'évaluer. En effet, l'évaluation à distance, et plus particulièrement en ligne, représente un réel défi, alors que tant d'informations sont accessibles en quelques clics et au bout des doigts des apprenants.

Dès lors, les logiciels de télésurveillance d'examen, mieux connus sous le terme *online proctoring*, sont devenus des outils incontournables pour composer avec cette réalité d'évaluation en ligne. Cet intérêt pour l'utilisation des logiciels de télésurveillance d'examen doit cependant s'accompagner d'une réflexion quant aux possibles effets que peut avoir la télésurveillance sur les étudiants de manière à déterminer si ces effets sont suffisamment sérieux pour mettre en doute l'utilisation des logiciels de télésurveillance.

Dans le présent article, nous proposons d'abord un résumé du contexte d'utilisation de la télésurveillance. Puis, nous nous intéresserons aux effets désirés de la télésurveillance, c'est-à-dire ceux qui permettent d'assurer l'intégrité intellectuelle des évaluations à distance. Ensuite, nous traiterons d'un effet indésirable de cette technologie éducative, effet qui, comme nous le verrons, peut être atténué par les établissements. Enfin, nous prendrons position sur l'utilisation des logiciels de télésurveillance dans un contexte d'évaluation en formation à distance.

## Contexte d'utilisation de la télésurveillance

L'accessibilité et la performance des différentes technologies éducatives contribuent certainement à la montée en popularité de l'éducation en ligne, mais un souci demeure pour les établissements : comment assurer l'intégrité intellectuelle des examens quand vient le temps d'évaluer les apprentissages des étudiants? La fraude scolaire représente un enjeu auquel font face de nombreux établissements. En effet, de plus en plus d'études démontrent que les cours en ligne sont plus propices au recours à la fraude scolaire (Dendir et Maxwell, 2020), notamment parce que les technologies de l'information et de la communication donnent aux étudiants de nouveaux et puissants moyens de s'engager dans des comportements malhonnêtes (Pleasant *et al.*, 2022). Plus encore, certains étudiants ont recours à la fraude scolaire parce que les mécanismes en place le permettent, que les règles ne sont pas suffisamment claires et que les conséquences ne sont pas toujours à la hauteur de la faute commise (Lee et Fanguy, 2022). Dès lors qu'un étudiant est incité à recourir à la fraude, qu'il a une occasion de le faire et qu'il rationalise le comportement fautif, il sera plus enclin à tricher (Dendir et Maxwell, 2020), d'où l'importance d'avoir des processus qui permettent d'assurer l'intégrité intellectuelle des examens en ligne.

Pour combattre la fraude scolaire donc, les logiciels de télésurveillance ont été identifiés comme une bonne solution par les établissements, notamment parce qu'ils permettent de contrôler l'environnement d'administration de l'examen et de surveiller de près les comportements des étudiants. Ainsi, la plupart des logiciels de télésurveillance misent sur deux principales composantes : l'utilisation de la webcam pour surveiller l'étudiant et la réduction des fonctionnalités de l'ordinateur (Hussein *et al.*, 2020). Ces composantes permettent aux logiciels de télésurveillance d'authentifier les étudiants en validant leur identité, de contrôler le navigateur utilisé pour limiter le recours aux outils non autorisés et de rapporter les comportements fautifs aux établissements, grâce à l'intelligence artificielle (Kharbat et Abu Daabes, 2021; Hussein *et al.*, 2020).



## Effets désirés des logiciels de télésurveillance

Les logiciels de télésurveillance sont utilisés donc pour limiter, voire éliminer, le recours à la fraude scolaire. Leur utilisation suppose la recherche de certains effets désirés, c'est-à-dire qui découlent de l'objectif et de la nature même des logiciels de télésurveillance. Ces effets sont liés au temps que prennent les étudiants pour faire les examens et aux résultats qu'ils obtiennent.

En effet, le temps de réalisation est significativement plus long quand l'examen à distance n'est pas télésurveillé (Alessio *et al.*, 2018; Baso, 2022; Cherry *et al.*, 2021; Dendir et Maxwell, 2020). Cet effet sur la durée s'expliquerait par le fait que les étudiants qui font un examen à distance sans être télésurveillés auraient l'occasion d'accéder plus facilement à des outils non autorisés qu'ils consultent pour chercher des éléments de réponse, ce qui allonge le temps de réalisation de l'examen.

