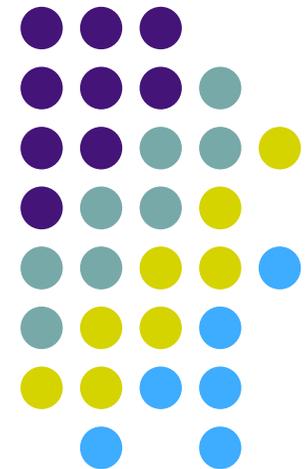
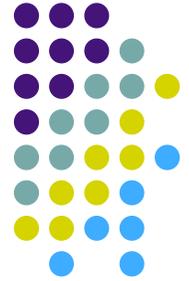


Lecture active de documents et annotations

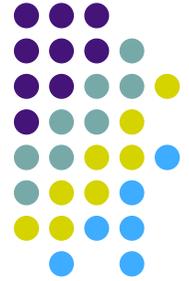
Yannick Prié
LIRIS – Université Lyon 1
M2R / 2008-2009





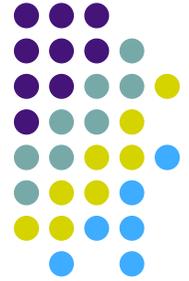
Situation dans le cours

- Espace de connaissances
 - Document(s) + outils de marquage + outil d'utilisation du marquage
- Activité
 - Production de nouveau document
 - Lire en écrivant
 - Ecrire en lisant



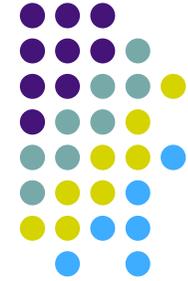
Plan

- Lecture active et annotations
- Applications pour les documents textuels
- Applications dans l'audiovisuel



Plan

- **Lecture active et annotations**
- Applications pour les documents textuels
- Applications dans l'audiovisuel



Plusieurs types de lectures

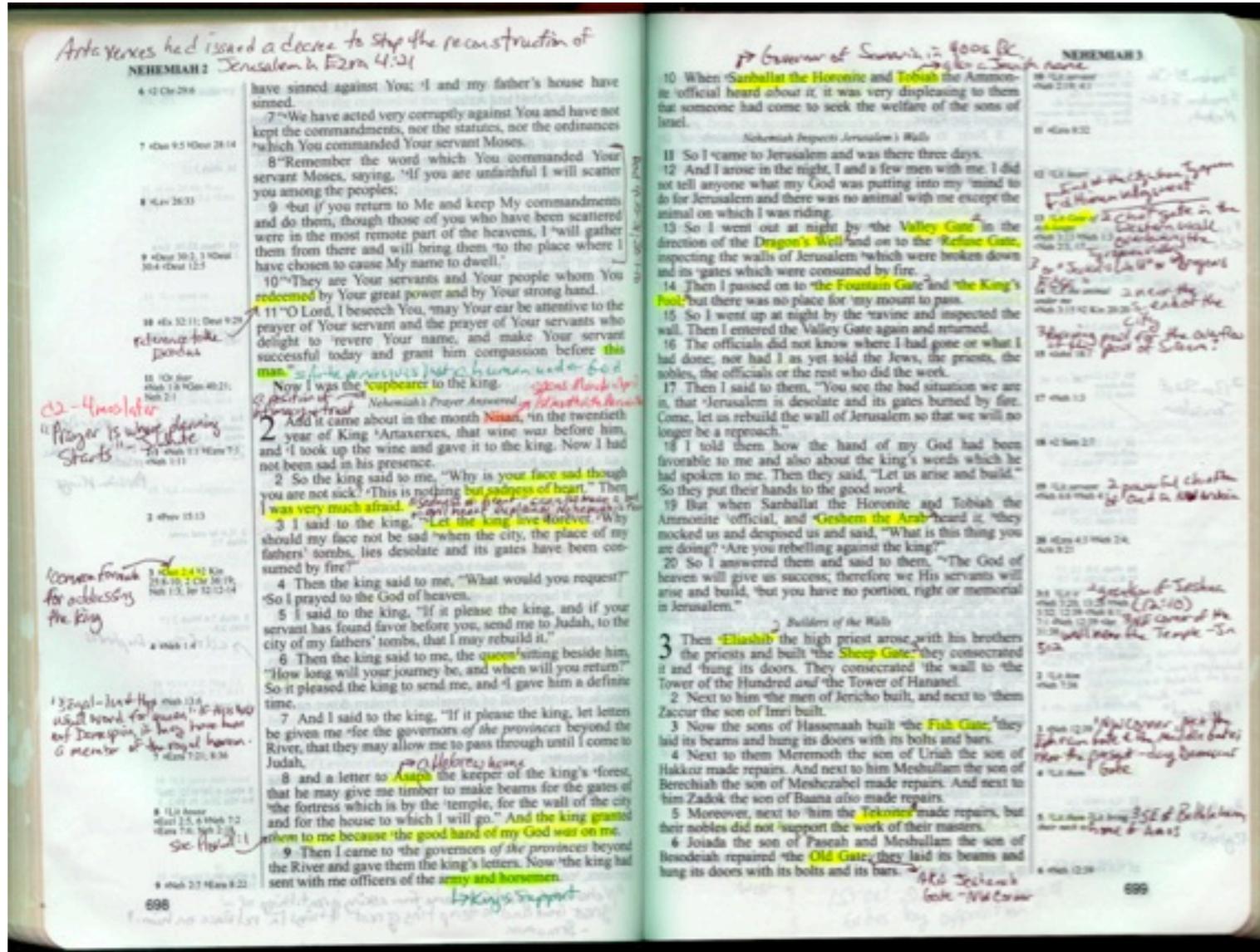
lecture professionnelle

Hochon et Évrard (1994)

- lecture jouissance
 - goûter le texte en tant que tel
- lecture appropriation
 - comprendre en profondeur la teneur du texte
- lecture exploration
 - visant la recherche d'une information supposée ou sue présente dans le texte
- lecture assimilation
 - visant une connaissance du texte en tant que tel, par exemple pour faire un compte-rendu
- lecture d'inspiration
 - en vue de rebond vers d'autres lectures ou des réalisations externes au texte



Une bible annotée



Artaxerxes had issued a decree to stop the reconstruction of Jerusalem in Ezra 4:21

4-12 Oct 28-6
7-14 Oct 28-14
8-16 Oct 28-31
9-18 Oct 28-31
10-20 Oct 28-31
11-22 Oct 28-31
12-24 Oct 28-31
13-26 Oct 28-31
14-28 Oct 28-31
15-30 Oct 28-31
16-31 Oct 28-31
17-31 Oct 28-31
18-31 Oct 28-31
19-31 Oct 28-31
20-31 Oct 28-31
21-31 Oct 28-31
22-31 Oct 28-31
23-31 Oct 28-31
24-31 Oct 28-31
25-31 Oct 28-31
26-31 Oct 28-31
27-31 Oct 28-31
28-31 Oct 28-31
29-31 Oct 28-31
30-31 Oct 28-31
31-31 Oct 28-31

NEHEMIAH 1
10 When **Sarballat** the Horonite and **Tobiah** the Ammonite official heard about it, it was very displeasing to them that someone had come to seek the welfare of the sons of Israel.
11 So I came to Jerusalem and was there three days.
12 And I arose in the night, I and a few men with me. I did not tell anyone what my God was putting into my mind to do for Jerusalem and there was no animal with me except the animal on which I was riding.
13 So I went out at night by the **Valley Gate** in the direction of the **Dragon's Well** and on to the **Refuse Gate**, inspecting the walls of Jerusalem which were broken down and its gates which were consumed by fire.
14 Then I passed on to the **Fountain Gate** and the **King's Pool**, but there was no place for my mount to pass.
15 So I went up at night by the ravine and inspected the wall. Then I entered the Valley Gate again and returned.
16 The officials did not know where I had gone or what I had done; nor had I as yet told the Jews, the priests, the nobles, the officials or the rest who did the work.
17 Then I said to them, "You see the bad situation we are in, that Jerusalem is desolate and its gates burned by fire. Come, let us rebuild the wall of Jerusalem so that we will no longer be a reproach."
18 I told them how the hand of my God had been favorable to me and also about the king's words which he had spoken to me. Then they said, "Let us arise and build." So they put their hands to the good work.
19 But when Sarballat the Horonite and Tobiah the Ammonite official, and **Geshem the Arab** heard it, they mocked us and despised us and said, "What is this thing you are doing? Are you rebelling against the king?"
20 So I answered them and said to them, "The God of heaven will give us success; therefore we His servants will arise and build, but you have no portion, right or memorial in Jerusalem."
21 Builders of the Walls
22 Then **Eliashib** the high priest arose, with his brothers the priests and built the **Sheep Gate**; they consecrated it and hung its doors. They consecrated the wall to the Tower of the Hundred and the Tower of Hananel.
23 Next to him the men of Jericho built, and next to them Zaccur the son of Imeri built.
24 Now the sons of Hassemaah built the **Fish Gate**; they laid its beams and hung its doors with its bolts and bars.
25 Next to them Meremoth the son of Uriah the son of Hakkoz made repairs. And next to him Meshullam the son of Berechiah the son of Meshubabel made repairs. And next to him Zadok the son of Baana also made repairs.
26 Moreover, next to him the **Tekones** made repairs, but their nobles did not support the work of their masters.
27 Joiada the son of Paseah and Meshullam the son of Besodeiah repaired the **Old Gate**; they laid its beams and hung its doors with its bolts and its bars.
28 **Old Gate**
29 **Old Gate**
30 **Old Gate**
31 **Old Gate**



Lecture active

- Lire en écrivant - marquant
 - annotations comme marques dans un espace de connaissance documentaire, largement textuel
 - activité tendue vers la réutilisation de ce qui est lu et de ce qui est inscrit en lisant
- Etudier la lecture active
 - décrire les grandes catégories d'annotations
 - penser et théoriser la pratique d'annotation comme utilisation du document en vue de produire d'autres documents
 - réfléchir de façon plus générale sur la lecture électronique, l'écriture hypertexte, la création et le partage de connaissances, etc.
- Analyses
 - Dimensions de l'annotation [Marshall 98]
 - Forme, lieux et objectifs [Virbel & co.]



