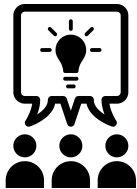


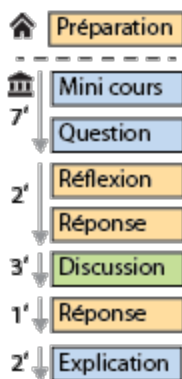
Les 7 choses que vous devriez savoir sur ... l'instruction par ses pairs (peer instruction)

1. Qu'est-ce que c'est ?



C'est une méthode d'enseignement interactive en grand groupe qui incite les étudiants à réfléchir sur des questions conceptuelles posées par l'enseignant et à convaincre leur pairs sur leur choix de réponse (peer instruction). Cette méthode a été développée dans les années 1990 par Eric Mazur, professeur de physique à Harvard (réf. 2).

2. Comment ça marche ?



Les étudiants sont censés avoir pris connaissance des concepts du cours avant de venir au cours. Pour ce faire, ils disposent d'un polycopié ou d'un livre ou de tout autre support d'apprentissage. "Plutôt que de détailler ce qu'il y a dans le livre ou les notes, les cours consistent en de courtes présentations de 5' à 10' portant sur les points clé, chacune étant suivie de brèves questions conceptuelles, de type qcm, portant sur le sujet traité " (réf 2, p10-11). Les étudiants sont invités à réfléchir pendant une minute à la question et à y répondre individuellement via un système de vote électronique ([Votamatic](#), [Pingo](#)). Leurs réponses ne sont pas affichées. Les étudiants discutent ensuite pendant 1 à 3 minutes avec leurs voisins et argumentent leur choix. Suite à cette discussion, chaque étudiant vote une deuxième fois. L'histogramme des réponses est affiché et l'enseignant indique la bonne réponse tout en expliquant pourquoi elle est juste. Pendant le cours, une notion est traitée en environ 15 minutes, ainsi en 1 heure de cours, l'enseignant pourra voir 3 à 4 notions.

3. Est-ce efficace ?

Oui, plusieurs études réalisées par l'auteur de cette méthode ont montré que ce mode d'enseignement est efficace (réf. 2, pp16-19). Dans la plupart des cas, les discussions avec les voisins augmentent le taux de bonne réponse au deuxième vote ainsi que le degré de certitudes des étudiants sur leur choix. Il semblerait que ce soit ces petits moments d'argumentation qui améliorent la compréhension des concepts. Toutefois, ce résultat positif pourrait être soit le fruit d'une meilleure compréhension du concept suite à la discussion entre pairs soit simplement dû à l'influence d'un étudiant qui connaît la bonne réponse dans le groupe.

Ces deux hypothèses ont été testées dans une étude parue dans Science (réf. 3) qui montre que c'est bien la discussion entre pairs qui améliore la compréhension d'une notion, même si aucun des étudiants du groupe ne connaît la bonne réponse.

4. Quelles sont les difficultés rencontrées ?

Cette méthode est assez facile à mettre en place, mais sa réussite dépend de la maîtrise de certains points:

- rédiger de bonnes questions conceptuelles (cf réf 1 et réf 2 pp 30-31)
 - porter sur un seul concept
 - faire appel à la réflexion et non à la mémorisation
 - formulation sans ambiguïté et au bon niveau de difficulté
- préparer les étudiants à ce mode pédagogique, ils doivent adhérer à la méthode
 - fixer les règles, obtenir une atmosphère de coopération
 - lectures préparatoires et s'assurer que les étudiants ont fait ces lectures
 - avoir un examen aligné sur la méthode d'enseignement: il faudrait donc aussi utiliser quelques questions conceptuelles pour les examens.
- sélectionner les notions à voir en classe, le reste est vu par les étudiants avant de venir en classe

5. Où est-ce que cette méthode est pratiquée

Cette méthode est utilisée dans de nombreuses universités de part le monde. Un [réseau](#) de personnes intéressées par cette méthode a été constitué afin d'échanger les pratiques et du matériel (voir aussi réf. 4).

6. Quelle est l'évolution de cette méthode ?

Cette méthode peut être l'une des techniques utilisées dans le cadre de la méthode de la classe inversée (flipped classes).

7. Quels sont les implications pour l'enseignement chez nous ?

Cette méthode peut être appliquée sans restriction dans tous les cours. Le réseau WiFi couvre tous les grands auditoriums du CMU ce qui permet d'utiliser les outils de vote en ligne même avec 500 étudiants.

Références

1. Caldwell, Jane E. « Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips ». *CBE-Life Sciences Education* 6, n° 1 (20 mars 2007): 9-20. doi:10.1187/cbe.06-12-0205.
2. Mazur, E. « Peer Instruction. Une méthode éprouvée d'enseignement interactif ». Presses polytechniques et universitaires romandes. 2014. ISBN 978--2-88915-082-3. Un exemplaire est disponible à l'UDREM
3. Smith, M. K., W. B. Wood, W. K. Adams, C. Wieman, J. K. Knight, N. Guild, et T. T. Su. « Why Peer Discussion Improves Student Performance on In-Class Concept Questions ». *Science* 323, n° 5910 (1 février 2009): 122-24. doi:10.1126/science.1165919.

4. [Turn to Your Neighbor](#), the Official Peer Instruction Blog

Notes

1. La structure de ce document est inspirée de “[7 Things You Should Know About ...](#)” développée par Educause
2. L'icône de la section 1 de ce document a été créée par le Duke Innovation Co-Lab de l'université de Duke et est disponible sur le site [NounProject](#).
3. Ce document est téléchargeable à <http://www.unige.ch/medecine/udrem/fr/unit/actualites/>
4. Auteurs: [Daniel Scherly](#) et [Anne Baroffio Barbier](#).

