

ACFAS 2016

Colloque: Web sémantique en tant que moteur
socio-économique du Québec

Le Web sémantique pour la formation et la gestion des connaissances dans les organisations

Dr. Gilbert Paquette

www.licef.ca/cice; www.licef.ca/gp

**Laboratoire d'ingénierie cognitive et éducative
(LICÉ)**

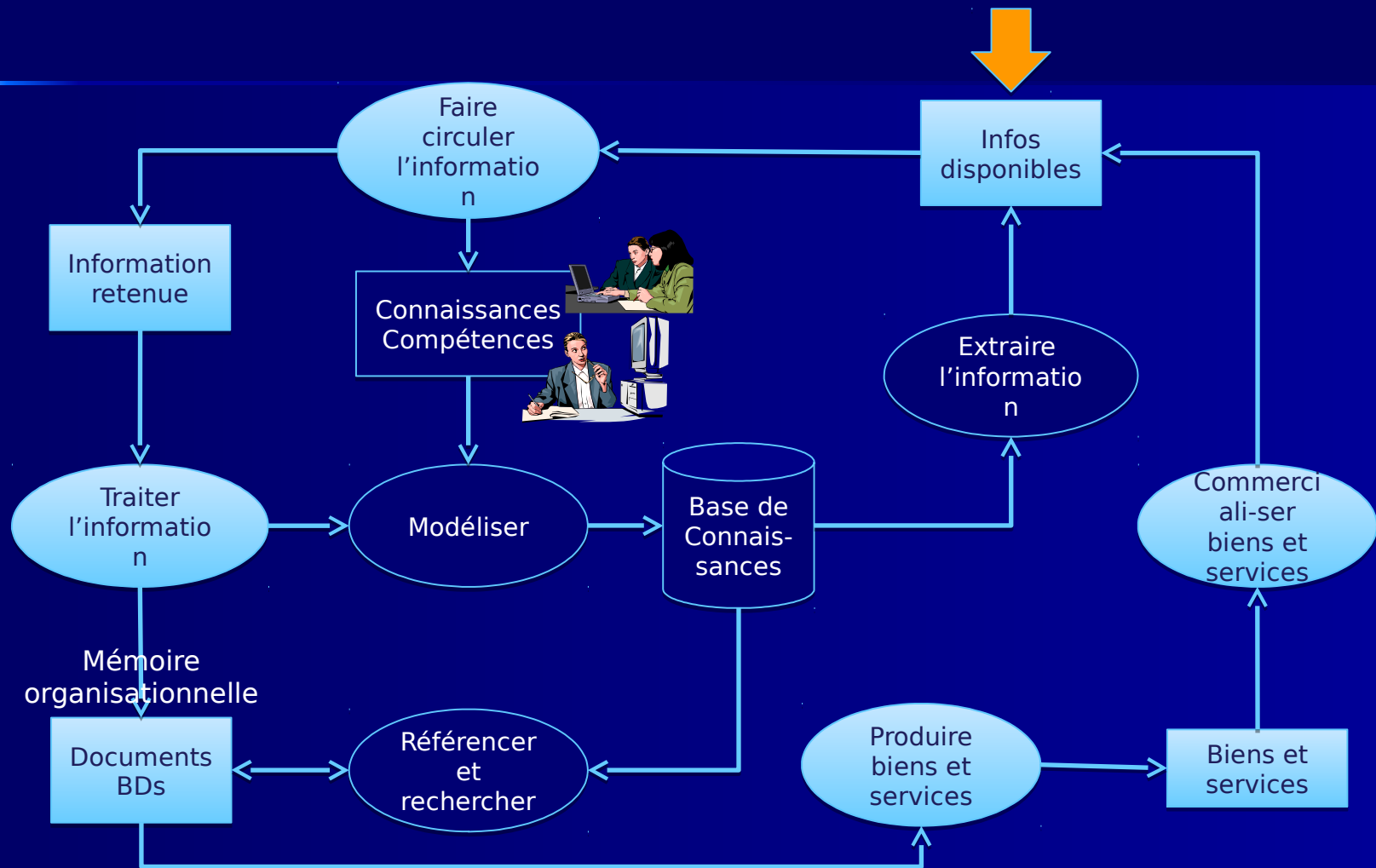
**Centre de recherche LICEF
Télé-université**

1- Le Web sémantique et la gestion des connaissances

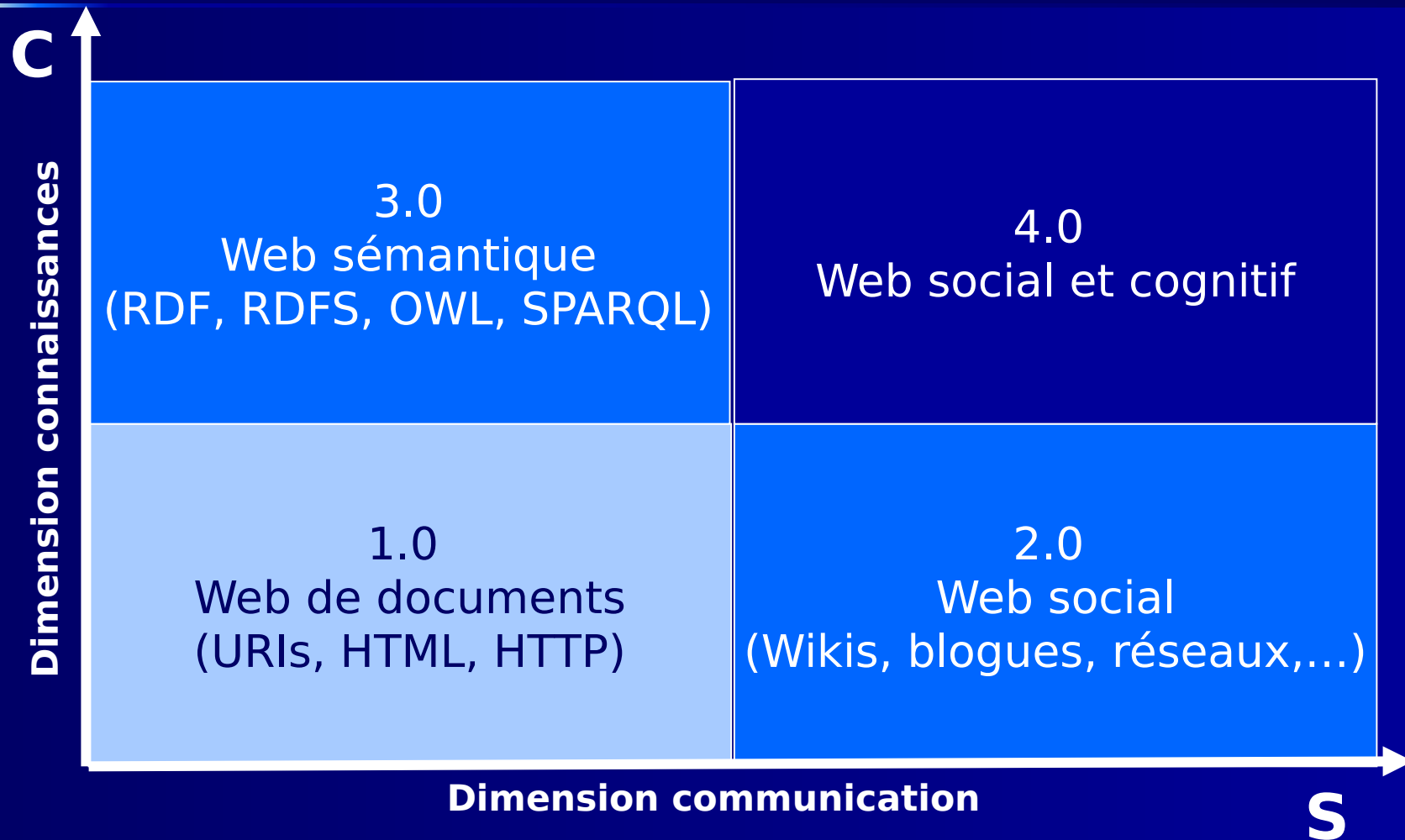
La gestion des connaissances dans les organisations