Dimensions de l'annotation

forme de l'annotation

- Annotation formelle vs informelle
 - des méta-données avec schéma pour l'interopérabilité ... aux notes de marges
 - possibilité de passage de l'informel vers le formel (ex : smiley)
- Annotation explicite vs tacite
 - lié à l'intelligibilité de l'annotation à son auto-suffisance
 - du « No! » au soulignement,
 - rarement au-delà de la stricte nécessité pour la tâche en cours
 - pourquoi expliciter si ce n'est pas nécessaire ?
 - une annotation peut être interprétable
 - par son auteur (un certain temps)
 - par autrui éventuellement



Dimensions de l'annotation

fonctions de l'annotation

- Annotation comme écriture vs annotation comme lecture
 - « communier » avec le document, entre
 - à un bout, le lecteur de M. de Certeau, qui ne fait que se promener... et oublier
 - à l'autre, l'« idéal postmoderne de l'hypertexte polyvocal » : le texte comme un médium participatif dans lequel l'annotateur est écrivain
 - l'annotation est un pont entre l'écriture et la lecture.
 - fonctions [Desmontil / Jacquin 2002]
 - information, illustration, extension du document
 - forum
 - opérationnalisation
 - aide au processus rédactionnel
 - support de lecture



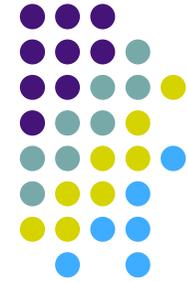
Dimensions de l'annotation comm. entre auteurs et lecteurs

- Annotation *hyperextensive* vs *extensive* vs *intensive* (niveau de lecture du document)
 - annotations orientées liens (le texte dans son entour hypertexte, lecture superficielle)
 - notes de lecture rapide (typographie : mise en gras ou en italique par exemple, surlignage)
 - annotations orientées texte uniquement (pour une lecture approfondie)
- Annotations permanentes vs éphémère
 - note de bas de page vs note de rédaction



Dimensions de l'annotation comm. entre auteurs et lecteurs

- Annotations publiées vs privées
 - privé pur (evt. diffusé)
 - note pour soi (evt. passées anonymement)
 - public – publié
 - one to many
 - note de bas de page
 - édition savante
 - many to many
 - forum
- Annotation globale vs institutionnelle vs groupe de travail vs personnelle
 - tout est possible



« Ecole toulousaine »

Forme et lieux de l'annotation

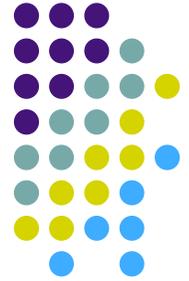
- Formes
 - mise en valeur
 - surlignage, changement de mise en forme
 - liens
 - à partir du texte, vers le texte, à double sens
 - ajouts
 - postits, objets quelconques
 - pour modification
 - correction, restructuration
 - annotations type forums
 - annotations d'annotations
- Lieux
 - dans la page (sur, autour du texte)
 - entre les pages (signet, intercalaire)
 - hors-document (cahier de note)



« Ecole toulousaine »

Objectifs de l'annotation

- Classifier
 - annotation = trace de restructuration du document par le lecteur
 - **hiérarchiser**
 - jugement qualitatif suivant l'importance, la représentativité
 - **architecturer**
 - affectation de catégories logico-linguistiques à différents objets
 - document entier, division, liste, paragraphe, unité de texte
 - **contextualiser** une partie du document par une autre
- Compléter
 - **reformuler** : modifier le contenu du texte
 - développer, reformuler, résumer
 - **commenter**
 - **documenter** : attacher un objet quelconque
- **Corréler** deux passages)
- **Programmer** de future actions
 - traduire, relire



Quelques remarques

- Liens entre objectifs et moyens
 - ambiguïté de la relation, multivocité
 - certaines relations sont fortement improbables
 - difficile de reformuler en soulignant
- L'annotation est rarement un but en soi
- Statut de la lecture scientifique professionnelle
 - parangon qui en vaut un autre
 - largement fondée sur une pratique annotative
 - les chercheurs pensent à partir de leurs pratiques

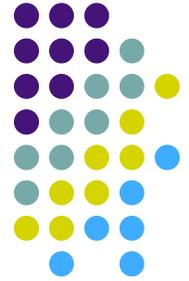


Passage au numérique...

- Mimer l'activité de lecture active papier
 - annotation en même temps qu'on lit pour aider la lecture
 - architecturer
 - résumer
 - préparer un traitement futur
- Automatiser des tâches à partir des annotations comme matériel numérique exploitable pour des outils sophistiqués
 - résumé : représentation concise
 - relecture assistée, mémoire
 - recherche d'information
 - classification / comparaison de documents
 - conversations
 - personnalisation
- Multiples formes possibles pour les annotations
 - mise en forme, postits, threads de discussion (conversation), liens, tours guidés, tags, notes, marques d'approbation...

Christian Jacob

La lecture assistée par ordinateur

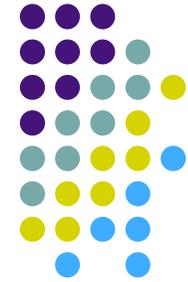


- « L'idée essentielle me semble être que l'on déconstruit le texte comme réalité physique associée au livre, au profit d'un modèle topographique dynamique, d'un ensemble de lieux qui peuvent être reliés soit par un parcours linéaire bidirectionnel (forward/backward) soit sous une forme plus cartographique avec des figures arborescentes voire labyrinthiques, de manière à suivre toutes les connexions qui se forment au cours d'un travail d'interprétation ou au cours d'une problématique.
- Ce double processus de balisage et d'établissement de liens correspond à une étape essentielle du travail intellectuel et permet une mobilisation immédiate, réitérable et visuelle de l'ensemble des intuitions que l'on peut avoir au cours de la lecture linéaire de l'oeuvre. »



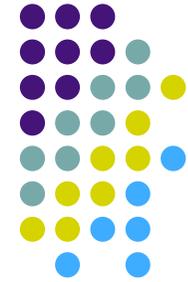
Questions liées au numérique

- Stockage
 - qui, où, comment
- Filtrage, sécurité et droits de lecture/écriture/modification des annotations
- Utilisabilité
 - liberté d'utilisation
- Uniformité
 - tout *in situ*, de la même forme : visualisation / annotation
 - extensibilité ?
- Robustesse et cohérence
- Acceptabilité par l'utilisateur
- Réseaux :
 - échelle et performance
 - protocoles, formats, plateformes



Annotation, navigation, édition électronique : vers une géographie de la connaissance

- Lecture savante = lecture professionnelle
 - Ex : lecture approfondie d'une œuvre, lecture d'une œuvre dans le contexte d'une autre
 - Retour à une situation d'avant le bon à tirer ?
- Deux grandes classes d'interventions sur le texte
 - Hiérarchisation
 - Qualification
- Annotation permanente, inscription opportuniste, mais mémoire finie
 - L'effet miette de pain du Petit Poucet
 - La machine est là pour aider, organiser l'appropriation des inscriptions, l'accès à la lecture passée



Annotation, navigation, édition électronique : vers une géographie de la connaissance

- Approche d'une lecture active et des descriptions formalisées des structures (DFS) en trois niveaux.
 - Niveau du fonds
 - Ex. structure de la bibliothèque
 - Niveau de la grille de lecture
 - Découpage / annotation / grille
 - Niveau de l'utilisation
 - synthèse, navigation, etc.
 - « niveau des historiques de la lecture effective, constituée en objet hypertextuel qui est la grille de lecture dynamique. »
- D'où 4 grandes catégories d'opérations, qui sont les fonctionnalités de base de l'annotation électronique.
 - Hiérarchisation
 - Qualification (annotation / commentaire)
 - Navigation et recherche
 - Représentation (assistance à la navigation et à la recherche).
- Besoins de standard normatifs suivant les activités, mais qui permettent l'émergence de singularités.

Documents pour l'action et annotations

[Zacklad 2007



- Après les pratiques individuelles, le passage au collectif
 - pratiques collectives médiatisées
- Document
 - support à la coordination d'un collectif engagé dans une activité commune finalisée
 - ensemble de fragments porté par différents auteurs, circulation rapide, contenu final indéterminé
 - DOPA : document pour l'action

Documents pour l'action et annotations

[Zacklad 2007



- Annotation = contenu textuel secondaire associé à un contenu textuel principal
 - Toute forme d'ajout visant à enrichir une inscription ou un enregistrement pour
 - attirer l'attention du récepteur sur un passage
 - *annotation attentionnelle*
 - compléter le processus sémiotique
 - par la mise en relation avec d'autres contenus sémiotique pré-existants
 - *annotation associative*
 - liens, tables des matières, etc.
 - par une contribution originale
 - *annotation contributive*
 - sur documents achevés ou inachevés

Documents pour l'action et annotations

[Zacklad 2007



- Exemples de DOPA
 - Formulaires
 - Une personne écrit, une personne répond
 - Formulaires ouverts : les plus intéressants pour les annotations
 - Forums
 - Articulation, organisation et documentarisation de fragments. Intervenant multiples.
 - Documents bureautique circulants
 - Workflow
 - ...

Bref : annotation et lecture active



- L'annotation
 - peut être considérée à de nombreux niveaux
 - est rarement une fin en soi
 - ressort de l'écriture
 - s'intègre dans une activité productrice de sens, et souvent de documents, directement ou indirectement collective
- Actuellement
 - des systèmes qui imitent la pratique papier, l'enrichissent
 - retour du livre électronique ?
 - constitution d'une lecture véritablement active
 - sur le web, vers un hypertexte plus riche
 - en parallèle à une socialisation grandissante : blogs, web 2.0, document de groupes (vs. auteurs), documents pour l'action
 - ailleurs : exemple audiovisuel



Plan

- Lecture active et annotations
- **Applications pour les documents textuels**
- Applications dans l'audiovisuel



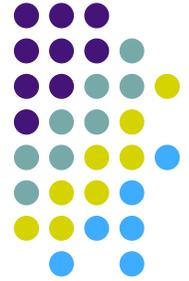
Documents textuels et web

- Inter-relation de plus en plus affirmée
 - doivent être considérés ensemble, car
 - les outils de lecture active actuels s'appliquent au web
 - le web s'étend hors de lui-même
 - environnement de lecture active généralisés en environnements de gestion de connaissances personnelles
- Dans ce cours
 - espace de connaissances = web étendu au contenu de la machine personnelle = espace hypertexte

Le web, un système d'information global

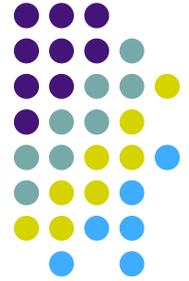


- Espace de connaissances
 - composé de ressources plus ou moins structurées
 - avec des liens simples et universels
 - ... et ça fonctionne !
- Idée d'amélioration
 - associer aux ressources des informations utiles afin de favoriser leur exploitation
 - annotations / méta-données
- Questions
 - quelles ressources ?
 - quelles informations
 - utiles pour qui ?
 - utiles pour quoi faire ?



Première vision

- Web = espace documentaire ultime (pour l'instant)
 - naturellement distribué et bruité
 - juste un peu hypertexte (comparé à l'[[hypertexte historique](#)])
 - essentiellement dédié à la lecture, peu à l'écriture
 - auquel manquent des choses par rapport à l'hypertexte ultime
 - lecteur passif → lecteur actif
 - *one to many* → *many to many*
 - interopérabilité des marques laissées
 - repérage communautaire
 - etc.
- Nécessités d'annotations
 - lecture,
 - enrichissement, liens,
 - discussion – commentaires,
 - partage
 - etc.



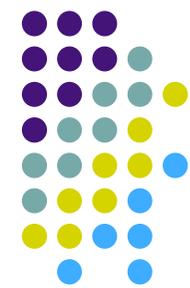
Deuxième vision

- Des informations
 - partout, dans tous les sens, incohérentes
 - auxquelles on peut difficilement accéder sans médiateurs automatiques
 - moteurs de recherche
- Nécessité
 - de liens riches
 - de méta-données structurées, sûres, et significantes
 - pour les agents logiciels
- Solution : structurer sémantiquement tout ça
 - annotations sémantiques
 - assertions logiques
 - pour un web sémantique

