

Web Sémantique 1 – Introduction

Histoire du Web

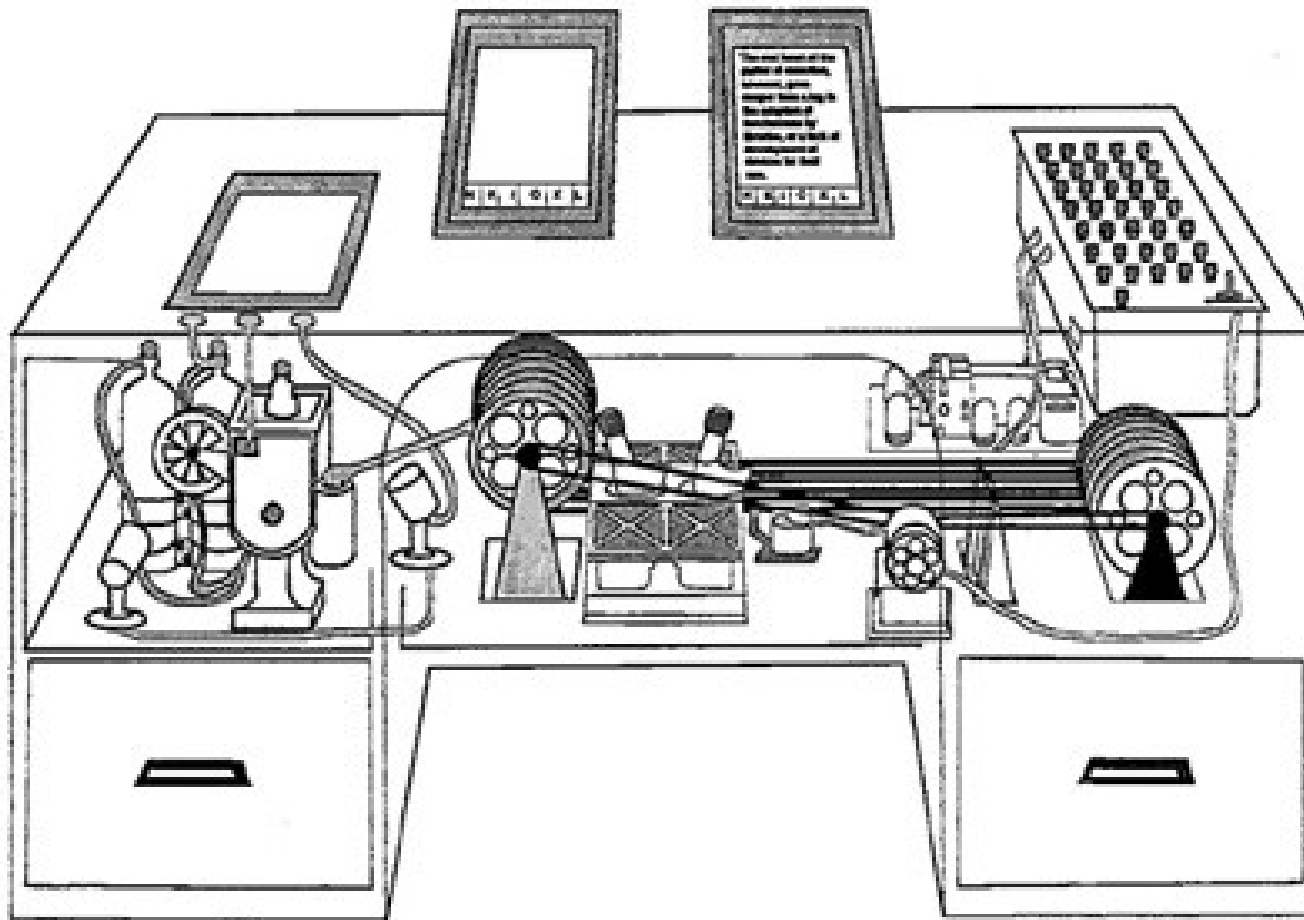
antoine@naturalpad.fr
Github : natoine

Quelques Dates

- Internet : entre la fin des années 60 et des années 70 ...
- Mail, FTP, Telnet : 1972 – 1975
- Système Mesh : 1980 Berners Lee teste l'hypertexte
- ~~Le Web~~ HTTP : 1989
- Premier Navigateur World Wide Web : 1990 (permet d'éditer une page)
- Diffusion gratuite des technos du Web par le CERN : 1993
- Création du W3C : 1994
- Premier FAI en France : 1995
- Le Web 2.0 : 2005

