
Le Web Sémantique pour la Gestion des Connaissances

Rose DIENG-KUNTZ

Projet ACACIA

INRIA, Sophia-Antipolis

<http://www.inria.fr/acacia>

Dédié à ma collègue Isabelle ATTALI...



Plan

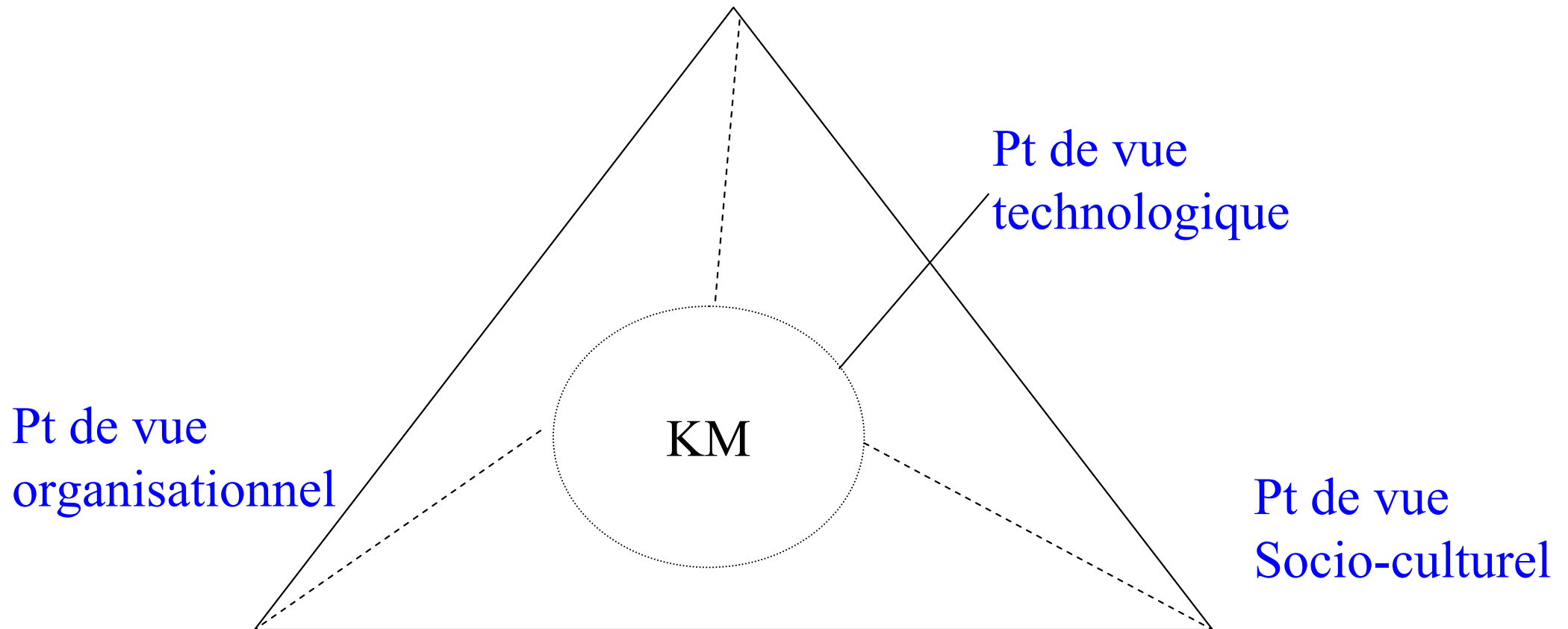
- La gestion des connaissances
- Un peu d'histoire
- Approche Web sémantique d'entreprise
- Démarche méthodologique
- Exemples
- Discussion : problèmes de recherche ouverts
- Conclusions

Knowledge Management

- Organisation = personnes interagissant pour des objectifs communs, dans une structure donnée, dans un environnement interne et avec un environnement externe.
- KM = Management des ressources de connaissances d'une organisation pour faciliter :
 - l'accès, partage, réutilisation de ces connaissances (explicites ou tacites, individuelles ou collectives)
→ objectif patrimonial de capitalisation
 - la création de nouvelles connaissances
→ objectif d'innovation

Le prisme d'analyse du KM (Grundstein)

Pt de vue économique et stratégique



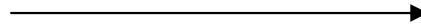
Plusieurs Courants

- Courant économique et managérial : (I. Nonaka & H. Takeuchi, 1995; P. Baumard)
- Courant intelligence artificielle et ingénierie des connaissances : (Grundstein, 1991 ; L. Steels, 1993 ; J.-P. Barthès ; J.-L. Ermine ; J. Pomian ; Acacia, 1996 ; Laria).
- Courant ingénierie des systèmes d'information : C. Rosenthal-Sabroux
- Courant CSCW : L. Bannon, C. Simone, Tech-Cico