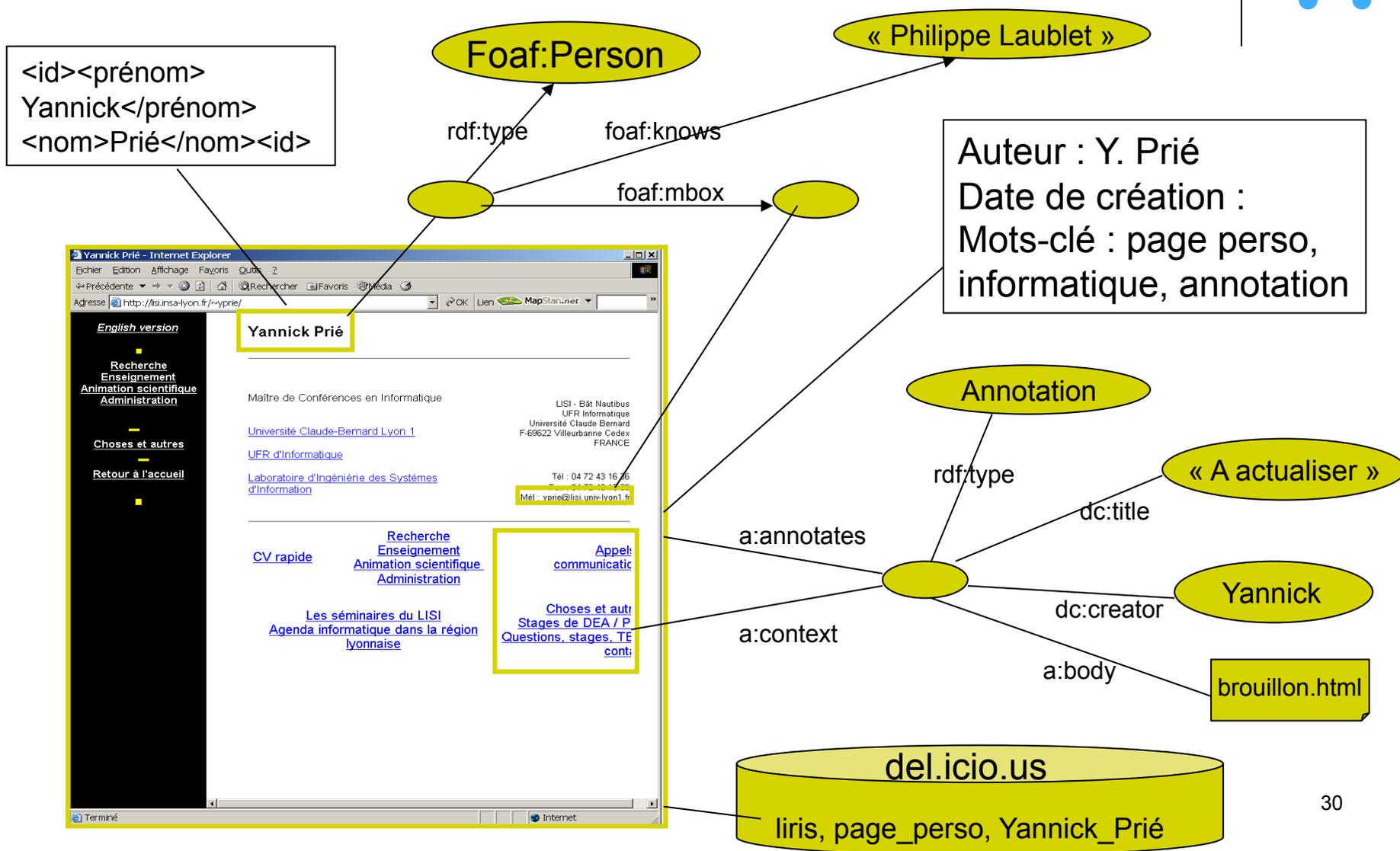


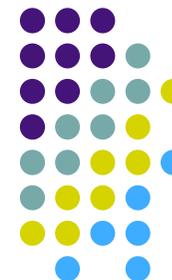
Annotation / méta-donnée

- Définition
 - « quelque chose » que l'on ajoute à une ressource Web
- Conséquences
 - cette information doit d'une manière ou d'une autre être structurée (utilisable) et descriptive de la ressource ou de son utilisation
 - la ressource en question doit exister et pouvoir être exploitée sur le Web indépendamment des informations qui lui sont associées



Exemples d'annotations





Annotations informelles

- Annoter
 - Construire des cartes de navigation
 - Localiser et étiqueter les informations intéressantes dans un document
 - Commenter sa lecture
 - Évaluer le contenu d'un document
 - Décrire des ressources
 - ...
- Pour
 - Visualiser plus tard les annotations
 - les siennes, celles d'autres
 - Construire automatiquement des index, des tables des matières, ...
 - Rechercher des informations : requêtes, filtrage
 - Résumer automatiquement des documents
 - Aider la navigation
 - Adapter des documents
 - ...

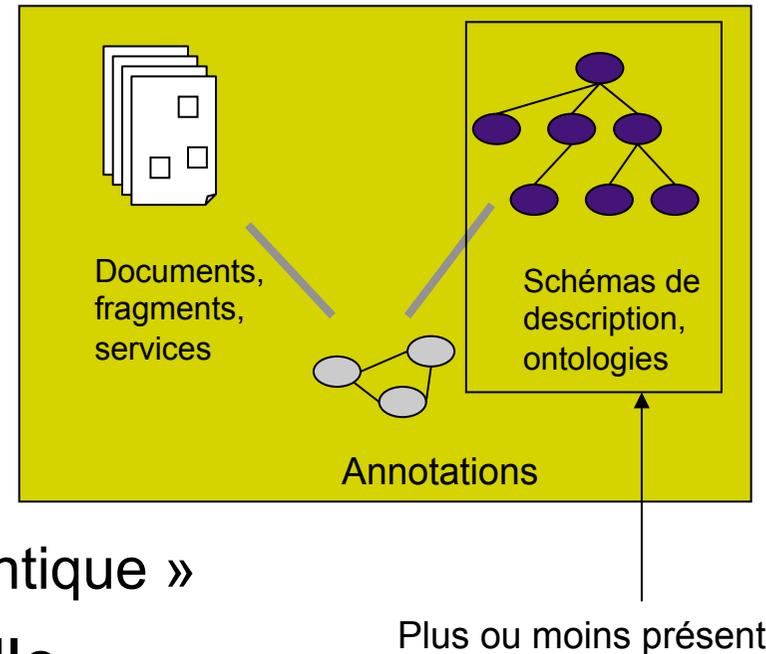


Annotation sur le WS

- Web sémantique
 - Des langages pour décrire des ressources de façon formelle de telle sorte que des machines puissent (également) utiliser ces ressources
 - annotations = instances de concepts OWL
- Pour rendre de nouveaux / meilleurs services aux utilisateurs du web
 - Recherche d'information « sémantique »
 - Rechercher des annotations-concepts avec des inférences
 - Utiliser les ontologies pour transformer les requêtes / réponses
 - Répondre à des questions
 - Composition
 - de documents, de fragments de documents, de services en vue de construire de nouveaux documents (cours à la carte, catalogues, réponses à une question, etc.) ou de nouveaux services (hôtel + spectacle)
 - Adaptation
 - Ex. construire un cours automatiquement
- Remarque
 - Utilisateur pas forcément conscient de l'utilisation de la ressource et des annotations liées

Discussion

- Web vs web sémantique
 - différence subtile, graduelle
 - différentes acceptions de « sémantique »
- Annotation informelle vs formelle
 - idem : visions caricaturales, mais pratiques
 - formalisme à divers degrés, sémantique à divers degrés
 - web (un peu) sémantique vs web sémantique
- Deux classes d'applications
 - annotations dans un web (un peu) sémantique
 - annotations dans (pour) le web sémantique



Fonctionnalités

Création des annotations



- Ancre de l'annotation
 - document entier / fragment d'un document
- Valeur de l'annotation (contenu, forme...)
 - Annotation informelle
 - texte, la machine n'a pas accès au contenu « ultime »
 - Annotation formelle
 - obéissance à un schéma plus ou moins précis :
ontologie ou autre
 - la machine est capable de faire des choses

Fonctionnalités

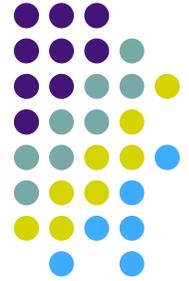
Représentation, stockage, accès



- Représentation
 - texte structuré : XML, RDF/OWL
 - tables de BD plus ou moins dédiées
- Stockage
 - dans / hors document
 - éventuellement doublé si « moissonnage » des informations par des robots crawlers
 - local / distant
 - possibilité de proxy
 - centralisé / distribué
- Accès
 - contrôle d'accès : privé, public, groupe
 - local / distant

Fonctionnalités

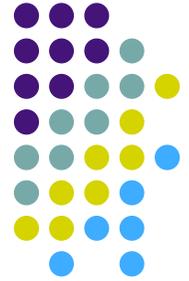
Utilisation des annotations



- Visualisation des annotations
 - Localisation
 - à côté du document
 - dans le document (nécessité reconstruction)
 - Nécessité de suivi de la navigation
 - interception / proxy
- Exploitation des annotations
 - côté client ou serveur
 - génération de sites, moteurs de recherche, etc.
 - utilisation des fonctionnalités dues à la représentation de connaissance sémantique... ou non

Quelques exemples

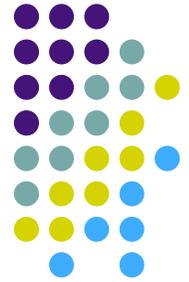
Web (un peu) sémantique



- Post-it (stickies)
 - <http://fleck.com/>
- Annotation collaborative de pages
 - <http://www.sitesays.com/> (un parmi beaucoup)
- Del.icio.us
 - Gestion de bookmarks avec tags
(<http://del.icio.us/tag/annotation>)
- Flickr
 - Image, tags, commentaires de parties d'images
- etc.

Quelques exemples

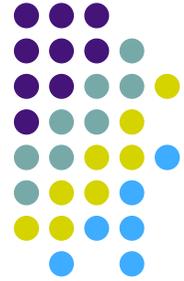
Web sémantique documentaire



- Outils expérimentaux
 - Annozilla
 - Protocole W3C Annotea
 - Outil de création / annotation de pages
 - [[Ontomat / CREAM](#)]
 - SMORE (+modification ontologie)
 - COHSE : hypertexte sémantique
 - Ontologies simples + outils multiples
 - FOAF : Friend of A Friend
 - DOAP : Description Of A project

Discussion

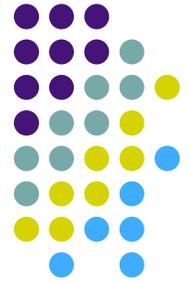
Développement des systèmes



- Systèmes généraux informels (tags, textes)
 - adoption à l'échelle du web
 - gros acteurs
- Systèmes plus formels
 - pas d'adoption à grande échelle
 - challenge technique (passage à l'échelle) / social (collaboration ?)
 - Pour qu'une application se développe
 - le bon langage
 - expressivité / possibilités d'inférences
 - une bonne représentation des connaissances
 - exprimée dans ce langage sur un certain domaine
 - une application d'annotation
 - annotation automatique / manuelle / semi-automatique
 - un système complet
 - sur le web : distribution des annotations et des calculs
 - rendant un vrai service
 - Pas évident !

Discussion

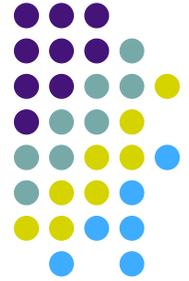
Modification, vie privée



- Disparition d'une ressource
 - Effacer l'annotation orpheline ?
 - Et ses réponses ?
 - Repositionner ?
- Confidentialité des données
 - Transmission protégée ?
 - Stockage protégé ?

Discussion

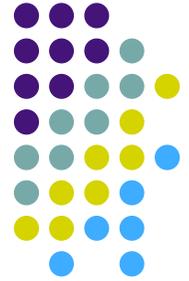
Partage



- Tout le monde n'est pas intéressé par l'annotation de tout le monde
 - à part l'auteur de la page
 - cf. papier : trop d'annotation tue l'annotation
- Liberté de n'importe quoi
 - cf. noms de domaines
 - ne voir que les annotations de confiance?
 - review ?
- Droits d'auteurs d'annotation ?
 - autorisations d'accès

Discussion

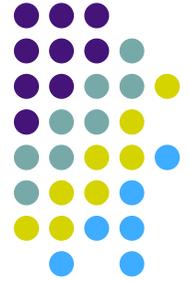
Annotation sémantique



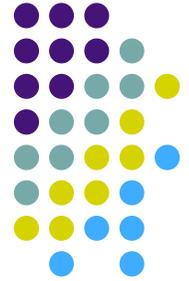
- Sur la sémantique du lien d'annotation
 - annoter une ressource ou décrire le monde ?
- Sur la notion d'auto-indexation
 - annotations a posteriori sur les ressources
 - vs conception de page / intégration de méta-données
 - est-on expert de la description de ses documents ?
- L'ontologie dirige ?
 - annoter en utilisant une ontologie
 - annoter en construisant/étendant
 - annoter d'abord, formaliser ensuite
 - SMORE vs OntoMat
- Maîtrise-t-on l'ontologie et ses conséquences pour pouvoir annoter ?
 - Qui est expert ?
 - Qui voit les méta-données ?