La préhistoire du Web

- Le Memex - 1945



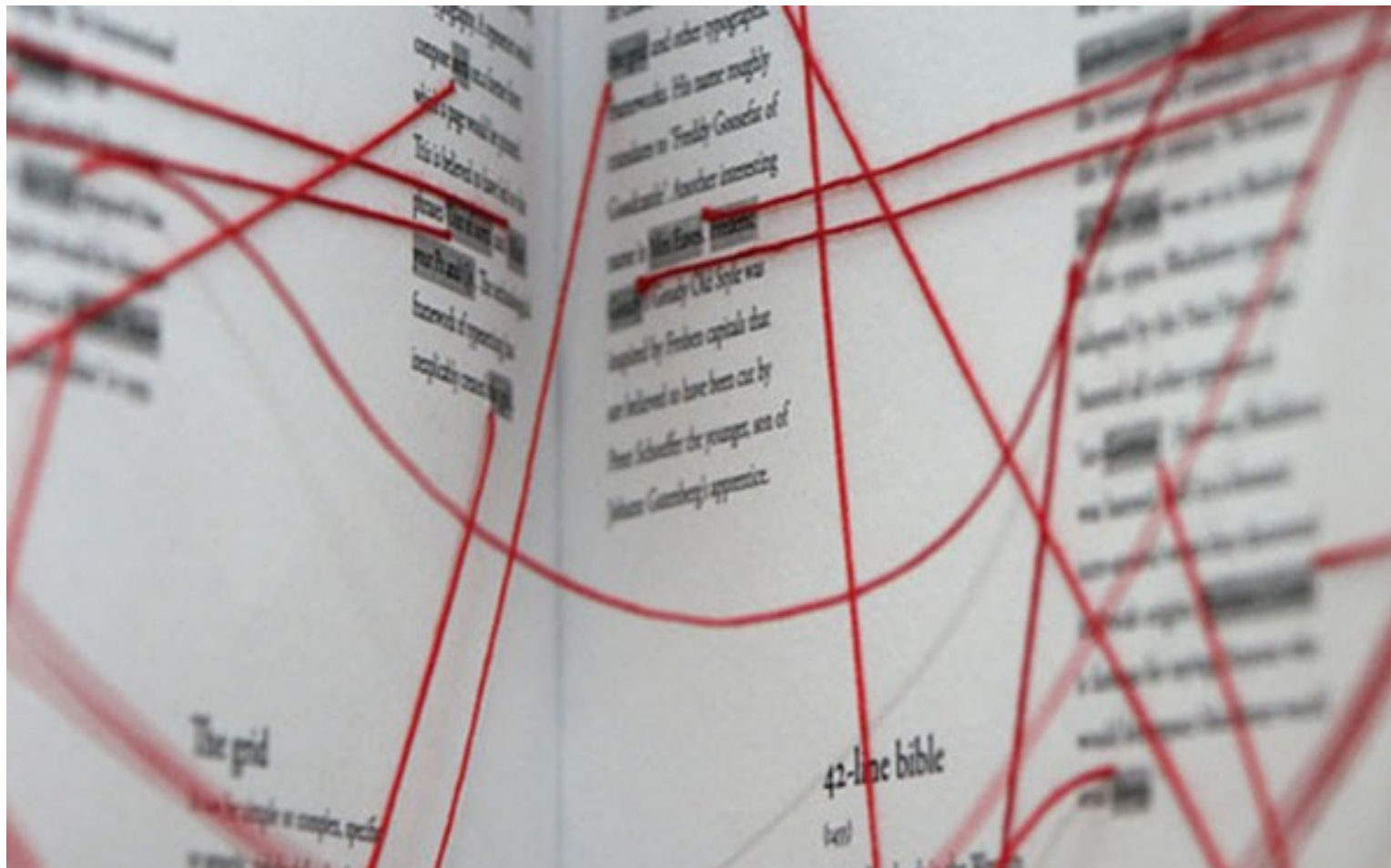
- Navigation dans une bibliothèque multimédia
- Annotations des contenus
- Recommandations, échanges entre chercheurs (étudiants, professeurs ...)

[Bush 1945]

La préhistoire du Web

- L'hypertexte - 1965

Navigation non séquentielle dans un texte



Donne naissance à l'hyperlien.

Projet Xanadu :
Ted Nelson 1960

La préhistoire du Web

- Internet fin des années 60 à fin des années 70



Internet Protocol :
Routing de paquets de données
entre des machines à travers le
monde.


Système d'adressage (adresse IP)

Aspects techniques d'Internet
RFC Request For Comments
Produits par
L'IETF :
Internet Engineering Task Force

RFC 1 - 1969

La préhistoire du Web

- Internet fin des années 60 à fin des années 70

A photograph of Bill Gates speaking at a podium. He is wearing glasses, a white shirt, and a yellow tie. The background is a warm, reddish-brown color. In the top left corner, there is a quote in French: « Internet n'est pas notre priorité car nous ne croyons pas qu'il ait un grand rôle à jouer dans l'avenir. »

« Internet n'est pas notre priorité car nous ne croyons pas qu'il ait un grand rôle à jouer dans l'avenir. »

On se fait parfois surprendre. Par exemple, quand Internet est arrivé, c'était notre cinquième ou sixième priorité.

