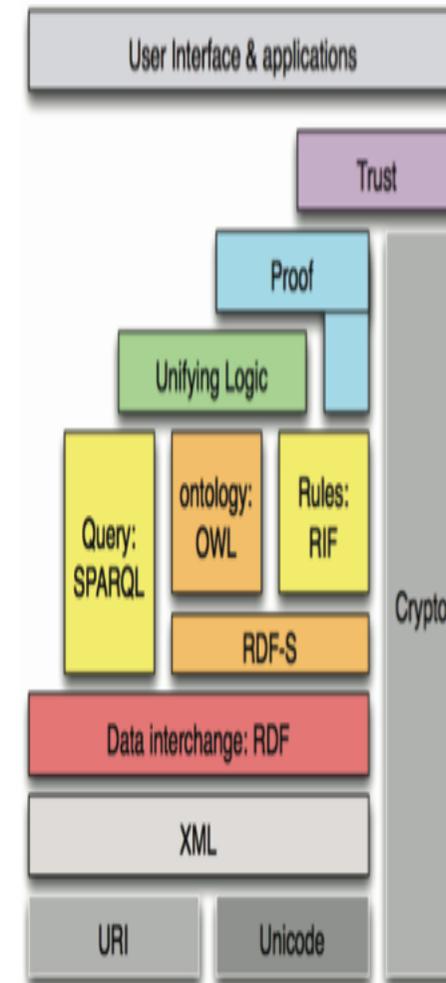
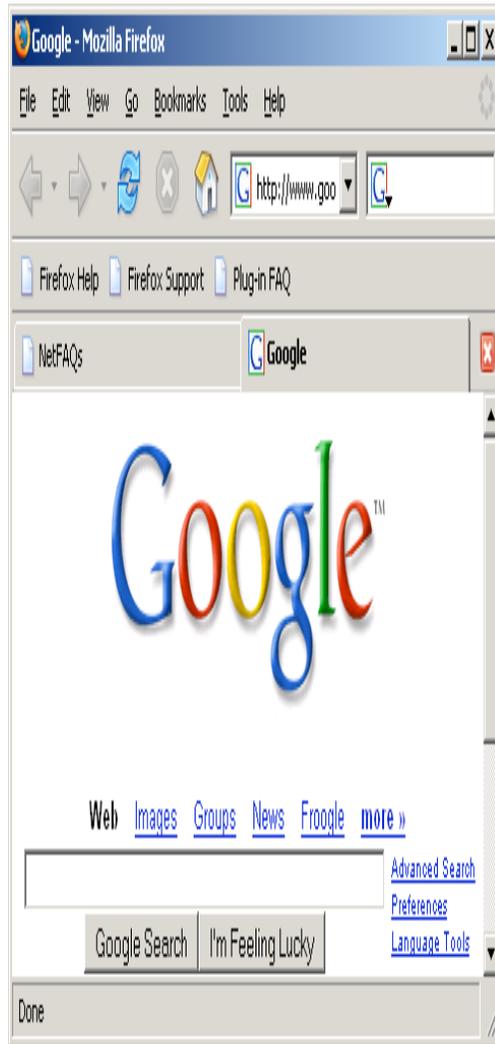