Définitions (Jean-Yves Prax)

- **Une définition fonctionnelle** : « Manager le cycle de vie de la connaissance depuis l'émergence d'une idée : formalisation, validation, diffusion, réutilisation, valorisation. »
- **Une définition opérationnelle** : « Combiner les savoirs et les savoir-faire dans les processus, produits, organisations, pour créer de la valeur. »
- **Une définition économique** : « Valoriser le capital intellectuel de la firme. »



Les générations du Web

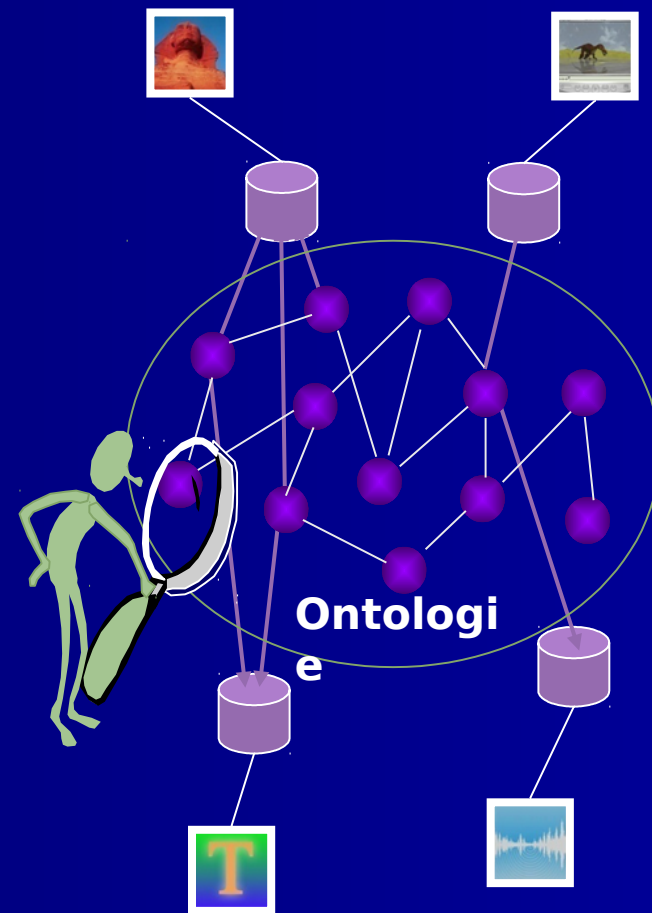


Les limites du Web de documents et du Web 2.0

- Un immense réservoir d'informations (décembre 2011)
 - 555 millions de sites +300 millions nouveaux en 2011.
 - 800 millions d'utilisateurs de Facebook; +200 millions de en 2011.
 - 100 millions d'utilisateurs Twitter.
 - 200 milliards de vidéos visionnées sur YouTube par mois !
 - 6 milliards de photos disponibles sur le Web dans Flickr
- Défi énorme aux usager – les moteurs traditionnels ne suffisent plus
 - Les documents regroupent des mots – ambiguïté de sens
 - Ex: Java
 - Les requêtes impliquent une intégration de plusieurs sources
 - Les pages sont alimentées par des bases de données

Qu'est-ce que le Web sémantique ?

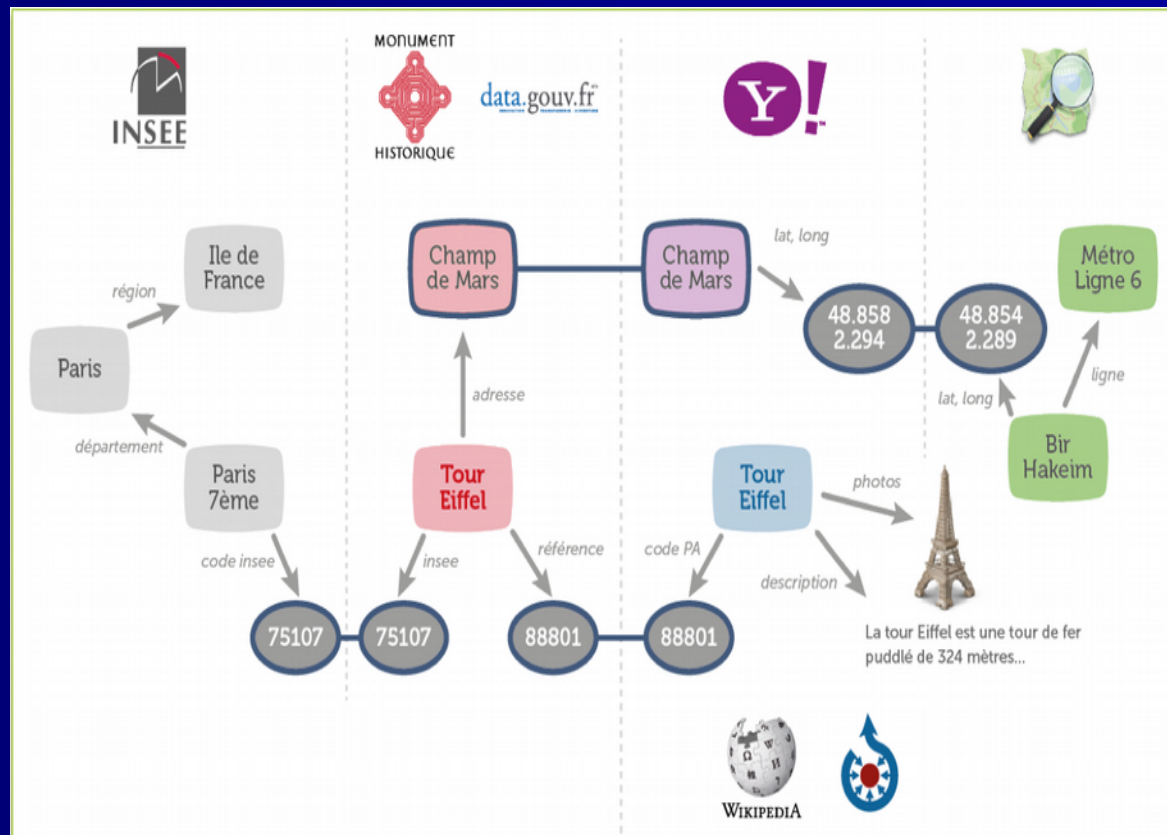
- Une méthode pour déclarer explicitement les connaissances intégrées dans les ressources et les applications sur le Web.
- Une nouvelle génération du web où l'information est structurée par les connaissances pour des traitements plus intelligents que la simple présentation.
- Une infrastructure permettant à des agents intelligents d'utiliser le Web pour réaliser des actions complexes pour leurs usagers par une