Bill Gates, lors d'un discours à l'Université de Washington en 1998

POURQUOI ???

La Killer-app : le Web !!!

- HTTP 1989



HyperTexte Transfer Protocol

Système de requêtes :
Méthodes pour interagir avec des
Ressources

GET
POST
PUT
DELETE

...

Et des réponses :
Codes de réponses
200 Ok, 404 not found ...

Négociation de contenu

Plein d'autres trucs **à lire**
dans la RFC2616

[Berners-Lee 89] au CERN

La Killer-app : le Web !!!

- URI – Uniform Resource Identifier

Format d'identifiant unique permettant de nommer et faire référence à n'importe quelle ressource sur le Web.

Les URL sont des URI.

URL : Uniform Resource Identifier

Une URL est un identifiant mais également un chemin d'accès vers une représentation de la ressource identifiée.

Une façon d'écrire une URI (celle que l'on va utiliser) :

[protocole d'accès]://[identifiant de la machine – nom de domaine][Route web]

Route Web : un chemin vers la ressource

? ... on n'est plus dans l'URI. Après le ? C'est des paramètres pour la ressource.

#XXX pour désigner un fragment de ressource, mais c'est bien toujours une URI.

La partie après le # n'est pas transmise au serveur, elle est traitée par le client.

[Berners-Lee 94] au CERN

Mais qu'est-ce qu'une ressource ?

La Killer-app : le Web !!!