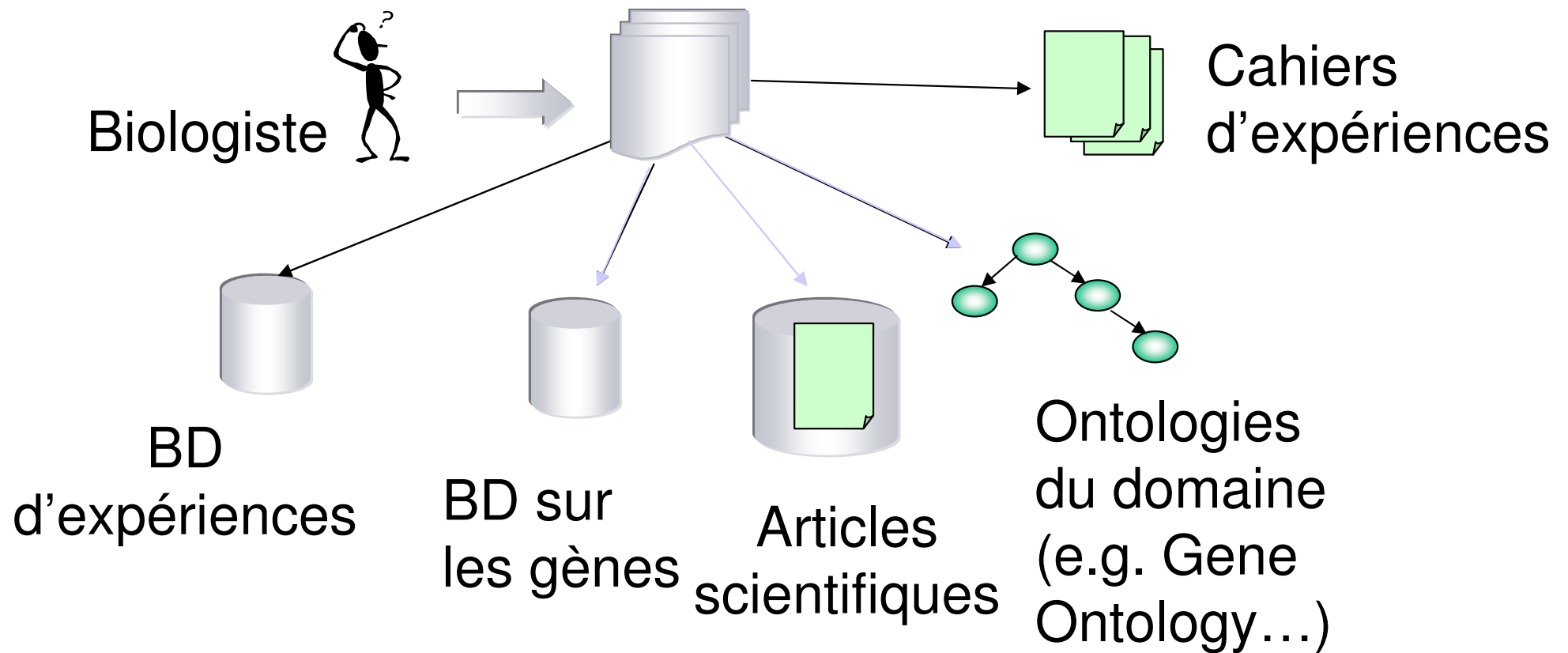
Mémoire d'entreprise

- Matérialisation explicite et persistante des connaissances et informations cruciales d'une organisation pour **faciliter leur accès, partage et réutilisation** par les membres de l'organisation dans leurs tâches individuelles et collectives.
- Les **Individus** + l'**Organisation** + la **Technologie**
→ Besoin d'une **approche pluridisciplinaire**