2. L'interopérabilité des sources et la gestion par les ontologies

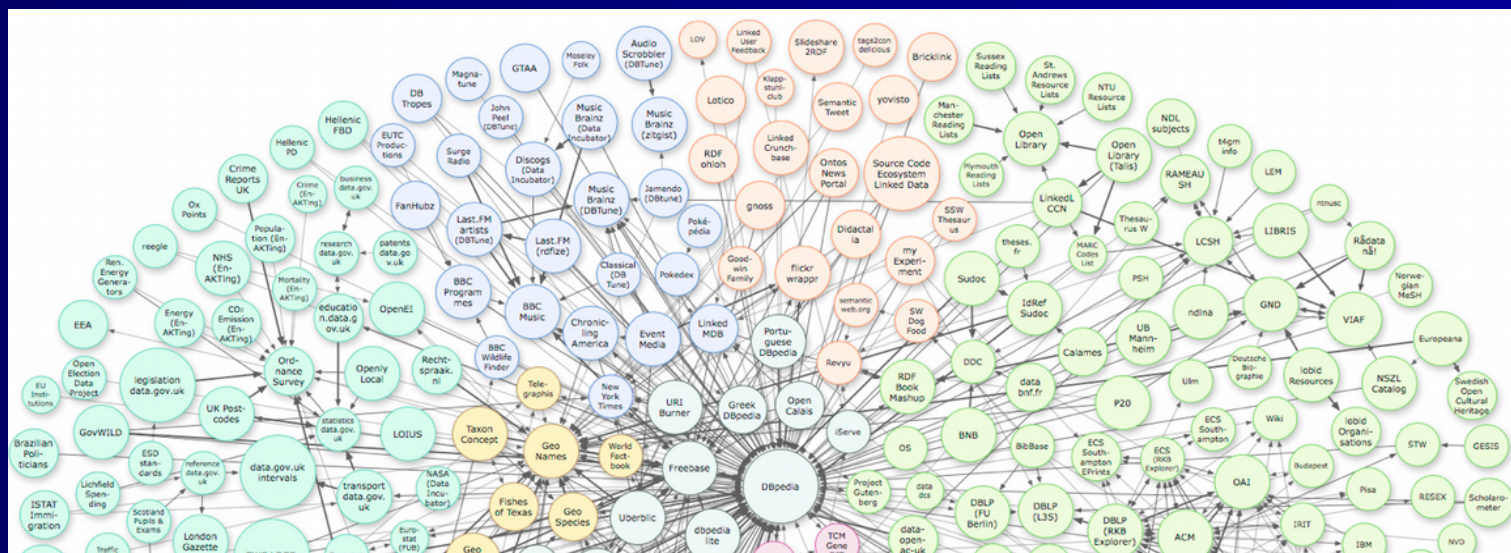
Un exemple d'intégration des sources par ontologies

- Monuments historiques (43 720)
- Gares ferroviaires de France (3065)
- Stations de métro parisien (301)
- Photos (122 828)
- Descriptions de documents (Dbpedia)
- Code géographique (INSEE)
- Géolocalisation



Source: Antidot (France)

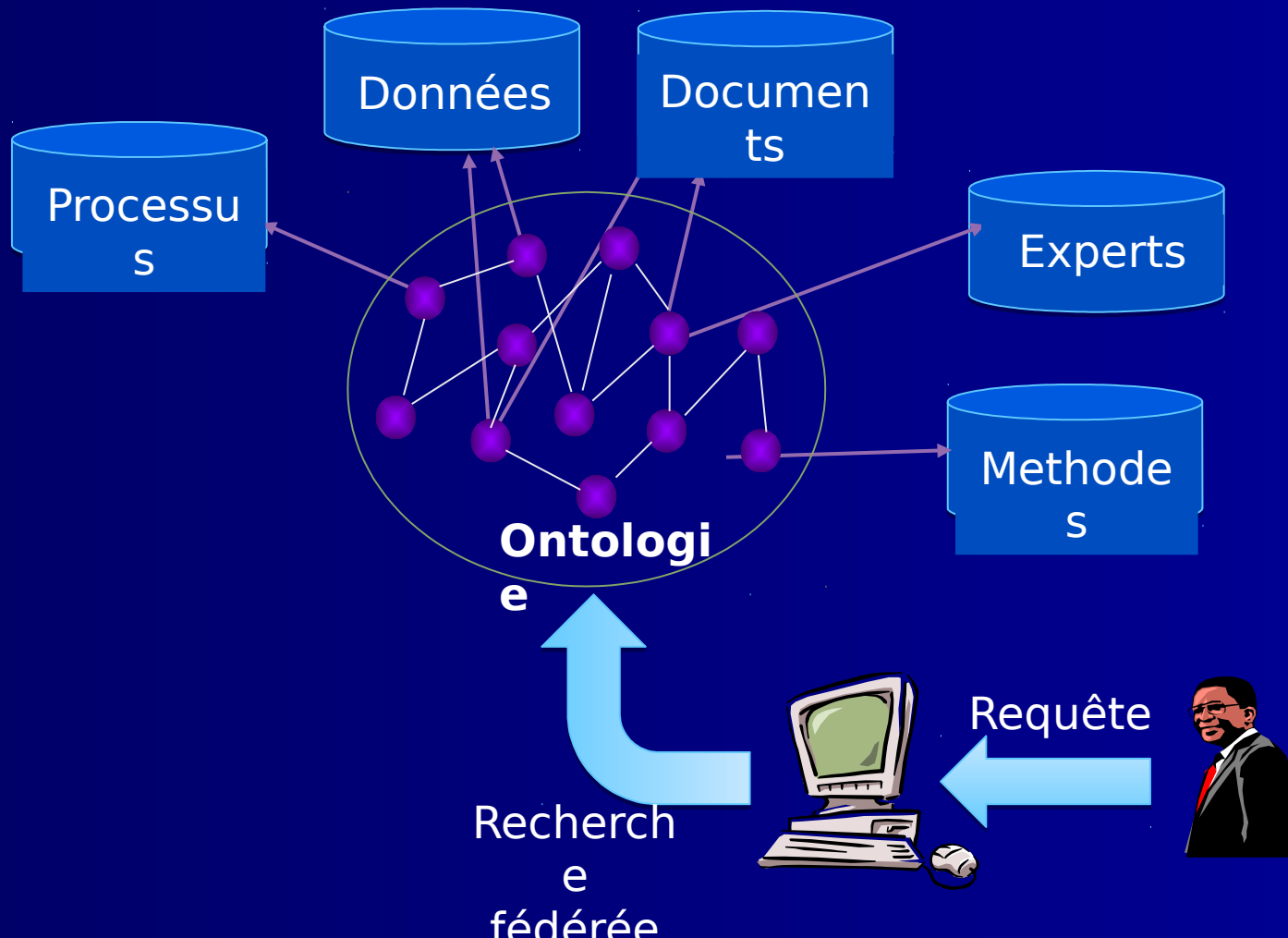
Le Web de données liées



Domaine	Ensembles de données (Nb de nœuds)	Nb de triples	%	Nb de liens RDF	0,02
Inter-domaines	20	1,999,085,950	7.42	29,105,638	7.36
Géographie	16	5,904,980,833	21.93	16,589,086	4.19
Gouvernement	25	11,613,525,437	43.12	17,658,869	4.46
Media	26	2,453,898,811	9.11	50,374,304	12.74
Bibliothèques	67	2,237,435,732	8.31	77,951,898	19.71
Sciences de la vie	42	2,664,119,184	9.89	200,417,873	50.67
Données des usagers	7	57,463,756	0.21	3,402,228	0.86
TOTAL	203	26,930,509,703		395,499,896	

Intégration sémantique des données d'une organisation

(Projet PRIOWS, Hydro-Québec)



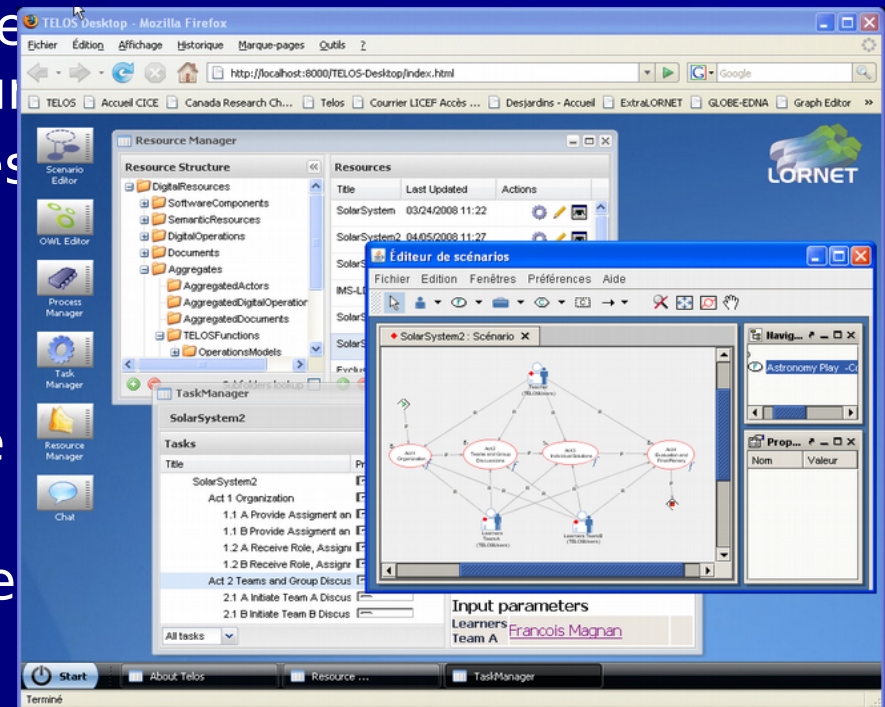
Liaison des ressources aux scénarios de travail



