

QCM, de l'évaluation à l'apprentissage.
Marc MENOUE, MCF d'économie UT1- Capitole
marc.menou@univ-tlse1.fr

Les populations d'étudiants de Licence supportent de moins en moins les formes d'enseignements traditionnels : difficultés de concentration, de motivation, hyperactivité, résistance à l'effort, manque de générosité dans le travail, accumulation de lacunes, désintérêt pour la connaissance, relativisation des savoirs, défauts de culture générale ...

Elles présentent, en revanche une accoutumance à la variation rapide (génération Surf), un intérêt pour l'image et le jeu, une nécessité de multiconnexions. D'où l'engouement pour les jeux vidéo qui vont en moyenne jusqu'à occuper 5h/jour. Le joueur de la génération Y devient le héros isolé d'un monde virtuel maître de sa destinée.

Les constats sont certes variables et les explications sont multiples.

Mais fondamentalement, les jeunes sont privés de jeux réels, pourtant nécessaires aux apprentissages (Donald WINNICOT). Ils sont sous la pression de travail, de performances, de réussite.

Par ailleurs, ils ne sont pas reconnus pour eux-mêmes et font l'objet d'un traitement standard comme le remarquait Jean-Pierre ASTOLFI, alors que la société cultive la diversité et exalte le droit à la différence.

Ainsi, l'échec est-il le résultat d'une construction sociale qu'il convient de déconstruire en se décentrant sur leur terrain i.e. leur monde numérique.

Les *serious games* semblent une solution (Julian ALVAREZ). Mais, leur coût prohibe toute généralisation.

L'aspect ludique peut aussi se retrouver dans l'usage des Questionnaires à Choix Multiples (QCM). D'ailleurs, en tapant quiz sur Google, on obtient pas moins de 250 millions d'adresses.

Les statistiques montrent, par ailleurs, que dans la consultation d'un cours sous Moodle, les QCM auto corrigés semblent un des thèmes les plus fréquentés, tout comme les annales.

Cette communication souhaite faire part de modestes expérimentations d'initiative personnelle, pour sortir de ces situations problématiques, caractérisées par des moyennes exécrables, auprès d'étudiants de L1 d'Administration Economique et Sociale réalisée dans le cadre d'un CM de microéconomie au premier semestre 2011-2012 à Toulouse (600 étudiants) et à Rodez (30 étudiants).

Cette tentative a fait l'objet de questionnaires d'évaluation anonymes dispensés sur Moodle dont voici les enseignements (malgré un très faible taux de retour) :

Globalement l'initiative a été appréciée par 82% et 91% des répondants ce qui est conforme à leur préférence pour des cours actifs 84% et 100%.

Les notes sur 5 font ressortir les intérêts suivants classés par ordre croissant :

L'intérêt pour la discipline et la participation 3.5

Compréhension et concentration 3.7

Mémorisation du cours 3.8

Il faut remarquer que l'absence de manettes de vote ne permet pas d'en tirer de véritables enseignements.

Cette expérience est le fruit d'une réflexion pédagogique sur l'usage des QCM poursuivie dans le reste de l'exposé.

La thèse avancée est que d'un outil d'évaluation sommative critiquable, il est possible d'en faire un outil d'évaluation formative et même un instrument de cours très pédagogique. Tout ce qui est présenté a été effectivement testé.

Le plan, très académique, en trois parties est donc simple :

I QCM

II QCM

III QCM

Mais après tout, c'est le sujet !

I) QCM = Quantificateur de Constante Macabre

Un QCM, questionnaire à choix multiple ou Quiz est un procédé d'évaluation à l'aide de questions fermées.

Pour offrir plus de généralités, le terme de question peut être remplacé par énoncé, celui de réponse par proposition.

Le QCM peut tester une connaissance, une compréhension, une capacité d'application.

Traditionnellement, les QCM sont utilisés pour l'évaluation sommative.

Il est parfois, difficile de faire autrement. A l'Université, dans le cas de populations importantes (500 étudiants) et un seul correcteur, les QCM s'imposent. Ils sont simples, rapides à corriger et donnent un résultat objectif.

L'usage de points négatifs, malgré une mise en garde explicite (il est conseillé de ne répondre qu'aux questions pour lesquelles on est sûr de la réponse), conduit cependant à de nombreuses valeurs négatives pouvant atteindre jusqu'à « -17 » pour 20 questions.

Mais ce type d'évaluation sommative laisse un goût amer :

Vérification sommaire des connaissances

Ne teste pas l'expression

Ne renforce pas l'écriture

Ne teste pas l'imagination, la créativité, la réflexion

Ne teste pas l'argumentation

Elimine peu les réponses au hasard.

Fraude plus facile, il suffit de copier un code et non une idée ou un fait.

