

Évaluation de programmes et nouvelles technologies : utilisations de tablettes numériques dans les collectes de données

Par Marion Racine et Moktar Lamari, PhD

Plan de la présentation

1. Problématique
2. Historique
3. État actuel
4. Avantages et désavantages de leur utilisation en recherche
5. Défis éthiques
6. Conclusion

Problématique

- Les évaluations de programmes sont soumises à des impératifs de couts, délais et de fiabilité élevés.
- Les nouvelles technologies offrent des solutions novatrices à ces défis.
- La tablette numérique offre plusieurs avantages par rapport au téléphone intelligent à l'ordinateur portable.

Petit retour dans le temps...

■ Historique

- 1987: Linus Write-Top
- 1993: MessagePad
- 2000: Première tablette de Microsoft
- Janvier 2010: lancement du iPad



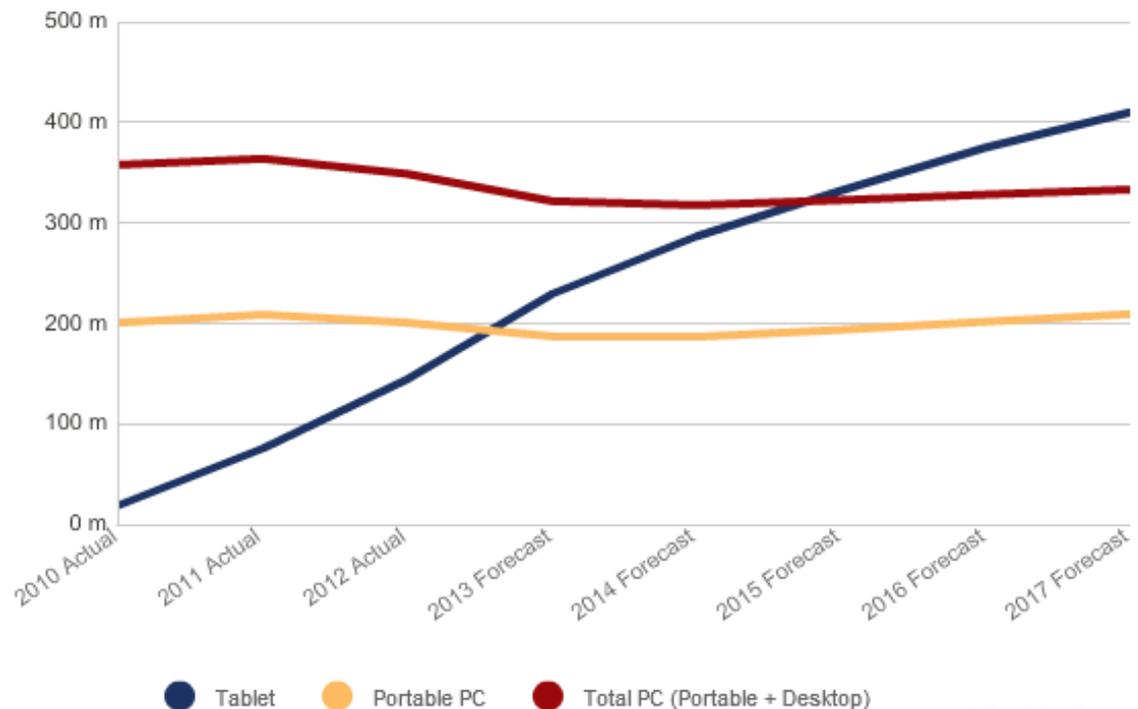
Les critiques ne sont pas unanimes...



Commercialisation des tablettes numériques

- Augmentation continue de la popularité.
- 2013: les ventes de tablettes dépasseront celles d'ordinateur portable.