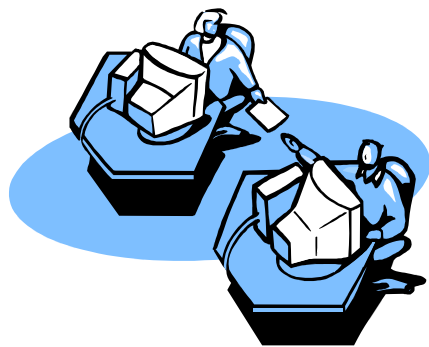
Ex : Mémoire de projet



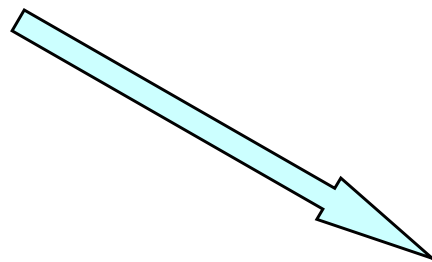
Mémoire d'une communauté scientifique



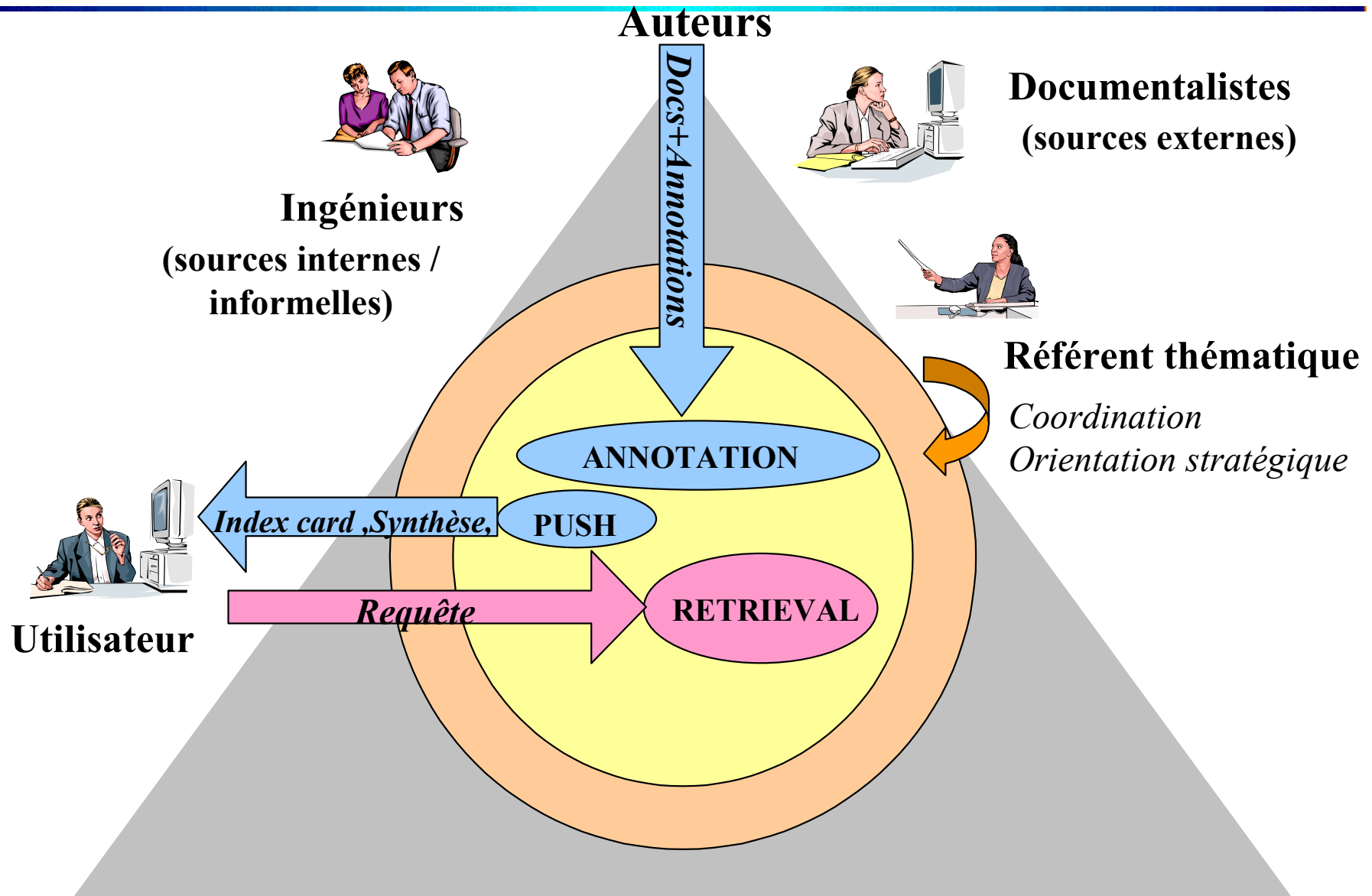
Cartographie des compétences



Je cherche un partenaire spécialiste
en conception de circuits intégrés

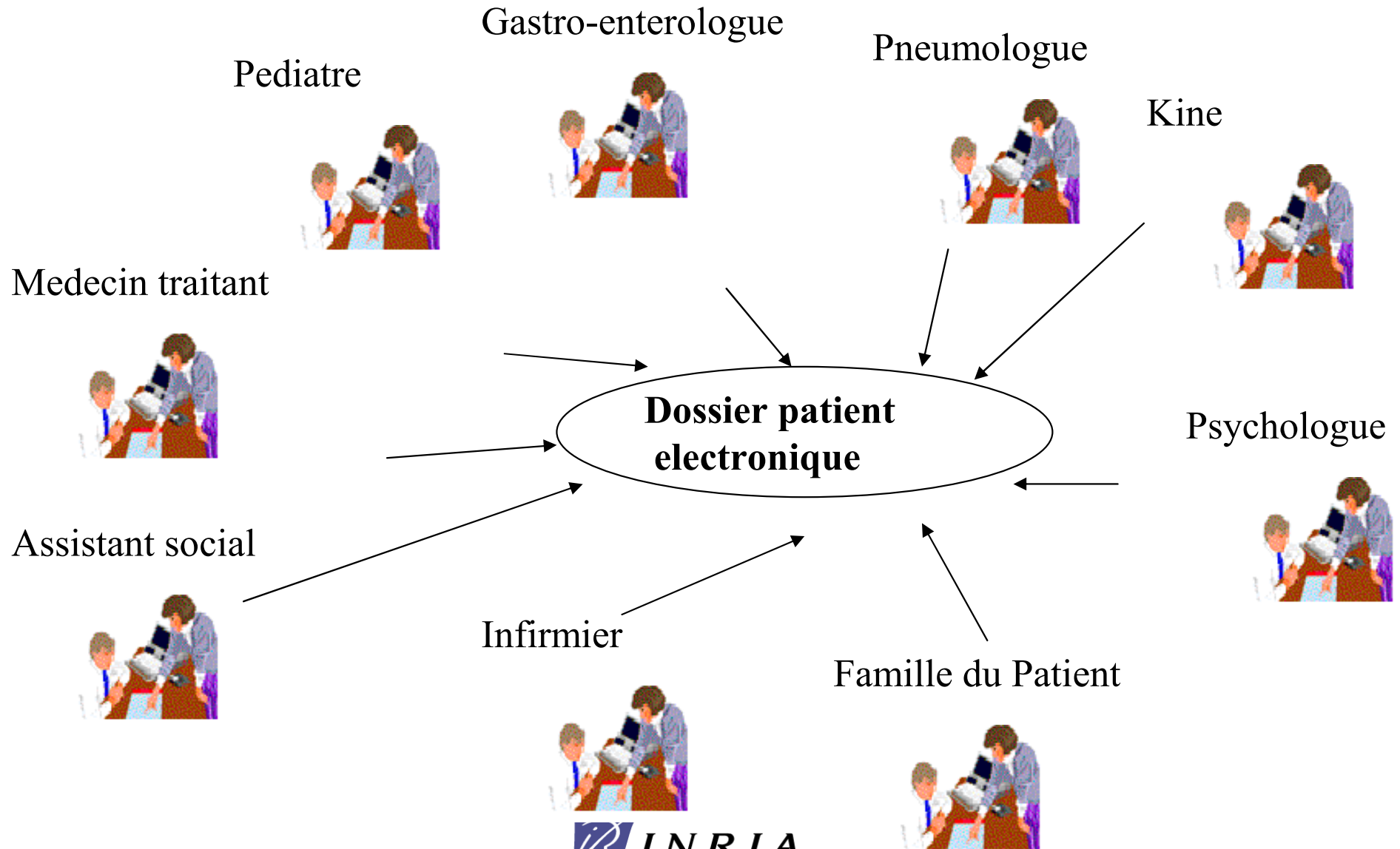


Veille Technologique

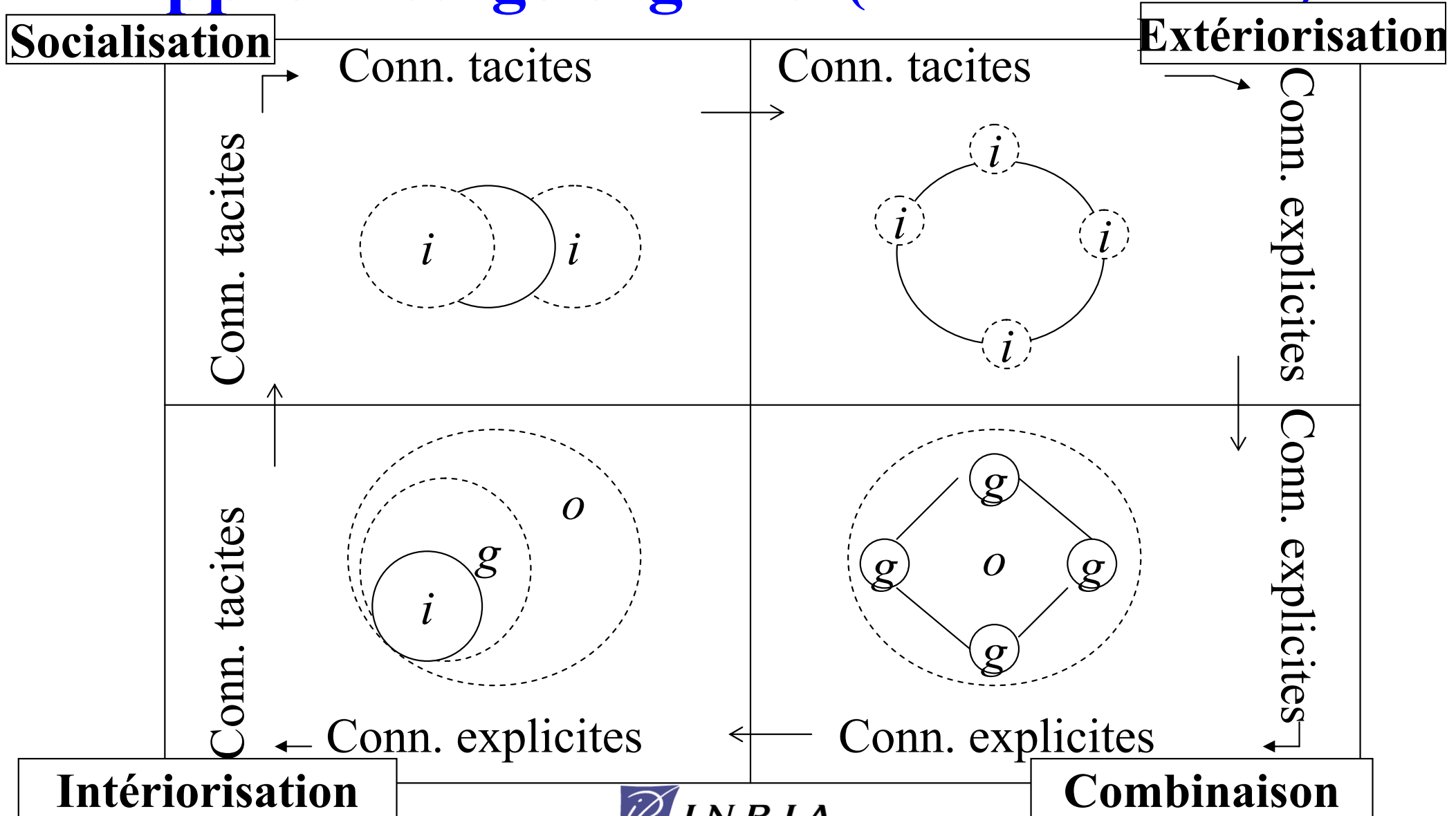


(Crédit : Philippe Pérez et Hervé Karp)

Travail coopératif dans un réseau de soin



Apprentissage organis. (Nonaka & Konno)



Compétence collective (Le Boterf)

- Compétence individuelle vs compétence collective des équipes
- Entreprise = système de compétences, qui tend à fonctionner comme un réseau de compétences organisé en maillage.
- Compétence collective de l'entreprise dépend de sa capacité à :
 - mettre en commun des savoir-faire différents
 - gérer la complémentarité et l'hétérogénéité de ses savoirs distribués.

Plan

- La gestion des connaissances
- **Un peu d'histoire**
- Approche Web sémantique d'entreprise
- Démarche méthodologique
- Exemples
- Discussion : problèmes de recherche ouverts
- Conclusions

Souvenirs, souvenirs...

