

# 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



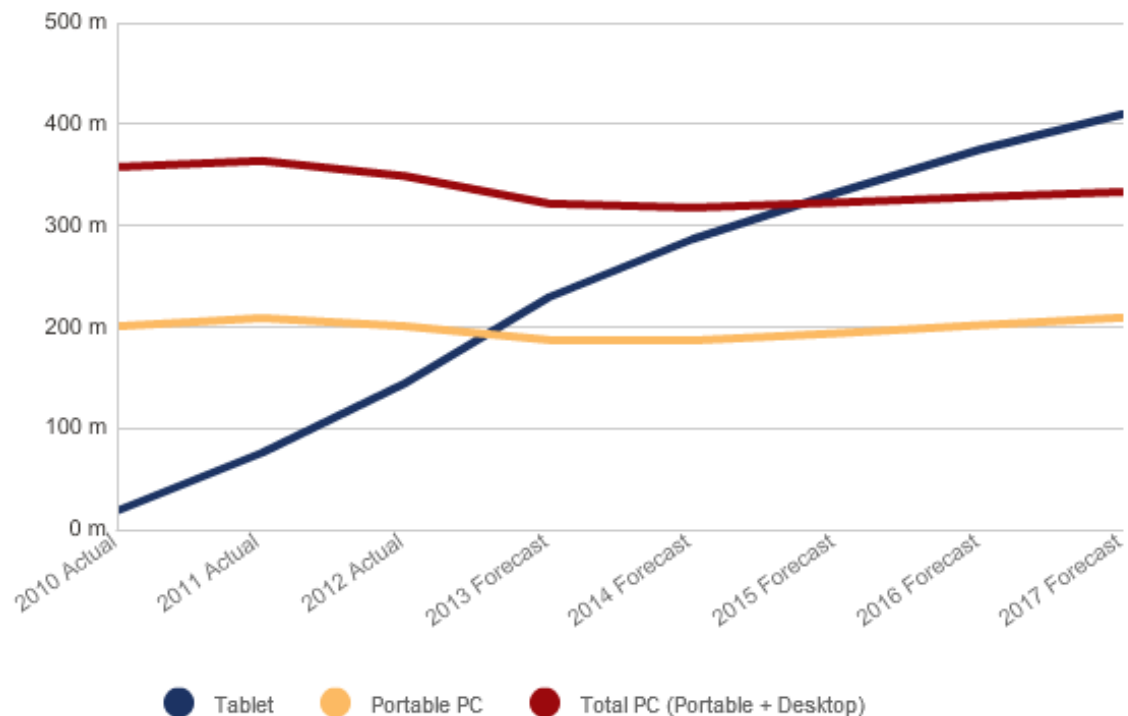
Les critiques ne sont pas unanimes...



# 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.

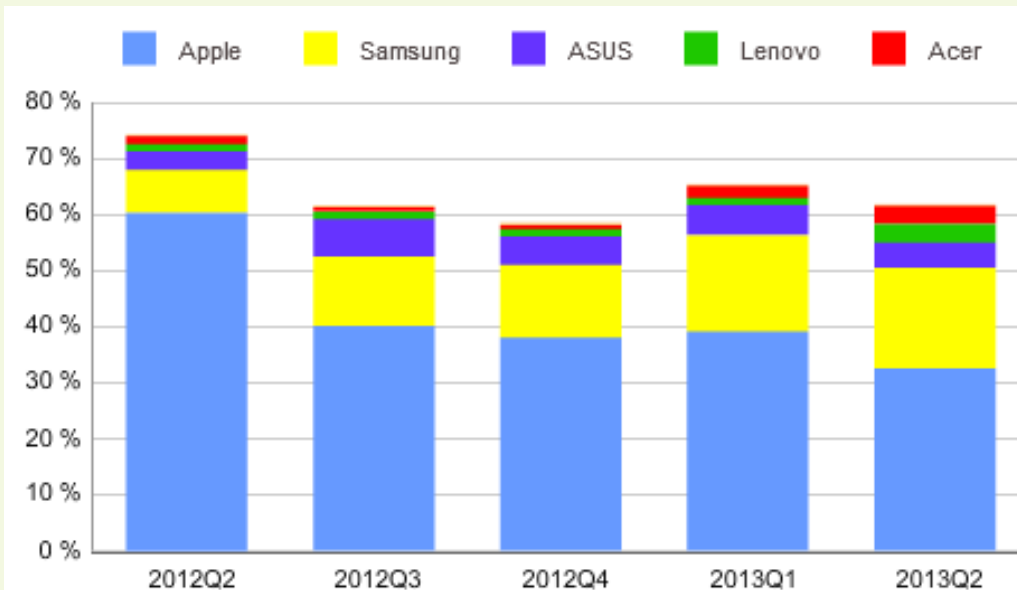
Propriétaires de tablettes numériques aux Etats-Unis âgés de plus de 18 ans, de 2010 à 2013



# Commercialisation des tablettes numériques

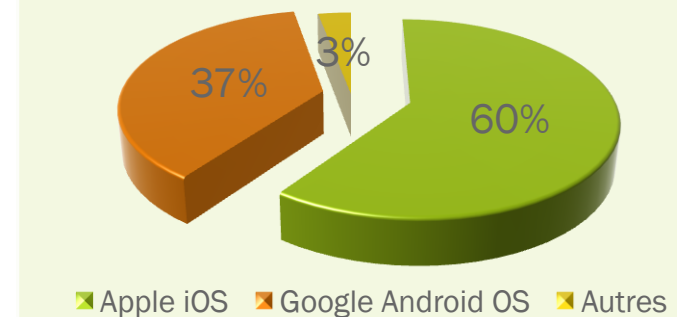
- Estimation des revenus potentiels des utilisateurs: 64 milliards USD (augmentation de 28 %).
- 20 % des tablettes sont utilisées dans un cadre professionnel mais... BYOD!

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: envoie par courriel d'une invitation à participer à l'étude en remplissant un questionnaire en ligne.
- Phase 2: envoie 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.