Conclusion

Annotations sur le web

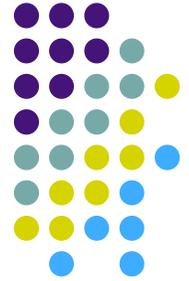


- La situation change
 - Lecture / écriture
 - communautés, wiki, partage de tag, Web 2.0
 - Amazon, Google, Yahoo!
 - réseaux sociaux
 - Web sémantique
 - intégration de quelques outils
 - pas vraiment d'applications
 - Annotation par l'usage
 - Traces
- Outils d'intégration des connaissances personnelles
- A suivre



Plan

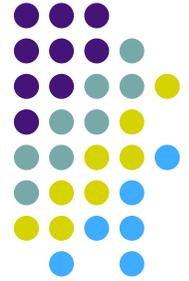
- Lecture active et annotations
- Applications pour les documents textuels
- **Applications dans l'audiovisuel**



Le cas des images

- Métadonnées issues de l'appareil
 - EXIF : Exchangeable image file format
- Autres informations
 - Web sémantique
 - Cf. PhotoStuff : ontologies basiques
 - FOAF
 - Localisation
 - Cf. FlickrR

Lecture active audiovisuelle



- Présentation indépendante

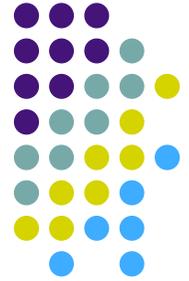


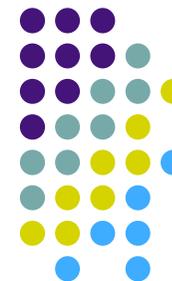
Conclusion générale

- Cours introductif à l'annotation documentaire pour la lecture active et/ou dans le cadre du web sémantique
 - documents complémentaires (notamment cours des années précédentes) disponibles
- Exemple plus précis de lecture active sur documents audiovisuels (voir les travaux pratiques)
- Les traces de lecture de documents (annotations) sont partout et forment le support d'une « communauté des documents » qui croise et résulte des activités humaines

Conclusion (suite)

- Ce n'est pas fini
 - annoter le monde
 - documentariser le monde





Des annotations partout !



Numéros de chaînes derrière une télécommande



Post-it et étagères

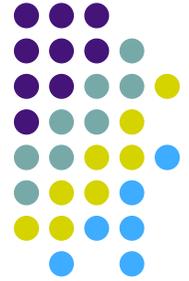


Marques sur une prothèse en construction



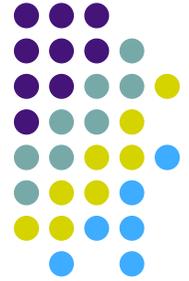
Images illustrant un texte

etc.



Conclusion (suite)

- Ce n'est pas fini
 - annoter le monde
 - documentariser le monde
- Vers des annotations numériques partout
 - Pervasivité et mobilité
 - marques spatio-temporelles
 - enregistrements
 - Traces
- L'homme comme document



Annexes

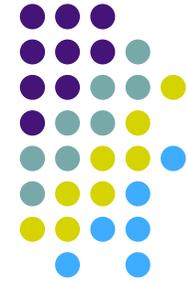
- Bush et l'hypertexte
- Nelson et Xanadu
- Proxys et intermédiaires pour les annotations sur le web
- CREAM / Ontomat / SMORE

Aux origines de l'hypertexte

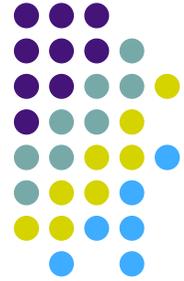


- V. Bush, As we may think, The Atlantic Monthly, 1945.
- Principe général
 - Photos, facsimilés, ... : milliards de documents.
 - Traitements : calculs par des machines très rapides, simple sélection (pensée non créative).
 - Les progrès de l'informatique et du calcul ne pourrons pas grand-chose pour la Science : l'intuition et la créativité ne sont pas dans la machine.

Bush dans le texte

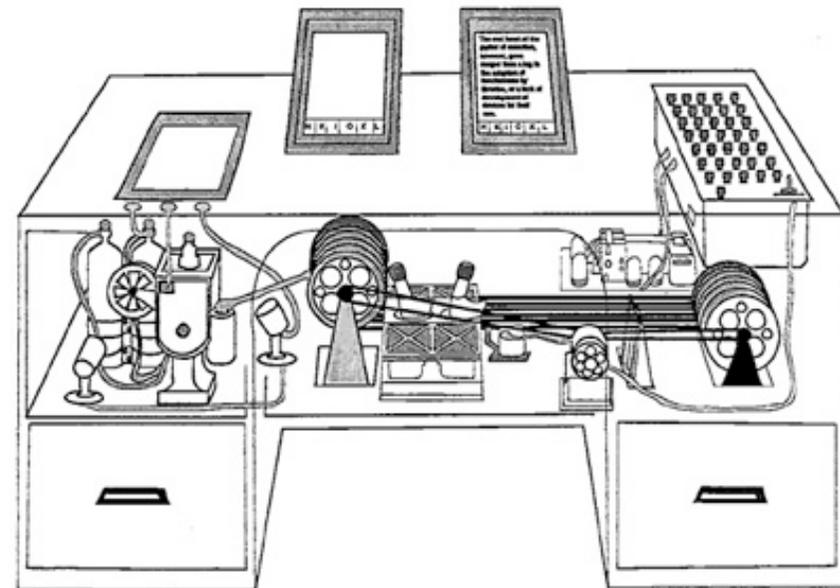


- ...Our ineptitude in getting at the record is largely caused by the artificiality of systems of indexing. When data of any sort are placed in storage, they are filed alphabetically or numerically, and information is found (when it is) by tracing it down from subclass to subclass. It can be in only one place, unless duplicates are used; one has to have rules as to which path will locate it, and the rules are cumbersome. **Having found one item, moreover, one has to emerge from the system and re-enter on a new path...**
- The human mind does not work that way. It operates by association. With one item in its grasp, it snaps instantly to the next that is suggested by the association of thoughts [...] the speed of action, the intricacy of trails, the detail of mental pictures, is awe-inspiring beyond all else in nature.
- Man cannot hope fully to duplicate this mental process artificially, but he certainly ought to be able to learn from it. [...] The first idea, however, to be drawn from the analogy concerns selection. **Selection by association, rather than by indexing, may yet be mechanized.**



Memex

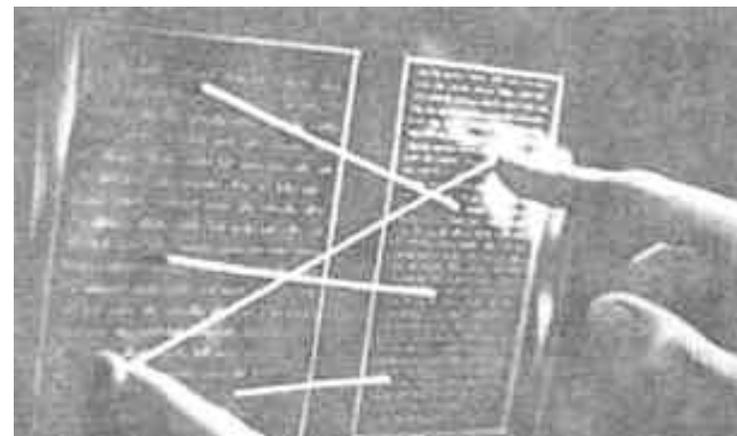
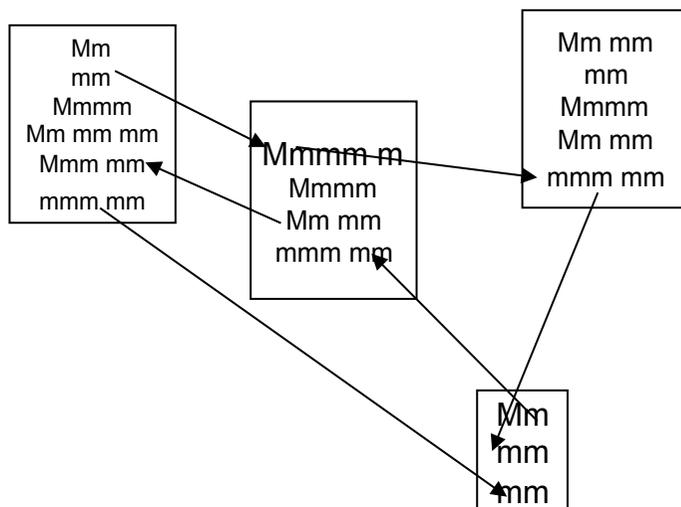
- Un bureau à microfilms : livres, communications, ...
- Lecture en utilisant l'indexation et la sélection : livre, page.
- Possibilité de voir plusieurs pages en même temps, de les rappeler, etc.
- Possibilité d'ajouter des pages (scanner)



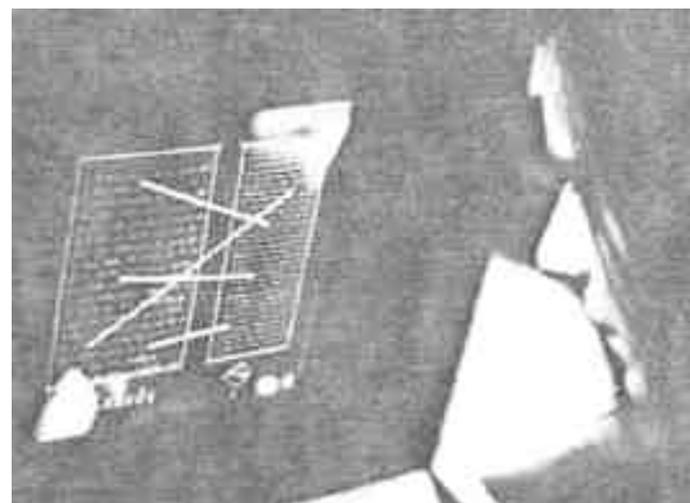


Memex

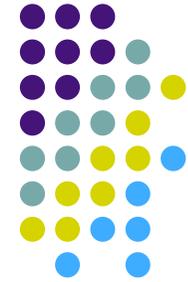
- Annotation dans les marges
- Construction de trails (chaines de liens)



Theodor H. Nelson, "As We Will Think."
Proceedings of Online 72 Conference, England, 1972.



Bush dans le texte



- All this is conventional [...] It affords an immediate step, however, to **associative indexing**, the basic idea of which is a provision whereby any item may be caused at will to select immediately and automatically another. This is the essential feature of the memex. **The process of tying two items together is the important thing.**
- When the user is building a **trail**, he names it, inserts the name in his code book, and taps it out on his keyboard [...] the items are permanently joined. [...]
- Thereafter, at any time, when one of these items is in view, the other can be instantly recalled merely by tapping a button below the corresponding code space. Moreover, when numerous items have been thus joined together to form a trail, they can be reviewed in turn, rapidly or slowly, by deflecting a lever like that used for turning the pages of a book. It is exactly as though the physical items had been gathered together to form a new book. It is more than this, for any item can be joined into numerous trails.

