



# Systeme de personnalisation web basé sur la construction d'un réseau d'utilisateurs

---

Hadjouni Myriam\*, Baazaoui Hajer\*, Aufaure Marie Aude\*\*, Ben Ghezala Henda\*

\* Laboratoire RIADI-GDL, Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique, Université de La Manouba, Tunisie  
{myriam.hadjouni, hajer.baazaouizghal, henda.benghezala}@riadi.rnu.tn

\*\* Laboratoire MAS, SAP BusinessObjects Chair, Ecole Centrale Paris, France  
marie-aude.aufaure@ecp.fr

# Plan de la présentation

Contexte, motivations, problématique et objectifs

Présentation du système de personnalisation

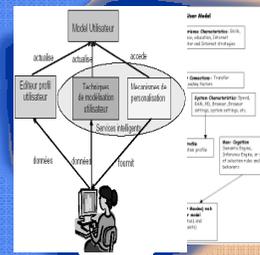
Expérimentation

Conclusion

# Contexte de travail

Recherche d'information

Modélisation utilisateur



- Reformulation de la requête
- Enrichissement de la requête [Gauch et al.2003] [Messai et al.2005]
- Techniques de filtrage:
  - ✓ Filtrage collaboratif [Mobasher2005]
  - ✓ Filtrage explicite
  - ✓ Filtrage implicite
- Améliorer la qualité des résultats de recherche fournis à l'utilisateur

Personnalisation Web



## Motivations et problématique

Personnalisation des  
résultats de recherche



Modélisation de  
l'utilisateur

Contexte et  
intérêt courants  
de l'utilisateur  
lors de la  
recherche

Amélioration des  
informations de  
recherche



Réseau d'utilisateurs

Résultats d'une  
requête fournis  
à différents  
utilisateurs sont  
généralement  
identiques

Localisation des  
besoins utilisateur



Utilisation de  
l'information spatiale

Non  
considération de  
l'aspect spatial  
dans la plupart  
des approches de  
personnalisation  
non mobiles

## Objectifs

Systeme de personnalisation web basé sur la construction d'un réseau d'utilisateurs:

- Modélisation de l'utilisateur
- Collaboration implicite des utilisateurs à travers leurs modèles dans un réseau
- Considération de l'information spatiale des documents et des utilisateurs

