

FAUT-IL BANNIR LES PORTABLES DES SALLES DE COURS ?

Eric Uyttebrouck – version 1.2 – Août 2015

➤ INTRODUCTION

Les appareils mobiles (ordinateurs portables, tablettes, téléphones portables ou *smartphones*) sont aujourd'hui omniprésents dans les salles de cours. A titre d'exemple, dans une enquête récente menée à l'ULB (Van der Linden & van de Leemput, 2014), 95,5 % des étudiants déclarent avoir un ordinateur portable à disposition et 41% l'utiliser au cours pour des informations relatives à leurs études et à l'université (bien que l'enquête ne précise pas à quelle fréquence).

Face à un phénomène en pleine explosion mais aux implications complexes, les enseignants restent globalement hésitants sur l'attitude à adopter (Lindroth & Bergquist, 2010). Selon Kay et Lauricella (2011), trois attitudes sont a priori possibles : laisser faire, interdire les portables, ou les accepter en les intégrant dans son scénario pédagogique. Si les enseignants sont très largement conscients des inconvénients de la floraison d'écrans qui leur font face (comme les risques de distraction pour l'utilisateur, pour les voisins ou pour eux-mêmes), ils sont très peu à intervenir, que ce soit pour les interdire ou pour les intégrer à leur enseignement ; c'est donc plutôt le laisser faire qui prévaut (Hammer et al., 2010). Les mêmes hésitations se retrouvent au niveau institutionnel, avec des universités qui oscillent entre programmes de soutien à l'acquisition de portables et velléités d'interdiction pure et simple (Graas, 2014). Quant aux étudiants, ils ont généralement une perception positive de l'apport des portables à leur apprentissage (Hammer et al., 2010) et défendent leurs droits d'en faire usage en salle de cours, parfois même dans des buts non académiques¹.

Quelle attitude, dès lors, adopter face au phénomène, sans tomber ni dans la politique de l'autruche ni dans la diabolisation ? Dans cette fiche-outil, nous tenterons de clarifier le débat, à la fois en posant et en décomposant clairement le problème et en nous appuyant sur les travaux de recherche consacrés au sujet. Nous nous centrerons essentiellement ici sur le cours magistral, en laissant de côté d'autres modes d'enseignement comme les laboratoires où les conditions sont différentes. Nous laisserons également de côté ici les questions spécifiques que soulève l'usage des appareils mobiles pendant les épreuves d'évaluation, qui relèvent d'une autre problématique (la fraude).

¹ La Fédération étudiante de l'Université d'Ottawa, par exemple, se targue sur son site web d'avoir, en 2013, fait renoncer l'université à un règlement qui "visait à donner le droit aux enseignants d'interdire les appareils électroniques personnels (AÉP) des étudiants dans la salle de classe". Parmi les arguments invoqués, le fait que "Les étudiants ont d'autres responsabilités plus importantes que les études, telles que des personnes à charge ou un emploi. Dans beaucoup de cas, ils ont besoin d'avoir un téléphone portable et des comptes en ligne en tout temps." (<http://sfuo.ca/campaigns/fr/victoires/>, page consultée le 22/5/2015).

› TROIS CATÉGORIES D'USAGES

Afin de poser correctement le problème, il nous semble indispensable de commencer par distinguer trois types d'usages très différents des appareils mobiles au cours :

- 1) **les usages invoqués par l'enseignant** : l'étudiant utilise son portable pour effectuer des tâches imposées ou proposées par l'enseignant (rechercher de l'information, résoudre un problème, poser une question à l'enseignant, etc.) ;
- 2) **les usages spontanés liés au cours** : l'étudiant utilise son portable de sa propre initiative pour effectuer des tâches liées au cours (prendre des notes, rechercher une information sur internet, etc.) ;
- 3) **les usages spontanés non liés au cours** : l'étudiant utilise son portable de sa propre initiative pour effectuer des tâches sans lien avec le cours (lire ses mails, consulter Facebook, etc.).