Xanadu

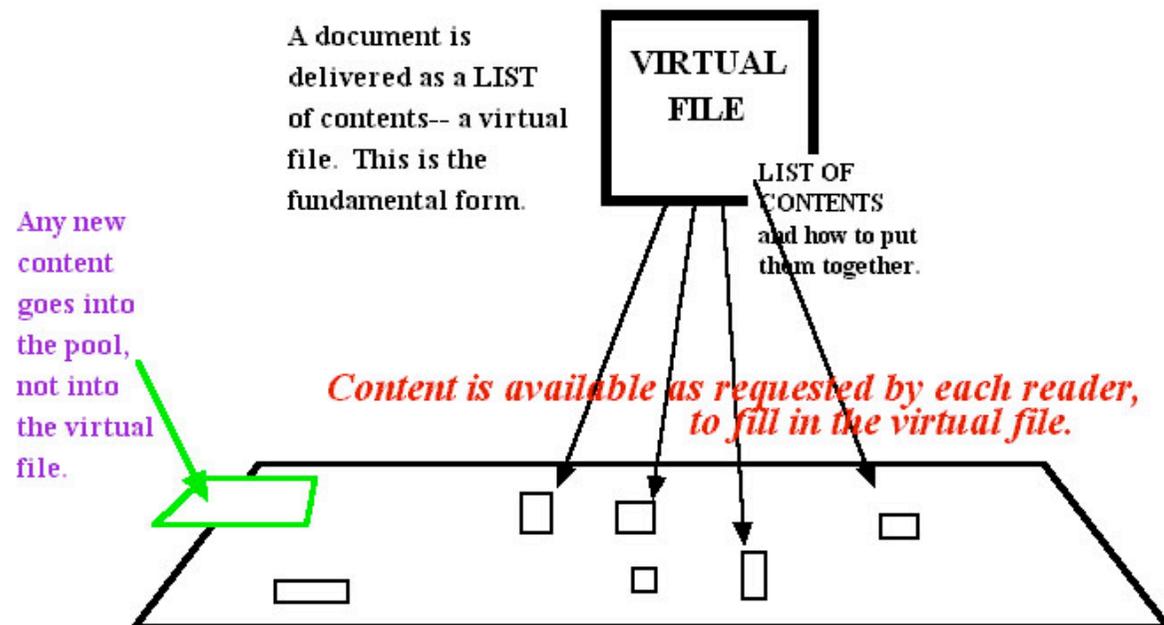


AN AUTHOR-BASED, LITERARY AND CULTURAL DESIGN

The Xanadu Document Model

-- built on the assumption of perpetual change and re-use

- Modèle hypertexte depuis les années 60
- Modèle simple + gestion des droits



AVAILABLE CONTENTS

-- an ever-growing addressable pool,
or indexable carpet

Ted Nelson: rebel with a cause



Today's one-way hypertext-- the World Wide Web-- is far too shallow. The Xanadu project foresaw world-wide hypertext decades ago, and endeavored to create a much deeper system. The Web, however, took over with a very shallow structure. Our simple method, very different, allows--

- UNBREAKABLE LINKS.
- COPYRIGHT SIMPLIFICATION AND SOFTENING: by special permissions and methods, quotations of any size may be used by anyone and mixed together frictionlessly.
- ORIGIN CONNECTION: All quotations and excerpts stay connected to their original.
- TWO-WAY LINKS: anyone may publish connected comments to any page.
- SIDE-BY-SIDE INTERCOMPARISON OF CONNECTED DOCUMENTS-- showing two-way links, differences between versions, origins of contexts. (For a simple working demonstration, see our new free [CosmicBook](#)(tm) reader.)
- DEEP VERSION MANAGEMENT: documents may be changed incrementally (with each version available); versions may branch; authors may easily see exact differences between versions.
- INCREMENTAL PUBLISHING: new changes may be continually made by authors without breaking links. How can this be? Very simple, but very different.

CosmicBook



The screenshot displays a Windows XP desktop environment with several overlapping windows. The main window, titled "Welcome(4) to CosmicBook, the Reader", contains the following text:

WELCOME TO XANADU® COSMICBOOK(tm).

Hi. Click on the blue text to follow links.

Most people expect hypertext to open as [disconnected pages](#). That's because most tekkies still believe in a paper model-- computer as paper simulator

[IT'S TIME FOR THE NEXT ERA OF DOCUMENTS.](#)

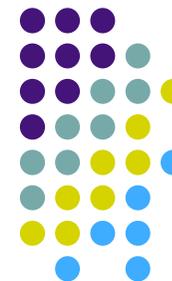
And click here for [further information about CosmicBook](#).

• czreadWelcome d12, 01.03.23 •

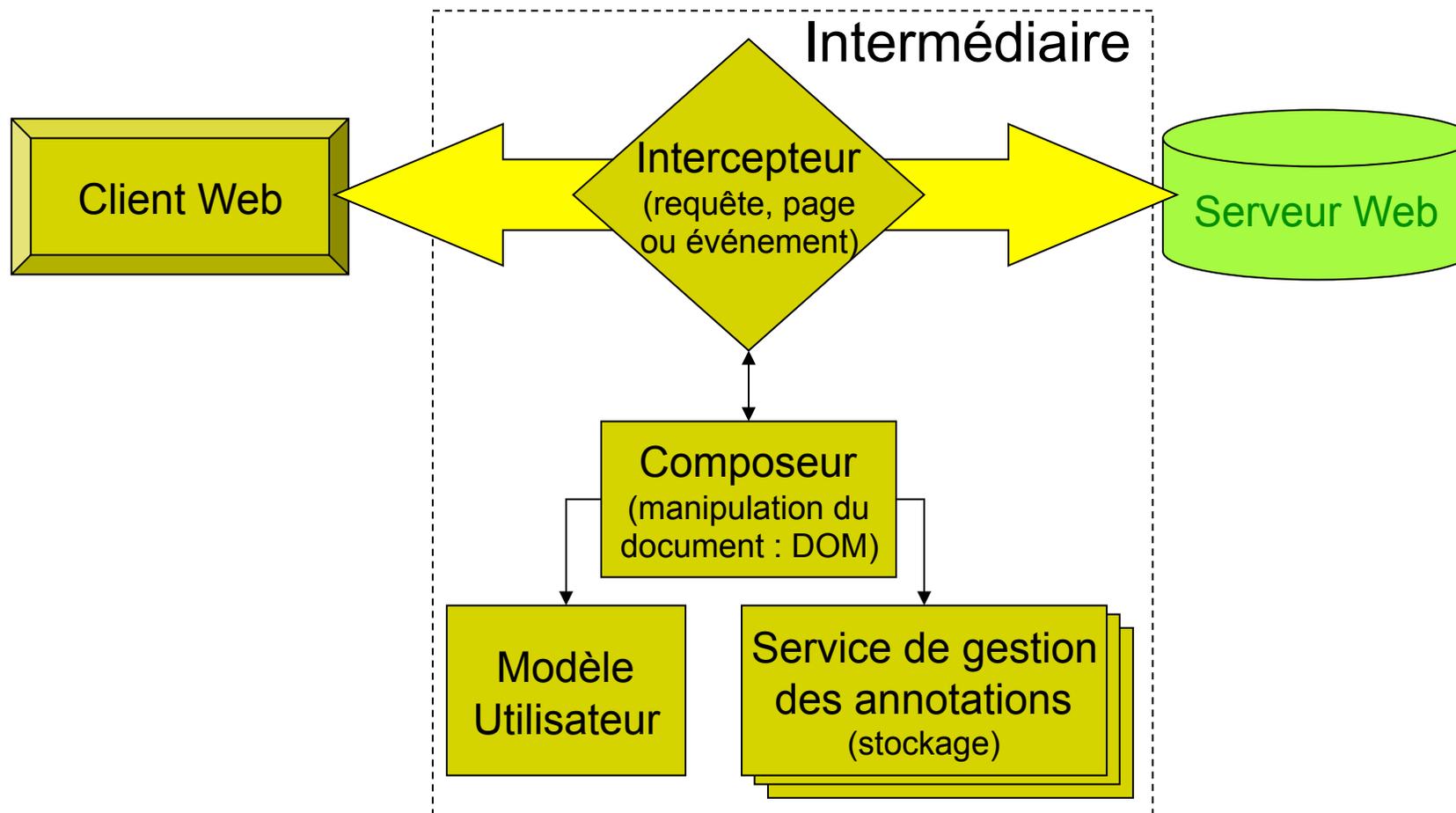
Overlapping windows include:

- Draft Contract**:
draft version-- [CONTRACT BETWEEN MAJORCORP and IRVING SNERD](#) (d.b.a. ARTSY FANCIES OF SANTA MONICA)
Whereas SNERD is an author ([though not a very good one](#)) desirous of selling content to MAJORCORP, and whereas MAJORCORP is interested in supporting the work of SNERD,
SNERD agrees to furnish all manuscripts and creative materials pertinent to the world-wide business of MAJORCORP, with the understanding that MAJORCORP does [not](#) intend to publish any and all creative materials
MAJORCORP agree [Wouldn't you rather see the actual connections?](#)
REASONABLE SEA [imitation of paper](#) has been the center of the computer world far too long (26 years). It has led to today's crude hypertext of disconnected pages.
- HOW TO COMMENT**:
[Comment on a Proposed Contract](#)
• [The Proposed Contract](#)
• [Comment by a law partner](#)
• czHowComment D1, 01.02.14 •
- Some Connections**:
[Wouldn't you rather see the actual connections?](#)
Now we offer you new ways to see connections, like--
• Detailed replies and comments-- for instance, a [comment on a proposed contract](#)
• Quotations from email-- for instance, a [reply to a suitor's proposal of marriage](#)
• Possible new ways to keep track of finances, by [the annotation of money](#).
We bet you can think of some new uses right away for this new literary form.
Enjoy.
• czreadSomeConnections d6, 01.02.14 •

The desktop includes a taskbar with various application icons and a system tray showing the time as 17:35.



Notion d'intermédiaire



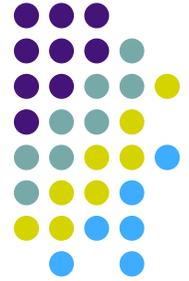
Dans l'intermédiaire



[VP99]

- Intercepteur
 - de requête (ex. URL)
 - de page (ex. page HTML)
 - d'événement (ex. telle page est en chargement)
- Service de gestion des annotations
 - API de stockage, filtrage, etc.
 - Schéma ?
- Compositeur
 - Stylistique
 - orienté présentation
 - gestion des version
 - gère en plus des versions de documents et annotations
 - sémantique
 - calculs fondés sur la sémantique des annotations
→ web sémantique

Où placer l'intermédiaire ?

