

# Une approche innovante pour la compréhension des comportements de diffusion : personnalité et neutralité

Didier Henry\*, Erick Stattner\*, Martine Collard\*

\* LAMIA, Université des Antilles, Guadeloupe, France  
didier.henry@etu.univ-ag.fr, erick.stattner@univ-antilles.fr,  
martine.collard@univ-antilles.fr

## 1 Introduction

De nouvelles approches ont permis de constater que plusieurs dimensions impliquées dans des cas réels de diffusion ne sont pas prises en compte dans les modèles traditionnels. Dans la littérature, on retrouve la nature du message en termes de polarité (Naveed et al., 2011), le sujet du message (Wu et al., 2011), la structure du réseau local (Cheng et al., 2014), etc. Dans ce travail, nous abordons le problème de la diffusion en mettant l'accent sur deux dimensions originales : la *personnalité* de l'utilisateur et le degré de *neutralité* de ses messages.

## 2 Méthodologie

Etape 1 : collecte des données. Grâce à l'API de Twitter nous avons collecté des messages relatifs à deux événements ayant eu lieu en 2015 : la présentation par Microsoft de son nouveau casque de réalité augmentée, appelé HoloLens, et l'élection du parti de gauche radical grecque Syriza.

Etape 2.1 : extraction de la personnalité. Nous avons utilisé l'outil *Analyze Words* (Chung et Pennebaker (2007)), qui permet d'identifier les caractéristiques de la personnalité d'un utilisateur à travers un corpus de messages publiés par celui-ci sur Twitter. Ainsi nous avons extrait, pour chaque individu, des connaissances sur trois aspects : le style émotionnel (upbeat, worried, angry et depressed), le style social (plugged in, personable, arrogant/distant, spacy/valley girl) et le style de pensée (in the moment, analytic, sensory).

Etape 2.2 : extraction de la neutralité. Afin d'effectuer l'analyse des sentiments sur les tweets et ainsi extraire leur polarité et leur subjectivité, nous avons utilisé TextBlob une API Python (Steven (2014)).

## 3 La diffusion à travers la personnalité et la neutralité

Les utilisateurs *Spacy/Valley girl* (extravertis, racontant leur nouvelle histoire avec beaucoup de LOLs) semblent être les plus connectés (FIG 1.(c)) à cause de leur personnalité et parce qu'ils ont tendance à poster des messages neutres (FIG 1.(b)) et personnels (FIG 1.(d)) sur certains sujets.

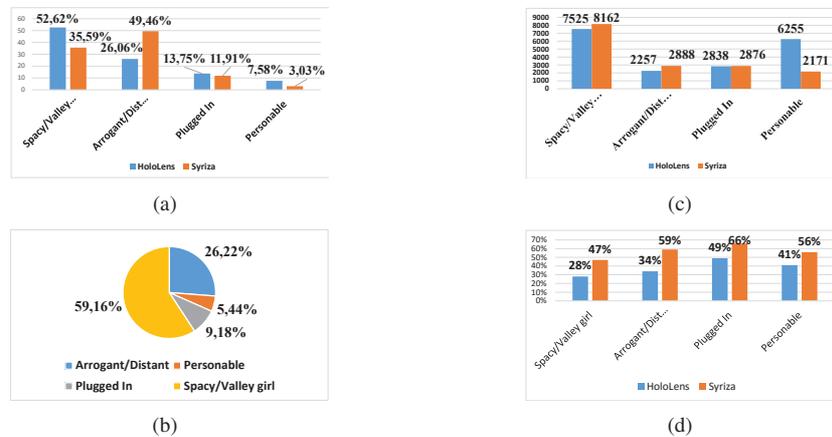


FIG. 1: Selon le style social : (a) Distribution des attributs (b) Distribution messages neutres HoloLens (c) Nombre de followers moyen (d)  $\frac{\#Retweet}{\#Tweet}$ .

## 4 Conclusion et perspectives

En définitive, les *Spacy/Valley girl* semblent avoir un comportement de diffusion spécifique en termes de neutralité et d'informations apportées sur le réseau. Les résultats obtenus sont propres aux jeux de données et aux outils utilisés, nous les compléterons dans nos futures études. A long terme, nous avons l'intention de proposer des modèles plus complets qui intègrent la neutralité et la personnalité des utilisateurs.

## Références

- Cheng, J., L. Adamic, P. A. Dow, J. M. Kleinberg, et J. Leskovec (2014). Can cascades be predicted? In *Proceedings of the 23rd international conference on World wide web*, pp. 925–936. ACM.
- Chung, C. et J. W. Pennebaker (2007). The psychological functions of function words. *Social communication*, 343–359.
- Naveed, N., T. Gottron, J. Kunegis, et A. C. Alhadi (2011). Bad news travel fast : A content-based analysis of interestingness on twitter. In *Proceedings of the 3rd International Web Science Conference*, pp. 8. ACM.
- Steven, L. (2014). Textblob : simplified text processing. *Secondary TextBlob : Simplified Text Processing*.
- Wu, S., C. Tan, J. M. Kleinberg, et M. W. Macy (2011). Does bad news go away faster? In *ICWSM*. Citeseer.