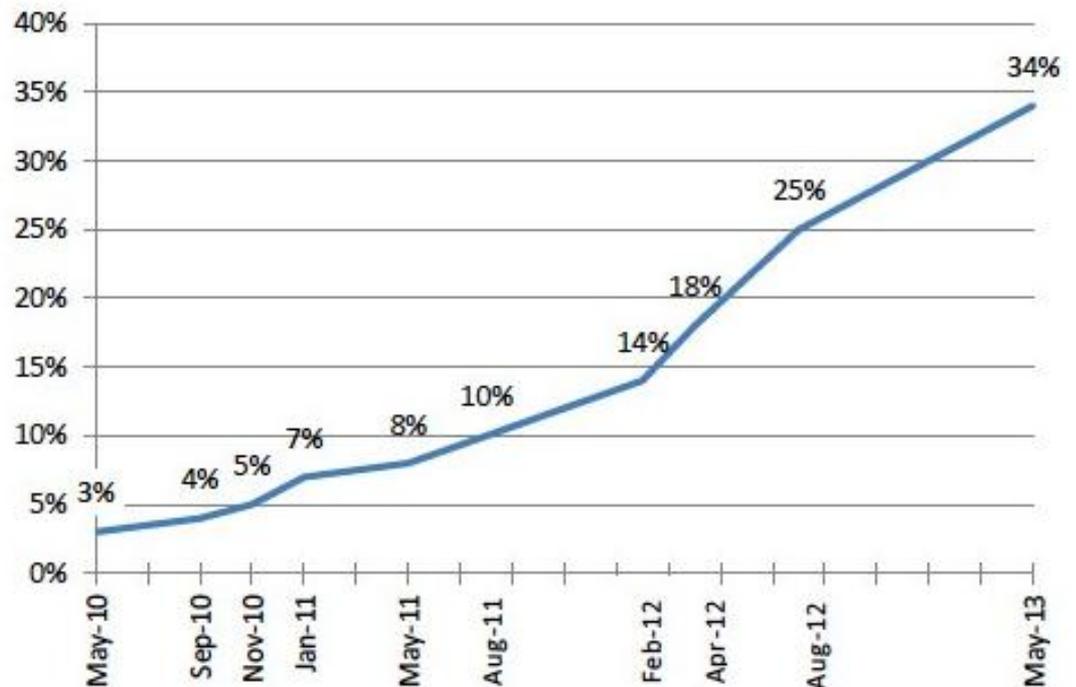
Worldwide Tablet and PC Forecast, 2013Q1, Units



Commercialisation des tablettes numériques

- Augmentation du nombre de propriétaire: plus du tiers des américains possèdent une tablette numérique.

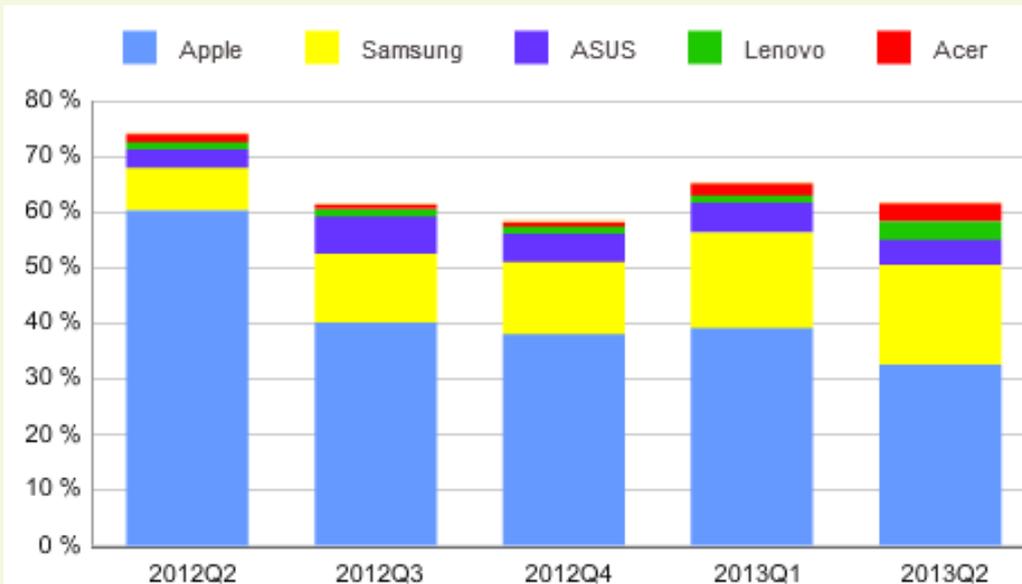
Propriétaires de tablettes numériques aux Etats-Unis âgés de plus de 18 ans, de 2010 à 2013