Ces trois catégories sont complémentaires et fonctionnent comme des vases communicants : si un étudiant augmente le temps dédié à une catégorie, c'est forcément au détriment des autres. De manière générale, la bonne nouvelle est que la majorité des usages des ordinateurs portables en auditoire est liée aux cours (Kay & Lauricella, 2011), la prise de notes² étant l'activité la plus prisée (Kay & Lauricella, 2011 ; Hammer et al., 2010 ; Ragan, Jennings, Massey & Doolittle, 2014). La moins bonne nouvelle est que les étudiants qui apportent un portable en auditoire l'utilisent aussi massivement pour des tâches sans lien avec le cours comme l'envoi de mails, l'utilisation de réseaux sociaux, voire le jeu (Burak, 2012 ; Fried, 2008 ; Jones, 2003 ; Hammer et al., 2010 ; Ragan et al., 2014 ; Skolnik & Puzo, 2008 ; Zhu, Kaplan, Dershimer & Bergom, 2011). Skolnik et Puzo (2008) notent que l'enseignant n'est cependant pas sans influence sur le phénomène : c'est durant les exposés ex cathedra accompagnés de présentations Powerpoint que l'on relève les plus d'usages non liés au cours, tandis que ces usages diminuent lorsque les étudiants sont mis en activité. De même, lorsque les portables sont intégrés au scénario pédagogique (usages invoqués), la fréquence des usages non liés au cours diminue (Kay & Lauricella, 2011).

› LES USAGES INVOQUÉS PAR L'ENSEIGNANT

La littérature regorge d'expériences où les portables sont mis pleinement au service des objectifs pédagogiques de l'enseignant, que ce soit pour permettre le vote électronique, pour récolter les questions de l'auditoire, pour résoudre seul ou en groupe des exercices ou des problèmes à la suite d'une présentation, pour travailler sur des cas, pour collaborer à des projets, etc. (pour une série de références, voir Fried, 2008 ; Hammer et al., 2010 ; Kay & Lauricella, 2011). Globalement, ces initiatives sont susceptibles, selon les objectifs et les moyens précis mis en œuvre, d'avoir des effets positifs sur une série de facteurs comme la satisfaction, la motivation, la participation, l'engagement, etc.

² Prise de notes individuelles. La prise de notes collaborative, que les technologies rendent aujourd'hui possible, est rarement rapportée.

› LES USAGES SPONTANÉS LIÉS AU COURS

Très clairement, la prise de notes domine de manière écrasante les usages spontanés (qu'ils soient liés au cours ou non des étudiants) (Hammer et al., 2010 ; Kay & Lauricella, 2011 ; Ragan et al., 2014). D'autres usages incluent la consultation de sources en ligne pour compléter les informations de l'enseignant, l'envoi de questions à d'autres étudiants, etc. (Lindroth & Bergquist, 2010).

Une étude récente et fortement médiatisée (Mueller & Oppenheimer, 2014) avance que les étudiants qui prennent note sur ordinateur obtiennent des résultats significativement inférieurs à des questions de compréhension de la matière que les étudiants prenant note à la main (il n'y a pas de différence significative en revanche pour les questions de rappel). Il est depuis longtemps admis que la prise de notes possède une double fonction : le traitement immédiat de l'information d'une part, et son stockage externe pour référence et étude ultérieure d'autre part (DiVesta & Gray, 1972). Selon Mueller et Oppenheimer, les étudiants tendent sur ordinateur à prendre plus de notes verbatim, ce qui se ferait au détriment du traitement en séance de l'information. Les auteurs en concluent donc que « *despite their growing popularity, laptops may be doing more harm in classrooms than good* ». Cependant, il convient d'accueillir ces conclusions avec vigilance pour deux raisons. La première est qu'il est évidemment prudent d'attendre la réplication de ces résultats. La seconde est que, dans la littérature sur la prise de notes, le bénéfice du stockage externe est plus net et plus incontestable que celui du traitement immédiat (Kobayashi, 2005). Il est donc possible (hypothèse) que la prise de notes verbatim, plus complète, se révèle *in fine* plus avantageuse s'il s'agit de se replonger dans ses notes des mois plus tard. Pour se prémunir contre cette objection, Mueller et Oppenheimer (2014, exp. 3) testent leurs étudiants après une semaine, en leur laissant 10 minutes pour étudier, mais tant le délai que le temps d'étude (et sans doute la quantité de matière couverte) semblent trop faibles pour en tirer des conclusions solides.