MIF24
Annotation et Intelligence Artificielle

Yannick Prié et Frank Nack
LIRIS - SILEX

Le web sémantique





Web 1.0

Universalité

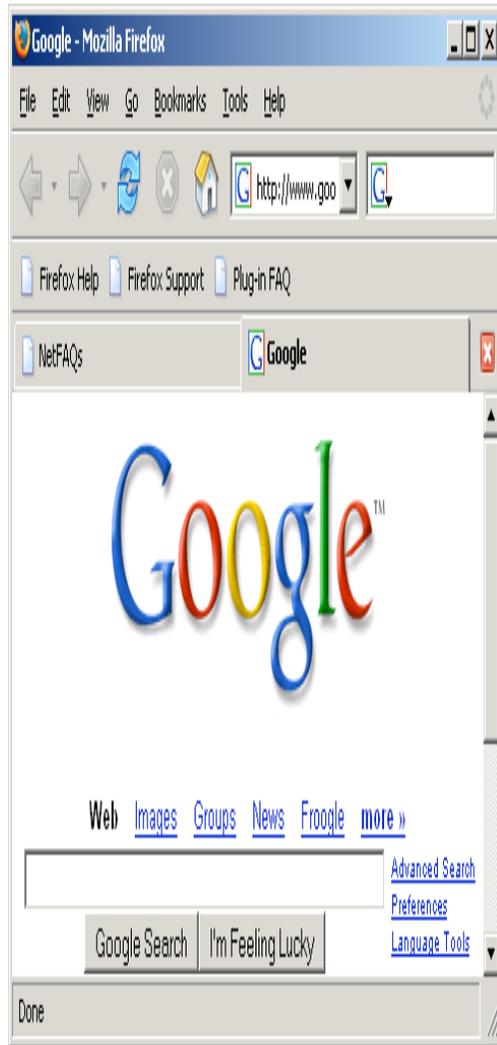
- Homogénéité des techniques utilisées
- Méthode puissante et facile pour connecter des entité d'information (l'hypertexte)

Ressources du Web

- Principalement constituées pour une exploitation humaine
- Ecrites par des humains ou générées par des machines

Difficulté

Trouver les bonnes ressources, analyser le contenu des pages, dégager les bonnes informations, combiner les différents résultats est compliqué



Web 1.0 - Problème

HTML ne donne que des pages et des liens

- dont les étiquettes sont interprétables seulement par leurs utilisateurs
- sans sémantique utilisable par les machines

Conclusion

- l'information et les services sur le Web sont aujourd'hui peu exploitables par des machines.



Web 2.0 - Amélioration

L'utilisation du Web s'oriente de plus en plus vers l'interaction entre les utilisateurs, et la création de réseaux sociaux rudimentaires, pouvant servir du contenu exploitant les effets de réseau, avec ou sans réel rendu visuel et interactif de pages Web.

Caractéristiques générales

- il doit être facile de rentrer ou de sortir des informations du système
- l'utilisateur doit rester propriétaire de ses propres données
- le site doit être entièrement utilisable à travers un navigateur standard
- des aspects de réseaux sociaux.



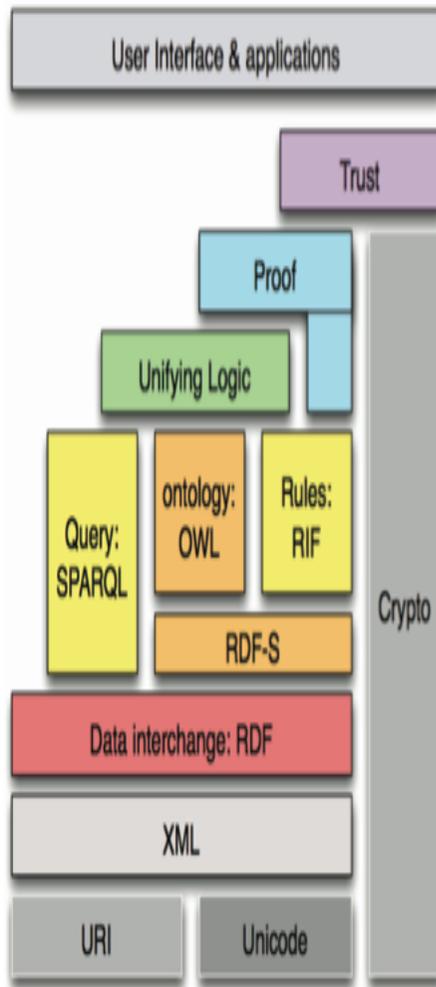
Technologies du Web 2.0

- l'utilisation de CSS, d'un balisage XHTML sémantiquement valide
- les techniques d'applications riches telles qu'AJAX
- la syndication et l'agrégation de contenu RSS/Atom
- la catégorisation par étiquetage (tags)
- une architecture REST (REpresentational State Transfer -> HTTP GET, POST, PUT et DELETE) ou des services Web XML (SOAP)

Conclusion

- de moins en moins exploitables sans l'aide des machines.

