

Intérêt des *serious games* de pharmacologie pour les étudiants infirmiers : l'expérience « en vie réelle » des partenariats universitaires Paris-Saclay et UPEC

Abd El Kader AIT TAYEB^{1,2,3}, Laurent BECQUEMONT^{1,3}, Antonia BLANIE⁴, Véronique MOLINA⁵, Céline VERSTUYFT^{1,2}, Caroline BARAU⁶

¹ Département de Pharmacologie, Faculté de médecine, Université Paris-Saclay, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, France; ² Laboratoire de Génétique Moléculaire, Pharmacogénétique et Hormonologie, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpitaux Universitaires Paris-Saclay, Hôpital de Bicêtre, Le Kremlin Bicêtre, F-94275, France; ³ Centre de Recherche Clinique Paris-Saclay, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpitaux Universitaires Paris-Saclay, Hôpital de Bicêtre, Le Kremlin Bicêtre, F-94275, France; ⁴ LabForSIMS, Département de Recherche et Innovation Pédagogique en Santé, Faculté de médecine, Université Paris-Saclay, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, France; ⁵ Service d'Orthopédie, Hôpital Bicêtre, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, France; ⁶ Département des Etudes Paramédicales, UFR de Santé, Université Paris-Est Créteil, 94000 Créteil, France

Contexte

- La pharmacologie est une discipline souvent perçue comme complexe et abstraite par les étudiants infirmiers.
- De nouvelles modalités pédagogiques, comme les *serious games* (SG), pourraient rendre plus accessible son enseignement et favoriser l'investissement des étudiants dans son apprentissage.
- Ainsi, depuis novembre 2022, 4 SG sous forme de simulation numérique à destination des étudiants en 1^{ère} année de soins infirmiers ont été développés pour l'apprentissage de la pharmacologie dans le cadre des partenariats universitaires Paris-Saclay et Université Paris-Est Créteil (UPEC).

Objectifs

- Les objectifs de ce travail étaient d'étudier la façon dont les étudiants se sont appropriés les SG pour réviser la pharmacologie et d'évaluer l'intérêt des SG comme aide à l'acquisition des connaissances et la validation des épreuves de 1^{ère} session.

Méthode

- Les 4 SG concernent la préparation et l'administration des médicaments, la pharmacovigilance, les antalgiques et les anticoagulants.
- Ils ont été mis en ligne mi-décembre 2023 par le biais des campus numériques des deux universités. Les étudiants pouvaient les utiliser, sur la base du volontariat, pour réviser en vue de l'examen de pharmacologie de janvier 2024.
- De plus, un questionnaire a été adressé aux étudiants à l'issue de l'examen pour recueillir leur avis. Des analyses bivariées et multivariées ont été réalisées pour étudier la réussite des étudiants en fonction de l'usage des SG.

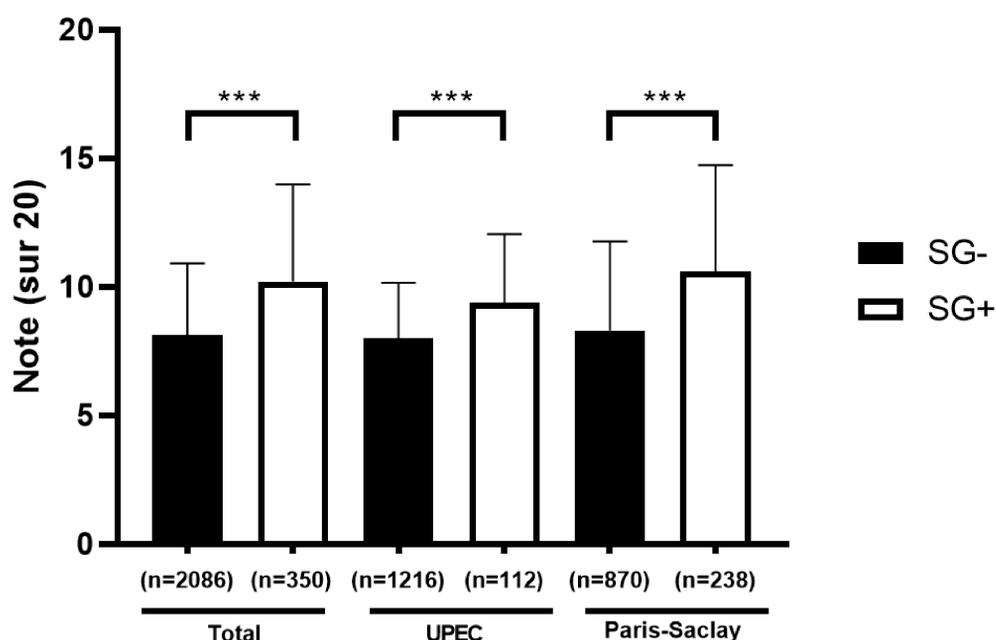


Figure 1. Notes obtenues par les étudiants à l'examen de pharmacologie en fonction de l'usage des « Serious Games ». Les tests réalisés sont des t-tests de Student – « n » : nombre de sujets – « SG- » : Absence d'usage des Serious Games – « SG+ » : Usage des Serious Games – « UPEC » : Université Paris-Est Créteil – « Paris-Saclay » : Université Paris-Saclay – « *** » : p<0.0001