- Des Systèmes à Bases de Connaissances à la Gestion des Connaissances :
 - Steels 1993
 - Conférences ISMICK (Barthès)
 - Workshops sur la mémoire d'entreprise (Dieng et Matta)
- Ontologies :
 - Workshops KAW à Banff :
 - Fondements (Gruber, Guarino...)
 - Outils pour la construction collab. des ontologies (Ontolingua)
 - Ontologies concrètes (Swartout, Gangemi...)
 - Initiative KA² (Benjamins et al, 1998)
 - En France : ontologies régionales et principes différentiels (Bachimont), ontologies et textes (groupe TIA)

Souvenirs, souvenirs... (II)

- KM basé sur des ontologies et des documents :
 - CGKAT (Martin 1996), Hypertropes (Euzenat 1996)
 - XML & recherche d'info guidée par des ontologies : Shoe (Luke et al, 1998), Ontobroker (Fensel et al, 1998), WebKB (Martin & Eklund, 2000)

Et Tim rêva du Web Sémantique...

"The Semantic Web is an extension of the current web in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation."

– Tim Berners-Lee, James Hendler, Ora Lassila,
The Semantic Web, Scientific American, May 2001

Vision: Data on the Web must be **defined and linked** in a way that it can be used by **machines** not just for display purposes, **but for automation, integration and reuse of data across various applications.**

Souvenirs, souvenirs...(III)

- KM et Web Sémantique :
 - Avènement du Web sémantique : [plusieurs communautés de recherche](#) : BD, IC, RC, RI, IAD & SMA, linguistique, TALN, apprentissage, ECD, CSCW...
 - Projets européens sur le KM & le Web sémantique
 - CoMMA (Corporate Memory Management through Agents)
 - C-WEB (Community Webs)
 - MKBEEM (**M**ultilingual **K**nowledge **B**ased **E**uropean **E**lectronic **M**arketplace)
 - On-to-Knowledge (Content-driven Knowledge-Management through Evolving Ontologies)
 - Réseau OntoWeb (Ontology-based Information Exchange for Knowledge Management and Electronic Commerce)
 - Projet AKT (Advanced Knowledge Technologies), UK
 - Convergence de tous ces thèmes de recherche
→ idée du Web sémantique d'entreprise (Acacia, 2000)
 - Web socio-sémantique vs web computatio-sémantique (Caussanel et al, 2002)

Plan

- La gestion des connaissances
- Un peu d'histoire
- **Approche Web sémantique d'entreprise**
- Démarche méthodologique
- Exemples
- Discussion : problèmes de recherche ouverts
- Conclusions

Motivations de notre approche

- Entreprise = réseau d'agents (individus ou groupes + ou – stables), dotés de connaissances qu'ils peuvent mobiliser pour l'action suivant leurs compétences.
 - Echange, partage et création de connaissances via des traces explicites : documents textuels, multimedia, BD, programmes...
 - Langue et concepts sont les bases de l'interprétation de ces traces par un lecteur pour se constituer sa propre connaissance.
 - Nombreux échanges intra et inter-entreprises par Internet et diffusion par le Web
- Analogie naturelle entre ressources d'une mémoire d'entreprise et ressources du Web.

Notre hypothèse

- Le Web peut être un support à la Gestion des Connaissances si la sémantique sous-jacente des ressources publiées ou échangées peut être exploitée par les logiciels manipulant ces ressources pour aider l'utilisateur dans sa recherche d'information ou de services :
→ Web sémantique

Approche

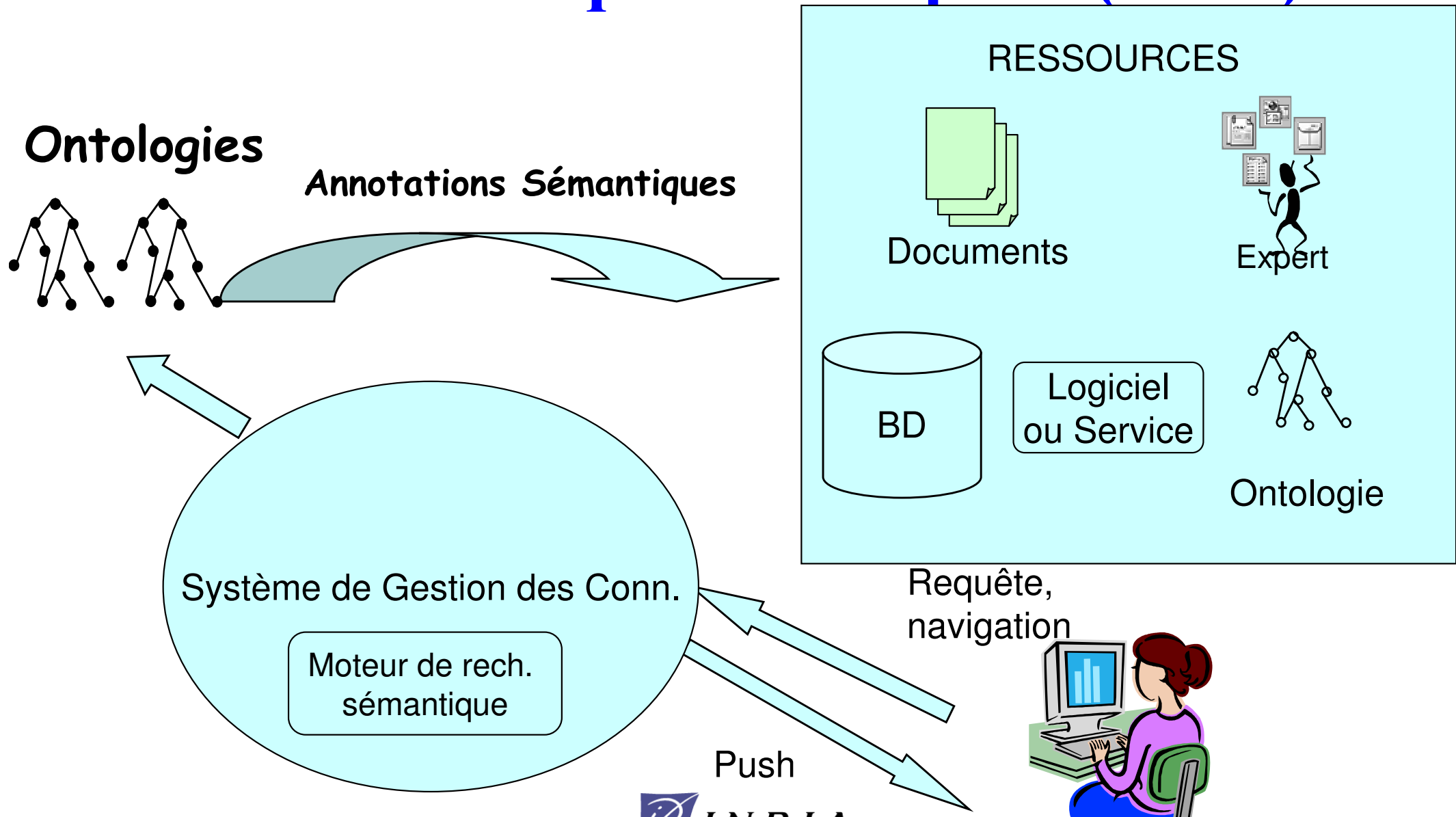
« Web sémantique d'entreprise »