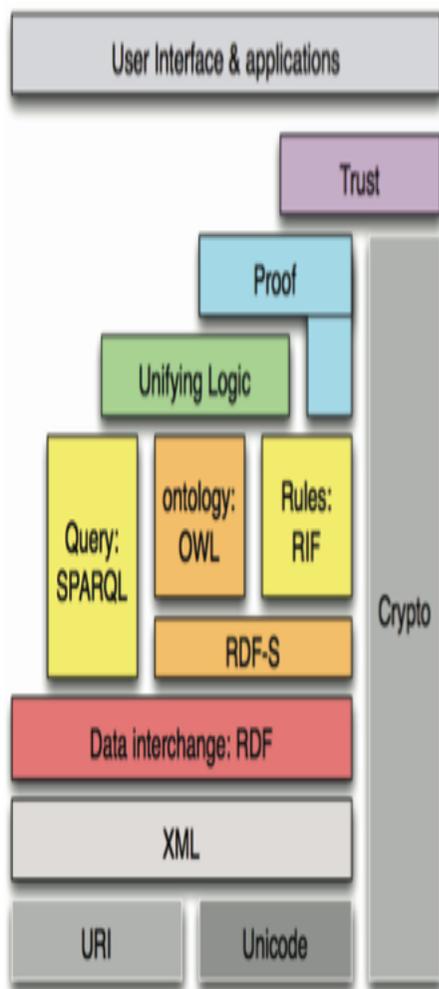
Le web sémantique



Le Web sémantique (Web3.0) - idée

« Le Web sémantique n'est pas un Web séparé, mais une extension du Web actuel dans laquelle l'information est munie d'une signification bien définie permettant aux ordinateurs et aux personnes de mieux travailler en coopération »

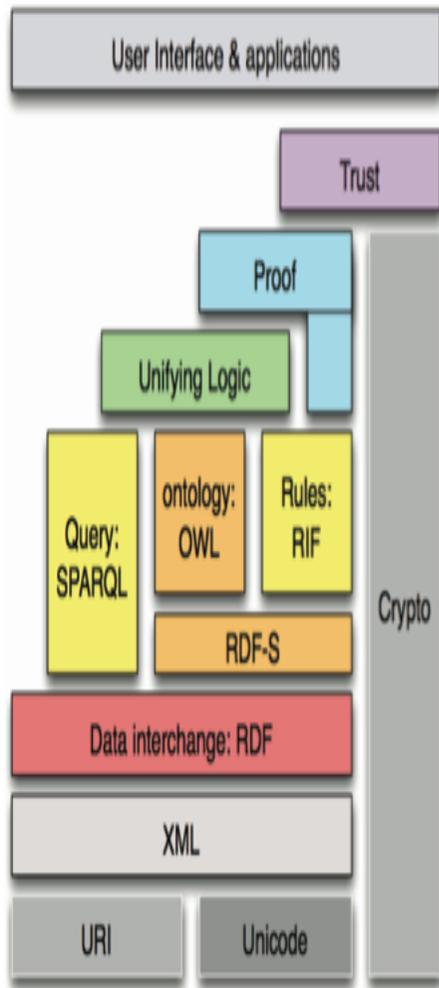
(T. Berners-Lee , J. Hendler et O.Lassila, Scientific American 2001)



Le Web sémantique - applications

En général, des services comme

- Négociation,
- Réservation,
- Commerce,
- Information,
- Recherche,
- etc.



