

## Réseaux Sociaux

Révolution des usages sur Internet,  
et nouvelles problématiques de recherche



Pierre Maret, Laboratoire Hubert Curien, St-Etienne  
Adrien Joly, Alcatel-Lucent Bell Labs France, Villarceaux / Laboratoire LIRIS, Lyon

Ecole d'été Web Intelligence WI09, Juillet 2009



All Rights Reserved © Alcatel-Lucent 2009

## Réseau Sociaux

### Plan

1. Historique
2. Définition et fonctionnalités
3. Usages actuels
4. Tendances
5. Problématiques de recherche
  1. Modélisation en graphe
  2. Algorithmes
  3. Fonctions
  4. Contenus

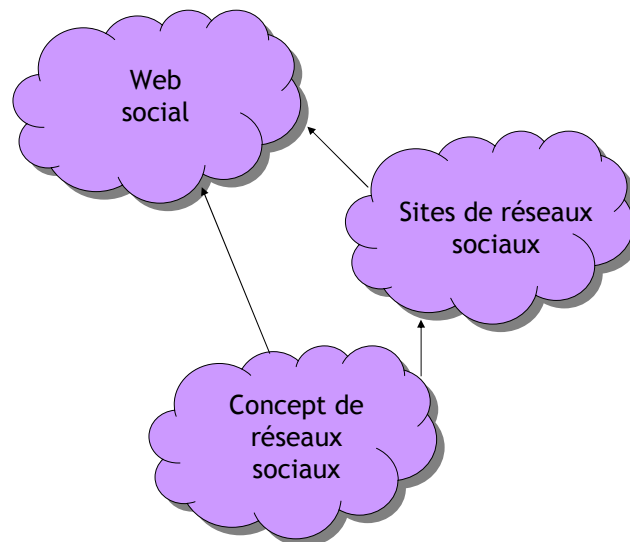
# 5

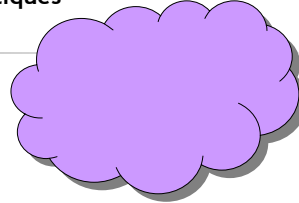
## Problématiques de recherche

Une tentative d'organisation

### Historique Définition Usages Tendances Problématiques

#### Réseaux sociaux



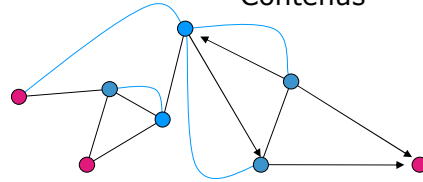


Quelles problématiques de recherche ?

Une tentative d'organisation

- **Modélisation en graphe**
- **Algorithmes**
  - Construction
  - Exploitation
- **Fonctions**
  - Usage (VE, VO, KM)
  - Contexte
  - Confidentialité
- **Contenus**
  - Modélisation sémantique
  - Analyse du contenu, Résumé

- Modélisation en graphes
  - nœuds, liens
- Attributs
- Typages des nœuds et liens
  - Quelle maille : individu → organisation
  
- Modèle de l'utilisateur : profil
- Standardisation des profils (FOAF, GUMO/UserML, Incubateur W3C)



- Analyse des interactions
  - selon approche centralisée ou décentralisée
  - ex: X appelle Y chaque jour ½ heure
- Analyse de données « externes »
  - ex: co-publication d'articles
- Décrit par l'utilisateur
  - "Veux-tu être mon ami ?"

Historique Définition Usages Tendances **Problématiques**

Exploiter le graphe social

Modèles

→ **Algorithmes**

Fonctions

Contenus

- Formuler des requêtes sur le réseau social
- Analyse du graphe/réseau social
  - Propriétés (ex: topologie du réseau, points remarquables)
  - Partages d'intérêts entre pairs
  - Élaboration de recommandations
  - Détection de communautés (analyse de la structure, analyse du contenu)
- Techniques
  - Fouille de données
  - Apprentissage (supervisé, non supervisé)

Historique Définition Usages Tendances **Problématiques**

Utiliser le réseau social

Modèles

Algorithmes

→ **Fonctions**

Contenus

- Prise en compte de l'utilisateur
  - Interface utilisateur : interaction, représentation du RS (300 amis!), updates, notifications...
- Fonctions des sites de réseaux sociaux
  - Améliorer (ex : meilleur contrôle des données, visualisation ...)
  - Étendre → Web social (ex: intégration aux processus quotidiens, autres...)
- Plate-forme de communautés
  - Communautés virtuelles, collaboration, VE, VO
  - Modèles de processus (ex : communautés de soins)
- Objets communicants
  - Participation des objets (capteurs mobile or fixes)
    - Mon géranium tweete
  - Dépôt de message (post-it), etc.

- But : utiliser le contexte pour améliorer les communication de l'utilisateur (plus vs mieux)
- Sensibilité au contexte / à la situation sociale
  - Modèles de contexte
  - Algo d'apprentissage
  - Ontologies adaptés à l'utilisateur:  
37 23.516 -122 02.625 → 8, Market Street → Home
- Intelligence ambiante
  - L'application prend en compte l'environnement social (et les liens du réseau social)
  - Compléter le réseau social (10h dans le même compartiment!)

- Contrôler mes informations
- Contrôler l'information me concernant
- Où stocker l'information? (serveurs de confiance, centralisé/décentralisé)
- Comment partager, avec quel profil?
  - différentes catégories sociales (MOLI : privé/professionnel, Facebook...)

- Centralisation vs distribution des SRS
  - Centralisation: architecture de type client/serveur (pertinent pour la facturation)
  - Distribution: pair à pair, analogies avec les modèles agents (entités autonomes communicantes)
  
- Modèles de données et de processus respectifs
- Impact sur la gestion de la confidentialité, confiance

- Prise en compte de la sémantique
  - Semantic Web and Social Networks
- Exploitation des annotations (tag) (del.icio.us)
  
- Noms, localisation : désambiguïsation
- Élaboration de recommandations ("Vous aimerez ce que vos amis ont aimé")

## Historique Définition Usages Tendances Problématiques

### Quelques conférences

- W3C Workshop on the future of Social Networking (Barcelone)
- Social communication and Symposium on Social Intelligence and Networking (SocialCom, Vancouver)
- Workshop on Social Web Search and Mining (at CIKM2009, Hong Kong)
- Workshop on Confidentiality and Trust management in the Social Web (Poland)
- International Conference on User Modeling, Adaptation, and Personalization (UMAP, Trento)

## Historique Définition Usages Tendances Problématiques

### Au programme de l'école d'été

- Potentialités et limites pour les entreprises
  - Relations clients (SNCF-Garnier)
  - Ressources humaines, capitalisation des connaissances (table ronde)
- Modèles, Sémantique, Exploitation
  - Exploitation pour nouveaux usages (Alcatel Bell Labs-Stan&Hacid)
  - Données et Web 2.0 (INRIA-Gandon)
- Algorithmie sur les graphes
  - Fouille (Univ Alberta-Zaïane)
  - Analyse (Univ St Etienne-Frachisse)
  - Recommandation (Univ Paris 13-Kanawati)
  - Simulation (Univ Toulouse-Amblard)
- Analyse des pratiques
  - Surveillance (DCRI-Sueur), Sociologie (FT-Cardon)

Fonctions

Modèles  
Contenus

Algorithmes

Fonctions