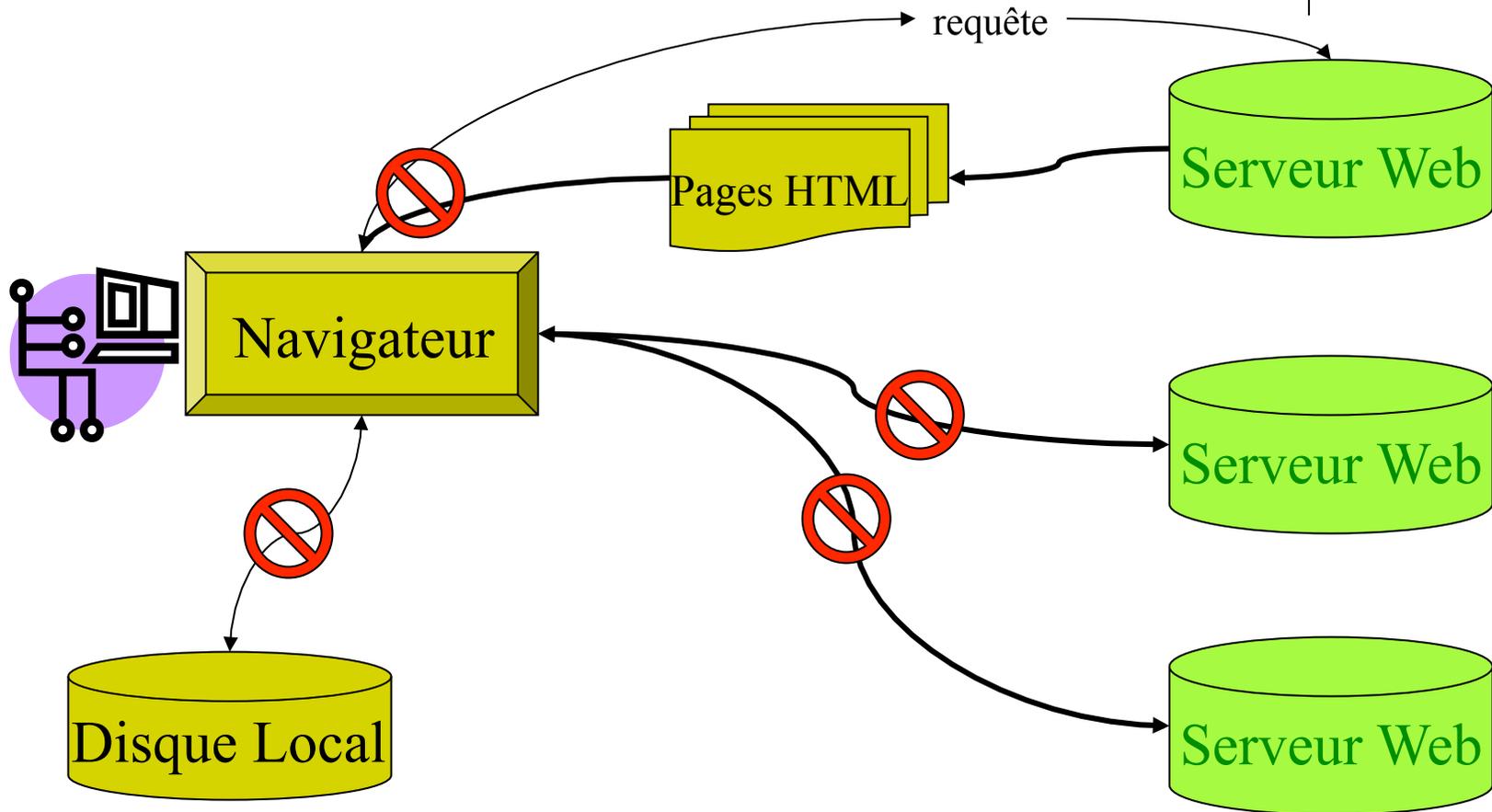


- Deux grandes catégories
 - Serveurs mandataires (proxy-based systems)
 - Intermédiaires sur les clients (browser-based systems)
- Illustrations

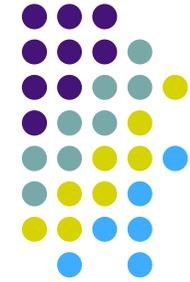
Architectures des systèmes d'annotation sur le Web



