

# Perspectives du Web Socio-Sémantique et des ontologies sémiotiques

**Manuel Zacklad**

[manuel.zacklad@utt.fr](mailto:manuel.zacklad@utt.fr)

(présentation par **Hedi Zaher** – doctorant Tech-CICO)

**Équipe Technologie de la Coopération pour l'Innovation et le  
Changement Organisationnel  
(Tech-CICO/ISTIT FRE CNRS 2732)**

**IC 2005**

**3 juin 2005 – Nice**



**istit**

institut des sciences et  
technologies de l'information  
de Troyes



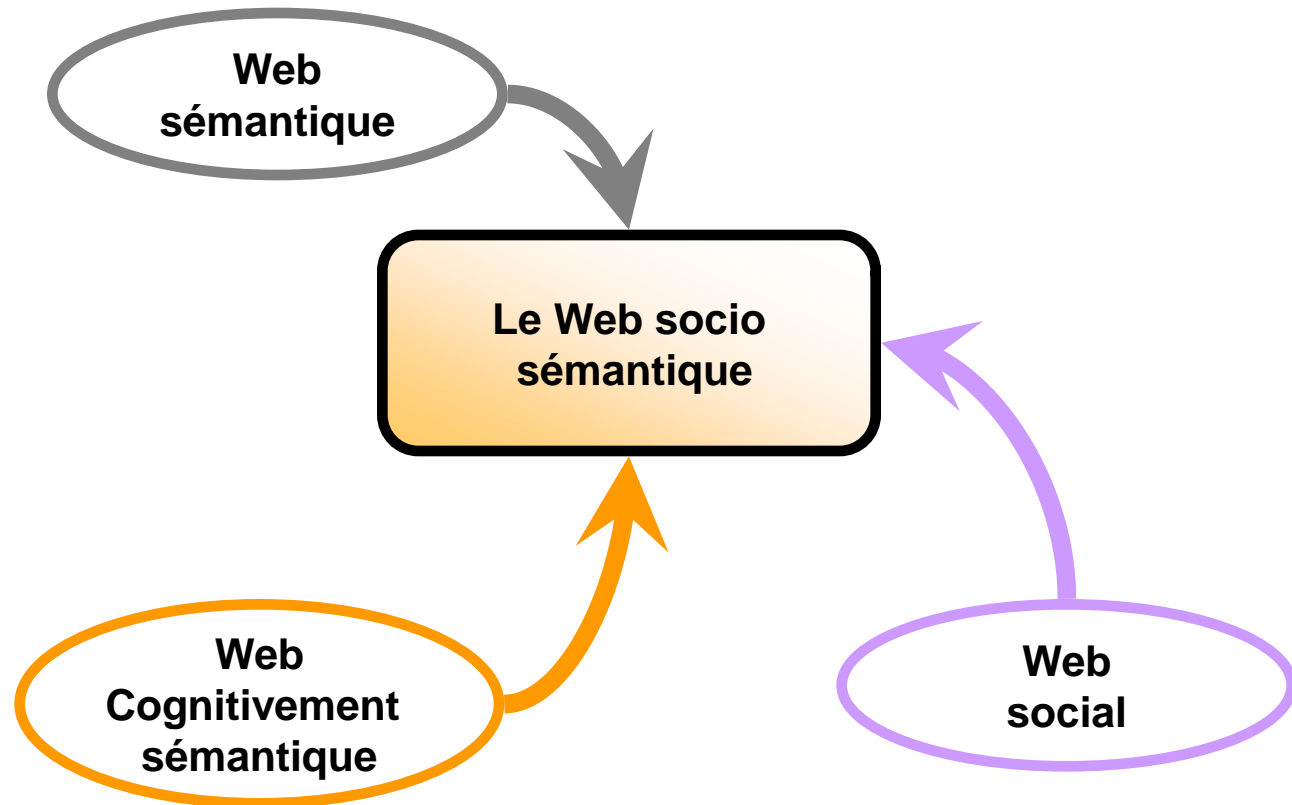


- ▶ **Introduction au W2S et aux ontologies sémiotiques**
- ▶ **Approches de la sémantique**
- ▶ **Formalité machinale VS formalité sémiotique**
- ▶ **Discussion : Positionnement**