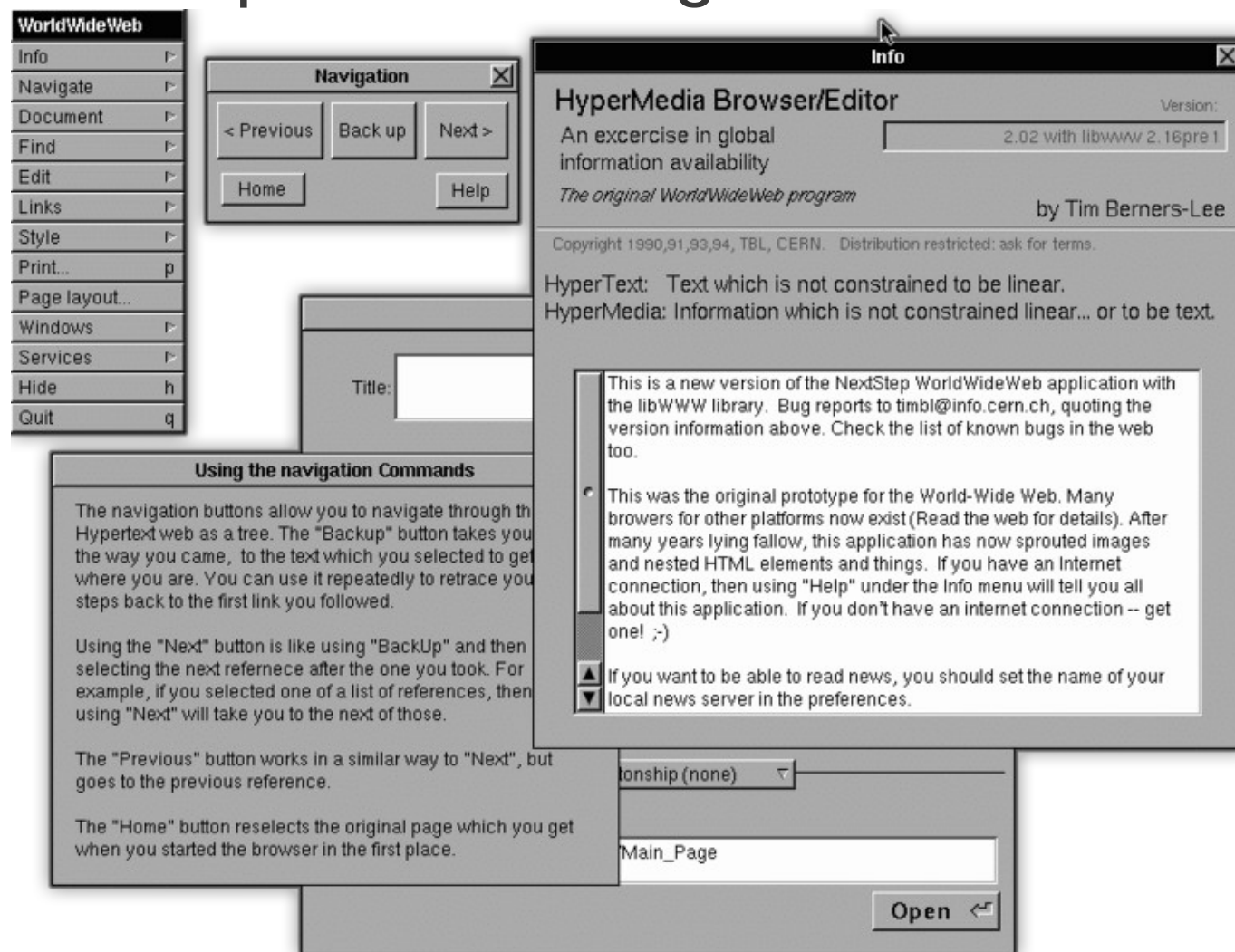
- HTML – HyperText Markup Language

Langage de description pour représenter des documents transmis en réponse à des requêtes HTTP.

Le HTML est destiné à être interprété par des clients, des navigateurs web, pour en faire un rendu graphique... bien qu'au final on peut en extraire une sémantique et faire autre chose que des rendus graphiques (par exemple : indexation à la google).

Histoire du Web

- Le premier Navigateur 1990



World Wide Web
Permet d'éditer une page web

Fonctionnalité toujours non
présente dans les navigateurs
actuels ...

Pour l'anecdote, le premier
Wiki – 1995
permet de créer du contenu,
éditer des pages mais par un
formulaire HTML pas par le
Navigateur.
C'est toujours le cas dans les
Wikis, les forums ...

Histoire du Web

- Ouverture des technologies du Web - 1993



Diffusion gratuite des technologies du Web

Organisation européenne pour la recherche nucléaire

Itinéraire

L'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, aussi appelée laboratoire européen pour la physique des particules et couramment désignée sous l'acronyme CERN, est le plus grand centre de physique des particules du monde. Wikipédia

Adresse : Route de Meyrin 385, 1217 Meyrin, Suisse

Téléphone : +41 22 767 84 84

Horaires : Horaires du lundi De 08:00 à 18:00 - [Tout afficher](#)

Date de fondation : 29 septembre 1954

Histoire du Web

- Création du W3C - 1994



Après la guerre des navigateurs, nécessité de standardiser.

La mission du W3C : créer des standards.

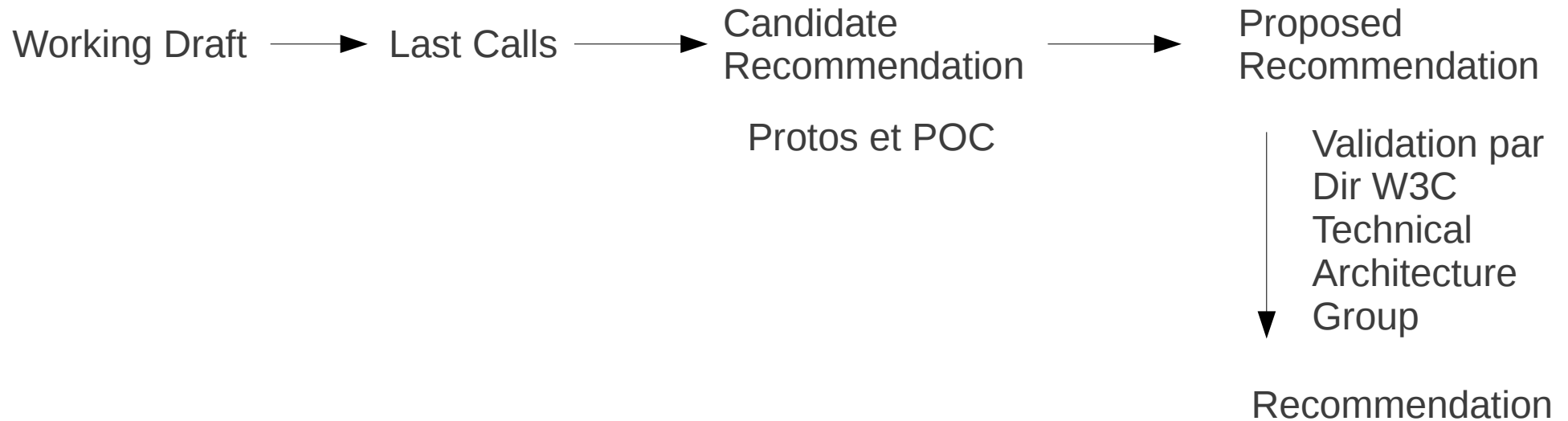
Chaque navigateur avait redéfini ses propres extensions de html et on a perdu la Compatibilité...

On parle du Web Sémantique pour la première fois.

Statuts des documents



- Recommandation : un standard
- Note : document non normatif



Le fond et la forme

- Fin des années 90 - CSS



Css Zen Garden

the beauty of css design.

A demonstration of what can be accomplished visually through CSS-based design. Select any style sheet from the list to load it into this page.