## Présentation

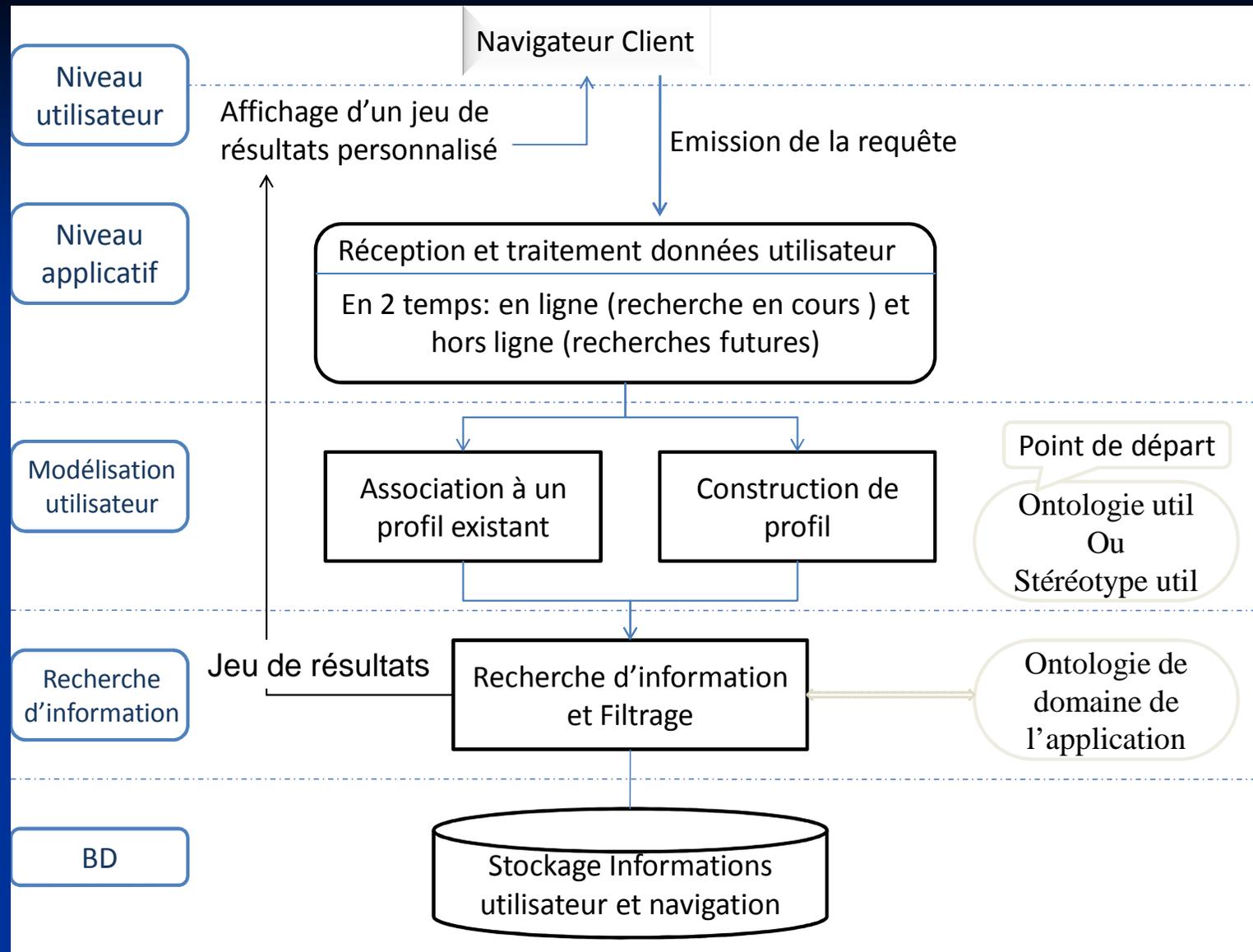
Construction du réseau d'utilisateurs  
La modélisation de l'utilisateur  
Construction du Mu : Mesures de similarité  
Processus global