# Web socio-sémantique et ontologies sémiotiques

# Différentes approches du Web



# Le Web socio-sémantique

- ▶ **Web Socio-Sémantique (W2S) :**
  - support aux activités de coopération structurellement ouvertes
  - activités distribuées spatialement, socialement, temporellement

# W2S : Investissement documentaire

- ▶ Outils facilitant l'investissement documentaire de ses usagers dans les activités distribuées
- ▶ Proximité sémantique élevée des fragments, des documents et des dossiers
- ▶ Les discriminer finement sur la base de divers attributs (les auteurs impliqués, le contexte de production, les thématiques abordées...)

# W2S : Introduction des ontologies sémiotiques

- ▶ Insuffisance des moteurs de recherche dans le contexte du W2S
- ▶ Recours à des  systèmes de classification partagés  par le collectif et  représentés explicitement  dans le système et son interface que nous appelons des  *ontologies sémiotiques* .
- ▶ Complémentaires aux « moteurs » : une ontologie sémiotique accroît la précision des réponses fournies

# Ontologie sémiotique : première définition

- ▶ Des productions sémiotiques cohérentes regroupant des expressions stéréotypées extraites des transactions communicationnelles
- ▶ Expressions sélectionnées sont considérées comme des *concepts sémiotiques* à l'issu d'un processus *d'investissement définitionnel*
- ▶ Cet investissement définitionnel, s'appuie sur l'analyse de la fonction opératoire des expressions dans la situation transactionnelle pour faciliter la résolution des problèmes rencontrés dans cette situation

# Ontologies sémiotiques : premières propriétés

- ▶ L'aide apportée par une ontologie sémiotique dans la RI (et dans la navigation sémantique) est relative à une classe de situations problèmes dans un cadre transactionnel donné
- ▶ La construction d'un concept sémiotique peut être plus ou moins délibérée
- ▶ Son intégration dans l'ontologie fait l'objet d'un accord définitionnel explicite, contrôlé par un (individu, communauté, ...) responsable de sa signification opératoire



# Approches de la sémantique

**Celles-ci peuvent être caractérisées  
comme relevant de théories :**

*logiques,*

*contextuelles,*

*situationnelles (ou pragmatiques)*

# Approche logique

- ▶ ***L'accord définitionnel s'appuie sur la sélection d'un petit nombre de sèmes, pour partie hérités du graphe dans lequel se trouve le concept***
  - Confère à l'expression (au mot dans le cas de Web sémantique) une sorte « d'autonomie logique » lui permettant ainsi de se combiner librement avec d'autres expressions dans des arrangements syntaxiques inédits.

## Approche logique (II)

- ▶ **L'accord sur les sèmes pertinents est sensé refléter une raison universelle (Web Sémantique originel), ou est le fait d'une communauté plus restreinte**
- ▶ **Caractéristique fondamentale : l'indépendance du sens vis-à-vis du contexte de la production sémiotique (corpus) et vis-à-vis de la situation transactionnelle (ontologie formelle)**

# Approche contextuelle

- ▶ **Ancre la signification de l'expression dans celle de la production sémiotique envisagée dans sa globalité**
- ▶ **L'accord définitionnel s'inscrit dans le contexte d'une production sémiotique donnée ou d'un « genre » de production sémiotique et s'appuie sur les relations de l'expression avec d'autres expressions voisines ou éloignées (selon leur proximité sémantique) sans qu'une analyse sémique ait nécessairement à être conduite.**