Au même titre, différentes études (Baso, 2022; Dendir et Maxwell, 2020; Pleasants *et al.*, 2022; Jaap *et al.*, 2021) démontrent que les examens télésurveillés sont associés à des résultats plus faibles pour les étudiants. Plus spécifiquement, Dendir et Maxwell (2020) ont pu démontrer que l'effet de la télésurveillance sur les résultats est significatif, alors que certains étudiants ont vu leur performance diminuer de manière très importante, parfois de l'équivalent d'une lettre (pour la notation littérale) et jusqu'à 20 % de moins pour certains étudiants lorsque les résultats étaient observés en scores chiffrés.

Une étude particulièrement intéressante au sujet de l'effet des logiciels de télésurveillance sur les résultats des étudiants est celle de Pleasants *et al.* (2022) qui ont comparé les résultats de huit examens réalisés en ligne, mais pour lesquels les conditions de surveillance ont changé. Ainsi, les deux premiers examens étaient simplement accompagnés d'un avertissement rappelant l'importance de respecter l'intégrité intellectuelle. Pour accéder aux deux examens suivants, les étudiants devaient accepter un engagement à ne pas avoir recours à la fraude scolaire. Puis, à compter du cinquième examen, les étudiants étaient avisés qu'une forme de télésurveillance pouvait être mise en place pour détecter les comportements fautifs. L'effet de cet avertissement a été instantané : d'une moyenne de 77,5 % pour les quatre premiers examens, la moyenne de l'examen 5 est passée à 56 % (pour une moyenne des quatre derniers examens à 48 %).

Donc, si la télésurveillance a ces effets directement observables, c'est généralement en raison d'un meilleur contrôle de l'intégrité intellectuelle du processus d'évaluation. Plus précisément, lorsque la durée des examens et les résultats sont comparés entre des étudiants qui sont télésurveillés et des étudiants qui font un examen à distance sans être surveillés, le recours au plagiat explique souvent la meilleure position des étudiants du deuxième groupe. Un établissement qui veut implanter un logiciel de télésurveillance cherche justement à ce que le recours au plagiat ne soit pas possible. Dès lors, les résultats obtenus dans un examen télésurveillé sont, dans plusieurs cas, simplement plus représentatifs des réelles connaissances et compétences des étudiants. Ainsi, la télésurveillance permet en fait aux établissements de s'assurer que le déroulement de l'examen soit similaire à s'il avait été administré et surveillé en classe. D'ailleurs, quand les études s'intéressent à la comparaison d'examens télésurveillés à ceux réalisés en classe, les différences sont moins marquées en ce qui a trait à la performance des étudiants et au temps pris pour réaliser les examens (Weiner et Hurtz, 2017; Wongworawat *et al.*, 2022).



## Effet indésirable des logiciels de télésurveillance

Il est cependant important de préciser que ce n'est pas seulement le fait de ne pas pouvoir recourir à la fraude scolaire qui peut expliquer les résultats un peu moins bons et la durée un peu plus rapide des examens télésurveillés. En effet, l'anxiété vécue par les étudiants peut impacter négativement leur performance (Cherry *et al.*, 2021; Conijn *et al.*, 2022; Hall *et al.*, 2022). Ainsi, les logiciels de télésurveillance ont pour effet indésirable d'augmenter l'anxiété des étudiants, notamment en raison du caractère intrusif de ces outils, mais surtout en raison du facteur technologique et des conditions à respecter qu'ils supposent.

Les étudiants qui se disent plus stressés peuvent voir leur concentration diminuer (Santis *et al.*, 2020) et les étudiants avec un niveau d'anxiété plus élevé ont généralement des résultats plus faibles (Woldeab et Brothen, 2019). Cette observation est bien sûr valide pour tous les contextes d'administration, mais en situation de télésurveillance, l'anxiété peut toucher plus d'étudiants et sera ressentie plus fortement par les étudiants déjà anxieux (Woldeab et Brothen, 2019), multipliant ainsi l'effet sur les résultats. En effet, lorsque l'examen se déroule en télésurveillance, les étudiants se disent plus touchés par l'anxiété, ressentant une plus grande pression et étant plus tendus (Cherry *et al.*, 2021). Pour les étudiants, les examens télésurveillés sont tout simplement plus stressants (Bistodeau *et al.*, 2022), notamment en ce qui concerne l'accès à la technologie requise, le respect de la vie privée, la fiabilité des outils utilisés par les étudiants et l'environnement dans lequel l'examen est réalisé.

