

# Une méthode efficace pour présenter le tableau périodique comme un jeu de mots croisés au niveau secondaire

Article [An Effective Method of Introducing the Periodic Table as a Crossword Puzzle at the High School Level](#) Sushama D. Joag, J. Chem. Educ., 2014, 91 (6), pp 864-867 DOI: 10.1021/ed400091w résumé de J.-L.D. 2016-2017

The element silicon (Si) has an atomic number that is greater than that of carbon by 8

							13	14	15	16					
							3	6	7	8					
							3	14	15	16					
5	6	7	8	9	10	11	12	31	31	32	33	34			
							44	45	46	47	48	49	50	51	52
							7	78	79	80	81				
							111	112	113						
							66	67	68	69	70				

The atomic mass of H is 1 u. The molecular masses of  $\text{CH}_4$ ,  $\text{BeH}_2$  and  $\text{BH}_3$  are 16 u, 11 u and 13u respectively. Arrange the elements C, Be and B in an increasing order of atomic masses.

The element carbon (C) belongs to the group 14 and the period 2

L'article présente une nouvelle méthode d'apprentissage pour introduire le tableau périodique aux élèves du secondaire. Le public essentiellement visé est celui des adolescents de 12 et 13 ans dans leur apprentissage de l'introduction de la chimie en inde.

L'efficacité de cette nouvelle méthode apprentissage est comparée à l'ancienne méthode dite méthode classique grâce à une étude statistique effectuée sur un échantillon de 200 élèves. Cette étude a été effectuée sous forme de test.

Tout d'abord un pré-test a été réalisé aux 200 élèves subdivisées en quatre groupes, demandant aux élèves de répondre aux questionnaires dans le but de tester leur niveau de connaissances antérieures sur les bases de la chimie

L'analyse des résultats du pré-test a permis de sélectionner deux groupes comme échantillon approprié pour tester l'efficacité des deux approches d'enseignement

Ensuite, des séances interactives d'une demi-heure ont été menées séparément sur les deux groupes afin de renforcer leurs connaissances de base et d'affiner leur capacité de raisonnement

Plusieurs concepts ont été abordés lors de ces séances telles que le concept de valence, etc.

Un test a été effectué sur les deux groupes nommés, Lotus et Rose, après les sessions dans lesquelles l'introduction du tableau périodique a été présentée aux deux groupes. Le groupe Lotus a opté pour un apprentissage classique tandis que le groupe Rose pour un apprentissage basé sur la nouvelle approche.

La nouvelle approche d'apprentissage consistant à introduire la table périodique des éléments aux étudiants sous forme d'activité ludique (mot croisé ou puzzle). Dans cette activité un tableau périodique vierge a été distribué aux élèves et l'activité a été réalisée comme suit :

- Les élèves ont reçu des indices, basés sur les caractéristiques du tableau périodique, pour entrer les symboles des éléments dans le tableau vierge donné à chacun d'eux.
- Des règles ont été également définies

Après avoir suivi les 18 indices qui leur ont été fournis, les élèves ont inscrit des symboles de 32 éléments appartenant aux trois premières périodes et les quatre groupes appelés métaux alcalins, métaux alcalino-terreux, halogènes et gaz nobles.

L'analyse des scores du test a été effectuée pour l'évaluation comparative de l'efficacité des deux méthodes; les élèves du groupe Rose ont obtenu des scores meilleurs que ceux du groupe Lotus.

D'autre part pour les élèves, la nouvelle méthode leur a permis construire par eux-mêmes les connaissances sur la structure et les caractéristiques du tableau périodique. Dans cet apprentissage les élèves ont une expérience d'apprentissage pratique sur la structure du TPE. Grâce à cette activité sous forme de jeu de mots croisés les élèves sont à mesure d'arriver à prédire de la loi périodique, qui est l'objectif principal de l'activité.

From:

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

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed400091w>

Last update: **2019/06/08 21:36**

