

**Pascal Detroz\* et Nathalie Younes\*\***

\* *Université de Liège, p.detroz@ulg.ac.be*

\*\* *Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand, nathalie.younes@univ-bpclermont.fr*

## **L'évaluation formative interactive avec les boîtiers de vote : un cadre intégrateur**

---

*Mots-clés : Evaluation interactive, boîtiers de vote, pédagogie universitaire*

---

### **Résumé court**

L'utilisation des « boîtiers de vote » ou « télévotants » se généralise actuellement dans les universités et les collèges américains et européens, en particulier pour les cours à fort effectif. Il s'agirait même de la technologie la plus novatrice dans le contexte des cours magistraux et, depuis une dizaine d'années, on peut constater dans la littérature un certain engouement pour cette technologie qui renouvelle des problématiques plus anciennes. En effet, les systèmes actuels, souples et légers, sont désormais accessibles aux enseignants sans mobiliser des connaissances techniques importantes. Le dispositif consiste à solliciter les étudiants par des questions intégrées dans un logiciel de présentation de type PowerPoint. Les étudiants répondent individuellement ou par équipe aux questions posées à l'aide de télécommandes. Les résultats s'affichent instantanément dans Excel sous forme de représentation graphique et peuvent être exploités avec l'ensemble du groupe.

Les boîtiers de vote, comme toutes les technologies de l'information et de la communication, constituent des artefacts. Ils ont été pensés par leurs créateurs dans une certaine finalité, visant des actions de contrôle et de transformation de l'environnement d'apprentissage préalablement identifié. Dans la lignée d'auteurs tels que Rabardel (1995), il nous semble toutefois nécessaire d'étudier plus avant l'action instrumentée qui en est faite, c'est-à-dire l'utilisation effective de l'outil dans un environnement pédagogique. C'est, selon nous, de cette utilisation que dépendra une éventuelle plus-value sur les apprentissages.

Dans cette communication, nous proposons un cadre intégrateur des différentes utilisations qui peuvent être faites des télévotants. Pour le concevoir, nous avons analysé les différentes utilisations décrites dans la littérature. Nous avons aussi fait le lien avec notre expertise dans le domaine : notre expérience est riche de plus de 500 utilisations que nous avons pu observer. Des études de cas approfondies ont également été réalisées à cette fin.

### **Résumé long**

#### ***1. Introduction***

L'utilisation des « boîtiers de vote » ou « télévotants » se généralise actuellement dans les universités et les collèges américains, en particulier pour les cours à fort effectif (MacGeorge et al., 2008, Beatty et al., 2006). D'après Beatty (2004), il s'agirait même de la technologie la plus novatrice dans le contexte des cours magistraux et, depuis une dizaine d'années, on peut constater dans la littérature un certain engouement pour cette technologie qui renouvelle des

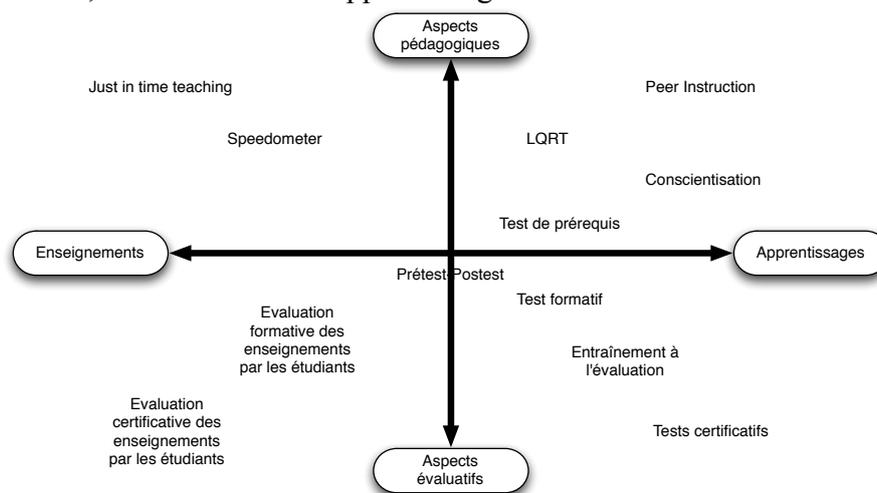
problématiques plus anciennes (voir par ex. Dionne, 2011). Un premier livre (Duncan, 2005) a d'ailleurs été publié sur le sujet.