Un élément plus particulièrement stressant pour les étudiants est la crainte qu'un comportement fautif soit faussement détecté par le logiciel de télésurveillance utilisé pendant la séance d'examen (Woldeab et Brothen, 2021). En effet, « l'utilisation des moyens de surveillance pour contrer la tricherie semble générer des inquiétudes chez certains étudiants, qui craignent d'être eux-mêmes soupçonnés de tricherie » (Bistodeau *et al.*, 2022, p. 11), alors que ce n'est pas nécessairement le cas. Par exemple, l'étudiant pourrait simplement s'être légèrement déplacé pour être plus confortable ou encore il pourrait avoir lu la question dans sa tête, mais en remuant les lèvres, ce qui aurait été détecté comme un possible comportement fautif. D'ailleurs, près de 70 % des participants à une étude de Meulmeester *et al.* (2021) ont dit craindre que leurs examens soient invalidés, c'est-à-dire identifiés comme réalisés en ayant eu recours à une quelconque forme de fraude scolaire, même si cela n'était pas le cas.

Nous croyons cependant qu'une nuance doit être apportée au sujet de l'anxiété que cause la télésurveillance. En effet, il faut se rappeler que toute évaluation, en ligne ou non, est stressante pour plusieurs étudiants. Ainsi, nous pouvons nous « interroger sur le fait que les évaluations en ligne sont, par nature, source de stress, ou si le stress n'est pas davantage un phénomène conjoncturel » (Bistodeau *et al.*, 2022, p. 17). Des étudiants qui sont déjà anxieux par rapport aux évaluations seront stressés, peu importe que l'examen soit télésurveillé ou qu'il soit surveillé en classe. La particularité de la télésurveillance, c'est qu'elle peut augmenter l'anxiété de performance vécue par les étudiants, mais il est rare qu'elle en soit à l'origine.

Il est donc important que les établissements mettent en place des moyens d'atténuer les stressés liés aux logiciels de télésurveillance, réduisant du même coup les effets de cette technologie sur les étudiants. Ainsi, les étudiants doivent pouvoir se préparer à un examen télésurveillé. En ce sens, les établissements fréquentés par les étudiants devraient leur rendre accessibles différents outils de préparation : documentation, procédures, formation, foire aux questions, etc. (Bistodeau *et al.*, 2022). Les étudiants devraient aussi être en mesure d'accéder à des examens blancs, des examens dont les finalités sont



moins importantes ou à des exercices à réaliser dans la même plateforme et dans les mêmes conditions que l'examen télésurveillé pour être plus à l'aise avec la technologie et mieux comprendre comment agir pendant l'examen, notamment pour éviter la détection de faux comportement fautif (Bistodeau *et al.*, 2022, p. 15; Woldeab et Brothen, 2021, p. 20). Cette manière de faire permet notamment aux étudiants de tester leur connexion Internet (Hussein *et al.*, 2020, p. 518) et de rectifier les situations problématiques en ce qui a trait au matériel à leur disposition et l'environnement dans lequel il compte faire l'examen (Hussein *et al.*, 2020, p. 523). Enfin, les étudiants doivent être bien accompagnés dans le processus d'évaluation, notamment grâce à des consignes claires énoncées suffisamment en avance pour assurer le meilleur déroulement possible de l'examen télésurveillé (Cherry *et al.*, 2021, p. 7; Hussein *et al.*, 2020, p. 520).

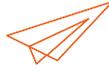
## Recourir ou non à la télésurveillance?

Lorsque nous considérons les effets de la télésurveillance décrits précédemment, nous pouvons nous interroger à savoir si cette technologie devrait être écartée ou si au contraire elle peut tout de même être utilisée. Nous sommes d'avis que, puisque les logiciels de télésurveillance ont un seul véritable effet indésirable et que cet effet peut être atténué et contrôlé, ils représentent un outil précieux dans le nécessaire combat contre la fraude scolaire.

Puisque les habitudes d'éducation, et donc d'évaluation, en ligne sont bien installées, les établissements doivent continuer d'offrir et d'améliorer leurs cours et leurs examens à distance (Dendir et Maxwell, 2020; Woldeab et Brothen, 2021). La technologie est bien évidemment au cœur de ce virage, et c'est son efficacité, son accessibilité et sa fiabilité qui seront garantes du succès de l'implantation d'un changement de paradigme aussi important que l'évaluation en ligne télésurveillée, de manière à changer la perception des étudiants (Hall *et al.*, 2022), mais aussi à les rassurer. En effet, les étudiants doivent sentir que les examens réalisés à distance sont aussi sûrs que ceux faits en classe, que la surveillance qui aurait été assurée par une personne est réalisée avec autant de rigueur par les logiciels et donc que les étudiants font les examens dans des conditions similaires, sans que personne ne soit avantagé par un accès à des outils non autorisés (Jaap *et al.*, 2021; Weiner et Hurtz, 2017).