TELOS

Un système géré par ontologie

- Système d'opération spécialisé
- Agrégation des ressources en scénarios multi-acteurs
- Système Orienté services
- Exécution dirigée par ontologie
- Référencement des ressources par ontologie domaine
- Produit des environnements web



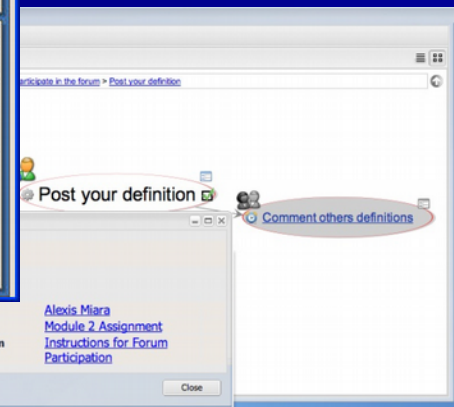
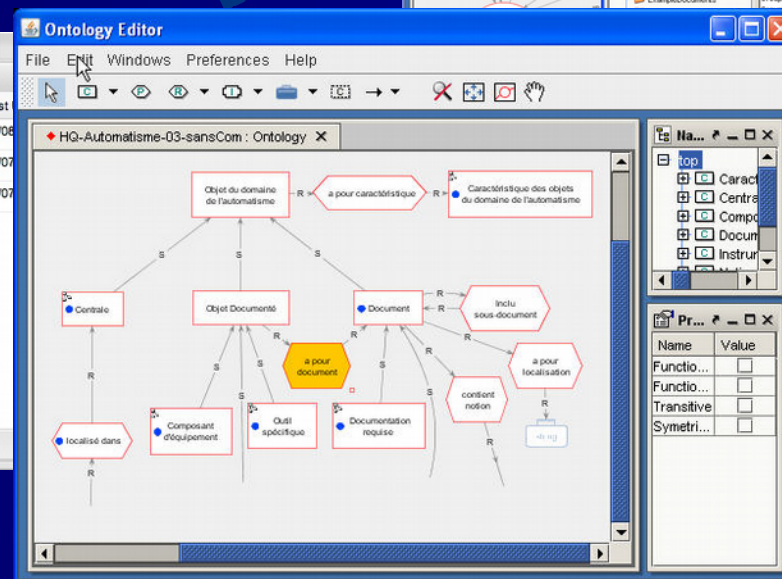
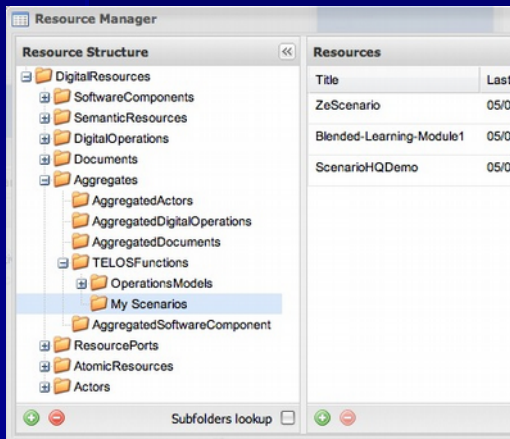
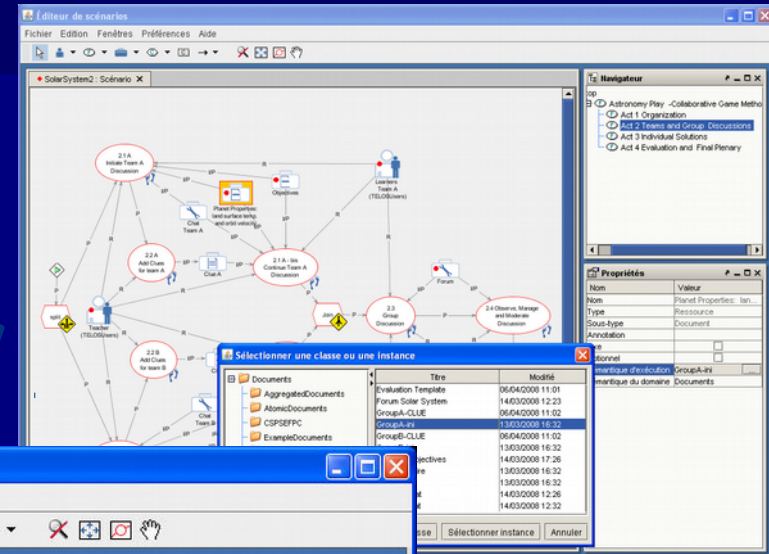
Principaux outils de TELOS