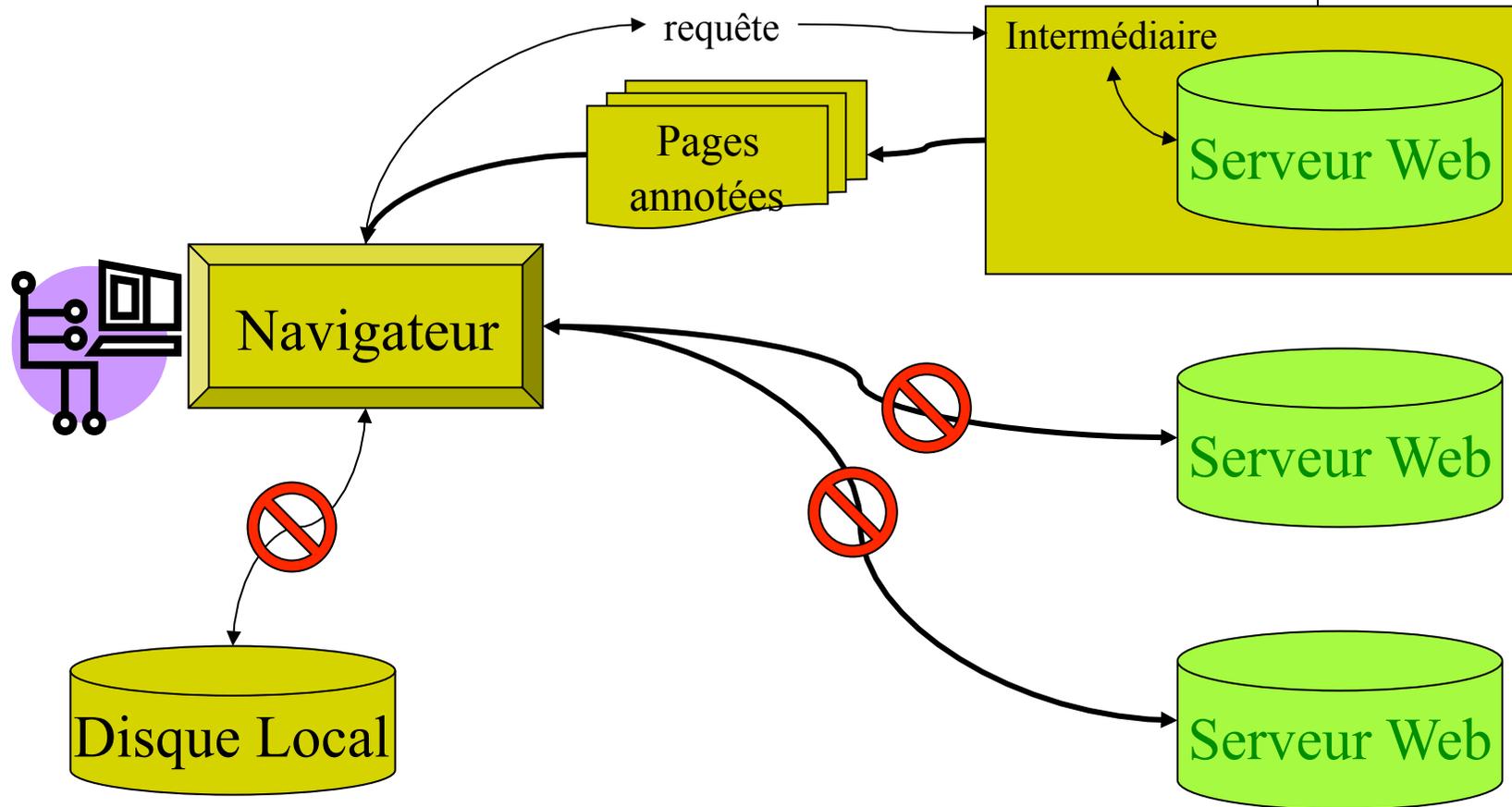
Pas d'annotation possible



Architectures des systèmes d'annotation sur le Web



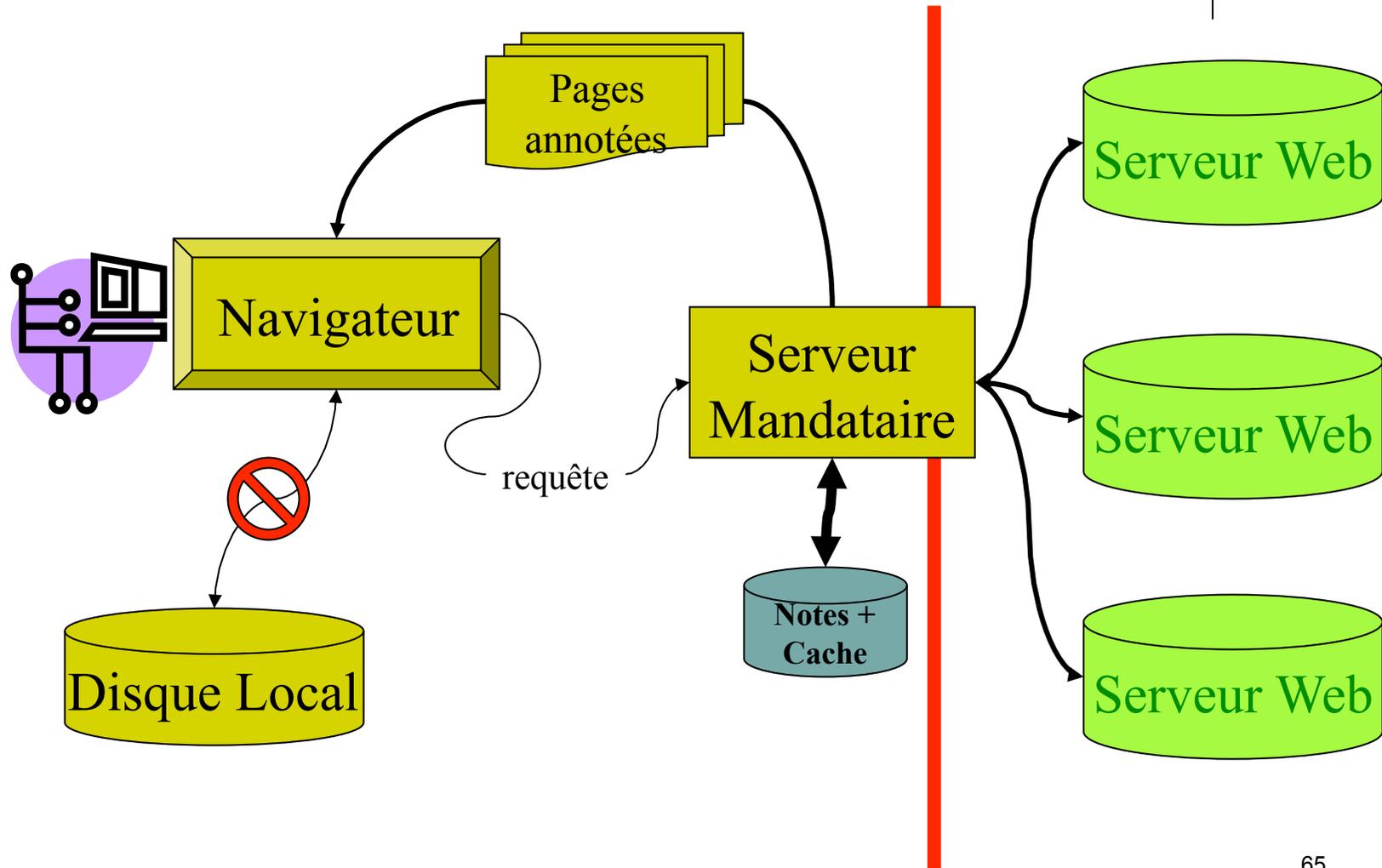
Serveur d'annotations dédié à un site



Architectures des systèmes d'annotation sur le Web



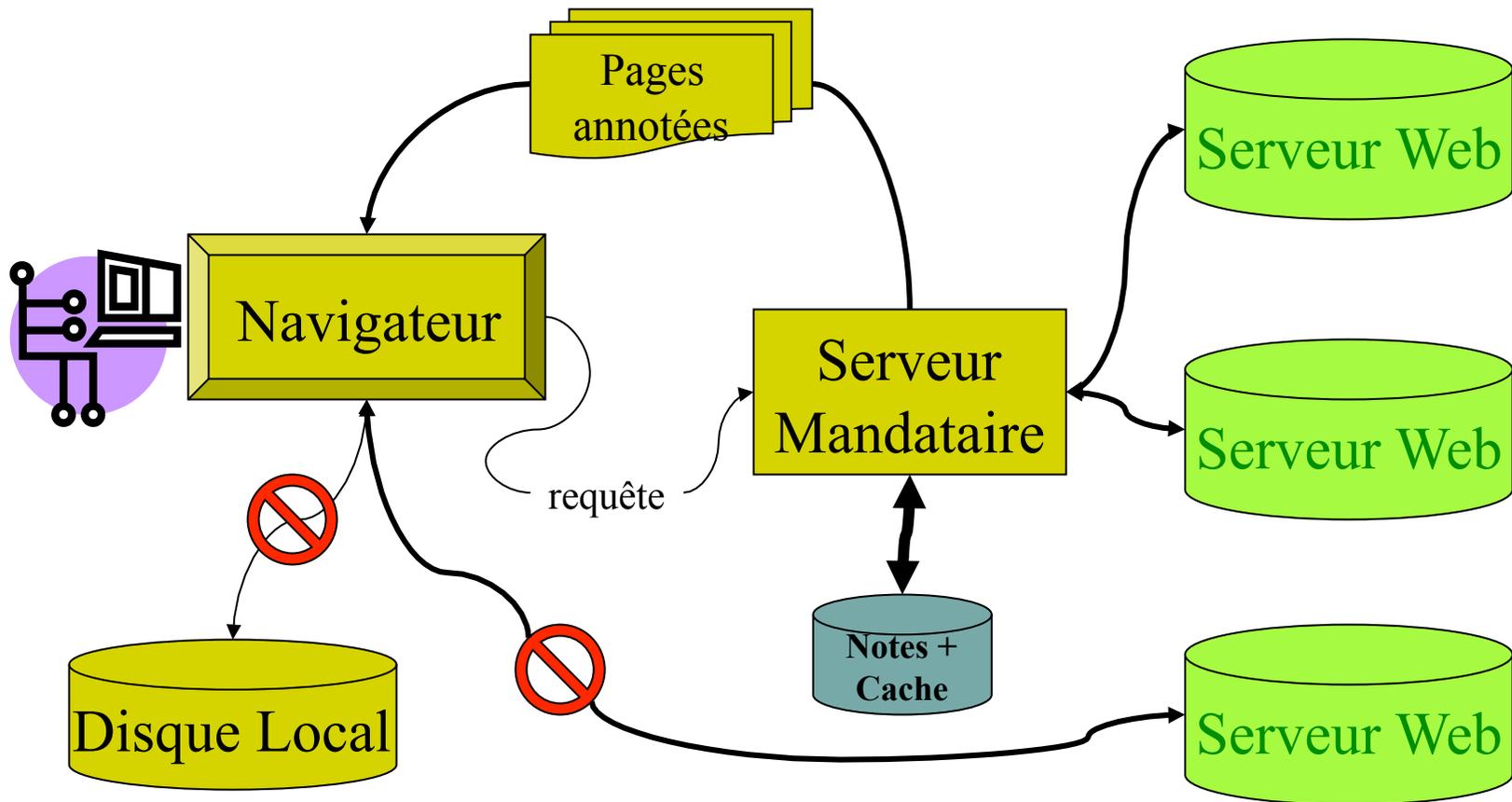
Serveur mandataire exclusif



Architectures des systèmes d'annotation sur le Web

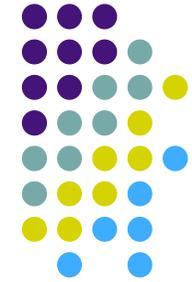


Serveur mandataire facultatif

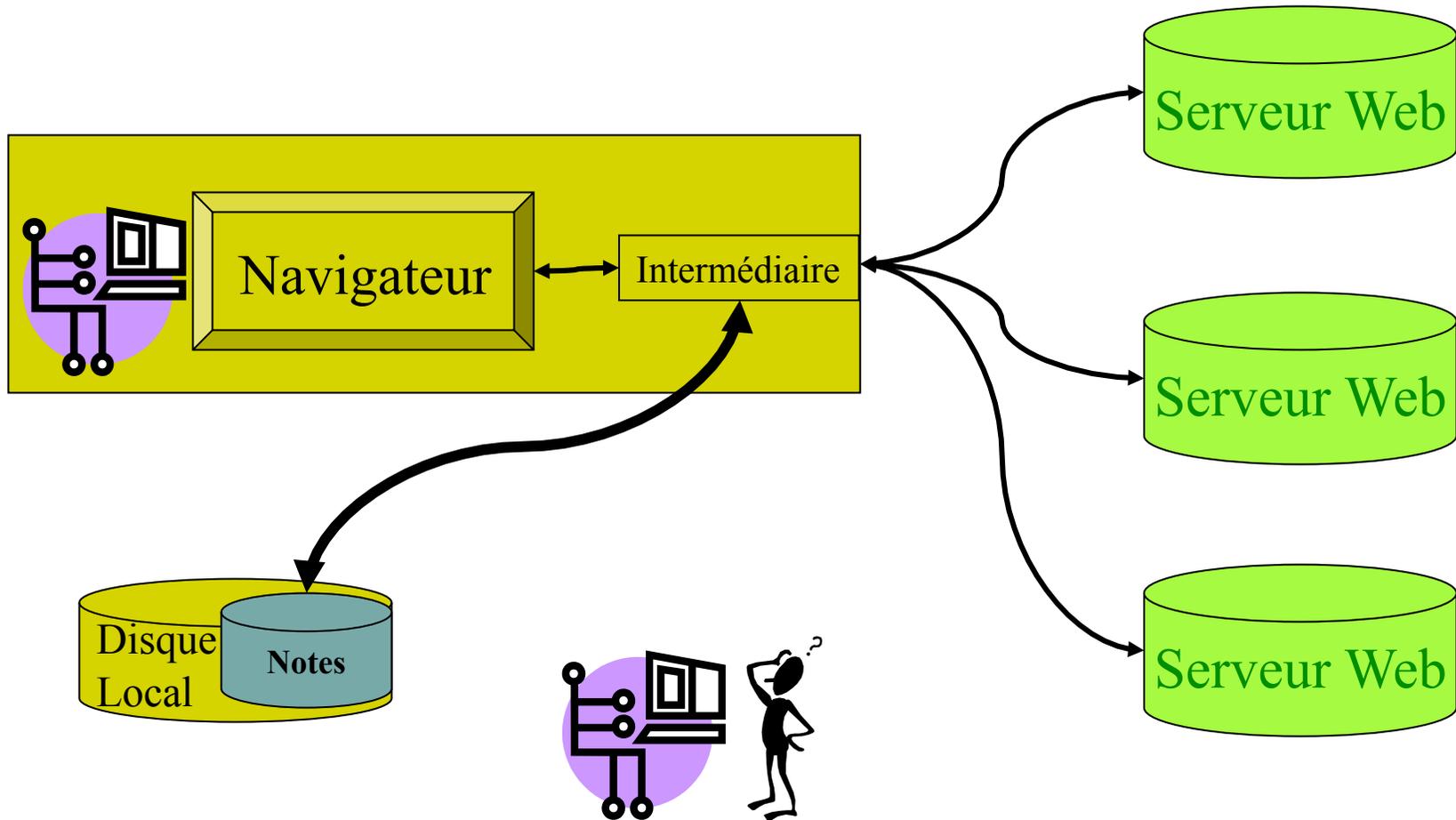


Cf. CritLink

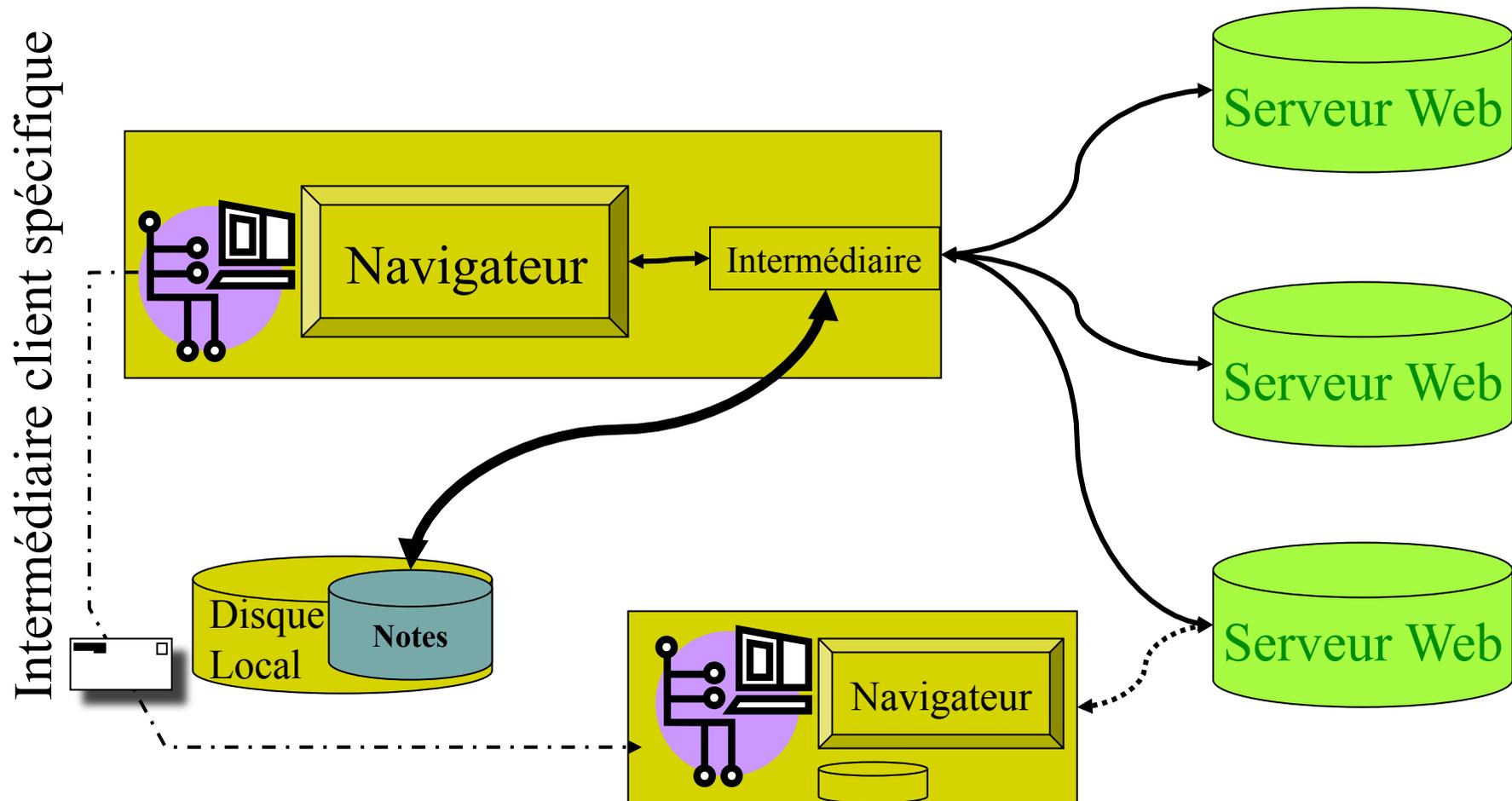
Architectures des systèmes d'annotation sur le Web



