

# Quand la pédagogie fait la différence

Petite chronique de l'usage des boitiers de vote et autres outils interactifs en enseignement supérieur

**Enseignant**

Who wants to be...

**Etudiant**

Speedometer

Enseignement  
contingent (JITT)  
Surfaciel

Enseignement  
contingent (JITT)  
en profondeur

Conceptual change

Interaction  
professeur-élèves

Class-wide  
discussion

Interaction  
Élèves-élèves  
(peer instruction)

Assessment for learning

EEE formatif

EEE certificatif

Préparation à  
l'examen : révision

Préparation à  
l'examen : modalités

Evaluation certificative

Examen certificatif

**Enseignement**

**Evaluation**

Des usages multiples

# BVE : Les bénéfiques

- Le climat de classe
  - Le taux de présence : oui si évaluation certificative (Burnstein & Lederman, 2001; Greer & Heaney, 2004)  
Sinon ? Étude contradictoire (El-Rady, 2006; Preszler, Dawe, Shuster, & Shuster, 2007)
  - L'attention des étudiants : oui (Horowitz, 2006; Jackson et al., 2005; Latessa & Mouw, 2005).
    - Attention de participants a-réactif : oui (Graham et al. 2007)
    - Attention et ethnie ou statut économique : oui (Hunsinger et al., 2008; Trowler and Trowler, 2010)
  - L'engagement des étudiants.
    - Pour les étudiants : oui ! (Bergtrom, 2006; Hu et al., 2006)
    - Pour les enseignants : oui ! (Beatty, Gerace, Leonard, & Dufresne, 2006; Caldwell, 2007)
    - Méta-analyse : lien positif mais faible (0,194) (Hunsu, 2016)
    - Mc Gowan et Gunderson (2010) : Engagement comportemental, Engagement émotionnel, Engagement cognitif
  - La préparation des étudiants (Burnstein & Lederman, 2001; Freeman et al., 2006)
  - Electronic entertainment tools (Conoley et al. 2006)

# BVE : Les bénéfiques

- **Sur le développement professionnel des enseignants** (Simpson & Oliver, 2007; Offerdahl & Tomanek, 2011; Stes et al., 2010; Detroz et Younes, 2017).
- **Sur l'évaluation**
  - **Processus de FB** (Kay, 2009)
  - **Évaluation formative** (Beatty, 2004; Bergtrom, 2006; Brewer, 2004; Bullock et al., 2002; Caldwell, 2007; Draper & Brown, 2004; Dufresne & Gerace, 2004; Elliott, 2003; Greer & Heaney, 2004; Hatch et al., 2005; Jackson et al., 2005; Siau et al., 2006; Simpson & Oliver, 2007; Stuart et al., 2004)
  - **Assessment for learning** (Hunsu, 2016)
- **Psychologiques**
  - **Les BVE diminuent l'anxiété liée à l'apprentissage de nouveaux concepts** (Hoekstra, 2008)
  - **Les BVE génèrent de plus grandes émotions positives** (Stowell and Nelson, 2007)
  - **Se rassurent quant à l'état de leurs compétences** (Kay and LeSage, 2009) **ou voient qu'ils ne sont pas les seuls à ramer** (Bunce et al., 2006)

# BVE : Les bénéfiques

- Sur les apprentissages
  - L'avis des étudiants : oui ! (Elliott, 2003; Greer & Heaney, 2004; Hatch, Jensen, & Moore, 2005; Nicol & Boyle, 2003;)
  - Comparaison des résultats entre un groupe BVE et un groupe témoin
    - Effets favorables des BVE (Hall et al., 2005; Morling et al., 2008; Berry, 2009; Schackow et al., 2004, Bullock et al., 2002; El-Rady, 2006; Fagan, Crouch, & Mazur, 2002; Kaleta & Joosten, 2007; Kennedy & Cutts, 2005; Pradhan et al., 2005; Preszler et al., 2007; Slain et al., 2004 ; Poirier & Feldman, 2007; Uhari, Renko, & Soini, 2003)
    - Aucun effet (Fies, 2005; Stein et al., 2006; Duggan et al., 2007)
    - Effets défavorables des BVE (Graeff et al., 2011; Lin et al., 2011; Fortner-Wood, Armistead, Marchand & Morris, 2013; Patterson, Kilpatrick, & Woebkenberg, 2010; Yourstone et al., 2008)
  - Méta-analyse de Hunsu (2016) :
    - Aucun effet sur les niveaux inférieurs de la taxonomie de Bloom
    - Effet sur les niveaux supérieurs de la taxonomie
  - Anthis (2011) : Lever la main est plus efficace que les BVE sur l'évaluation finale
  - L'utilisation de panneaux voteurs favorise plus la métacognition (Brady et al., 2013)

# Conclusions

- La pédagogie fait la différence lorsque l'on vise des bénéfices de haut niveau
  - L'enseignant doit utiliser les BVE à des fins pédagogiques claires et conscientes. Les BVE doivent soutenir une véritable stratégie pédagogique
    - Pour permettre à l'étudiant d'évaluer sa compréhension de la matière (MacArthur & Jones, 2008)
    - Pour favoriser l'engagement cognitif de l'étudiant dans la tâche (Mayer et al., 2009)
    - Pour débattre (conflit sociocognitif) – Mazur (1997)
    - Pour lever les conceptions erronées face à la matière (Lin, 2011)
  - Une utilisation mécaniste, sans stratégie pédagogique clairement définie, risque d'être neutre- voire contreproductive – à la fois sur les apprentissages et sur la perception des étudiants. Cela peut être le cas d'une utilisation visant uniquement une évaluation certificative ou si le processus d'engagement de l'étudiant n'est pas favorisé ou, encore, si le feedback n'est pas soigné.