6

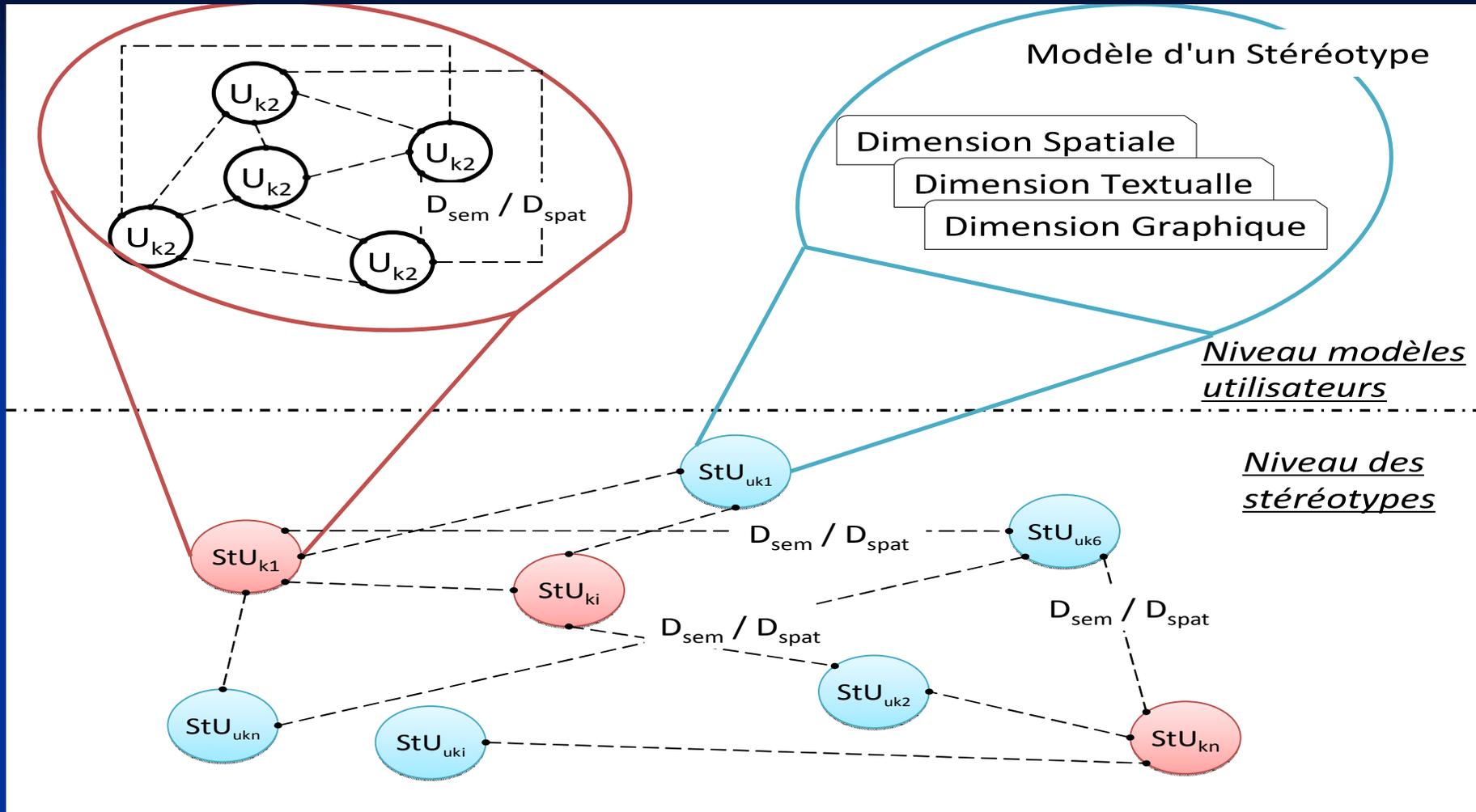
Contexte, Motivations, problématique et Objectifs

