

# Les perceptions des élèves concernant l'utilisation de jeux éducatifs comme outil pour enseigner le tableau périodique des éléments au niveau secondaire

Articles [Students' Perceptions about the Use of Educational Games as a Tool for Teaching the Periodic Table of Elements at the High School Level](#) Antonio Joaquín Franco-Mariscal, José María Oliva-Martínez, and M. L. Almoraima Gil, *J. Chem. Educ.*, 2015, 92 (2), pp 278–285 DOI: 10.1021/ed4003578 résumé de G.V. 2015-2016



## Introduction

La Matière de science en général et de la chimie en particulier n'est souvent pas très appréciée par les étudiants du secondaire. La preuve étant qu'il y a de moins en moins d'étudiants qui choisissent de poursuivre des études scientifiques, on a donc une baisse de l'intérêt pour les sciences. L'attitude des étudiants est généralement reconnue comme un facteur important pour déterminer le succès des processus d'apprentissage.

Plusieurs auteurs ont trouvé une relation positive entre l'état d'esprit envers la chimie et la réussite en chimie. Cette relation est importante parce que les enseignants peuvent créer, par inadvertance, les attitudes négatives que beaucoup d'étudiants ont envers la science en utilisant des styles et techniques d'enseignement inappropriés. Il y a deux facteurs clés pour améliorer l'état d'esprit des élèves à l'égard de l'apprentissage de la chimie: ce sont les méthodes pour présenter le contenu et les techniques d'enseignement.

De nombreuses alternatives méthodologiques (nouveaux matériels) ont émergés afin de contourner les limitations reconnues de l'approche plus classique. Ces Alternatives méthodologiques ont pour

objectif majeur de développer une attitude participative des étudiants dans leur processus d'apprentissage. Pour ce faire, certaines alternatives ont développé des jeux éducatifs, qui sont l'un des instruments les plus précieux pour atteindre cet objectif. Un jeu, c'est quoi: c'est système où les joueurs se livrent à des conflits artificiels, définis par des règles et des résultats quantifiables. Tout jeu a une composante stimulante en termes de règles et de buts, pour relever soit un défi personnel, ou une compétition. Le but des jeux éducatifs est donc de motiver les élèves dans leur apprentissage, apprentissage plus intéressant et plus sympa.

En ce qui concerne le but de l'étude: il est de déterminer les perceptions des élèves au sujet de l'utilisation des jeux éducatifs en tant que dispositif utilisé dans une unité d'enseignement en chimie.

## **Développement d'une unité avec des jeux éducatifs**

Les auteurs ont donc créé une unité entière. L'unité comprend différents matériaux et tâches dans lesquelles les jeux éducatifs étaient des éléments centraux. Une importante proportion des jeux consistait en adaptations de jeux traditionnels. Il n'est raisonnable de penser que tous les aspects de l'unité d'enseignement peuvent et doivent être abordée à travers des jeux. Par conséquent, ces activités ont été combinées avec d'autres tâches plus classiques dans l'unité.

En ce qui concerne l'enseignement de cette unité, elle a été enseignée sur 24 leçons avec 1 première leçon questionnaire pour évaluer les connaissances initiales des élèves à propos du thème. 21 leçons d'enseignement de l'unité à proprement dit et 2 leçons de tests d'évaluation. L'entièreté a donc pris 24 leçons d'1 heure.

## **Évaluation des perceptions des élèves**

Le but de cette étude est de présenter les perceptions des élèves concernant l'utilisation des jeux éducatifs dans la classe de chimie. Pour ce faire, les auteurs ont dû développer un instrument, un sondage. Pour ce sondage, ils ont construit différentes catégories d'items reflétant différentes perceptions des élèves:

- l'utilité des jeux éducatifs pour l'apprentissage de la chimie,
- la pertinence et l'assistance dans la compréhension des concepts chimiques,
- la simplicité des règles du jeu,
- et leur contribution à la participation des étudiants aux activités de classe.

Les items utilisés pour ce sondage comprennent 8 déclarations négatives et 8 positives. Les réponses à ces items sont basés sur des éléments de l'échelle de type Likert à 5 point, c'est-à-dire que pour chaque déclaration, 5 éléments de réponse : fortement d'accord, d'accord, indécis, partiellement en désaccord, fortement en désaccord. À chaque élément de réponse est associée un chiffre : fortement d'accord (5) à fortement en désaccord (1) pour les déclarations positives et fortement d'accord (1) à fortement en désaccord (5) pour les déclarations négatives

Les auteurs ont réalisé une étude pilote et ont supprimés 3 items posant des problèmes. 13 items ont donc été conservés pour l'étude principale.

## **Étude principale**

L'étude principale s'est déroulée en 2008-2009, avec 127 élèves de 4ème secondaire, 58 % hommes et 42 % femmes, âgés de 15 à 17 ans et appartenant à six classes (Espagne).

Les étudiants ont suivi les leçons de l'unité concernant le tableau périodique des éléments et ont ensuite répondu au sondage anonymement. Ce sondage n'a pas contribué à la note.

Résultats du sondage : les valeurs moyennes environ 4 et toutes les valeurs sont supérieures à 3. Ces résultats suggèrent que les étudiants avaient plutôt une perception positive des jeux éducatifs.

Cf. table 4 de l'article.

## Comparaison des résultats pour les groupes expérimentaux et témoins (contrôles)

Les auteurs ont ensuite réalisé une nouvelle étude en 2013, avec 85 élèves de quatrième secondaire, 52 % hommes et 48 % femmes, âgés de 15 à 17 ans et appartenant à quatre classes. L'unité a été donnée sans jeu éducatif par le même enseignant qui avait enseigné aux groupes expérimentaux (avec jeux éducatifs).

Les élèves ont également dû remplir un sondage où le terme jeu éducatif a été remplacé par tâche. L'objectif de cette nouvelle étude étant de comparer les perceptions des étudiants avec ou sans jeu éducatif.

Cette comparaison indique que les jeux éducatifs ont des effets positifs. Les étudiants ont une préférence pour l'utilisation de jeux éducatifs comme ressource d'apprentissage par rapport à d'autres tâches en classe.

Cf. figure 4 de l'article.

## Conclusion

Les Perceptions des groupes expérimentaux sont plus positives que les perceptions des élèves du groupe de contrôle. L'avis des étudiants est que l'utilisation des jeux a servi à faciliter l'apprentissage et à rendre les cours intéressants et agréables. Cependant, il y a un côté négatif, les instructions pour les jeux ne sont pas particulièrement faciles à comprendre pour étudiants, et cela est un domaine qui devrait être abordé dans l'avenir.

On peut en conclure que les jeux éducatifs devraient être incorporé dans la batterie d'outils qui aident à rendre le processus d'enseignement / d'apprentissage de la chimie plus attrayant et fructueux.

Les auteurs indiquent clairement que leurs études sont limitées car les données proviennent uniquement des perceptions des étudiants, ils aimeraient donc accéder à des données provenant d'autres sources, par exemple, les opinions de leurs enseignants, les observations en classe, ou des tests de performance des résultats .

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed4003578>

Last update: **2019/06/08 22:12**