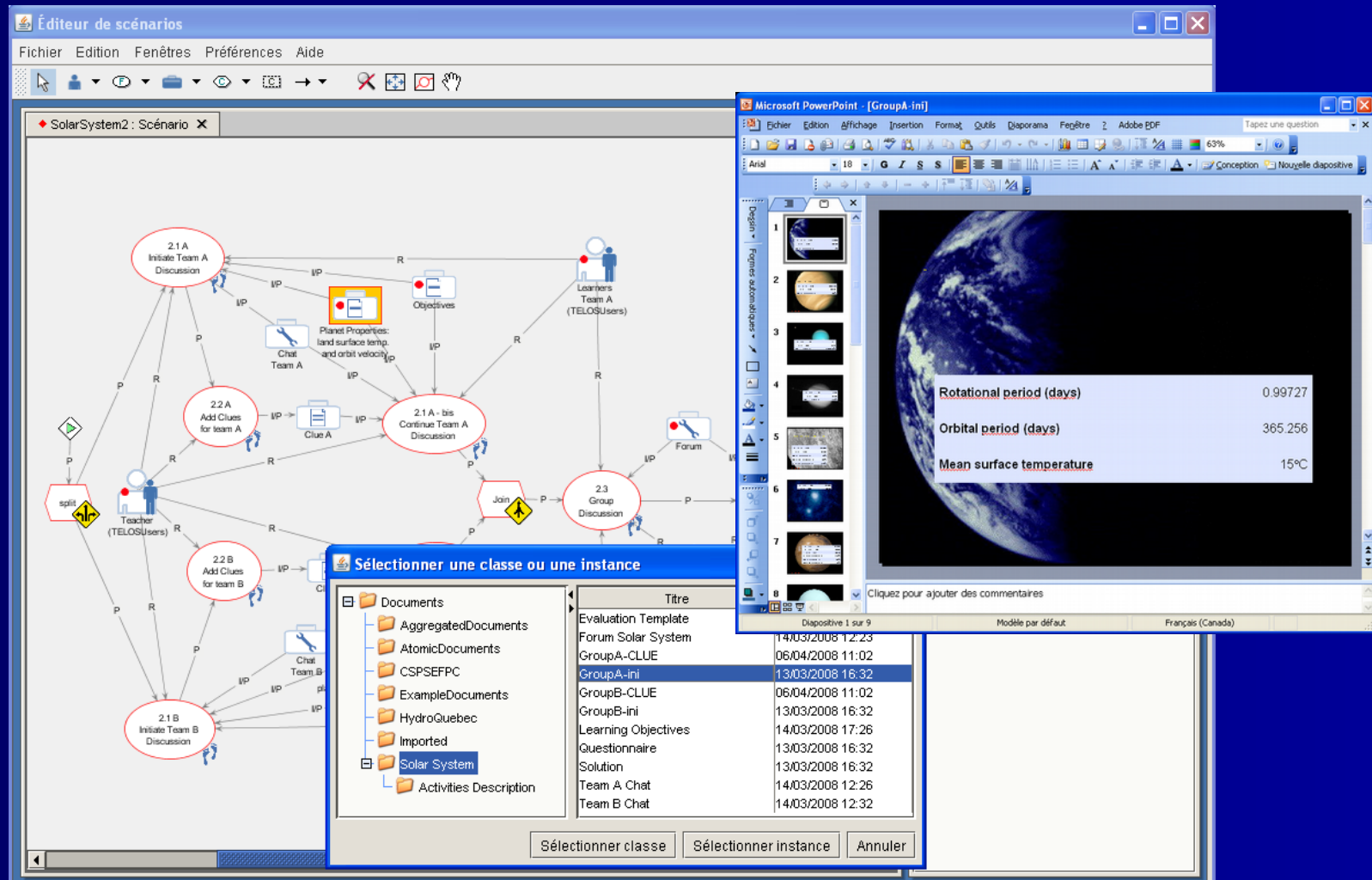
Gestionnaire de ressources

Éditeur de scénarios

Gestionnaire des tâches

Éditeur d'ontologies

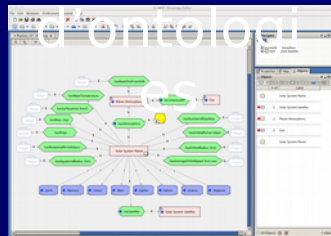




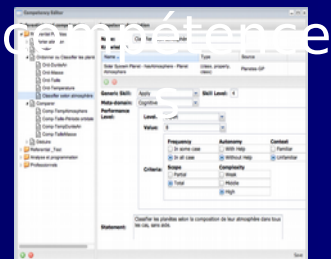
Référencement sémantique des ressources

1

Édition ou importation



... et/ou de référentiel de



2

Sélection de Ressource

Gestionnaire de Ressource

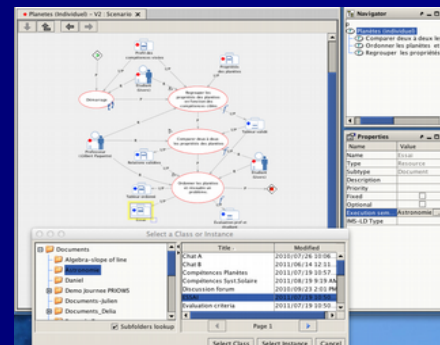
Ressources	Titre	Statut	Dernière modification
ChartTest	ChartTest	09/21/2010 14:46	02/23/2011 14:36
ChartTeamGroup	ChartTeamGroup	09/26/2010 12:34	09/26/2010 14:11
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:11	09/26/2010 14:36
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:36	09/26/2010 14:46
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:46	09/26/2010 11:51
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 11:51	05/11/2012 13:51
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	05/11/2012 13:51	05/09/2012 16:32
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	05/09/2012 16:32	05/15/2012 14:46

3

Référencement des ressources

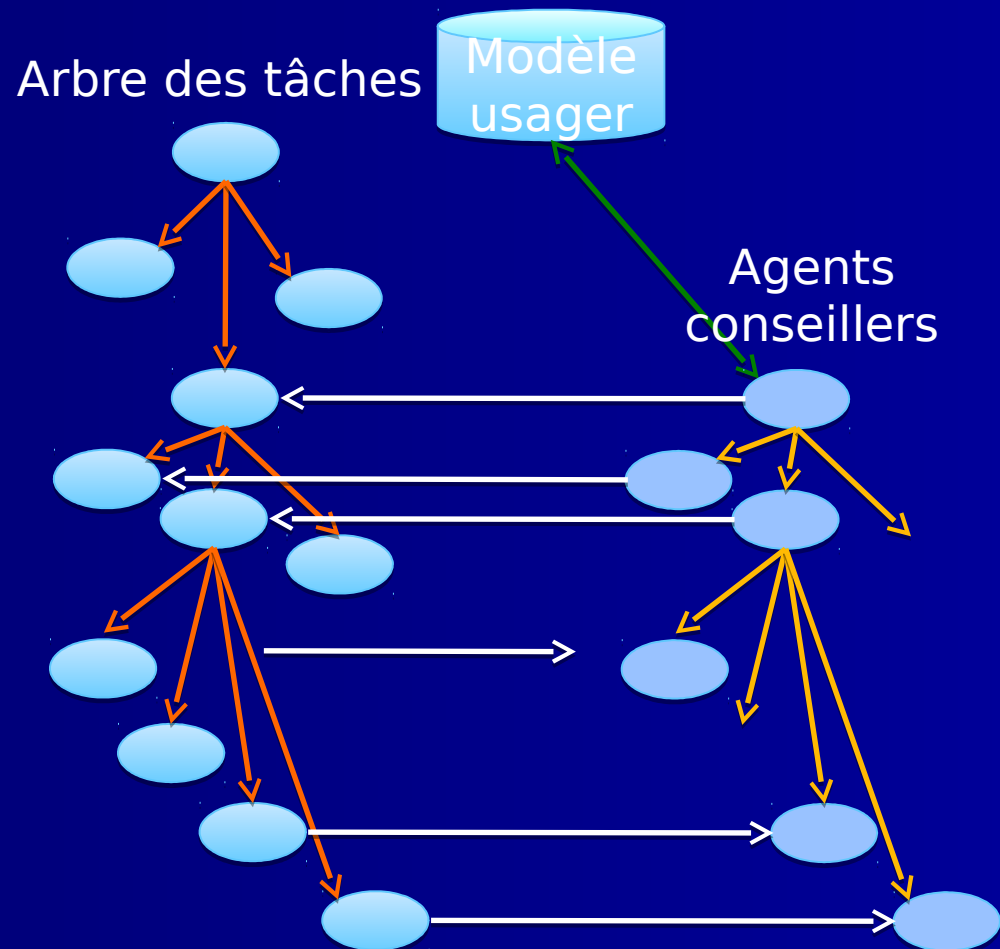
Références sémantiques des ressources

Ressources	Nom	Statut	Dernière modification
ChartTest	ChartTest	09/21/2010 14:46	02/23/2011 14:36
ChartTeamGroup	ChartTeamGroup	09/26/2010 12:34	09/26/2010 14:11
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:11	09/26/2010 14:36
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:36	09/26/2010 14:46
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 14:46	09/26/2010 11:51
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	09/26/2010 11:51	05/11/2012 13:51
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	05/11/2012 13:51	05/09/2012 16:32
ChartTeamGroup-v2	ChartTeamGroup-v2	05/09/2012 16:32	05/15/2012 14:46



Personnalisation et assistance aux scénarios

- Modèle usager par référencement sémantique
- Arbres des tâches (extraits du scénarios)
- Intégration d'agents aux points d'insertion d'un scénario (tâches)
- Comparaison des compétences
- Éditeur des règles et des actions: conseils, choix des tâches, choix des activités pour la



3. Le référencement sémantique des ressources

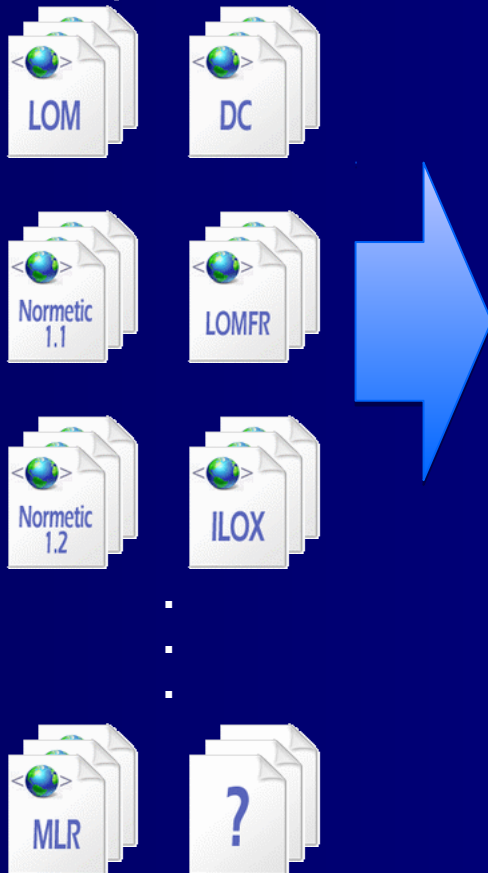
Buts du référencement sémantique des ressources