⊞ DOWNLOAD THE EXAMPLE HTML FILE AND CSS FILE

The Road To Enlightenment

Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible DOMs, broken CSS support, and abandoned browsers.

We must clear the mind of the past. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, WaSP, and the major browser creators.

The CSS Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see with clarity. Learn to use the time-honored techniques in new and invigorating fashion. Become one with the web.

So What is This About

SELECT A DESIGN:

- ⊞ A Robot Named Jimmy
by mltmedia
- ⊞ Verde Moderna
by Dave Shea
- ⊞ Under the Sea!
by Eric Stoltz
- ⊞ Make 'em Proud
by Michael McAgghon and
Scotty Reifsnnyder
- ⊞ Orchid Beauty
by Kevin Addison
- ⊞ Oceanscape
by Justin Gray
- ⊞ CSS Co., Ltd.
by Benjamin Klemm
- ⊞ Sakura
by Tatsuya Uchida



Web de données

- XML - 1998

```
<Books>
  <Book ISBN="0553212419">
    <title>Sherlock Holmes: Complete Novels...
    <author>Sir Arthur Conan Doyle</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0743273567">
    <title>The Great Gatsby</title>
    <author>F. Scott Fitzgerald</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0684826976">
    <title>Undaunted Courage</title>
    <author>Stephen E. Ambrose</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0743203178">
    <title>Nothing Like It In the World</title>
    <author>Stephen E. Ambrose</author>
  </Book>
</Books>
```

Format textuel de données structurées.
Permet de standardiser des échanges de données.

On ne partage pas uniquement des documents (HTML), on partage aussi de la donnée.

On commence à voir le Web comme une gigantesque base de données.

Il va y avoir d'autres formats de données.
Le web de données n'est pas que XML.

HTTP + URI + Données [XML, JSON ...]