› LES USAGES SPONTANÉS NON LIÉS AU COURS

Les étudiants sont nombreux à utiliser leurs portables pour envoyer des mails, fréquenter les réseaux sociaux, faire des travaux pour d'autres cours, surfer sur le web, ou même jouer (Burak, 2012 ; Fried, 2008 ; Hammer et al., 2010 ; Jones, 2003 ; Skolnik & Puzo, 2008 ; Zhu et al., 2011). De même, les téléphones portables sont massivement utilisés pour l'envoi de SMS, et parfois également pour jouer (Hammer et al., 2010). A titre d'exemple, les étudiants sondés par Hammer et al. (2010) sont 85% à avouer utiliser leur portable au cours pour envoyer des mails, 74% pour jouer, 60% pour envoyer des messages instantanés, 46% pour les réseaux sociaux, 31% pour faire des travaux pour d'autres cours, 30% pour surfer sur le web. Concernant l'usage des téléphones portables, 93% envoient des sms et 28% jouent. Le point important n'est évidemment pas de savoir si les étudiants le font de temps en temps, mais dans quelles proportions. A titre d'exemple encore, Kraushaar et Novak (2010) constatent, en utilisant avec l'accord des étudiants un logiciel espion, que les étudiants travaillent avec des fenêtres

parasites ouvertes pendant 42% du temps de cours. Skolnik et Puzo (2008) observent quant à eux qu'à tout moment du cours, environ 15% des étudiants sont occupés sur leur portable à une tâche sans rapport avec le cours.

Une série d'études convergentes laissent supposer que ces pratiques ont une incidence négative sur l'apprentissage. Plusieurs recherches font état d'une corrélation négative entre usage du portable pour des tâches non liées au cours et résultats (Burak, 2012 ; Fried, 2008 ; Kraushaar & Novak, 2010). Il ne s'agit là que de corrélation, et on pourrait tout aussi bien supposer que des étudiants plus faibles se laissent plus facilement distraire, d'autant que Burak (2012) trouve également des corrélations entre le multitâche au cours et divers comportements à risque. Cependant, plusieurs études expérimentales montrent que les étudiants qui effectuent des tâches non liées au cours sur ordinateur (Sana, Weston, & Cepedab, 2013) ou sur leur téléphone (Ellis, Daniel & Jauregui, 2010) obtiennent des résultats significativement inférieurs lors de tests de compréhension. Hembrooke et Gay (2003) comparent quant à eux deux groupes d'étudiants constitués aléatoirement, l'un aux portables ouverts, l'autre aux portables fermés, et montre que les étudiants ayant gardé les portables fermés ont de meilleurs résultats à un test de rappel et de reconnaissance, que le portable ait été utilisé en lien avec le cours ou non. Ces résultats sont parfaitement en phase avec ce que peut nous apprendre la psychologie cognitive sur les limites innées de nos capacités d'attention et de traitement : le fait de diviser son attention entre plusieurs tâches non automatisées (comme écouter et écrire un sms) induit une baisse de performance et augmente les risques d'erreur (voir Sana et al., 2013, pour un résumé).

Deux autres éléments importants sont à mentionner pour compléter le tableau ci-dessus. Le premier est lié au mythe du « *digital native* » et à l'idée, fautive mais répandue, que les nouvelles générations d'étudiants seraient plus aptes que leurs aînés au multitâche. Ophir, Nass et Wagner (2009) montrent que les étudiants déclarant pratiquer beaucoup le multitâche et le « zapping » entre différents médias obtiennent de *moins bons* résultats à des tests d'attention et sont plus vulnérables aux distractions que les autres.

Le second point important est que l'effet distracteur du portable s'étend également aux voisins. Les étudiants sont parfaitement conscients que l'utilisation de portables par leurs pairs est source de distraction (Fried, 2008 ; Hammer et al., 2010 ; Zhu et al., 2011). Lindroth et Bergquist (2010) soulignent que les portables émettent une série de stimuli potentiellement distracteurs : indicateurs de batterie qui clignotent, bruits de ventilateur, fenêtres surgissantes, clavardage, etc. Dans leur étude expérimentale, Sana et al. (2013) montrent que les étudiants placés derrière des utilisateurs de portables effectuant des tâches non liées au cours obtiennent des résultats significativement inférieurs à un test de compréhension que leurs pairs.

SYNTHÈSE

La figure 1 ci-dessous tente de résumer visuellement ces informations. Elle reprend les trois catégories d'usages (invoqués, spontanés liés au cours et spontanés non liés au cours) avec des exemples (non exhaustifs) de ces usages. Dans la partie inférieure (bulles) sont repris les facteurs sur lesquels ces usages peuvent avoir un impact. Les flèches pointillées sont à lire au sens de « peut potentiellement avoir un impact sur ». Les couleurs des bulles indiquent le sens de la relation : vert pour un impact positif, rouge pour un impact négatif, blanc pour un impact encore à confirmer.