Commercialisation des tablettes numériques

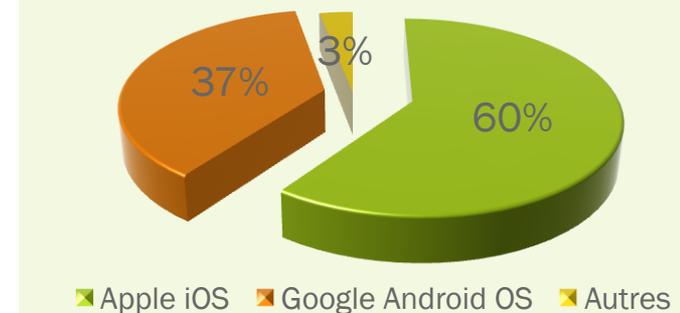
- Estimation des revenus potentiels des utilisateurs: 64 milliards USD (augmentation de 28 %).
- 20 % des tablettes sont utilisées dans un cadre professionnel mais... BYOD!

Parts du marché en 2013 des 5 plus grands vendeurs de tablettes numériques



IDC, 2013

Ventes de tablettes en 2012



Avantages

- Questionnaires faciles à remplir;
 - Moins de données manquantes;
 - Possibilité de mettre de l'information supplémentaires sur les questions.
- Compilation automatique des données;
- Taux de participation élevé: on offre une expérience;
- Mobilité;
- Ratio cout-efficacité;
- Accès à des groupes particuliers;
 - Amélioration de la représentativité.
- Géolocalisation;
- Plusieurs langues;
- Sécurité.

Parker, Manan & Urbanski (2012)

Est-ce que l'utilisation de tablettes permet d'augmenter le taux de participation à une enquête utilisant des questionnaires auto-rapportés?

- Phase 1: envoi par courriel d'une invitation à participer à l'étude en remplissant un questionnaire en ligne.
- Phase 2: envoi d'un second courriel avisant ceux n'ayant pas répondu à la phase 1 qu'un assistant de recherche se déplacera à leur bureau au cours des deux prochaines semaines.

Résultats

- Taux de participation
 - Phase 1: 49 %
 - Phase 2: 99 %
 - Phase 1 et 2: 72 %
- Proportions de réponses manquantes similaires.
- Les caractéristiques des participants de la Phase 1 et 2 diffèrent.
- Les participants plus à l'aise avec le sujet du sondage tendent à répondre en plus grande proportion à la Phase 1.

Application: propriétaires et conducteurs de véhicules lourds

- Projet de recherche évaluant la perception de mesures de sécurité routière chez les propriétaires et conducteurs de véhicules lourds.
- Défis techniques:
 - Participants en mouvement;
 - Difficulté à les rejoindre par courriel et téléphone;
 - Représentativité des profils de conducteurs;
- Solution proposée: utilisation des tablettes lors de la collecte de données dans les milieux stratégiques.

Inconvénients

- ❑ Programmes de conception du questionnaires peu flexibles;
- ❑ Limites techniques de l'appareil;
- ❑ Sauvegardes fréquentes;
- ❑ Sécurité;
 - ❑ Mots de passes;
 - ❑ Chiffrement de la mémoire;
 - ❑ Transfert des données;
 - ❑ Géolocalisation des appareils.
- ❑ Vol, perte et bris;
- ❑ Durée de la batterie.

Considérations lors du choix du programme

- Système d'exploitation requis (Apple iOS, Android OS, Microsoft, etc.);
 - *iSURVEY* et *Polldaddy*: Apple iOS seulement
- Connexion Internet obligatoire ou facultative;
 - *QuickTapSurvey* et *SurveyGizmo*: facultative
- Stockage de l'information;
 - *LimeSurvey*: stockage local
- Accessibilité des questionnaires sur l'appareil (sécurité);
 - *iSURVEY*: non-accessibles si pas stockés
- Modèle de sondages imposés ou personnalisables;
 - *Zoomerang*: 100 modèles de sondages préformatés.
- Le cout des services;
 - Compte gratuit accessible;
 - 19 \$ et plus par mois.