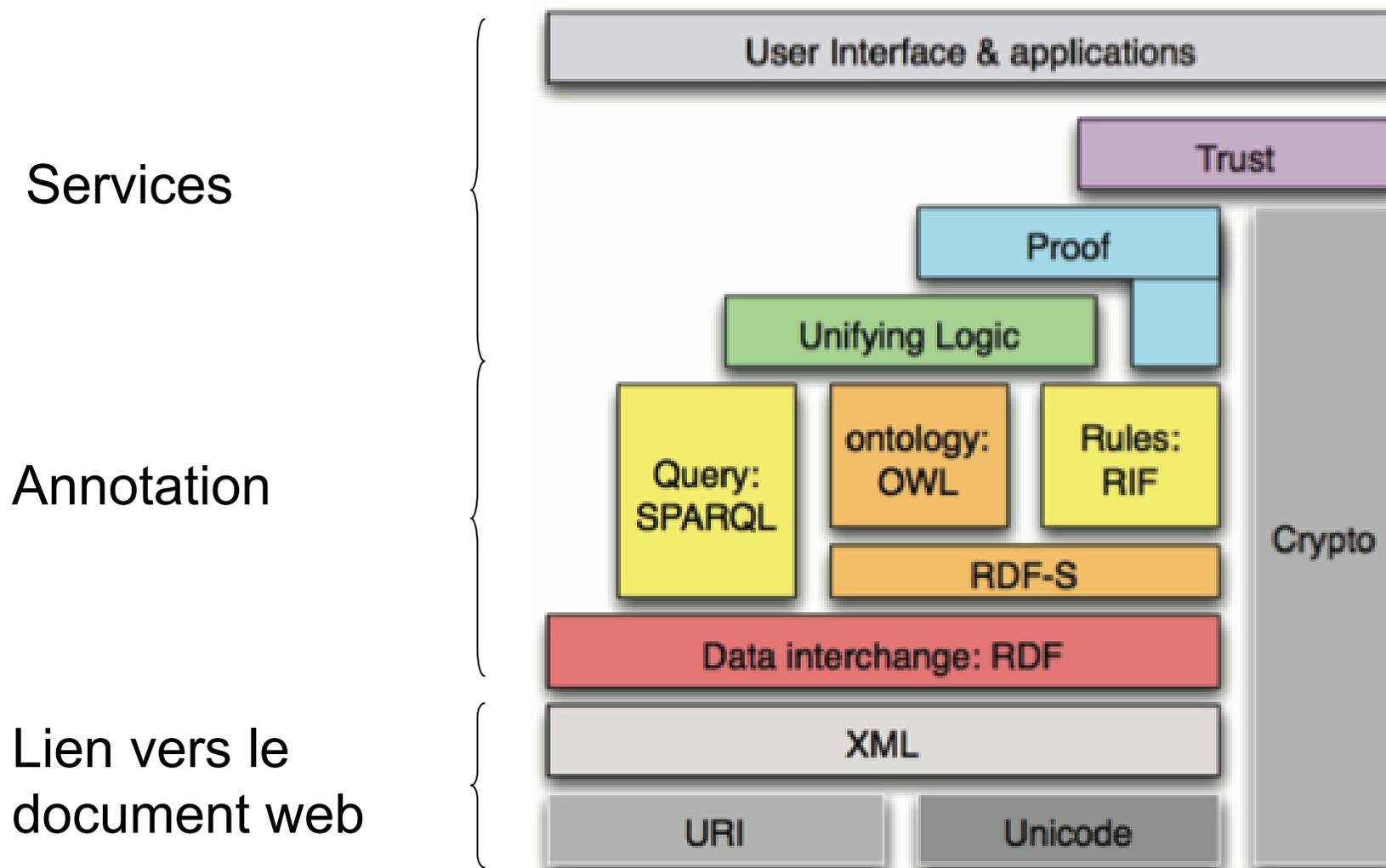
Le Web sémantique - besoin d'applications

- Navigation sémantique
- Recherche sémantique
- Génération de ressources personnalisées