Si les usages cadrés par l'enseignant et en ligne avec ses objectifs pédagogiques peuvent avoir une série de bénéfices, les usages spontanés non liés au cours n'ont a priori aucun intérêt pour l'apprentissage et auront plus que probablement un impact négatif sur l'attention (et, partant, sur la compréhension). Quant aux usages spontanés liés au cours (par exemple, le fait de rechercher sur le web une information sur un point que l'enseignant vient d'aborder), ils sont à double tranchant : ils peuvent tout à la fois soutenir l'apprentissage tout en constituant une source de distraction.

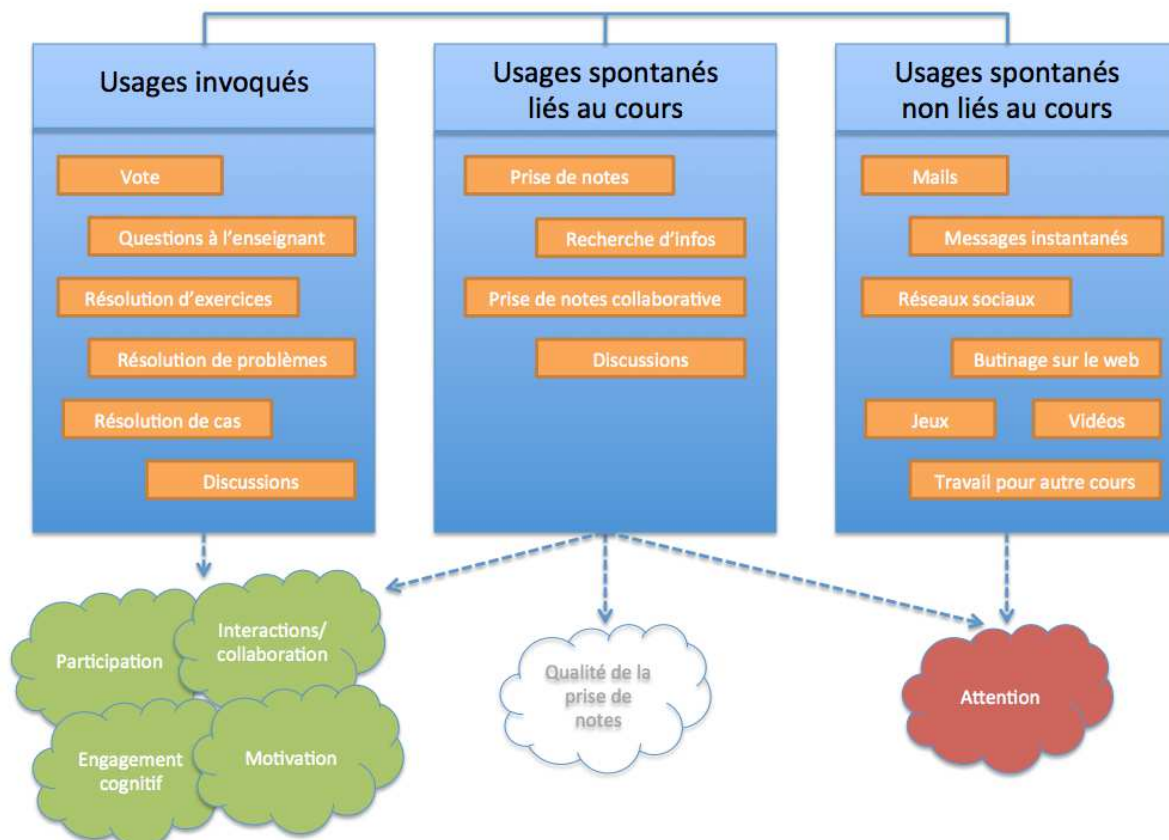


Figure 1 : Usages de l'ordinateur portable en salle de cours

› RECOMMANDATIONS

Sur base de ce qui précède, il est possible de faire les recommandations suivantes :