Web Sémantique

- RDF - 1999

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-
ns#"
xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
<foaf:Person rdf:about="
http://biglynx.co.uk/people/dave-smith dc:title="Dave
Smith">
  <foaf:givenName>Dave</foaf:givenName>
  <foaf:familyName>Smith</foaf:familyName>
  <foaf:homepage>http://biglynx.co.uk/people/dave-smith.html</foaf:homepage>
  <foaf:account>
    <foaf:OnlineAccount>
      <rdf:type
rdf:resource="http://xmlns.com/foaf/0.1/OnlineChatAccount"/
>
      <foaf:accountServiceHomepage
rdf:resource="http://xmpp.org/"/>
      <foaf:accountName>dave-
smith@jammerservice.com</foaf:accountName>
    </foaf:OnlineAccount>
  </foaf:account>
</foaf:Person>
</rdf:RDF>
```

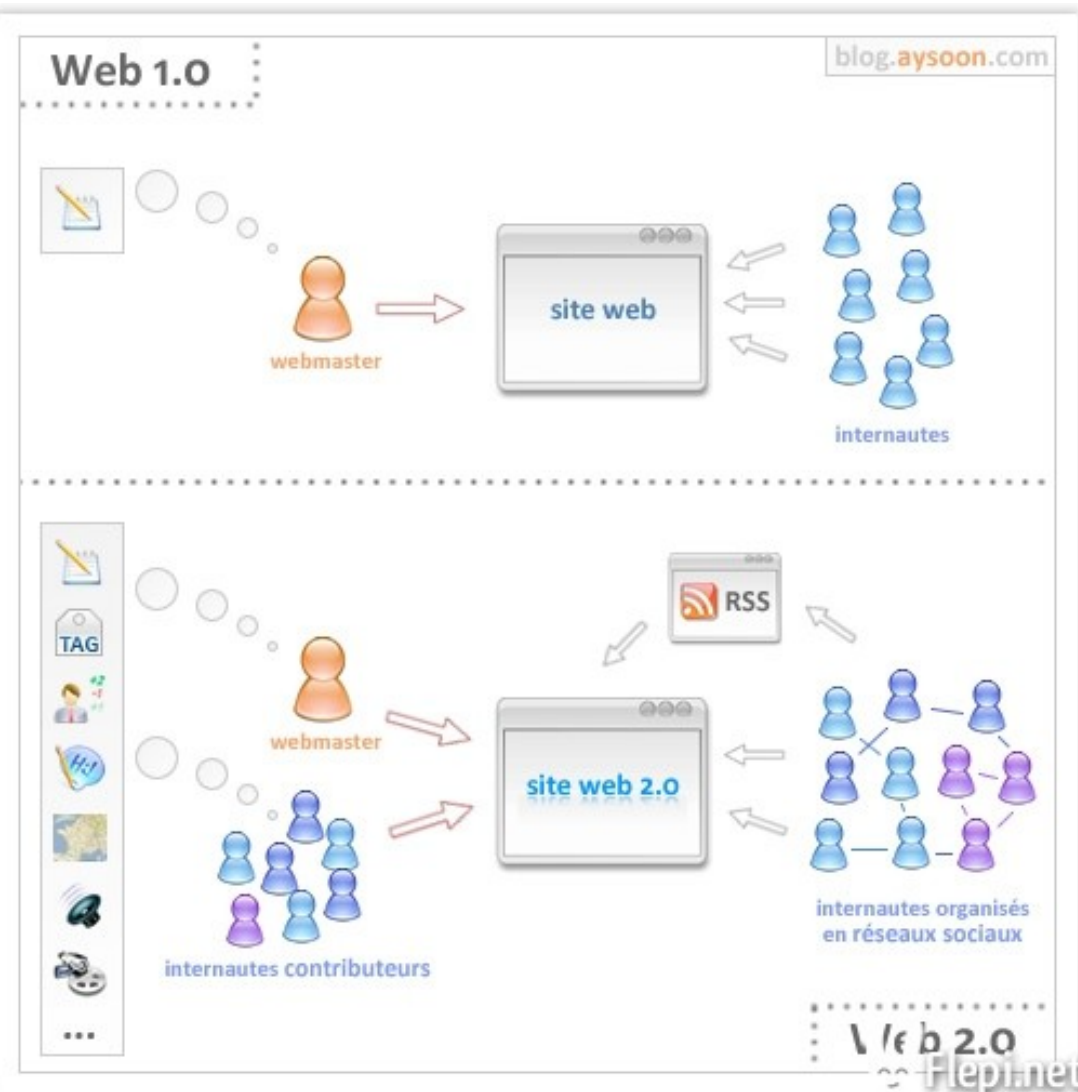
Modèle de description de ressources.
On ne partage pas uniquement des documents (HTML), ou de la donnée (XML, JSON ...), on décrit des ressources (métadonnées) et des liens entre des ressources.

On lie des ressources et leurs Métadonnées, on explicite la sémantique des liens, la nature des ressources, la sémantique des données.

HTTP + URI + RDF

Web 2.0

N'est pas une nouvelle implémentation du Web.
Juste un terme marketing pour constater un changement de pratiques.