Une façon de responsabiliser est de noter +1 une bonne réponse, 0 une absence de réponse, -1 une réponse erronée.

Les étudiants n'éprouvent pas le besoin d'étudier en profondeur, pensant que c'est une épreuve facile.

Les chercheurs étatsuniens en sciences de l'éducation ont montré qu'un contrôle des connaissances évalue tout, sauf des connaissances. L'appel à la mémoire, par exemple, est conditionné par la situation de stress (Suzan SARA). Les éléments valorisés dépendent des cultures sociales.

Cela rejoint la thèse de Pierre BOURDIEU et Jean-Claude PASSERON exprimée dans *les Héritiers* (1964) et *la Reproduction* (1970), l'école est un outil de la reproduction sociale. En effet, le traitement standard de l'enseignement transforme les différences en hiérarchie par « un pouvoir de violence symbolique ». Le social rassemble, normalise et hiérarchise afin d'éviter les rivalités mimétiques de René GIRARD.

Ce procédé, comme tout contrôle, vérifie et installe donc la « constante macabre » d'André ANTIBI, professeur de mathématique à UPS de Toulouse. Celui-ci entend par là : « qu'inconsciemment, les enseignants s'arrangent toujours sous la pression de la société, pour mettre un certain pourcentage de mauvaises notes ». Pour lutter contre celle-ci, cet auteur a mis en place l'expérimentation d'un système d'évaluation par contrat de confiance. Le principe est simple ; une semaine avant le contrôle, l'enseignant communique le programme de l'examen en choisissant une liste d'exercices déjà corrigés en classe. Le contrôle repose sur un choix d'exercices dans la liste.

II) QCM = Quasi Cours Magistral

Deux modalités : autoévaluation et usage pédagogique

II a) évaluation formative

Utilisés en évaluation formative, cela paraît déjà plus acceptable. Pour lutter contre la constante macabre, il vaut mieux que l'apprenant se confronte à une difficulté, une fois qu'il s'y est entraîné.

L'auto évaluation responsabilise, et non culpabilise, l'apprenant.

Car, il prend conscience, seul, de ses lacunes sans risque pour son image et son amour propre. L'estime de soi et la confiance en soi sont fondamentales pour la motivation et l'attribution sociale interne (Fritz HEIDER). On pense que l'on doit le succès à soi-même, l'échec à des causes externes.

En effet, l'erreur fondamentale d'attribution consiste à expliquer les comportements par des facteurs internes en négligeant les facteurs externes (environnementaux).

Il est important que les erreurs soient expliquées, car l'erreur n'est généralement pas due à un manque de connaissance mais, à une connaissance inadéquate.

Ainsi, loin de l'image du pédagogue qui déverse son savoir dans des réservoirs assoiffés, toute formation est un conflit psycho-socio-cognitif (Lev VYGOTSKI). L'enseignant doit développer une stratégie.

L'erreur est formatrice (Jean-Pierre ASTOLFI) et elle peut développer le désir d'apprendre.

La correction des erreurs constatées fréquemment. Faire faire une erreur et l'expliquer permet une progression.

Par exemple, l'orthographe des étudiants étant déplorable, il est intéressant de relever les principales fautes observées dans les copies et de proposer un QCM qui les mette en œuvre.

De plus, les explications peuvent permettre de répondre à de futures questions. Ainsi, l'étudiant se forge la conviction qu'il sait. Les points qui s'accumulent renforcent l'attrait du jeu.

Glisser, ça et là, un peu d'humour détend l'atmosphère et réenchante l'effort. L'émotion créée par le sourire favorise la mémorisation. (Tony BUZAN)

L'usage d'images, permis par les logiciels, peut aussi faciliter la mémorisation.

Mais l'organisation du QCM peut être conçue, tout en ayant l'apparence d'une évaluation, comme un moyen pédagogique. Derrière l'évaluation apparente, peut se cacher un apprentissage.

Plusieurs buts peuvent être recherchés :

La construction de la connaissance. Il suffit d'organiser les questions pour placer l'élève devant des situations problèmes progressives afin qu'il construise pas-à-pas son savoir.

La mémorisation de la connaissance. Le QCM n'implique que la mémorisation, si les réponses sont évidentes. Le principe est celui du renforcement béhavioriste de Burrhus Frederic SKINNER.

Pour favoriser la mémorisation, il est possible de poser la même question sous plusieurs formes de façon espacée.

Le développement pédagogique d'un cours.

La valorisation de l'apprenant.

La préparation d'un cours, d'un TD

La vérification d'acquis

II b) Modalité d'enseignement

Un cours magistral peut être entièrement conçu et dispensé sous forme de QCM : Quasi Cours Magistral, même s'il faut reconnaître que cela représente un travail de préparation non négligeable. Un cours est un ensemble d'idées structurées affirmées ou interrogées.