Résultats

- 2436 étudiants ont passé l'examen en 1^{ère} session. 350 (14,4%) ont utilisé les SG. Le temps d'utilisation moyen était de 1h49.
- Les étudiants ayant utilisé les SG ont eu une note plus élevée à l'examen par rapport aux autres (10,2 [3,8] vs. 8,1 [2,8] ; p<0,0001). Les résultats sont comparables lorsque des analyses stratifiées en fonction de l'université de rattachement sont réalisées (Figure 1).
- De même, les utilisateurs ont eu un taux de réussite à l'examen plus important par rapport aux autres (46,3% vs. 21,6% ; OR= 2,7 – IC95 [2,1-3,4]; p<0,0001). Les résultats se maintiennent dans les analyses stratifiées en fonction de l'université de rattachement (Figure 2).
- 216 étudiants ont répondu au questionnaire de satisfaction.
- 42% des répondants n'ont fait aucun des SG. Les principales raisons de « non-utilisation » invoquées étant qu'ils n'étaient pas informés de leur existence (46%) et le retard dans leurs révisions (33%).
- Parmi les 58% des répondants ayant utilisé les SG, 78% étaient satisfaits ou très satisfaits de ces outils pédagogiques et 70% ont eu l'impression qu'ils leur ont permis de mieux appréhender les cours associés.

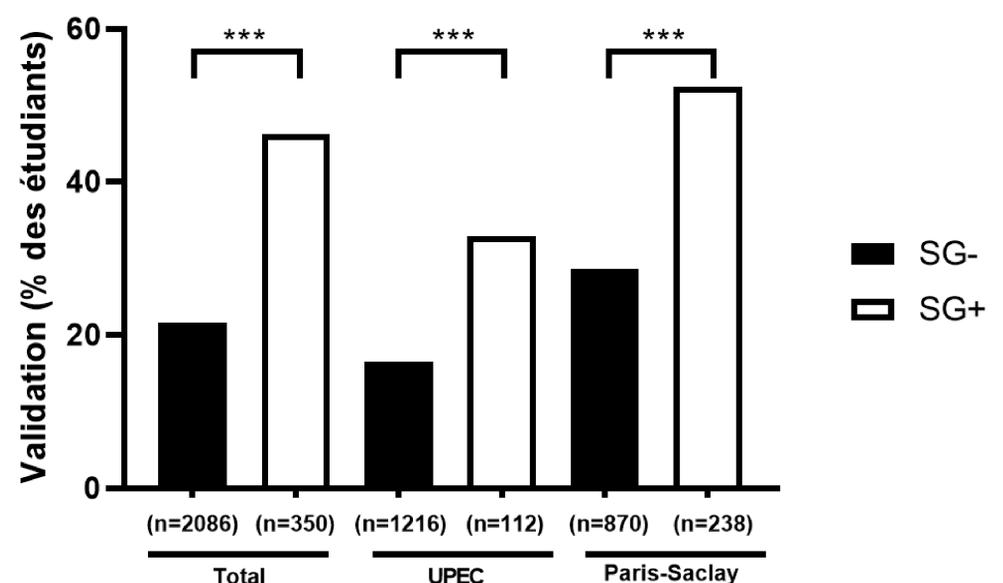


Figure 2. Taux de validation à l'examen de pharmacologie en fonction de l'usage des « Serious Games ». Les tests réalisés sont des tests du χ^2 – « n » : nombre de sujets – « SG- » : Absence d'usage des Serious Games – « SG+ » : Usage des Serious Games – « UPEC » : Université Paris-Est Créteil – « Paris-Saclay » : Université Paris-Saclay – « *** » : p<0.0001

Discussion/Conclusion

- L'usage des SG a été associé à une amélioration de la note et du pourcentage de réussite des étudiants à l'examen de pharmacologie.
- De plus, les étudiants étaient globalement satisfaits des SG de pharmacologie mis à leur disposition pour réviser.
- Cependant, l'étude n'était pas randomisée et sur la base du volontariat. Ainsi, les étudiants ayant utilisé les SG étaient peut-être ceux qui étaient les plus travailleurs.
- Enfin, l'usage de ceux-ci demeure minoritaire et la communication concernant leur disponibilité pour les étudiants doit être renforcée pour étendre leurs usages.