Dans la lignée d'auteurs tels que Rabardel (1995), il nous semble toutefois nécessaire d'étudier plus avant l'action instrumentée qui en est faite, c'est-à-dire l'utilisation effective de l'outil dans un environnement pédagogique. C'est, selon nous, de cette utilisation que dépendra une éventuelle plus-value sur les apprentissages des étudiants.

Dans cette communication, nous proposons un cadre intégrateur des différentes utilisations qui peuvent être faites des télévotants. Pour réaliser ce cadre, nous avons analysé les différentes utilisations décrites dans la littérature. Nous avons aussi fait le lien avec notre expertise dans le domaine : A liège, notre expérience est riche de plus de 500 utilisations que nous avons pu observer. A ce terrain s'ajoutent des études de cas approfondies réalisées en France à l'Université Blaise Pascal.

## 2. La cadre intégrateur

Nous proposons de classer les différentes utilisations pédagogiques des boitiers de vote selon deux axes définissant 4 cadrans. Le premier cadran est celui où les BVE soutiennent des démarches pédagogiques impactant les enseignements. Dans le second, les BVE sont utilisés pour fournir de l'information aux étudiants en lien avec les aspects pédagogiques de leurs apprentissages. Dans le troisième, les BVE sont en lien avec l'évaluation des enseignements. Enfin, le quatrième, vise à évaluer les apprentissages des étudiants.



A partir de ces cadrans, il est possible de catégoriser l'ensemble des utilisations pédagogiques des BVE. Nous en avons répertorié 12. Nous présenterons dans le cadre de ce symposium les éléments en liens avec l'évaluation.

1. Les tests de prérequis visent à mesurer les connaissances et habiletés que doit maîtriser un apprenant préalablement à une formation ou un cours, pour pouvoir commencer à étudier une nouvelle notion et/ou acquérir de nouvelles compétences. L'étude des prérequis peut permettre à un étudiant de prendre la mesure de certaines lacunes et d'y remédier de manière propédeutique. Un test ciblant les prérequis au début d'une séquence de formation, soutenu par les BVE, peut permettre à l'étudiant d'améliorer sa métacognition et à l'enseignant de revoir des concepts non maîtrisés par le plus grand nombre.

2. La comparaison entre un prétest et un posttest peut poursuivre plusieurs objectifs. Quand elle est utilisée dans un schéma expérimental, elle permet d'évaluer l'efficacité d'une séquence pédagogique en mesurant la différence entre la maîtrise des acquis d'apprentissage avant et après la séance en question. Cette mesure est utile à l'enseignant qui peut ainsi évaluer l'impact de son enseignement. Elle est aussi utile à l'étudiant qui peut prendre la mesure de ses apprentissages. Les BVE peuvent être utilisés de telle manière et ainsi obtenir des boucles de rétroactions plus rapides.

3. Les tests à vocation formative n'ont pas pour ambition de certifier ou de sélectionner les étudiants, mais bien de diagnostiquer leurs forces et faiblesses afin de leur permettre de réguler leurs apprentissages. Souvent associé à une logique constructiviste, l'enjeu est de donner à l'étudiant et à l'enseignant une information sur des acquis en construction. L'objectif final étant de se baser sur cette rétroaction pour leur offrir des compléments didactiques ou des remédiations. Les BVE sont utilisés dans ce contexte pour accélérer la vitesse des rétroactions qui, en l'occurrence, sont quasi instantanées. Or, la rapidité est l'une des conditions d'efficacité des rétroactions décrites par Gibbs et Simpson en 2004.

4. Dans le Cycle de Gestion Qualité en Testing Standardisé (CGQTS) décrit par Gilles (2002), l'étape 5 est celle de l'entraînement aux procédures d'évaluation. L'idée sous-jacente à cette étape est de limiter les erreurs de mesure lors du test certificatif. En effet, lors d'une évaluation certificative, un étudiant peut se sentir insécurisé par un environnement qui lui est peu familier. Par exemple, à l'Université de Liège, lors de certains tests de type QCM, on demande à l'étudiant d'associer, à la réponse qu'il a choisie, le degré de certitude qu'il a que cette réponse soit la bonne (Leclercq, 1986). L'idée sous-jacente est de lui permettre d'améliorer sa métacognition et son réalisme cognitif. Toutefois, si l'étudiant n'est pas entraîné à donner ce type de réponse, il risque d'être perturbé par la consigne, ce qui peut clairement nuire à sa performance cognitive. Lorsque l'examen certificatif est de type QCM, les BVE permettent à l'étudiant d'être confronté une première fois au type de questions susceptible d'être posé par l'enseignant. Il s'agit donc de matériel fréquemment utilisé dans le cadre de tests à blanc qui a la particularité d'autoriser une régulation directe de la part de l'enseignant.