Il suffit de projeter via un vidéo projecteur la succession des questions sur l'écran de l'amphithéâtre, en dotant, si possible, les étudiants de manettes de réponses, voire d'utiliser leur téléphone portable. La présentation de la question et des items, le commentaire du résultat et des diverses réponses est l'occasion d'expliquer les notions du cours. Cette approche du cours semble moins rébarbative qu'une dispensation linéaire.

Cela rend l'apprenant actif, l'amène à réfléchir, lui apporte une réponse qu'il a déjà cherchée, suscite son intérêt par le côté ludique (score), l'amène à la concentration, exerce sa logique, favorise la mémorisation.

En effet, la mémorisation est d'autant plus facile qu'elle fait intervenir plusieurs sens : mémoire visuelle, mémoire auditive, geste et émotion.

Bien sûr, enseigner tout le contenu d'un cours avec cette méthode n'est pas très évident et dépend probablement de la matière. Des agencements mixtes peuvent être envisagés.

Pour une matière technique, comme les mathématiques, les questions du QCM peuvent reposer sur l'esprit et la philosophie du thème, autant que sur des exercices pratiques. Car l'acquisition technique suppose le recul. Comme l'a dit François RABELAIS : « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». Et dans le fond, ce qui compte le plus, c'est l'existence préalable des catégories. On ne connaît que ce que l'on reconnaît.

Cela peut aussi montrer l'intérêt pratique du cours, gage de la motivation.

Un cours plus conventionnel peut compléter l'usage du QCM qui a mis en appétit ou qui a servi à la préparation au cours. Le QCM peut tester l'acquisition de pré-requis.

III) QCM = Questionnaire Comme Maïeutique

Le fin du fin est d'en faire un outil d'apprentissage plus actif encore.

Deux conceptions possibles : individuelle ou collaborative.

III a) Individuelle :

Il suffit de demander à l'apprenant de concevoir lui-même le QCM en lui indiquant la règle du jeu : chapitre(s) concerné(s), nombre de questions, nombre de réponses par question, nombre de réponses correctes par question et bien sûr la ou les proposition(s) correcte(s).

Cet exercice est intéressant à placer un peu avant un contrôle, car cela oblige l'étudiant à revoir le cours, à déceler ce qui présente un obstacle, à repérer les erreurs possibles, bref à approfondir. Il peut ainsi faire le point sur l'état de ses connaissances.

Mais de plus, il doit se décentrer, se mettre à la place d'autrui. En cherchant ce que les autres sont susceptibles d'avoir mal compris ou mal retenu. En se demandant si la question est compréhensible, si la réponse n'est pas trop évidente, ambiguë, anecdotique ou impossible.

A la différence de l'administration des QCM, sa réalisation par les étudiants permet de vérifier :

Leur orthographe, leur style, le degré de compréhension du cours, l'intérêt pour l'autre, la présentation, la logique, l'originalité.

Cela soulève des questions méthodologiques. Finalement, un QCM ne s'improvise pas. Il faut suivre une méthode qui n'est pas enseignée à l'instar de la dissertation.

L'énoncé de la question doit être clair, net et précis. La question ne doit pas être trop anecdotique.

Les propositions de réponses doivent être homogènes. Les distracteurs doivent être crédibles et pertinents. Ils doivent correspondre à des erreurs fréquentes. La difficulté de créer un QCM repose sur le choix des réponses fausses. La position de la réponse juste doit être aléatoire.

L'exercice se doit aussi d'être corrigé. Car précisément, c'est ainsi que la méthode peut s'apprendre.

Après correction, ces exercices peuvent servir à alimenter une banque de QCM d'entraînement pour les étudiants des promotions suivantes.

III b) Collaborative :

La conception du QCM peut aussi se réaliser en groupe, ce qui apporte, en plus des points traités précédemment, de nouveaux intérêts pédagogiques.

Emulation, plusieurs équipes sont mises en compétition. Chaque groupe, d'une quinzaine maximum d'étudiants, se voit confier une partie du cours et la responsabilité de constituer un QCM en une heure pour un chapitre selon son importance. Le groupe peut se partager en sous groupes : selon les sections, révision des autres chapitres, etc.

Il doit ensuite l'administrer aux autres groupes.

Outre le développement des relations et la constitution du groupe, l'élaboration collective permet la confrontation des points de vue et éclaire donc chaque question sous plusieurs facettes. L'étudiant est ainsi invité à sortir de ses évidences du fameux cycle neuronal de Francisco J. VARELA.

La compétition motive à trouver des questions plus profondes (moins évidentes) et amusantes, pour la séduction.

Ceux qui ont à répondre se doivent aussi de réfléchir et donc d'approfondir leurs connaissances.