- Mémoire d'entreprise matérialisée dans :
 - des **ressources** (documents (XML, HTML, ...), personnes, services ou programmes),
 - des **ontologies** (décrivant le vocabulaire conceptuel partagé par un ou plusieurs communautés dans l'entreprise),
 - des **annotations sémantiques** sur ces ressources (i.e. le **contenu des documents** ou les **compétences des personnes** ou les **caractéristiques des services ou des programmes**), en se basant sur ces **ontologies**,
 - avec diffusion sur l'**Intranet** ou le **Web d'entreprise**.

Spécificités / au Web Sémantique

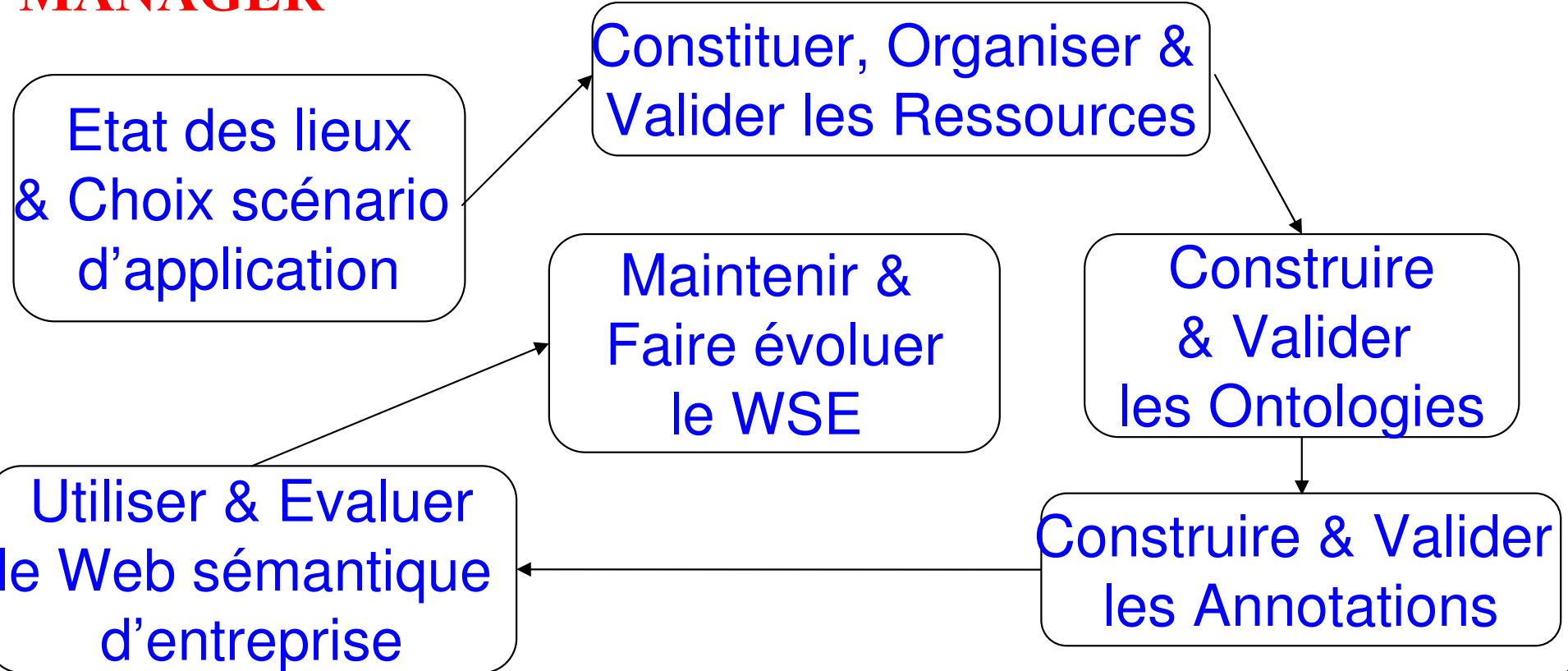
- Organisation limitée
 - Accord plus facile sur une **politique d'entreprise**
 - **Ontologies & annotations plus faciles à créer**
 - Vérif. de la **validité & fiabilité des sources d'info** plus facile
 - **Profils utilisateurs plus précis**
 - **Echelle plus réduite** pour les corpus de documents, les ontologies...
- Mais: **contraintes de sécurité & confidentialité**
 - Besoin de **stabilité, compatibilité & facile intégration** dans l'**environnement interne de travail**

