

JEUX SERIEUX EN CHIMIE ORGANIQUE : APPRENDRE EN S'AMUSANT EN LICENCE !

Intervenant(s) /intervenante(s) : ^{1,2}Winum Jean-Yves

Co-auteur ou co-autrices : ² da Silva Júnior José Nunes, ^{1,2}Roy Béatrice

Affiliation

1. Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montpellier, 34095 Montpellier, France. Pôle Chimie Balard Recherche, IBMM - UMR 5247, 1919, route de Mende, 34293 MONTPELLIER cedex 5, France. Jean-yves.winum@umontpellier.fr

2. Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, 60451-970 Fortaleza-CE, Brasil.

Mots-clés: jeux sérieux, jeux éducatifs, gamification, apprentissage, chimie organique, Licence.

Les étudiants perçoivent généralement la chimie organique comme une discipline difficile, ce qui se traduit par des taux de décrochage élevés, en particulier au cours de la première année de licence. Une approche envisageable pour soutenir la réussite des étudiants consiste à intégrer des jeux sérieux en tant qu'outils didactiques complémentaires. Ces jeux sérieux peuvent améliorer le processus éducatif, accroître la motivation et l'engagement des étudiants, tout en renforçant leur compréhension et leur mémorisation des concepts clés de la chimie organique lors de leur apprentissage en licence. Dans le contexte de cette communication, 4 nouveaux jeux innovants utilisant la technologie numérique seront présentés : « Reactions »^{1,2} « Stereochemistry Game »^{3,4} et « Chem'Sc@pe »⁵, trois jeux hybrides (associant plateau de jeu + cartes + application smartphone) et « Organic Reactions Game »⁶ jeu sur application smartphone. Une attention particulière sera portée sur le jeu « Reactions » avec le retour d'expérience des étudiants de Licence et des enseignants de l'université de Montpellier et de l'Université Fédérale du Ceará au Brésil.



Références

1- da Silva Júnior JN, Sousa Lima Ma, Silva De Sousa U, Macedo Do Nascimento D, Melo Leite Junior AJ, Benedetti Vega K, Roy B, Winum J-Y. Reactions: An Innovative and Fun Hybrid Game to Engage the Students Reviewing Organic Reactions in the Classroom. *Journal of Chemical Education* **2020**, *97*, 749-753.

2- da Silva Júnior JN, Sousa Lima Ma, Silva De Sousa U, Macedo Do Nascimento D, Melo Leite Junior AJ, Benedetti Vega K, Roy B, Winum J-Y. Addition to "Reactions: An Innovative and Fun Hybrid Game to Engage the Students Reviewing Organic Reactions in the Classroom": Using the Game Remotely during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Chemical Education* **2021**, *98*, 2735- 2737.

3- da Silva Júnior JN, Melo Leite Junior AJ, Winum J-Y, Basso A, Silva de Sousa U, Macedo do Nascimento D, Moura Alves S. HSG400 – Design, implementation, and evaluation of a hybrid board game for aiding chemistry and chemical engineering students in the review of stereochemistry during and after the COVID-19 pandemic. *Education for Chemical Engineers* **2021**, *36*, 90-99.

4- da Silva Júnior JN, de Andrade Uchoa DE, Sousa Lima MA, Monteiro AJ, Melo Leite Junior AJ, Winum J-Y. Stereochemistry Game: Creating and Playing a Fun Board Game To Engage Students in Reviewing Stereochemistry Concepts. The Online Version. *Journal of Chemical Education* **2021**, *98*, 3055-3057.

5- Roy B, Gasca S, Winum J-Y. Chem'Sc@pe: an Organic Chemistry Learning Digital Escape Game. *Journal of Chemical Education* **2023**, *100*, 1382-1391.

6- da Silva Junior JN, Sousa Lima MA, Torres Ávila Pimenta A, Miranda Nunes F, Carvalho Monteiro A, Silva De Sousa U, Melo Leite Junior AJ, Zampieri D, Serra Oliveira Alexandre F, Pacioni NL, Winum J-Y. Design, Implementation, and Evaluation of a Game-based Application for Aiding Chemical Engineering and Chemistry Students to Review the Organic Reactions. *Education for Chemical Engineers* **2021**, *34*, 106-114.