## Présentation du système de personnalisation

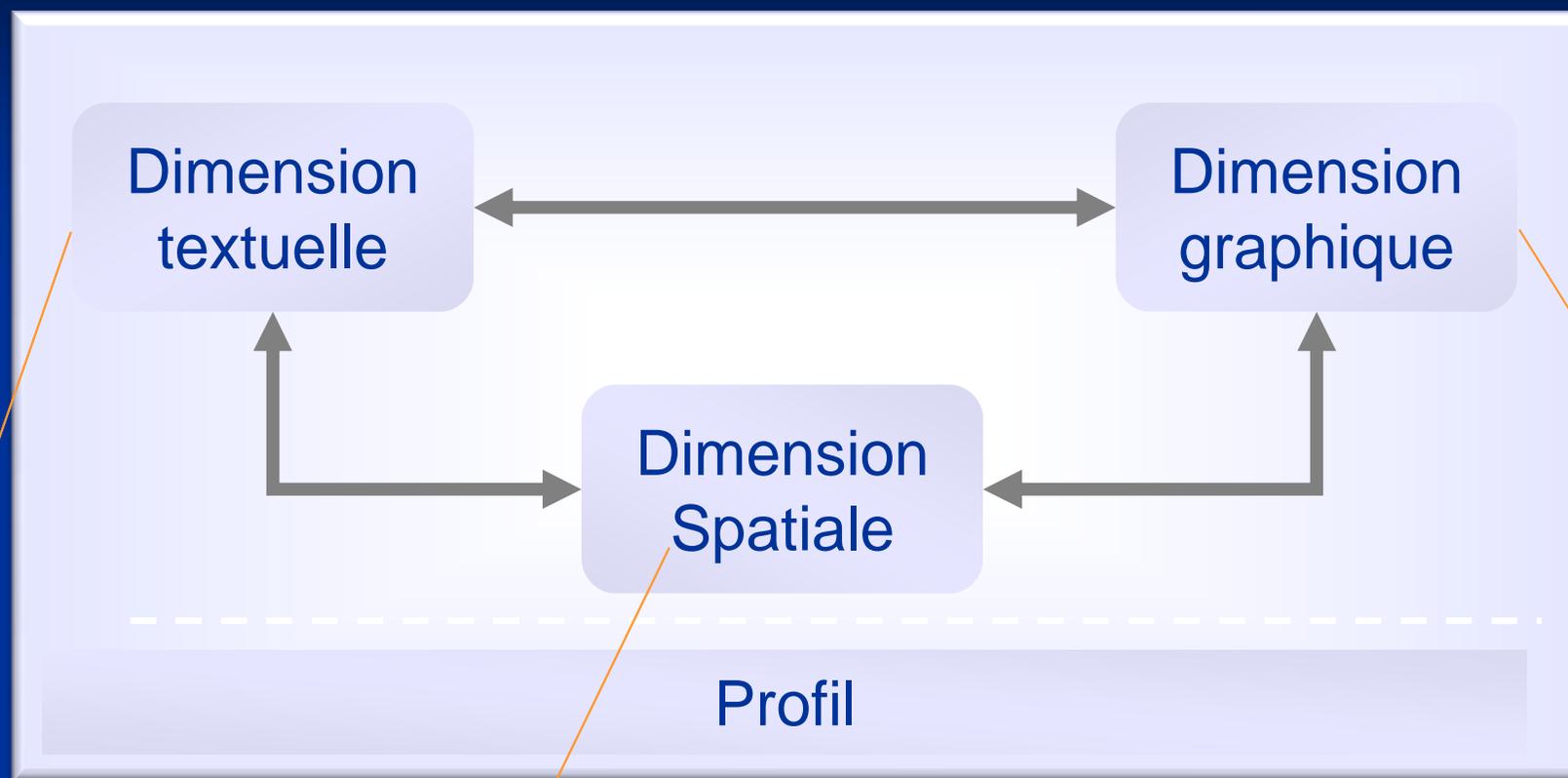
Expérimentation  
Conclusion



## Systeme de recherche d'information personnalisée: Réseau d'utilisateurs



## Le modèle utilisateur $M_u$



Mots clefs de la recherche textuelle

Les positions spatiales de l'utilisateur

Entités visitées par l'utilisateur

## Construction du modèle utilisateur $M_u$

Construction de  $M_u$

Itérative  
A la fin d'une itération: calcul de pertinence des données visitées

Collecte de données implicites



Mesures de similarité

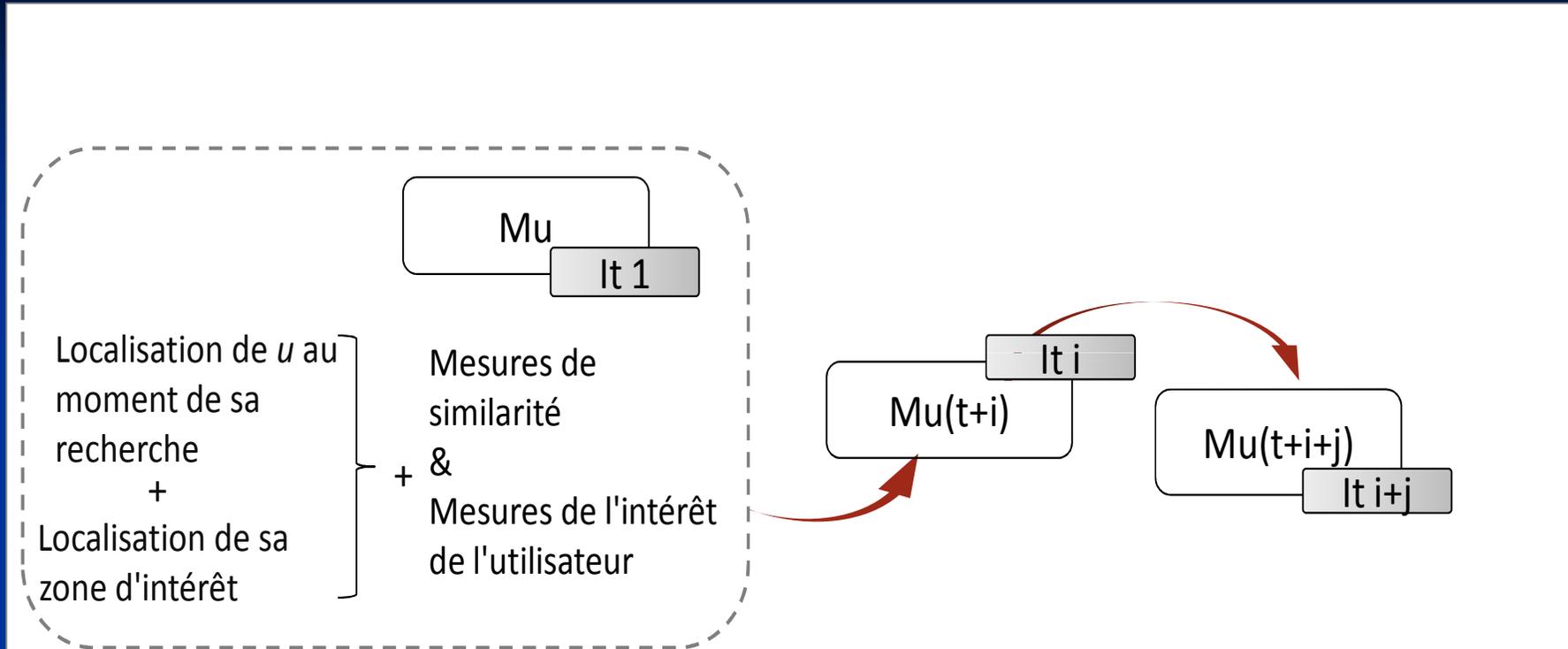
*Similarités existantes entre les attributs et les entités d'intérêt*



Mesures de l'intérêt utilisateur

- *Déduction de l'intérêt utilisateur*
- *Calcul de la pertinence des déplacements spatiaux*

## Construction du $M_u$



$$M_u(t_1=t_0+\lambda)=M_u(t_0)+Z_i+Sim(x)+I_e(u,x)$$

## Expérimentation

- 1<sup>ère</sup> phase: construction des stéréotypes utilisateurs.
- Evaluation:
  - sur la base de la navigation des utilisateurs à travers les résultats
  - sur les différentes localisations spatiales choisies.
- Analyse effectuée: Analyse conceptuelle à travers les treillis de gallois

## Expérimentation

(O, A, I) le contexte correspondant à un treillis de gallois:

O est l'ensemble des objets : les utilisateurs

A l'ensemble des propriétés de O: leurs préférences

I est la relation binaire ente O et A: ( $I \subseteq O \times A$ ).

→ Le treillis de Galois est constitué de concepts comprenant des ensembles de personnes décrits par leurs préférences.