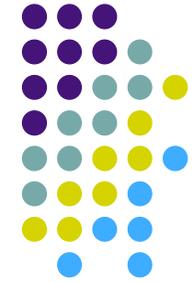
Intermédiaire client spécifique



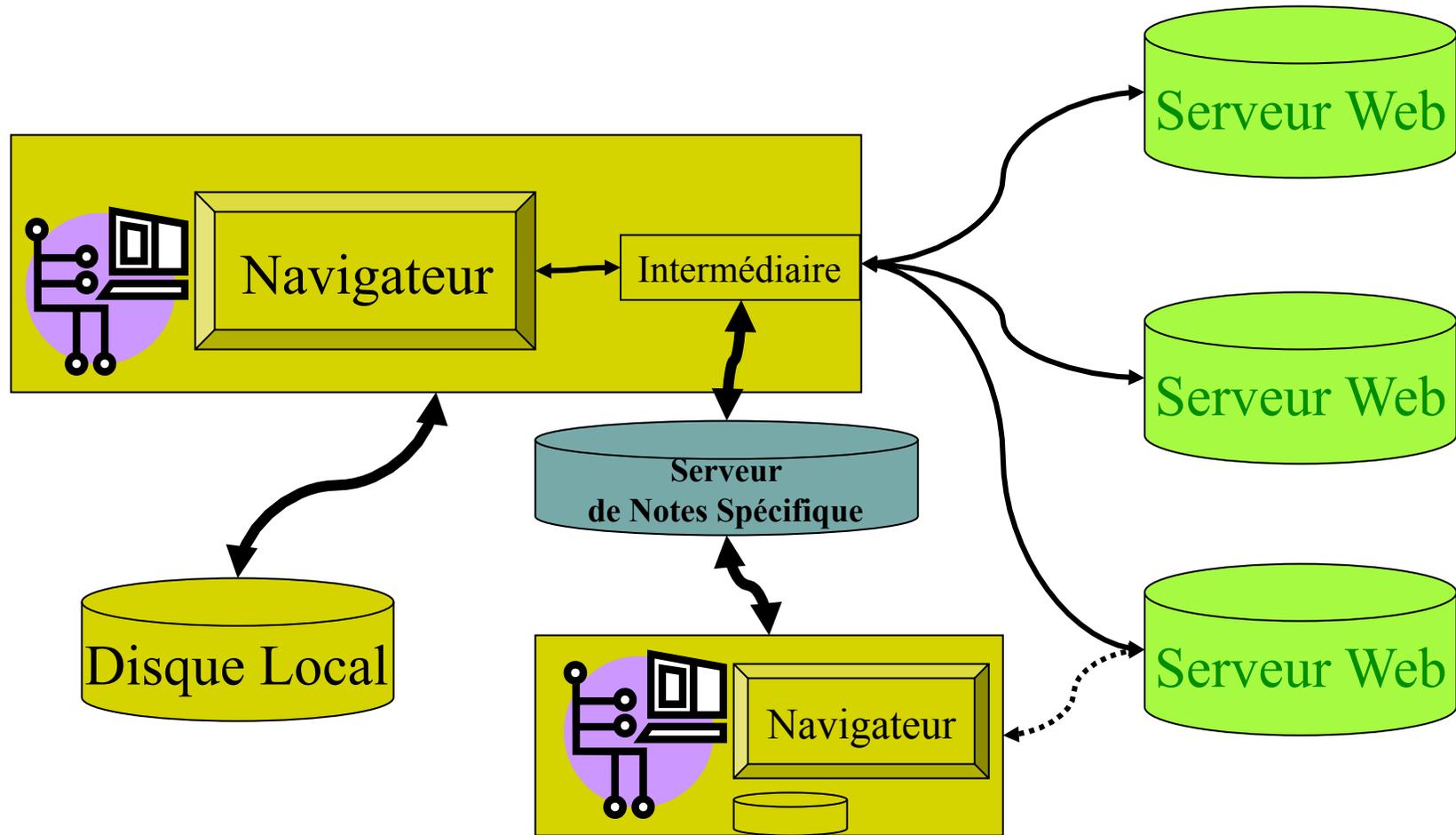
Architectures des systèmes d'annotation sur le Web



Architectures des systèmes d'annotation sur le Web

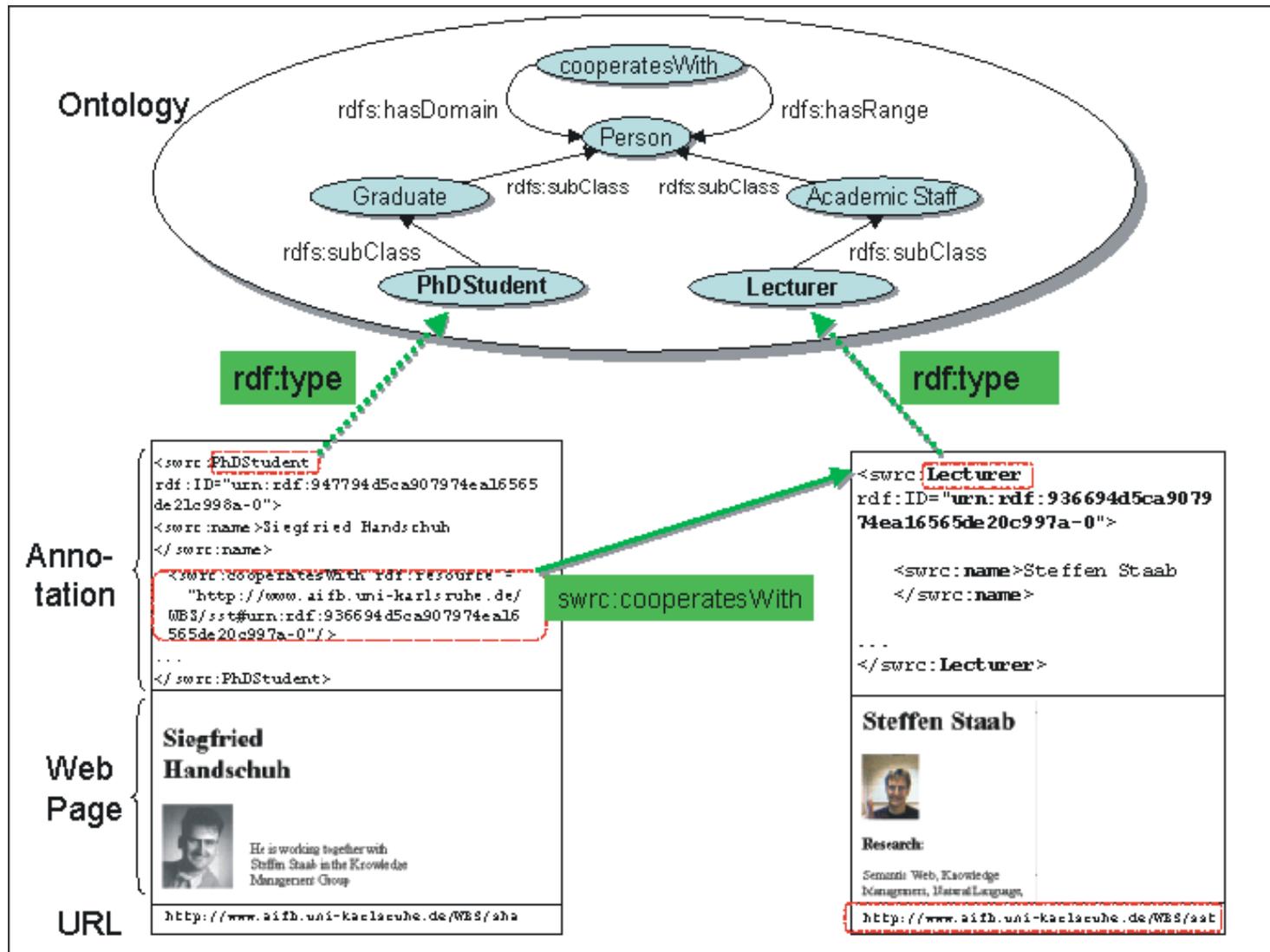


Intermédiaire client spécifique





Approche CREAM



Ontomat



The screenshot shows the Ontomat application interface. On the left is the Ontology Browser, on the right is the HTML Browser displaying a profile page for Siegfried Handschuh. Red arrows and circles highlight specific elements:

- ①: Points to the **PhDStudent** class in the ontology browser.
- ②: Points to the **phone** attribute value **++49-(0)721-608-6554** in the profile page.
- ③: Points to the **Projects: OntoAgent, PADLR** section in the profile page.
- ④: Points to the **OntoAgent** instance in the ontology browser.

The profile page content includes:

Siegfried Handschuh

Email: handshuh@acm.org
Email @ Institute: sha@aifb.uni-karlsruhe.de
Phone: **++49-(0)721-608-6554**
Fax: +49-0721-608-6580
Office: Kollegiengebäude am Ehrenhof (Building 11.40)
Englerstrasse 11
2nd floor
room 261

Address: Institute AIFB
University of Karlsruhe
D-76128 Karlsruhe
[SAMDARK](#)

Projects: OntoAgent, **PADLR**

Attributes	Values
age	
email	sha@aifb.uni-karlsruhe.de
fax	++49-(0)721-608-6580
firstName	Siegfried
homepage	http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/
lastName	Handschuh
middleInitial	F
name	Siegfried Handschuh
phone	++49-(0)721-608-6554
photo	

Ontology Browser instances:

- publication
- supervisor
- worksAtProject
 - PADLR
 - OntoAgent
- studies
- cooperatesWith

Ready. State: Loaded. Type: testhtml. 1248.0k free

Ontomat



The screenshot displays the Ontomat application interface. On the left, the 'Ontology Browser' shows a hierarchical tree of classes: Event, Organization, Person, Employee, AcademicStaff, FacultyMember, AssistantProfessor, AssociateProfessor, FullProfessor, Lecturer, AdministrativeStaff, Manager, and TechnicalStaff. Below this, a list of instances includes Siegfried Handschuh, Steffen Staab, and Rudi Studer. A table of attributes for Rudi Studer is shown, with values for address, age, email (rst@aifb.uni-karlsruhe.de), fix, firstName (Rudi), homepage, lastName (Studer), middleInitial, name (Rudi Studer), and phone. Below the table, a list of relationships includes memberOfPC, organizerOrChairOf, publication, supervises, worksAProject, affiliation, and cooperateWith (with Steffen Staab). The main window displays the profile of Siegfried Handschuh, including his email, phone, fac, office address, and a photo. Three red arrows point from the ontology browser to the profile page: arrow 1 points to the 'address' attribute, arrow 2 points to the 'supervises' relationship, and arrow 3 points to the 'cooperateWith' relationship.

Attributes	Values
address	
age	
email	rst@aifb.uni-karlsruhe.de
fix	
firstName	Rudi
homepage	
lastName	Studer
middleInitial	
name	Rudi Studer
phone	

Relationships:

- memberOfPC
- organizerOrChairOf
- publication
- supervises
- worksAProject
- affiliation
- cooperateWith (Steffen Staab)

SMORE



SMORE

File

mindswappers

Web Browser HTML Editor

http://www.sci-tech-today.com/perl/story/30923.html

Go Freeze Hyperlinks

Analysis Shows Prehistoric 'Hobbit' a Distinct Species



> Posted March 4, 2005 9:57AM

A little over 3 feet tall, Homo floresiensis people flourished on Flores from 94,000 to 12,000 years ago, when a volcano killed them off. They apparently hunted dwarf elephants with spears.

[advertisement]

Interested in technology and innovation news? Add this site to your "Favorites" to find your way back

Triple Table Individuals RDF/XML

Object Properties Data Properties

Property	Value	Action
foaf:img	Select an Individual from below	Create New Individual
foaf:interest	Select an Individual from below	Create New Individual
foaf:knows	Select an Individual from below	Create New Individual
test:livedIn	Select an Individual from below	Create New Individual
funding:logo	<test:Flores>	Create New Individual
foaf:logo	<test:Flores>	Create New Individual
foaf:made	<test:Flores>	Create New Individual
foaf:maker	<test:Flores>	Create New Individual
foaf:mbox	Select an Individual from below	Create New Individual
foaf:member	Select an Individual from below	Create New Individual
mindswap:memberOf	Select an Individual from below	Create New Individual

Concise Format Abstract Syntax RDF/XML Turtle

Imported OWL-Class: foaf:Person

See its definition in Imported Ontology: foaf

See its definition in Imported Ontology: mindswap

See its definition in Imported Ontology: test.owl

Disjoint with: foaf:Organization

Subclass of: contact:Person, foaf:Agent, wordnet:Person, wqs84_pos:SpatialThing

Show: All Properties