1. Informer les usagers du contenu des ressources lors de l'exécution d'une tâche ou d'une activité d'apprentissage
2. Orienter les usagers (étudiants, travailleurs) et les concepteurs dans le choix des ressources en fonction de leurs connaissances et de leurs compétences
3. Créer des scénarios de formation ou de travail équilibrés en termes de compétences
4. Assister les usagers en fonction de leurs connaissances et leurs compétences (systèmes de recommandation)
5. Fournir aux ressources et aux scénarios une sémantique permettant de les exécuter

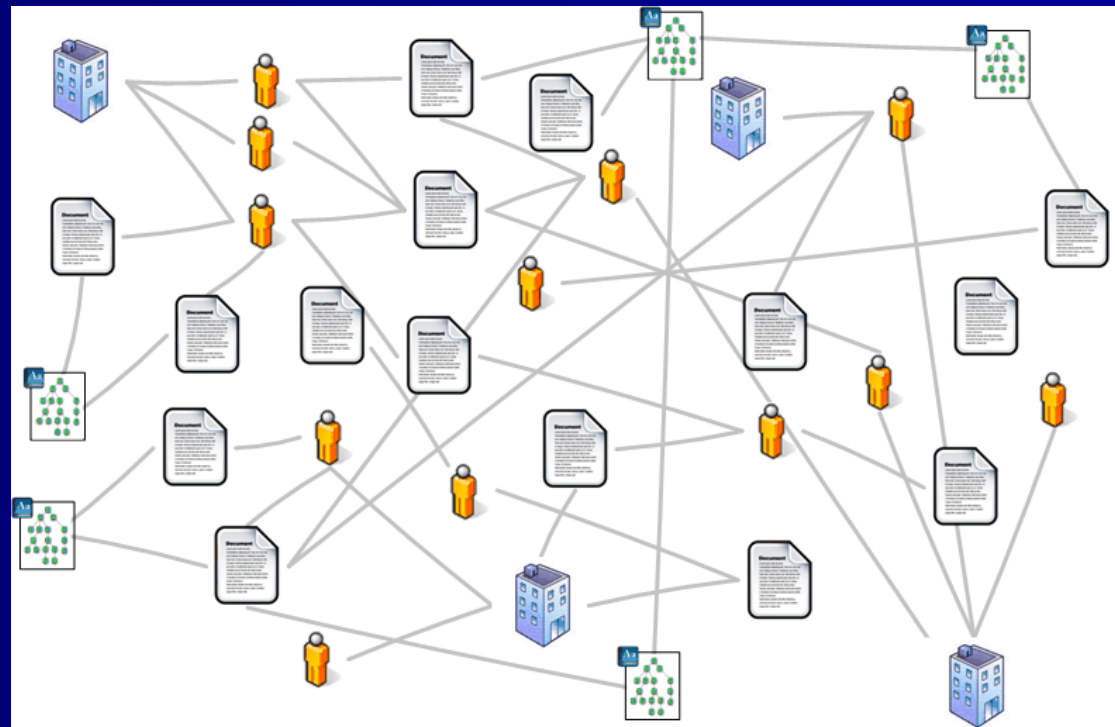
Approche RDF/RDFS

(Resource Description Framework)

Représentation
on par Fiches

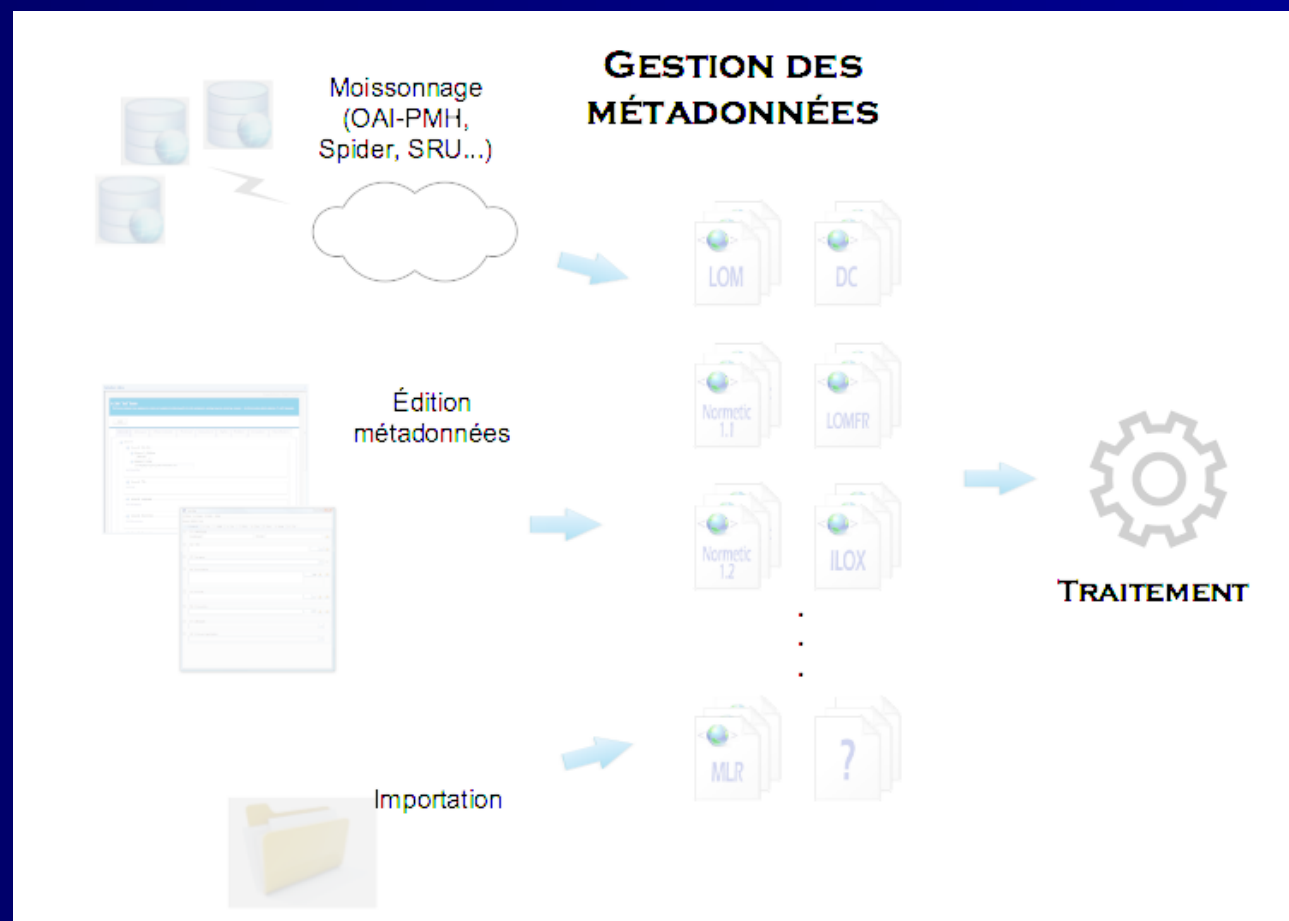


Représentation par graphe
(intégration des données)