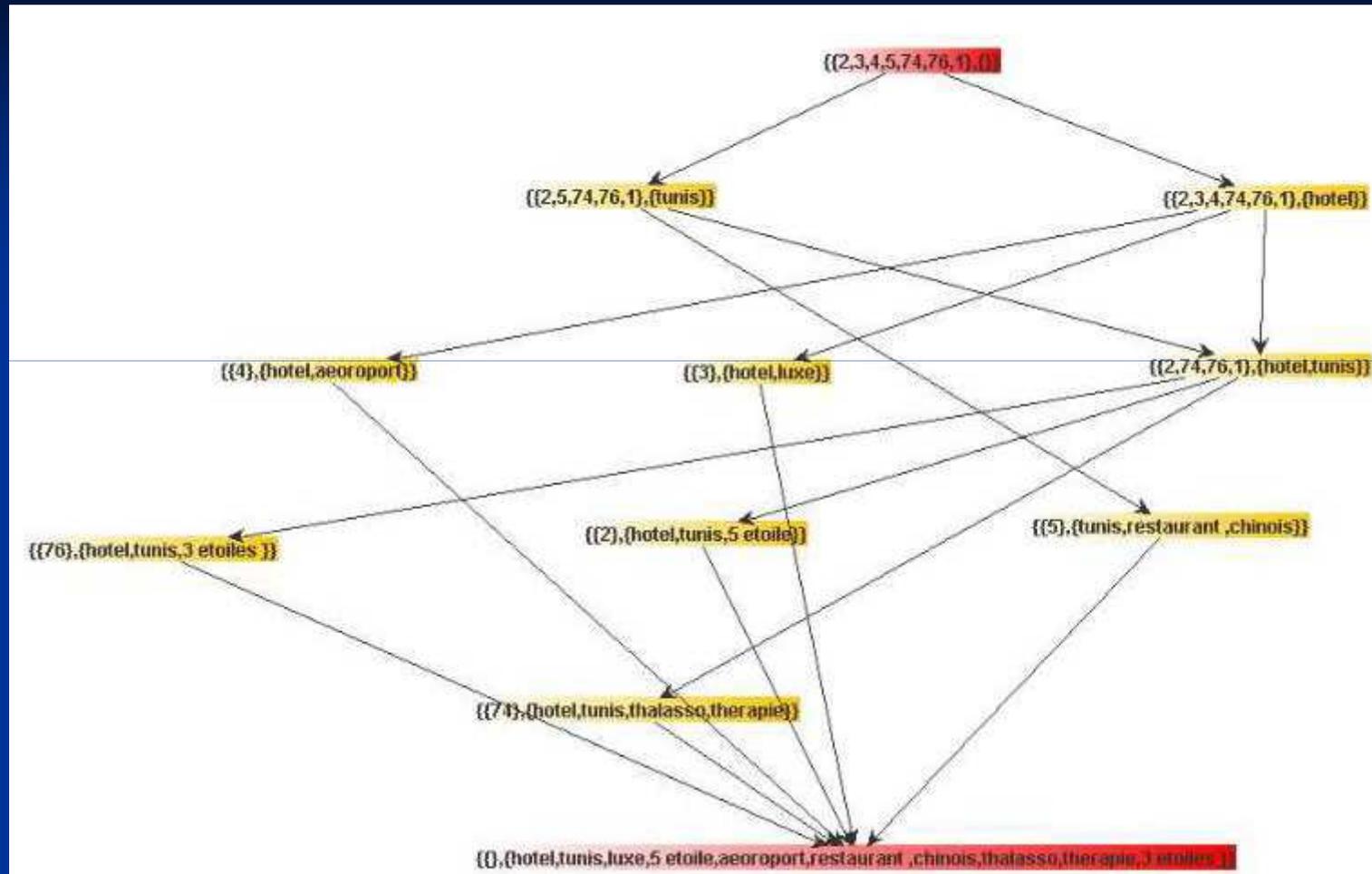
Les préférences ont été traduites en relations binaires, avec:

$O = \{\text{utilisateur1}, \dots, \text{utilisateur83}\}$

$A = \{\text{Hôtel, Restaurant, Auberge, Sport Nautique, Magasin, Banque, Tunis, Madrid, Sousse, Paris,}$

$\text{Avion, 5*, musées, internet, Proche aéroport, 5*, Sauna, Zone touristique, internet}\}$