- Définissez une politique claire en matière d'usage des appareils mobiles en auditoire. Intégrez vos attentes et les règles dans votre plan de cours et communiquez-les clairement aux étudiants dès la première séance.
- Votre approche ne doit pas forcément être exprimée en termes de tout ou rien : vous pouvez prévoir des moments du cours « portables fermés » (pour une discussion par exemple), des cours spécifiques totalement sans portables, ou encore des zones de l'auditoire réservées aux portables.
- Dans l'intérêt des étudiants, y compris de ceux qui n'ont pas choisi d'emmener un portable, il semble opportun, à la lumière de la littérature, de proscrire les usages non liés au cours.
- En revanche, l'interdiction pure et simple des portables en salle de cours équivaut à « jeter le bébé avec l'eau du bain » : elle prive l'enseignant de la possibilité de mettre les appareils mobiles au service de son projet pédagogique, et prive les étudiants des bénéfices potentiels des usages spontanés liés au cours.
- Quelle que soit votre politique, prenez le temps d'expliquer aux étudiants le pourquoi de vos choix.
- Comme pour nombre d'aspects de l'enseignement, cette politique gagnerait bien évidemment à être définie collégalement, par l'ensemble des enseignants d'une filière diplômante.
- Lors des cours magistraux, plus susceptibles d'inciter au multitâche, pensez aux TRC (techniques de rétroaction en classe, en anglais *Classroom Assessment Techniques* ou CATs) pour mettre régulièrement vos étudiants en activité, y compris dans de grands groupes. Voir par exemple notre fiche-outil « Activités d'apprentissage actif à intégrer aux exposés magistraux » disponible sur la partie « Démarches et techniques pédagogiques » de notre site : <http://cte.ulb.ac.be/index.php/ressources-et-publications/65-prac-tice/ressources/164-demarches-et-techniques-pedagogiques>.

➤ RÉFÉRENCES

- Burak, Lydia (2012). Multitasking in the University Classroom. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(2).
- Di Vesta, F. J., & Gray, G. S. (1972). Listening and note taking. *Journal of Educational Psychology*, 63(1), 8–14.
- Ellis, Y., Daniels, W., & Jauregui, A. (2010). The effect of multitasking on the grade performance of business students. *Research in Higher Education Journal*, 8.
- Fried, C. B. (2008). In-class laptop use and its effects on student learning. *Computers & Education*, 50(3), 906–914.
- Graas, T. (2014). Bannir Facebook des auditoires ? *La Libre Belgique*, samedi 22 novembre.
- Hammer, R., Ronen, M., Sharon, A., Lankry, T., Huberman, Y., Zamtsov, V. (2010). Mobile culture in college lectures: Instructors' and students' perspectives. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 293–304.
- Hembrooke, H., & Gay, G. (2003). The laptop and the lecture: the effects of multitasking in learning environments. *Journal of Computing in Higher Education*, 15 (2003), 46–64.
- Jones, S. (2003). Let the Games Begin: Gaming Technology and Entertainment Among College Students. Pew Internet and American Life Project, Washington, D.C.
- Kay, R., & Lauricella, S. (2011). Unstructured vs. Structured Use of Laptops in Higher Education. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 10.
- Kobayashi, K. (2005). What limits the encoding effect of note-taking? A meta-analytic examination. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 242–262.
- Kraushaar, J.M., & Novak, D. C. (2010). Examining the Affects of Student Multitasking with Laptops during the Lecture. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 241–251.
- Lindroth, T., & Bergquist, M. (2010). Laptops in an educational practice: Promoting the personal learning situation. *Computer & Education*, 54(2), 311–320.
- Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note-taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168.
- Ophir, E., Nass, C. & Wagner, A.D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583–15587. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Ragan, E., Jennings, S., Massey, J., & Doolittle, P. (2014). Unregulated Use of Laptops over Time in Large Lecture Classes. *Computers and Education*. 78. p. 78–86.
- Sana, F., Weston, T., & Cepedab, N. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, 24–31.
- Skolnik, R., & Puzo, M. (2008). Utilization of laptop computers in the school of business classroom. *Academy of Educational Leadership Journal*, 12(2), 1–10.
- Van der Linden, J., & van de Leemput, C. (2014). Enquêtes sur les usages étudiants des technologies, lieux de travail et d'études, infrastructures et services technologiques à l'ULB. ULB : *Journée de formation des bibliothèques*, 10 juin.
- Zhu, E., Kaplan, M., Dershimer, R. C., & Bergom, I. (2011). *Use of laptops in the classroom: Research and best practices* (No. 30). CRLT Occasional Papers. Center for Research on Teaching and Learning: University of Michigan.