# Approche contextuelle

- ▶ **L'approche contextuelle remet en cause l'indépendance de la signification de l'expression vis-à-vis de la matérialité de son support**
  - **Les indices permettant d'interpréter la proximité sémantique sont souvent eux-mêmes reliés à des caractéristiques de proximité spatiale sur le support, voire de facilité manipulatoire associée aux activités de navigation sémantique dans celui-ci.**

# Approche situationnelle

- ▶ ***L'approche situationnelle* (ou pragmatique) ancre la signification dans la situation transactionnelle elle-même**
- ▶ **Les expressions ne sont pas seulement rapportées à l'environnement interne de la production sémiotique (corpus), mais également aux paramètres de la situation transactionnelle dans leur diversité :**
  - **projet commun, nature des relations sociales entre les participants, cadre spatio-temporel et conditions environnementales, terrain représentationnel commun**

## Approche situationnelle (II)

- ▶ **Selon cette approche, la signification se construit sur la base d'une « *pratique sociale continue, au cours de milliers et de milliers d'expériences d'usage des termes en situation, corrigées successivement par la méthode des essais et erreurs* » (Mounin 1968, p. 163).**



# Formalité machinale vs sémiotique

# Formalité machinale

- ▶ Les applications relevant du WS formel font référence à l'approche « logique » de la signification
- ▶ Une expression est dotée d'une *formalité machinale* quand elle est susceptible de déclencher des comportements automatiques univoques
- ▶ La standardisation de la situation permet la mise en œuvre de traitements automatisés même en l'absence de référence à une formalisation de type logique

# Formalité machinale (II)

- ▶ **Les formalismes logiques n'ont d'effectivité qu'à la condition que la situation ait été standardisée au préalable**

# Fermeture sémiotique dans l'automatisme

- ▶ **La garantie de l'effectivité des traitements automatiques effectués lors des calculs dépend en fait de la force des sanctions sociales qui permettent de normaliser les comportements :**
  - énoncé  $2+2=5$
  - emploi inconsidéré d'une carte bleue ou des chèques bancaires

# Fermeture sémiotique dans l'automatisme

- ▶ C'est dans l'automatisme des comportements conditionnés et des sanctions que réside la force de la formalité non sémiotique, de la formalité machinale
- ▶ Littéralement des formules qu'il nous faut interpréter comme des machines, différentes des formules des mathématiques avancées ou du *style* de la démonstration importe



- ▶ Une expression est dotée d'une formalité sémiotique ssi elle s'appuie sur les trois dimensions de la sémantique : logique, contextuelle, situationnelle

- ▶ La gestion conjointe de ces trois dimensions permet d'assurer une intercompréhension malgré la variété des situations dans lesquelles la production sémiotique circule
- ▶ Elle contribue à permettre une *traduction* entre des acteurs partageant des cadres de référence différents et à ce titre contribue à fonder une rationalité argumentative authentique

# Utilité de la formalité sémiotique

- ▶ **Prévaut dans la recherche en SHS**
- ▶ **Prime sur la formalité machinale même si celle-ci à une utilité réelle dans certaines situations routinières**
- ▶ **Guide la réalisation d'applications informatiques qui ne sont pas dans une logique de substitution mais de médiation**
- ▶ **Il n'y a pas de preuve automatique du sens mais validation par l'intercompréhension en situation**

# **En conclusion : positionnement par rapport à d'autres tentatives de dépassement du WS formel**

**Bachimont, Gruber, Rastier,  
Veltman, Ribes & Bowker**

# Les engagements ontologiques croissants

- ▶ Cette position défendue par B. Bachimont (2004) est associée à la méthodologie Archonte : passer progressivement de corpus de textes à des ontologies formelles opérationnelles.
- ▶ Les concepteurs définissent progressivement des ontologies différentielles, référentielles puis computationnelles.
- ▶ Les ontologies différentielles, issues d'une normalisation définitionnelle des termes extraits des corpus, sont relativement proches des ontologies sémiotiques sauf que ces dernières n'ont pas un caractère exclusivement intralinguistique.