# Expérimentation



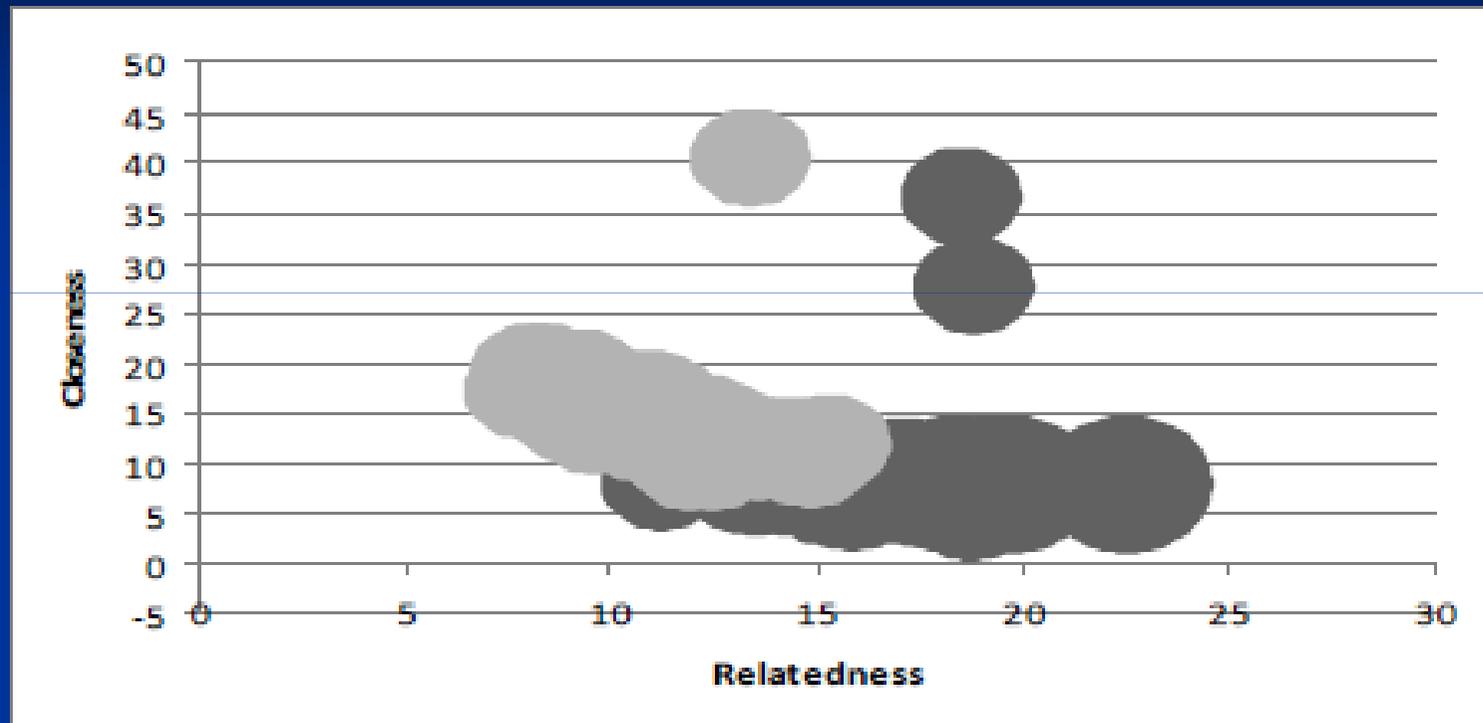
## Expérimentation

Deux paramètres:

**Relatedness** (lien): si l'utilisateur considéré possède des préférences communes avec d'autres utilisateurs du système

**Closeness** (proximité) : Informer sur la quantité de propriétés communes ou non

# Expérimentation



## Conclusion

- Présentation d'un système de recherche d'information personnalisée
  - Modélisation multidimensionnelle de l'utilisateur
  - Calcul d'intérêt des utilisateurs
  - Construction d'un réseau d'utilisateurs
- 1<sup>ère</sup> phase expérimentale: construction des stéréotypes d'utilisateurs

 *Merci*