La justification de l'utilisation des logiciels de télésurveillance revient donc encore une fois à l'importance que toutes les parties (les établissements, bien sûr, mais les étudiants eux-mêmes aussi) doivent accorder à l'intégrité intellectuelle. La télésurveillance devient alors un outil plus qu'intéressant pour réduire les cas de fraude scolaire et pour mieux encadrer le déroulement des examens en ligne (Cherry *et al.*, 2021; Conijn *et al.*, 2022; Khalil *et al.*, 2022; Meulmeester *et al.*, 2021). Ainsi, puisque la télésurveillance empêche, ou du moins décourage les étudiants à recourir à la fraude scolaire, elle démontre le sérieux qu'accordent les établissements à l'intégrité intellectuelle (Dendir et Maxwell, 2020; Lee et Fanguy, 2022) et peut alors être perçue positivement par les étudiants (Cherry *et al.*, 2021; Kharbat et Abu Daabes, 2021).

Cette perception positive est importante par ailleurs pour atténuer cet effet indésirable qu'est l'augmentation de l'anxiété vécue par les étudiants qui réalisent un examen télésurveillé. Nous croyons que les étudiants comprennent de mieux en mieux l'intérêt de la télésurveillance, mais leurs craintes sont tout à fait fondées. C'est alors aux établissements de s'assurer de bien communiquer avec les étudiants pour atténuer et relativiser ces craintes. Cela nous rappelle l'importance de bien préparer les étudiants, surtout ceux moins habitués à l'utilisation des outils technologiques, pour les rendre le plus à l'aise possible avec l'expérience et augmenter leur degré de familiarité avec le format des examens télésurveillés (Conijn *et al.*, 2022; Hussein *et al.*, 2020).



Nous croyons donc que bien que les logiciels de télésurveillance aient des effets sur les étudiants, cette technologie peut (et devrait) être utilisée, pourvu que son implantation soit bien planifiée, notamment pour atténuer les effets observés. Cette planification passe entre autres par le choix d'un logiciel qui répond aux besoins réels de chaque établissement (Hussein *et al.*, 2020; Woldeab et Brothen, 2021). Une fois le logiciel choisi, il faut offrir le soutien nécessaire, autant aux étudiants qu'aux ressources de l'établissement, pour s'assurer d'une utilisation adéquate de la technologie (Hall *et al.*, 2022; Santis *et al.*, 2020; Woldeab et Brothen, 2021). Au même titre, des tests doivent être réalisés et il faut sonder les utilisateurs pour améliorer les procédures et préciser les informations à communiquer (Meulmeester *et al.*, 2021; Pleasants *et al.*, 2022). Enfin, il ne faut pas perdre de vue qu'une bonne pratique est de continuer d'offrir des solutions de rechange aux étudiants, notamment en leur permettant de réaliser l'examen dans une salle de classe ou en leur permettant d'emprunter le matériel nécessaire, de manière à rendre l'expérience d'évaluation la plus inclusive possible (Conijn *et al.*, 2022; Hall *et al.*, 2022).

## Conclusion

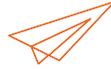
Les logiciels de télésurveillance demeurent donc, nous croyons, des outils importants, incontournables même, pour que l'évaluation en ligne soit réalisée de manière sécuritaire et efficace, pourvu que tous les moyens soient mis en place pour accompagner les étudiants dans ce mode de surveillance et ainsi rendre l'expérience la plus agréable et la moins stressante possible.

Des effets sont bien observables, mais lorsqu'ils représentent la finalité même de la télésurveillance, nous sommes d'avis qu'il s'agit là du prix à payer pour les étudiants. Bien sûr, nous avons déterminé qu'il y avait un effet indésirable : l'augmentation de l'anxiété. Mais comme cet effet peut être atténué et qu'il représente une variable à considérer pour tous les examens, peu importe les modalités de surveillance, nous en arrivons à la conclusion que cet effet n'est pas suffisant pour renoncer à l'utilisation des logiciels de télésurveillance.

Nous continuons donc de croire que les logiciels de télésurveillance représentent des outils efficaces qui vont de pair avec le virage que prend l'éducation en se tournant de plus en plus vers les nouvelles technologies et l'enseignement à distance. Cependant, nous croyons qu'il ne faut pas recourir à la télésurveillance aveuglement, qu'il faut continuer de suivre l'évolution de la technologie et son impact sur les étudiants, au fil des changements qui amélioreront les logiciels déjà sur le marché et qui permettront de mettre en place des mesures d'évaluation qui nous semblent aujourd'hui impossibles à réaliser à distance.