# Les engagements ontologiques croissants (2)

- ▶ **En effet, alors que les ontologies différentielles semblent principalement relever de l'approche contextuelle de la signification les ontologies sémiotiques relèvent d'une approche situationnelle qui englobe la précédente.**
- ▶ **Les « différences » entre les concepts sémiotiques tiennent aussi à de multiples critères extra documentaires (notamment représentés dans les différents points de vue) :**
  - **analyse de corpus textuels + les débats entre les membres des communautés, les parties prenantes.**

# Les engagements ontologiques croissants (3)

- ▶ **La pertinence du passage vers des ontologies référentielles et computationnelles dans le cas où il est nécessaire de réaliser une application relevant du WS formel**
- ▶ **Possibilité d'offrir un soutien « informatique » aux utilisateurs des ontologies sémiotiques, sans que ce soutien n'implique un passage par les ontologies référentielles et computationnelles**

# Les engagements ontologiques croissants (4)

- ▶ **Si où l'ouverture des situations transactionnelles de référence implique de maintenir une relative ouverture sémiotique, il est souhaitable d'utiliser les ontologies sémiotiques pour guider la navigation à l'intérieur des corpus.**
  - Leur plus grande expressivité permet de guider plus efficacement l'utilisateur dans la catégorie pertinente en lui offrant des « prises » ou des « affordances » nombreuses, lors de la recherche d'une information : trouver des lieux touristiques correspondant à un projet culturel, par exemple.
  - A l'inverse, le recours à la formalité machinale et aux ontologies référentielles est nécessaire quand la signification véhiculée par les situations transactionnelles est étroitement confinée : trouver des places d'avion entre deux dates précises, par exemple

# Le syncrétisme indifférencié

- ▶ T. Gruber (Ontolingua) défend aujourd'hui une vision des ontologies comme étant un « *un traité – un accord social – entre des gens ayant une raison commune de partager* » en accordant une place essentielle aux ontologies non formelles
- ▶ Thèses qui manquent actuellement de cohérence tant en ce qui concerne
  - (1) la relation entre formel et informel qu'en ce qui concerne
  - (2) l'extension considérable donnée au domaine des ontologies, terme qui devient un quasi synonyme du terme de modèle
- ▶ Analyse du point (1) [voir l'article pour le point 2]

# Le syncrétisme indifférencié (2)

## ► Relation formel/informel :

- La difficulté de donner à la fois la primauté à « l'accord social » et de continuer à considérer qu'il existerait une infériorité des langues naturelles (considérées comme vagues ou imprécises) utilisées pour la spécification des ontologies informelles par rapport aux langues formelles qui seules permettent d'atteindre un haut niveau d'expressivité et de sémantisme
- cf. Sheth & Ramakrishnan 2003, p. 5 et Gruber 2004 qui considère que les « *parties formelles* » de l'ontologie sont des énoncés qui peuvent être utilisés pour « *pour déduire ou faire appliquer les significations* » p.2).

## Le syncrétisme indifférencié (3)

- ▶ **la langue et les ontologies sémiotiques sont porteuses d'un potentiel sémiotique et donc d'une expressivité bien supérieure à celle de formalité machinale des ontologies de cette tendance.**
- ▶ **Tout accord social « sur le fond » est toujours réalisé dans le cadre de situations sociales synchrones et « en présentiel » : la condition d'une réelle intercompréhension et corollairement d'une meilleure « rationalité » (au sens philosophique du terme).**



# En conclusion

## Le renversement dialectique de la formalité

La position épistémologique défendue dans l'initiative du W2S et des ontologies sémiotiques consiste à la fois :

- ▶ à défendre l'importance des modèles de représentation des connaissances ontologiques qui classifient des corpus divers et facilitent les transactions communicationnelles au sein de communautés distribuées ;
- ▶ à considérer que le recours aux ontologies sémiotiques est la réponse adaptée pour la construction de ces modèles dès que les signification visées par les corpus ne sont pas réductibles à des conventions simples et univoques dans le contexte de transactions standardisées.