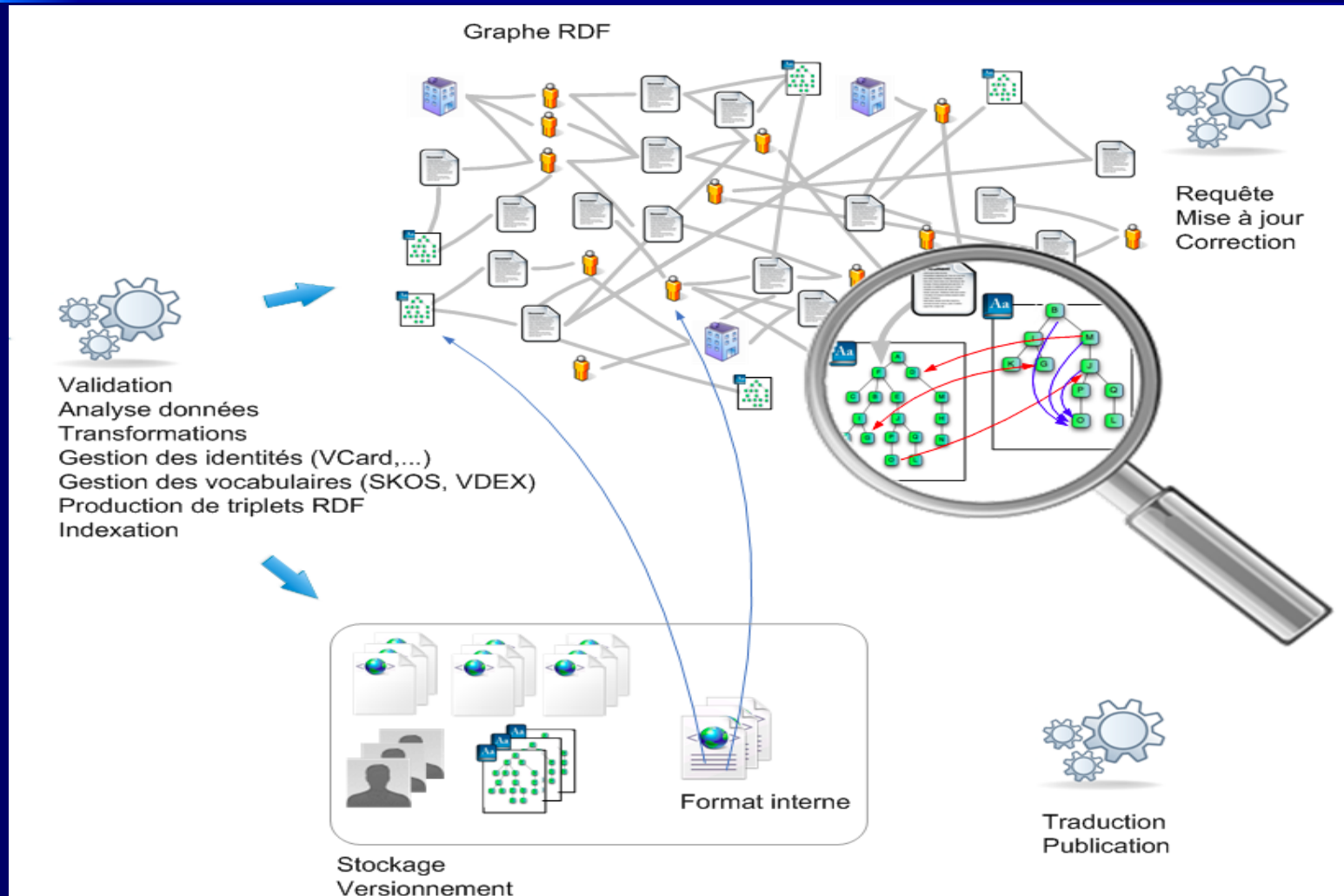
Fonctionnement de COMÈTE

(Obtention de métadonnées)



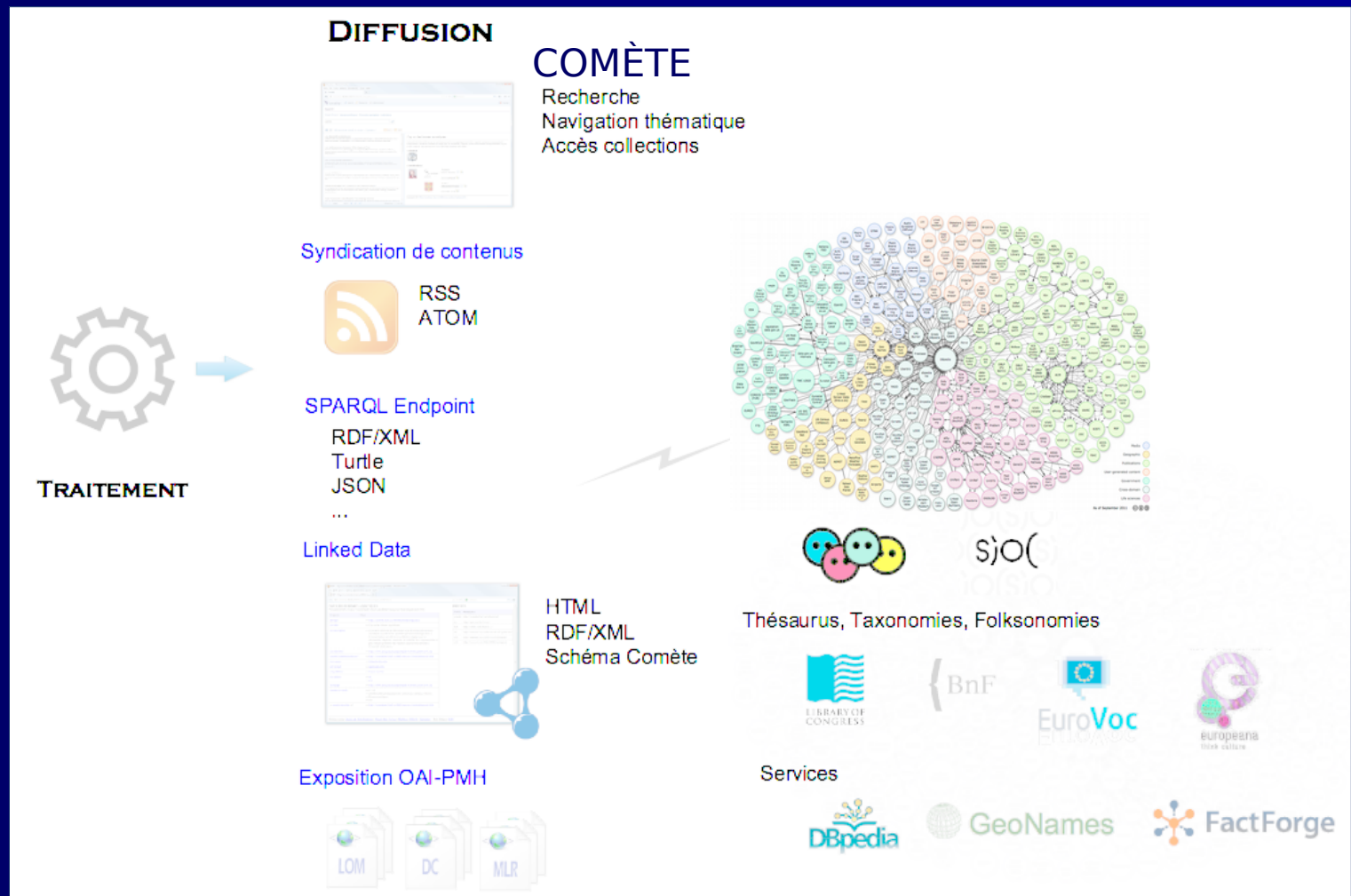
Fonctionnement de COMÈTE

(Traitement sémantique)



Fonctionnement de COMÈTE

(Diffusion des ressources)



Portail CERES (Comète)

À propos Ajout Administration English

CERES

RECHERCHE RAPIDE ⓘ Recherche avancée Navigation thématique

Système solaire

ATOM RSS 2383 ressources trouvées

TRIÉ PAR

- ☒ Pertinence
- ☐ Date d'ajout

LANGUE

- ☒ Toutes
- ☐ Français
- ☐ Anglais

Le système solaire
D'où venons-nous ? Comment le Soleil et la Terre sont-ils apparus ? Nous avons enfin atteint le moment où la science peut apporter des réponses de plus en plus précises, de plus en plus étonnantes....

Voyage au coeur du système solaire
Site personnel consacré à l'astronomie. Divisé en rubriques: système solaire, histoire de la découverte, les différentes planètes, les astéroïdes, sondes spatiales, fusées, etc. Contient un lexique...