On parle aussi de Web Statique parce que les documents HTML sont stockés sous forme de fichiers sur le serveur.

La plupart du temps (à l'exception des wikis, Forums et blogs) les fichiers HTML sont déposés par FTP sur le serveur.

On parle aussi de Web en tant que plateforme et de Web Dynamique parce que les Ressources sont des applications qui traitent des données et produisent des fichiers HTML en réponse.

Les applis Web permettent de créer du contenu.

On parle aussi de Web Social pour souligner la place prépondérante des réseaux sociaux.
Facebook - 2004

[O'Reilly 2005]

Web 3.0

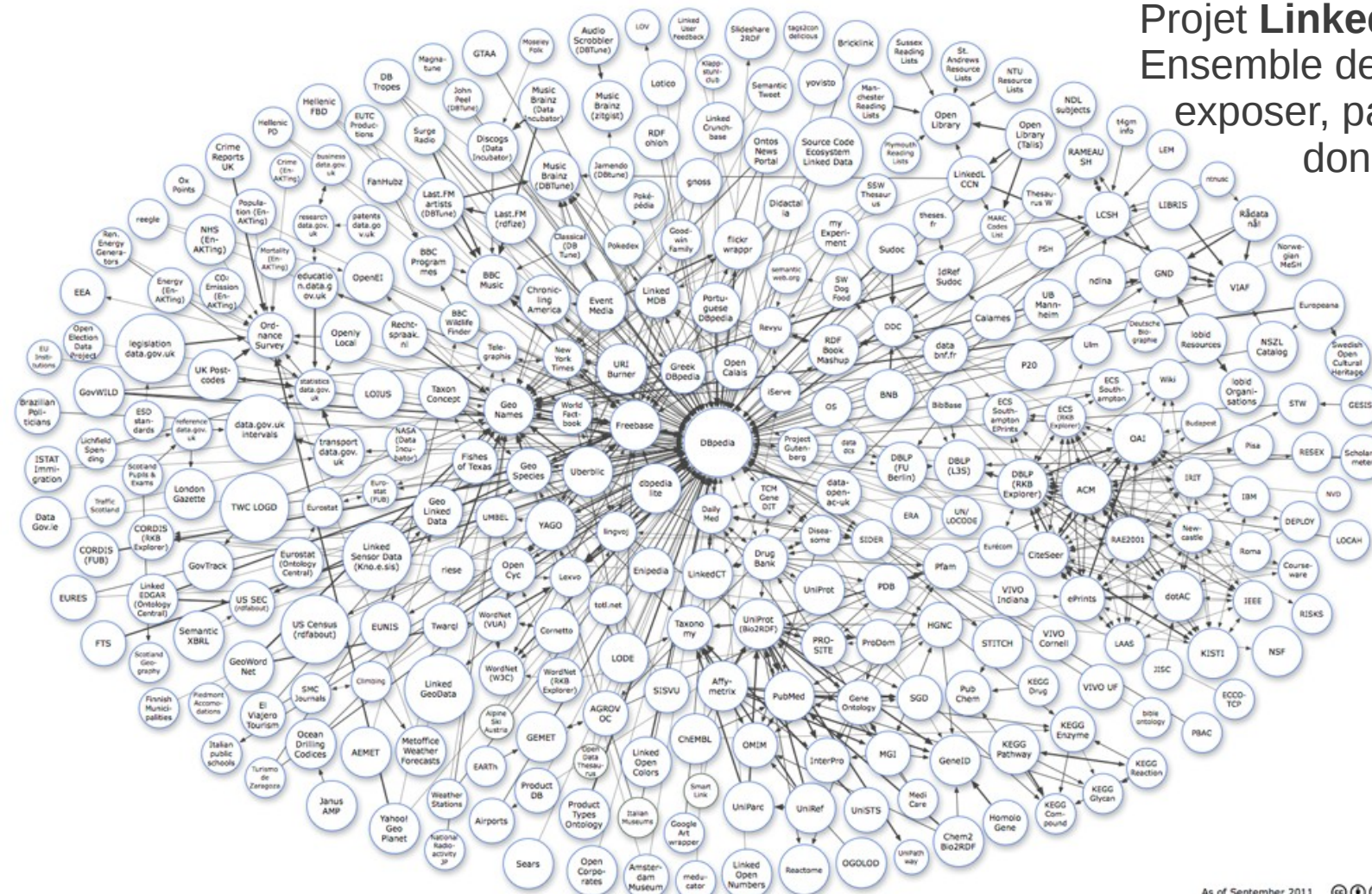
Juste un terme marketing pour parler de la rencontre du Web Social et du Web Sémantique.

Web Socio – sémantique → FOAF, SIOC ...

[Breslin et al. 2009]

Projet Linked Data

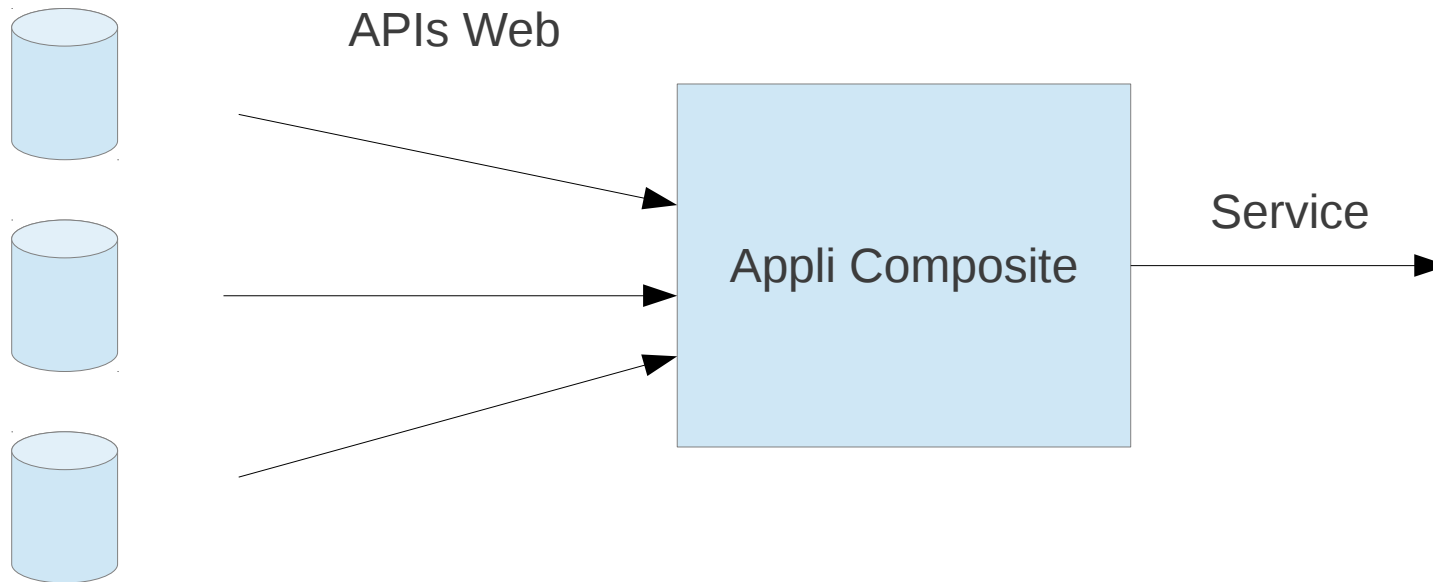
Ensemble de bonnes pratiques pour exposer, partager, connecter des données de l'information et de la connaissance en RDF



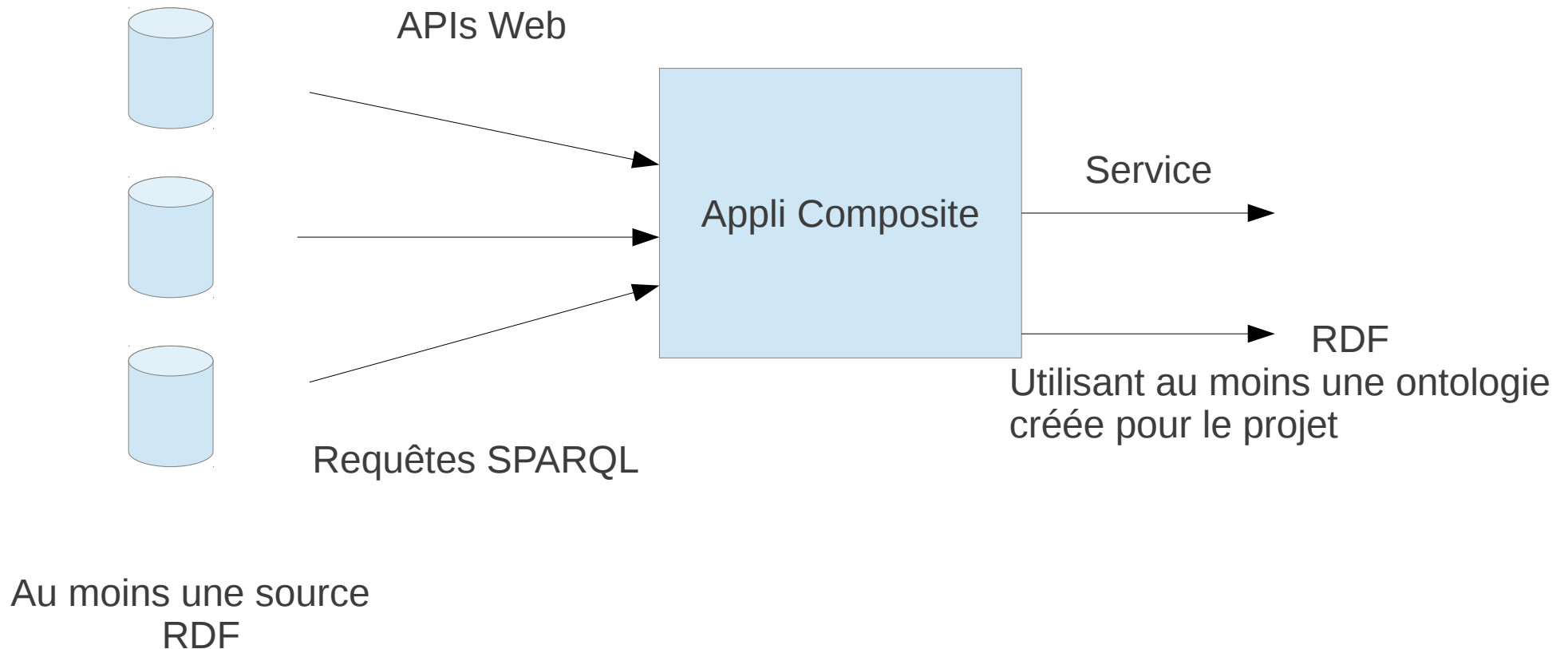


Application composite

Intégration de données provenant de plusieurs sources pour fournir un nouveau service.



Évaluation Projet



Références

- Vannevar Bush 1945 : As We May Think. Atlantic Monthly, 176(1):641–649, March 1945. ISSN 1072-5520.URL <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>
- Ted Nelson 1960 : projet Xanadu <http://xanadu.com/>
- T. BERNERS -L EE : Information management : A proposal. Rapport technique, 1989. URL <http://www.w3c.org/History/1989/proposal.html>
- RFC HTTP : <http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html>
- T. BERNERS -L EE : Uniform resource identifiers in www. rfc 1630. Rapport technique, CERN, 1994. URL <http://tools.ietf.org/html/rfc1630>
- Les recommandations du W3C : <http://www.w3.org/TR/html4/references.html>
- Le site du W3C : <http://www.w3.org>
- T. O'REILLY : What is web 2.0. design patterns and business models for the next generation of software. [http ://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html), September 2005. URL <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Stand 12.5.2009
- Ma thèse de doctorat : <https://github.com/natoine/Argumentea/blob/master/documentation/phdFiles/manuscrit.pdf>
- J. BRESLIN, A. PASSANT et S. DECKER : The Social Semantic Web. Springer-Verlag, Heidelberg, 2009. ISBN 978-3-642-01171-9
- Projet Linked Data : <http://linkeddata.org/>