La réflexion collective pour la réponse à une question permet d'ouvrir un débat. Chacun expose son point de vue, ce qui apporte des explications du cours, de façon plus proche des représentations et du langage des apprenants.

L'enseignant, en observateur, constate ce qui a été bien compris, mais aussi, les méconnaissances et les erreurs. Il peut, par la suite, rebondir dans le cours pour apporter quelques éclaircissements ciblés.

D'autres informations sont apportées. La dynamique de groupe est aussi observable. Les théories de Kurt LEWIN permettent de déterminer si le groupe développe plus une énergie d'entretien ou une énergie de production. Cela précise la position de l'enseignant vis-à-vis du groupe.

Ces travaux collaboratifs sont supposés produire une intelligence collective, i.e. une complexité de niveau supérieur (cf. l'approche systémique). Mais, des conditions

particulières, peu maîtrisables, doivent être réunies pour assurer la fécondité du *brain storming* ou du *think tank*.

La connaissance, phénomène néguentropique, est un changement d'Etat, de niveau de complexité, elle marque une discontinuité. L'émergence s'apparente aux phénomènes physiques de percolation et de résonance. MATURENA et VARELA parlent d'autopoïèse pour définir la propriété d'un système à se produire lui-même (et à se maintenir, à se définir lui-même). Selon P. WATZLAWICK un changement n'est véritable que s'il est paradoxal. L'étudiant doit donc être rassuré sur le ratio coût/avantage du changement.

Une formation préalable au travail collaboratif semble cependant nécessaire tellement les étudiants appartiennent à cette société liquide (Zygmunt BAUMAN) individualisée ou atomisée.

La discussion favorise la mémorisation du fait des diverses émotions qu'elles suscitent.

Conclusion :

Une méthode d'élaboration d'un système de QCM reste à construire ...

Avec cette proposition, il ne s'agit pas d'ajouter un nouvel outil à un ensemble mais, de changer radicalement de cadre pédagogique. Ainsi, au terme d'une révolution copernicienne, d'un outil d'enseignement, il est possible de faire du QCM un outil d'apprentissage ! D'un instrument de hiérarchisation, faisons en un moyen d'animation de vie en réseau. Le développement des nouvelles technologies nous pousse dans ce sens, autant s'inscrire dans ce mouvement, pour avoir une chance de le contrôler.

Effectuons un test pour voir si la leçon a été bien retenue :

Où à lieu le brillant CUIEN 2012, si bien organisé ?

- a) à Lyon
- b) à l'ancienne capitale des Gaules
- c) à l'ancienne Lugdunum

Vous voyez que ça marche ! ;-)

Marc MENOUE
(05/04/2012)



ANNEXES

Logiciels

Le créateur de QCM

Hotpotatoes

NetQuiz

Ordidac

QCM-Maker

QCM-quizz Plus

Questionmark

Questy
Question/Réponse

Webographie

<http://greco.grenet.fr>

<http://www.youtube.com/watch?v=e1LRrVYb8IE>

Bibliographie

ALVAREZ Julian DJAOUTI Damien, *Introduction au Serious Game*, Editions Questions Théoriques, 2010.

ANTIBI André, *La constante macabre ou comment a-t-on découragé des génération d'élèves ?*, Math'adore-Nathan, 2003.

ANTIBI André, *Les notes : La fin du cauchemar ou en finir avec la constante macabre*, Math'adore-Nathan, 2007.

ASTOLFI Jean-Pierre, *L'erreur, un outil pour enseigner*, ESF, 1997.

BARTH Britt-Mari, *L'apprentissage de l'abstraction*, Retz, 2004.

BOURDIEU Pierre PASSERON Jean-Claude, *Les héritiers. Les étudiants et la culture*, Editions de Minuit, 1964.

BOURDIEU Pierre PASSERON Jean-Claude, *La reproduction. Eléments pour une théorie du système d'enseignement*, Editions de Minuit, 1970.

BUZAN Tony, *Tout sur la mémoire*, Eyrolles, 2004.

GIRARD René, *La violence et le sacré*, Grasset, 1972.

LEBRUN Marcel, *Des technologies pour enseigner et apprendre*, De Boeck, 2007.

LEWIN Kurt, *Psychologie dynamique*, P.U.F., 1959.

MATURANA Humberto VARELA Francisco J., *L'arbre de la connaissance*, Addison-Wesley France, 1994.

VARELA F.J., *Connaître les sciences cognitives*, Seuil 1989.

VYGOTSKI Lev, *Psychologie pédagogique*, 1926.

WATZLAWICK P. WEAKLAND J. FISH R., *Changements*, Le seuil, 1975.

WINNICOT Donald Woods, *Jeux et réalité*, Gallimard, 1975.