Web Sémantique d'entreprise (WSE)



Démarche méthodologique

MANAGER



Choix du scénario d'application

Etat des lieux & Choix du Scénario d'Application

Utilisateurs
visés
& application
visée

Sources
d'Information
(structurées,
semi-structurées
ou non structurées,
homogènes
ou hétérogènes...)

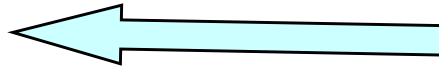
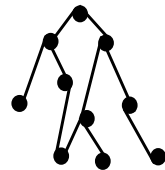
Contenu
et granularité
de l'ontologie

Rôles possibles de l'ontologie

- Un composant de la mémoire, destiné à être exploré par l'utilisateur final
- vs Une référence pour indexer/annoter sémantiquement la mémoire à des fins d'amélioration de la recherche de ressources ou d'information dans la mémoire
- vs Une référence pour la communication et l'échange d'information entre des agents logiciels

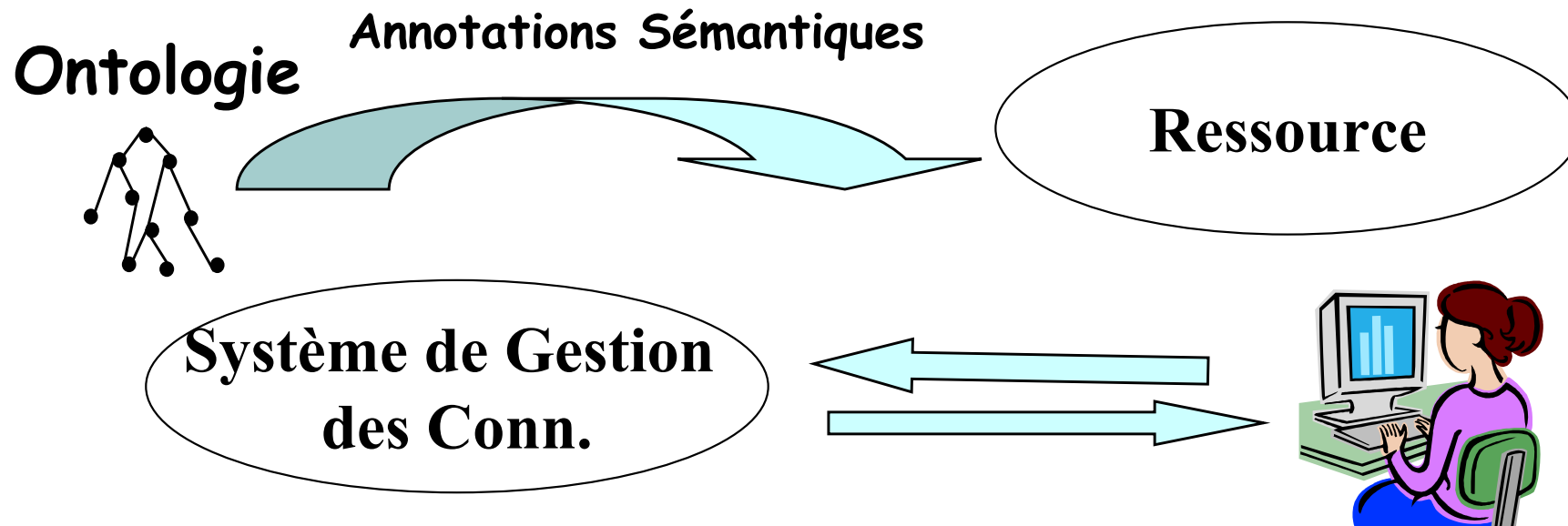
Onto = Composant de la mémoire

Ontologie



- Besoin de **définitions en lang. nat.** ou de **liens avec textes explicatifs**, **compréhensibles pour un utilisateur humain**
- Néc. contenu **adapté aux tâches des utilisateurs visés** (cf. granularité, degré de détail, niveau de visibilité...)