## Liste de références

- Alessio, H., Malay, N., Maurer, K., Bailer, A., et Rubin, B. (2018). Interaction of Proctoring and Student Major on Online Test Performance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(5). <https://www.learntechlib-org.tlqprox.teluq.quebec.ca/p/187431/>
- Baso, Y. S. (2022). Proctoring and Non-proctoring Systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(6). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130610>
- Bistodeau, A., Lafleur, F., et Michelot, F. (2022). L'évaluation sous surveillance par caméra. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (39). <https://doi.org/10.4000/dms.8168>



- Cherry, G., O'Leary, M., Naumenko, O., Kuan, L.-A., et Waters, L. (2021). Do outcomes from high stakes examinations taken in test centres and via live remote proctoring differ? *Computers and Education Open*, (2). <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100061>
- Conijn, R., Kleingeld, A., Matzat, U., et Snijders, C. (2022). The fear of big brother: The potential negative side-effects of proctored exams. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6). <https://doi.org/10.1111/jcal.12651>
- Dendir, S., et Maxwell, R. S. (2020). Cheating in online courses: Evidence from online proctoring. *Computers in Human Behavior Reports*, (2). <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100033>
- Hall, E. A., Roberts, M. B., Taylor, K. A., et Havrda, D. E. (2022). Changes in Academic Performance after Transitioning to Remote Proctoring: A Before-After Evaluation. *Pharmacy*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/pharmacy10040092>
- Hussein, M. J., Yusuf, J., Deb, A. S., Fong, L., et Naidu, S. (2020). An Evaluation of Online Proctoring Tools. *Open Praxis*, 12(4). <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.4.1113>
- Jaap, A., Dewar, A., Duncan, C., Fairhurst, K., Hope, D., et Kluth, D. (2021). Effect of remote online exam delivery on student experience and performance in applied knowledge tests. *BMC Medical Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02521-1>
- Khalil, M., Prinsloo, P., et Slade, S. (2022). In the nexus of integrity and surveillance: Proctoring (re)considered. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6). <https://doi.org/10.1111/jcal.12713>
- Kharbat, F. F., et Abu Daabes, A. S. (2021). E-proctored exams during the COVID-19 pandemic: A close understanding. *Education and Information Technologies*, 26(6). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10458-7>
- Lee, K., et Fanguy, M. (2022). Online exam proctoring technologies: Educational innovation or deterioration? *British Journal of Educational Technology*, 53(3). <https://doi.org/10.1111/bjet.13182>
- Meulmeester, F. L., Dubois, E. A., Krommenhoek-van Es, C. (Tineke), de Jong, P. G. M., et Langers, A. M. J. (2021). Medical Students' Perspectives on Online Proctoring During Remote Digital Progress Test. *Medical Science Educator*, 31(6). <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01420-w>
- Pleasants, J., Pleasants, J. M., et Pleasants, B. (2022). Cheating on Unproctored Online Exams: Prevalence, Mitigation Measures, and Effects on Exam Performance. *Online Learning*, 26(1). <https://doi.org/10.24059/olj.v26i1.2620>
- Santis, A. D., Bellini, C., Sannicandro, K., et Minerva, T. (2020). Students' Perception on E-Proctoring System for Online Assessment. *EDEN Conference Proceedings*, (1). <https://doi.org/10.38069/edenconf-2020-rw-0018>
- Weiner, J. A., et Hurtz, G. M. (2017). A Comparative Study of Online Remote Proctored Versus Onsite Proctored High-stakes Exams. *Journal of Applied Testing Technology*, 18(1). <https://jattjournal.net/index.php/atp/article/view/113061/79315>
- Woldeab, D., et Brothen, T. (2019). 21st Century assessment: Online proctoring, test anxiety, and student performance. *International Journal of E-Learning & Distance Education / Revue Internationale Du e-Learning et La Formation à Distance*, 34(1). <https://www.ijede.ca/index.php/ijede/article/view/1106>
- Woldeab, D., et Brothen, T. (2021). Video Surveillance of Online Exam Proctoring: Exam Anxiety and Student Performance. *International Journal of E-Learning & Distance Education / Revue Internationale Du e-Learning et La Formation à Distance*, 36(1). <https://www.ijede.ca/index.php/ijede/article/view/1204>
- Wongworawat, M. D., Incrocci, M., Crumlish, C. F., et Klena, J. (2022). Effect of Remote Proctoring of the Orthopaedic In-training Examination on Scores. *JAAOS Global Research & Reviews*, 6(2). <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-21-00225>