5. Jusqu'à un passé récent, peu de tests certificatifs étaient effectués en utilisant les potentialités des BVE. Trois innovations techniques changent toutefois la donne dans ce domaine. La première est la possibilité d'identifier les boîtiers et donc de les associer à des étudiants spécifiques. La seconde offre la possibilité d'afficher les questions directement sur les cadrans des BVE. Les questions peuvent alors arriver selon un ordre aléatoire (facilitant les procédures anti-fraude) et ne plus être affichées à l'écran de l'auditorium. La troisième réside dans la possibilité de saisir, à l'aide d'un clavier présent sur certains dispositifs, des réponses à des questions ouvertes courtes. L'intérêt d'utiliser les BVE dans ce cadre réside essentiellement dans la rapidité et l'automatisme de la saisie des données.

6. L'évaluation formative des enseignements par les étudiants est un dispositif qui vise à nourrir l'enseignant en rétroactions provenant des étudiants ayant participé à ses cours. La plupart du temps, les étudiants évaluent les enseignements par le biais de questionnaires papier-crayon ou en ligne. Souvent, deux types d'items sont proposés. Les premiers sont standardisés, et proposés sous forme de questions fermées. Les seconds sont composés de questions ouvertes, la plupart du temps en fin de questionnaire. Selon Svinicki (2001), les enseignants sont surtout intéressés par les feedback écrits de leurs étudiants. Selon le même auteur, ils sont toutefois parfois déçus par la pauvreté de ces derniers. En utilisant les BVE, il

devient possible de poser les questions standardisées en présence de l'enseignant. Celui-ci peut dès lors prendre directement connaissance des résultats de cette évaluation et les utiliser pour animer un débat au cours duquel il peut demander des éclaircissements lui permettant de mieux comprendre le ressenti des étudiants. Il peut également, au cours de ce dialogue, co-construire avec les étudiants des éléments de régulation ou d'ajustement en réponse à d'éventuels problèmes soulevés par les étudiants.

7. L'évaluation certificative des enseignements se base, formellement, sur la même structure que sa version formative. Toutefois, Frey (1976) ayant démontré que la présence de l'enseignant dans l'auditorium lors du recueil d'information influence l'évaluation des étudiants, il n'est pas opportun que l'enseignant soit présent. L'éventuel enjeu de mener ce type d'évaluation par BVE réside dès lors essentiellement dans l'automatisme de la saisie des réponses.

Des exemples concrets seront fournis pour chacune de ces utilisations. Les avantages et inconvénients de l'utilisation des boîtiers de vote dans chacun de ces usages spécifiques seront analysés.

## Références

- Beatty, I. D., Leonard, W. J., Gerace, W. J., & Dufresne, R. J. (2006). Designing effective questions for classroom response system teaching. *American Journal of Physics*, 74(1), 31-39.
- Dionne, E. (2012). Les systèmes à réponses personnalisées (SRP) : un atout pour faire de l'évaluation formative en salle de classe ? *Mesure et évaluation en éducation*, 35(1), 47-65.
- Duncan, D. (2005). *Clickers in the classroom: How to enhance science teaching using classroom response systems*. San Francisco: Pearson Education.
- Gibbs, G. & Simpson, C. (2004). "Conditions under which assessment supports students' learning". *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, pp. 3-31.
- Hartnett, N., Römcke, J., & Yap, C. (2003). Recognizing the importance of instruction style to students' performance: Some observations from laboratory research-A research note. *Accounting Education*, 12, 313-331.
- Leclercq, D. (1986). *La conception des QCM*. Bruxelles : Labor.
- MacGeorge, E., Homan, S., Dunning, J., Elmore, D., Bodie, G., Evans, E., Khichadia, S., Lichti, S., Feng, B., & Geddes, B. (2008). Student evaluation of audience response technology in large lecture classes. *Educational Technology Research & Development*, 56(2), 125-145.
- Rabardel, P. (1995). *Les Hommes et les technologies une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Université de Paris 8
- Svinicki, M. D. (2001). Encouraging Your Student to Give Feedback In K. G. Lewis (Ed.). *Techniques and strategies for interpreting student evaluation* (Theme Issue). *New Directions for Teaching and Learning*, 87, 17-24