

# Un Modèle de Diffusion de l'Information dans les Réseaux Sociaux

Cédric Lagnier\*, Eric Gaussier\*

\*Université Grenoble 1 / Laboratoire LIG  
Campus - Bat. B  
385 avenue de la Bibliothèque  
38400 Saint Martin d'Hères  
{Cedric.Lagnier,Eric.Gaussier}@imag.fr

**Résumé.** Les réseaux sociaux sont un outil que les gens utilisent de plus en plus pour communiquer et partager de l'information. Un certain nombre d'études ont été effectuées, sur les réseaux sociaux, la propagation de l'innovation et les maladies afin de comprendre et de modéliser la diffusion dans des graphes d'utilisateurs. Dans un premier temps, nous présentons ici un modèle de diffusion de l'information dans les graphes de contenu alliant aussi bien l'influence des voisins que celle de la proximité avec le contenu, avant d'illustrer notre modèle par des exemples de diffusion sur des réseaux générés manuellement et des réseaux réels. Puis, dans une seconde partie, nous introduisons une dynamique de groupe afin de considérer ensemble les utilisateurs similaires au sein du réseau social.

## 1 Introduction

Les réseaux sociaux permettent à n'importe qui de partager de l'information avec un grand nombre de personnes, cette information pouvant aller du simple texte (documents, annotations, commentaires, ...) aux images, vidéos, ou tout autre contenu. Chaque utilisateur sur un réseau possède un profil qui lui est propre et qui guide ses choix sur le réseau. De plus, il est relié à un certain nombre d'autres par choix personnel. Que ces liens soient appelés "lien d'amitié", "lien de suivi" ou autre, leur signification reste la même : ils définissent une proximité entre les utilisateurs. Un utilisateur partageant de l'information sur ces réseaux le fera donc principalement avec les autres utilisateurs avec lesquels il est relié.

On peut distinguer plusieurs types de réseaux sociaux, dont voici une liste non exhaustive. Les réseaux de blogs sont regroupés autour d'une thématique ciblée. Il existe des liens d'amitié entre les blogueurs qui diffusent de l'information à la fois par création de billets et par dépôt de commentaires. Un certain nombre de réseaux sont basés sur l'annotation collaborative. On peut citer par exemple *Bibsonomy* ou *Delicio.us* qui permettent aux utilisateurs de partager des articles et des liens puis de les annoter. Des réseaux tels que *Flickr* ou *Youtube* sont fondés sur le partage de contenu des utilisateurs. Que ce soient les photos pour *Flickr* ou les vidéos pour *Youtube*, les utilisateurs peuvent ensuite annoter et commenter les contenus ainsi diffusés. Les grands journaux se sont aussi lancés dans ces nouveaux moyens de communication que sont les réseaux sociaux. On voit ainsi *TimesPeople* ou *Le monde* permettre à leurs utilisateurs