Cela implique pour les annotations

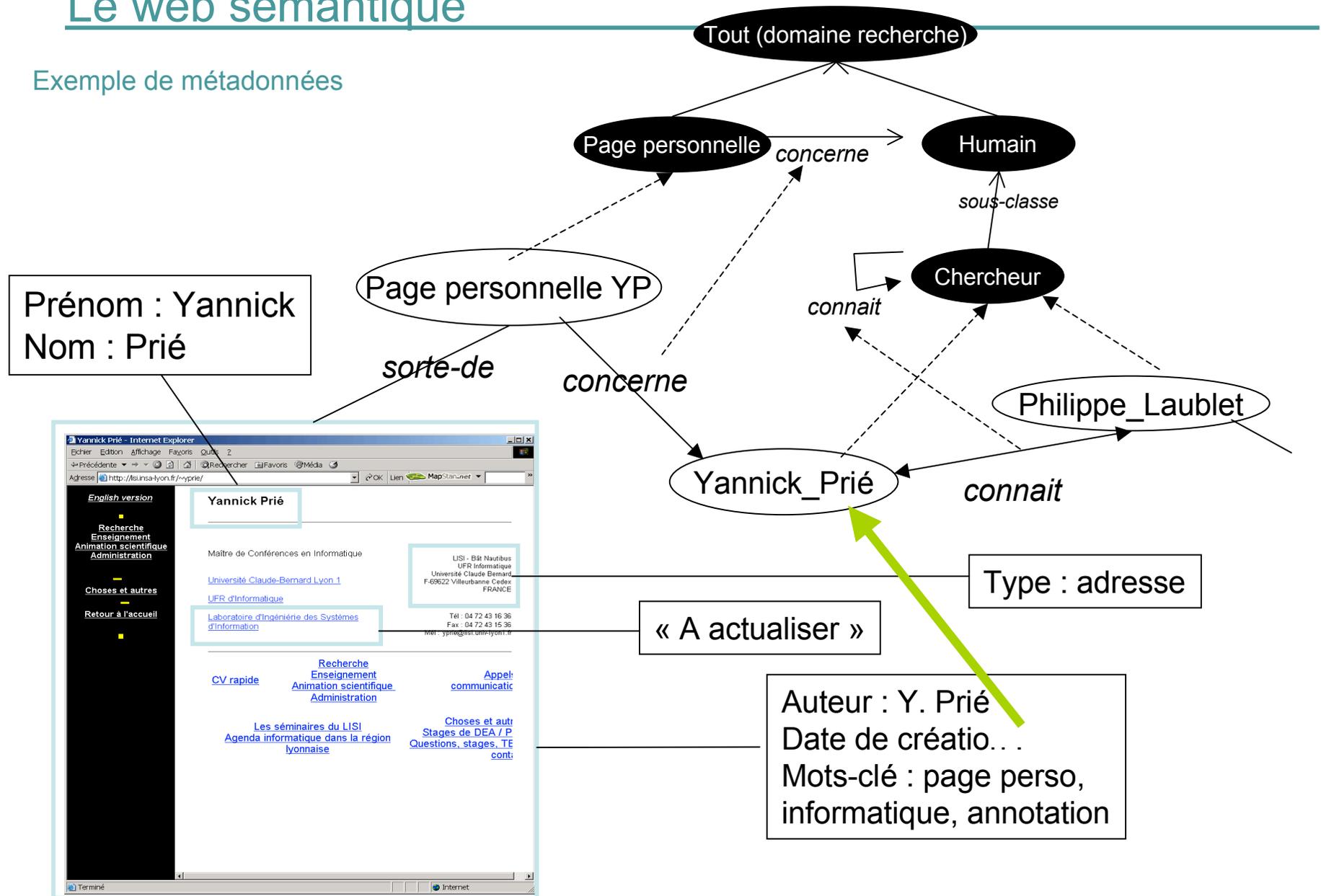
- Séparation de la ressource et de l'annotation
- Information structurée descriptive de la ressource
- Traitements plus ou moins évolués par des programmes

Le Web sémantique - conceptuellement



Le web sémantique

Exemple de métadonnées



Le web sémantique

Web2.0



| Caracteristiques | Web1.0 | Le Web sémantique (Web 3.0) |
|------------------------------------|---|---|
| Language à balises principale | HTML | XML, RDF et OWL |
| Forme et structure | Documents peu structurés | Étiquetage explicite (meta données) |
| Sémantique | Sémantique implicite | Sémantique explicite (ontologie -> RDF, OWL) |
| Relation entre contenu et forme | Mélange du contenu et de la forme | Séparation du contenu et de la forme: XML + transformation (e.g., XSL) vers HTML, WML, PDF, ou d'autres formats |
| Evolutivité | Documents statiques | Documents dynamiques |
| Decomposabilité et recomposabilité | Sites Web monolithiques et indépendants | Bricolage (aggrégation), syndication, réutilisation de contenu |
| Interactivité | Médium de diffusion à sens unique | Possibilité pour chacun d'ajouter des informations |
| Public | Humains et moteurs textuels | Humains et agents logiciels (e.g. web services) |
| Contrôle de la production | Centralisé | Decentralisé (peer-to-peer P2P) |