Titre

Fastest Fingers: A Molecule-Building Game for Teaching Organic Chemistry Michael L. Eastwood, J. Chem. Educ., 2013, 90 (8), pp 1038–1041 DOI: 10.1021/ed3004462 Résumé de T.F. 2013-2014

Résumé de l'article (Fastest Fingers: A molecule-Building Game for Teaching Organic Chemistry)

Enseigner la chimie organique à des élèves débutants n'est pas une chose facile. En tant que des futurs enseignants, nous serons confronté à ce genre de situation et il nous reviendra de droit d'apporter quelques choses en plus afin d'améliorer l'engagement des élèves à suivre la leçon. Sur le terrain, on constate qu'une approche purement théorique ne permet pas aux élèves de comprendre pleinement la matière car ceux-ci sont exposés pour la première fois à des termes nouveaux issus de la nomenclature et de l'isomérie. L'apport d'une approche plus pratique va permettre d'améliorer l'engagement des élèves et les performances de la chimie. Cet article met en exergue un nouveau type de jeu permettant aux élèves de mieux comprendre et apprendre la chimie organique : ce jeu est la course au style appelé Fastest Fingers. Comme son nom l'indique, il s'agit de constituer des équipes d'élèves et l'équipe la plus rapide dans la construction des modèles moléculaires est celle qui a le plus grand nombre de point.
Pour effectuer le jeu lors du cours de chimie organique, l'organisation de la salle de classe est primordiale, elle doit se faire de telle sorte que chaque équipe puisse se trouver à une grande table débarrassée des classeurs, des sacs, etc… Quatre bureaux d'élèves de tailles standard rapprochées rendent un espace de travail idéal. Après cette organisation, le professeur constitue des équipes de 3 ou 4 élèves. Au-delà de 4 élèves, il est très difficile de gérer l'ensemble du groupe et certains élèves auront la possibilité de glander et de ne rien faire. L'idéal est donc de constituer des équipes de 3 ou 4 élèves max afin de mieux gérer la classe et de mieux départager les tâches. Par la suite, il suffit de fournir le matériel didactique nécessaire pour le jeu : indices, kit de modèles moléculaires boule et bâton, papier et crayon.
Certaines règles sont dévoilées aux élèves avant le début du jeu. Dans chaque équipe, le professeur désigne un bâtisseur et un enregistreur. Pendant le jeu, le professeur révèle des indices à chaque tour et lorsque les élèves se mettent au travail, il circule entre les tables pour veiller à ce que seuls les bâtisseurs touchent le kit de modèles moléculaires. L'équipe qui termine la première doit soulever les mains et reçoit cinq points de vitesse et cinq points en plus si le modèle est correct. L'équipe qui termine en deuxième reçoit quatre points de vitesse, la troisième trois points et ainsi de suite. Les points sont déduis des erreurs. Un point sera retranché des erreurs moins graves tels que l'oubli d'un atome d'hydrogène et aucun point ne sera accordé lorsqu'une équipe oubliera un atome de carbone de la chaîne principale ou représentera le mauvais groupement fonctionnel. Pour empêcher les équipes à annoncer prématurément qu'elles ont finis pour gagner plus de points de vitesse, il suffit d'ajouter des indices ou d'effectuer des changements quand personne ne regarde. Les scores de chaque équipe sont affichés au tableau à côté de leur emplacement clairement

```
indiqué.
```

Ce moyen d’apprentissage de la chimie organique permet le travail en équipe et une collaboration efficace des élèves ainsi qu’une possibilité de visualiser la nature tridimensionnelle des molécules organiques. Grâce à ce style d’activité, certaines fausses conceptions peuvent être évitées sur la structure de Lewis :

Les élèves ont tendance à dire que les angles H-C-H et C-O-H sont respectivement de 90° et 180° en ne regardant que la structure de Lewis. Or, en visualisant le modèle tridimensionnelle, on se rend compte de l’erreur.

```
Grâce au Fastest Fingers, les élèves ont la possibilité de construire des
molécules eux-mêmes et ils acquièrent une meilleure compréhension de la
forme tridimensionnelle des molécules. En plus de cela, ce processus
d’apprentissage est efficace pour amener les élèves à la pratique
d’appliquer les principes qu’ils sont en train d’apprendre et d’apprendre de
leurs erreurs.
```

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

Permanent link:
https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed3004462?rev=1528370027

Last update: **2018/06/07 13:13**