Considérations lors du choix du programme

- Importation et exportation des fichiers (données et sondage);
 - *Zoomerang*: pdf, .xls ou .ppt.
- Code accessible et adapté aux réseaux sociaux, emails, blogs, etc.;
 - *Acepolls*
- Suivi de la collecte de données;
- Confirmation de participation;
 - *SurveyGizmo*: envoi de courriel
- Licences « open source »;
 - *LimeSurvey*
- Sondage continue.
 - *Inquiste*

Défis éthiques

- Refus de participation
 - L'absence de réponse doit-elle être considérée comme un refus?
 - Jusqu'où faut-il insister?

- Protection des données personnelles
 - Perte de l'appareil: les données peuvent-elle être récupérées?
 - Stockage de l'information dans des serveurs sécurisés.

Conclusion

- Les tablettes numériques peuvent bonifier les protocoles de collecte.
- Importance de bien connaître ses besoins afin de faire un choix de programme de collecte judicieux.
- Nouvelle technologie, nouveaux risques.

Remerciements

Sincères remerciements à toute l'équipe du CREXE, M. Moktar Lamari et Mme Marie-Claude Jean.

Références

- Meister, J.C., Kaganer, E. & Von Felt, R. (2011). 2011: The Year of Media Tablet As a Learning Tool. ASTD's T&D Magazine, 19 avril 2011.
- Lewis, B. & Smith, D. (2013). Tablet technology in support of professional productivity. Special & Digital Collections Faculty and Staff Publications. Paper 16.
- Yu, P., de Courten, M., Pan, E. Glea, ., & Pryor, J. (2009). The development and evaluation of a PDA-based method for public health surveillance data collection in developing countries. *International Journal of Medical Informatics*, 78 (8), 532-542. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2009.03.002.
- Singleton, K. W., Lan, M., Arnold, C., Vahidi, M. Arangua, L., Gelberg, L., & Bui, A. A. T. (2011). Wireless Data Collection of Self-administered Surveys using Tablet Computers, AMIA Annual Symposium Proceedings, 22 octobre 2011, 1261-9.
- Wilcox, A. B., Gallagher, K. D., & Boden-Albala, B. (2012) Research Data Collection Methods From Paper to Tablet Computers. *Medical Informatics*, 50 (7), S68-S73.
- Wilcox, A. B., Gallagher, K., & Bakken S. (2013). Security Approaches in Using Tablet Computers for Primary Data Collection in Clinical Research. The Berkeley Electronic Press, 1(1), Article 7.
- Bibby, A. (2011). The Rapid Development of The Tablet Computing. TCO Development , 17 octobre.
- Muller, H., Gove, J.L., & Webb, J.S. (2012). Understanding Tablet Use: A Multi-Method Exploration. Proceedings of the 14th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (Mobile HCI 2012), ACM
- Byass, P., Hounton, S., Ouédraogo, M., Some, H., Diallo, I., Fottrell, E., Emmelin, A., & Meda, N. (2008). Direct data capture using hand-held computers in rural Burkina Faso: experiences, benefits and lessons learnt. *Tropical Medicine and International Health*. 13, supp. 1, 25-30. 10.1111/j.1365-3156.2008.02084.x
- McDonald, P., Mohebbi, M., & Slatki, B. (2011)Comparing Google Consumer Surveys to Existing Probability and Non-Probability Based Internet Surveys. Google Inc. Publications. 14 p.
- Eaton, N. „The iPad/tablet PC market defined?“ Seattle PI, 22 mars 2010. <http://blog.seattlepi.com/microsoft/2010/03/22/the-ipad-tablet-pc-market-defined/>
- JD Power and Associates (2013). J.D. Power and Associates 2013 U.S. Tablet Satisfaction Study. 25 avril 2013.
- Cisco (2013). BYOD Insights A Cisco partner network study. 25 mars 2013.
- Patrick, J., Mohamed, H., Kelleher, M. J., Edgman-Levitan, S. & Perrin, J.M. (2008). Feasibility of Using a Tablet Computer Survey for Parental Assessment of Resident Communication Skills. *Ambulatory Pediatrics*, 8(6), 375–378.