Origine et évolution du système solaire
"Formés au même moment et d'un même matériau, la Terre et les autres objets du système solaire présentent aujourd'hui des stades d'évolution d'une extraordinaire diversité. Et ce n'est pas la moindre..."

Origine du système solaire
Cette ressource est tirée de la deuxième émission ("Le spectacle du monde - I") de la série "Initiation à l'astronomie: le cosmos et l'être humain" produite par l'Université de Montréal. Le profess...

Périodicité et chaos dans le système solaire
Pendant très longtemps, les astronomes ont cherché à retrouver dans les mouvements des corps du système solaire les périodicités qui leur permettaient alors de faire des prédictions (pour les dates...)...

Formation et évolution du système solaire
Des faits d'observation connus depuis longtemps ou mis en évidence plus récemment, en particulier par l'exploration spatiale de la lune, des planètes et des comètes, permettent aujourd'hui de prése...

Origine du système solaire
Ressource vidéo
Figure
Exposé

Description
Cette ressource est tirée de la deuxième émission ("Le spectacle du monde - I") de la série "Initiation à l'astronomie: le cosmos et l'être humain" produite par l'Université de Montréal. Le professeur et astrophysicien Hubert Reeves décrit les planètes du système solaire. L'émission complète est disponible à : <http://inukshuk.icef.ca:8080/portal/watch?id=02-INIT-AST-0.14v>

Consulter la ressource ➤

À PROPOS BANQUE DE RESSOURCES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE TIRÉES D'ÉMISSIONS D'ARCHIVES DE CANAL SAVOIR

ACCUEIL À PROPOS PARTENAIRES AIDE

Dates

- Créée en
- Ajoutée le

Langues

- Français

Contributeurs

- Hubert Reeves
- Auteur
- Université de Montréal

Niveau scolaire

- École

Propriété intellectuelle
Licence Creative Commons
d'utilisation
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ca/de>

PARTAGER

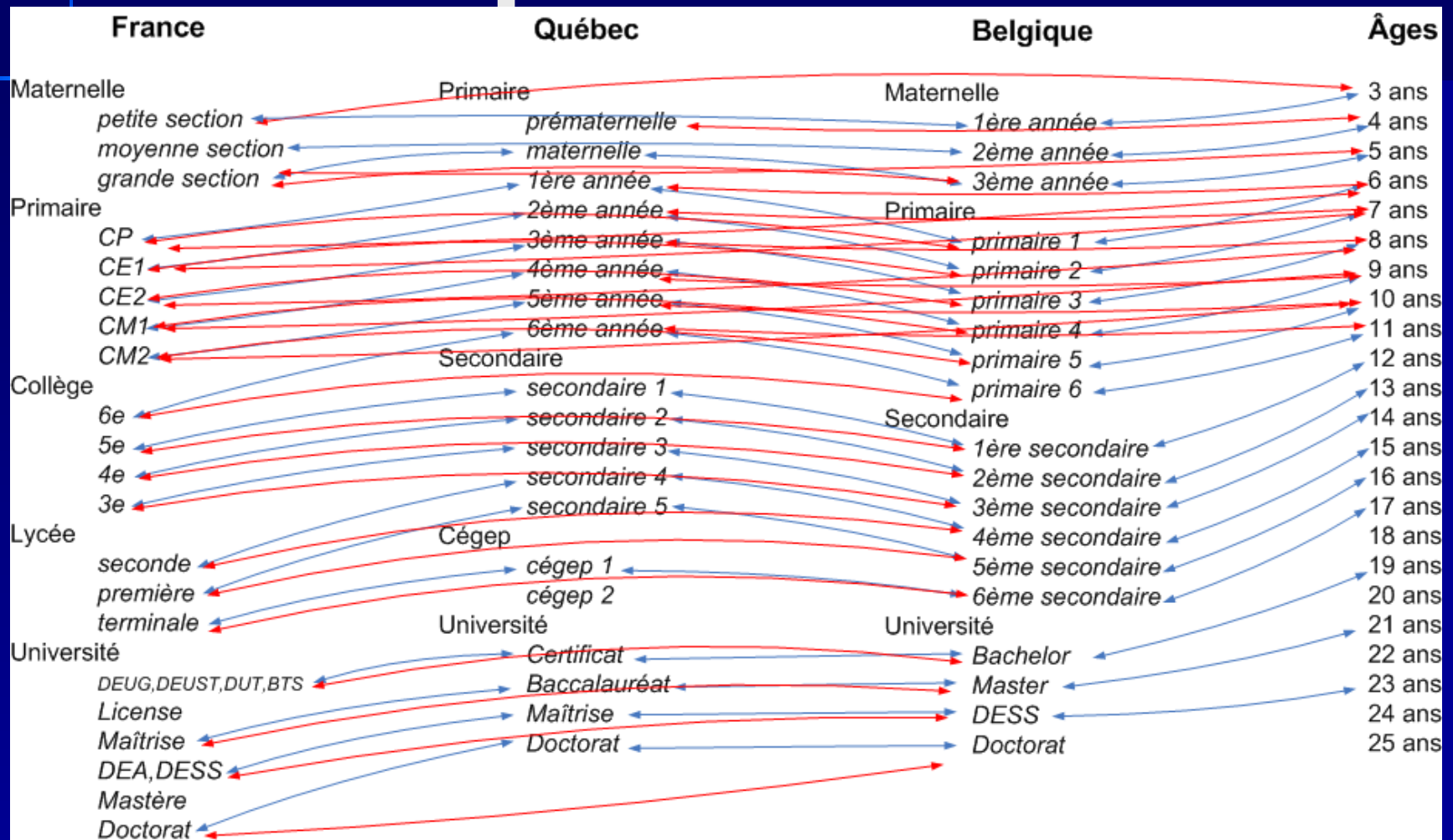
f t i

Dernière mise à jour : juillet 2012

La Banque de ressources de Canal Savoir est un projet réalisé par la TÉLUQ en collaboration avec Canal Savoir, avec l'appui financier du Fonds Inukshuk.

CC BY NC ND

Vocabulaires - équivalence



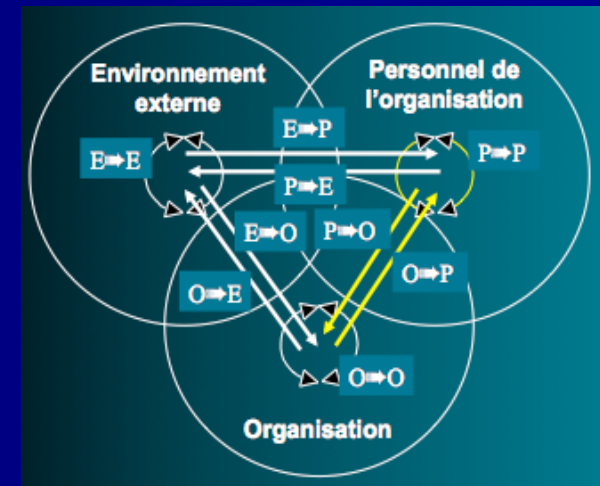
Avantages du référencement sémantique

- Interopérabilité des vocabulaires sur le WDL
- Gestion des identités (personnes et organisations)
- Outils de recherche
 - inter-formats (DC, LOM, MLR, ...),
 - inter-vocabulaires,
 - inter-linguistiques
- Recherches combinant acteurs, sémantique des ressources (Dewey,...), propriétés des ressources (groupe d'âge, technologie, compétences...)
- Intégration au Web de données liées



Conclusion

- La majorité des travailleurs des sociétés post-industrielles traitent des connaissances.
- Croissance exponentielle des informations, des documents, des messages.
- Travailleurs et organisations deviennent des apprenants, tout au long de leur vie.
- Des informations aux connaissances
- Du Web de documents au Web sémantique



L'organisation apprenante
(Sveiby 2001)

ACFAS 2016

Colloque: Web sémantique en tant que moteur
socio-économique du Québec

Questions ? Commentaires ?

Dr. Gilbert Paquette

www.licef.ca/cice; www.licef.ca/gp

**Laboratoire d'ingénierie cognitive et éducative
(LICÉ)**

**Centre de recherche LICEF
Télé-université**