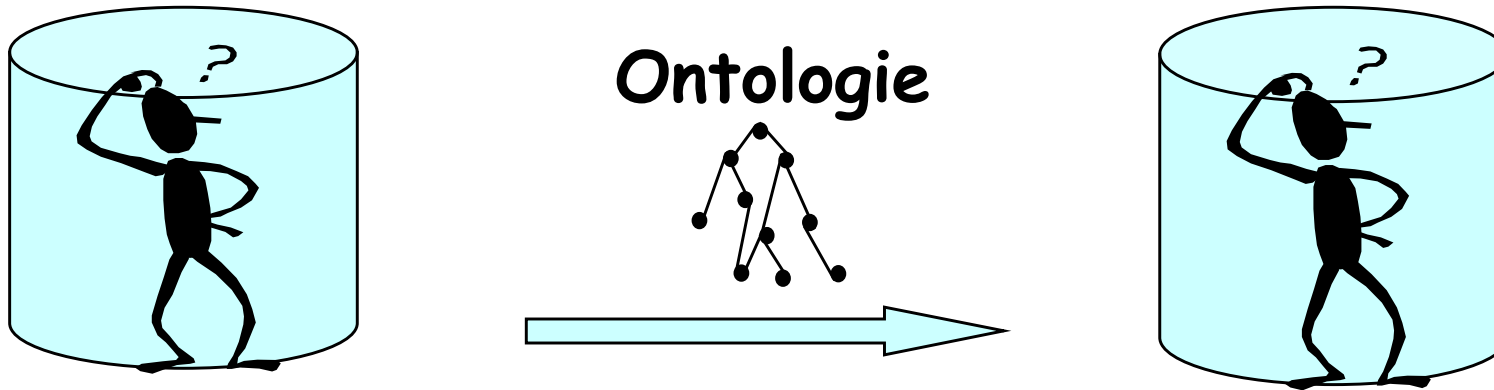
Onto = Référence pour annoter la mémoire pour améliorer la RI



→ L'ontologie doit comprendre les **concepts importants pour l'annotation** (e.g. Utilisateur, Organisation, Document, Tâche, Domaine,...)

→ Possibilité **faire des inférences** pour la recherche d'info

Onto = Référence pour communic. entre agents logiciels



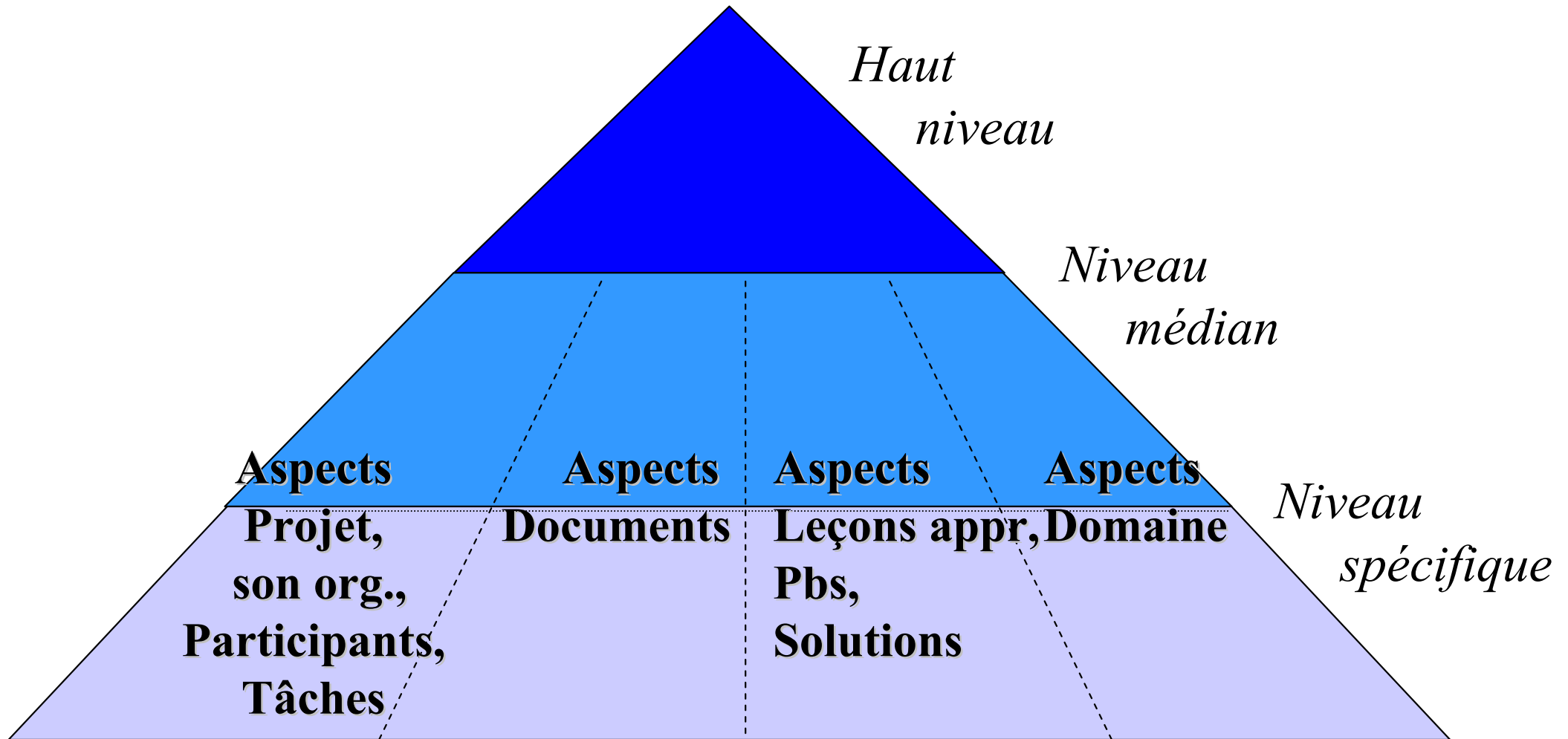
→ Besoin d'une **ontologie formelle**, avec une **signification précise, non ambiguë** et représentée dans le langage formel des messages échangés par ces agents logiciels

→ Le contenu de l'Onto doit correspondre aux besoins en **messages** des agents logiciels et pouvoir être manipulée formellement par ceux-ci

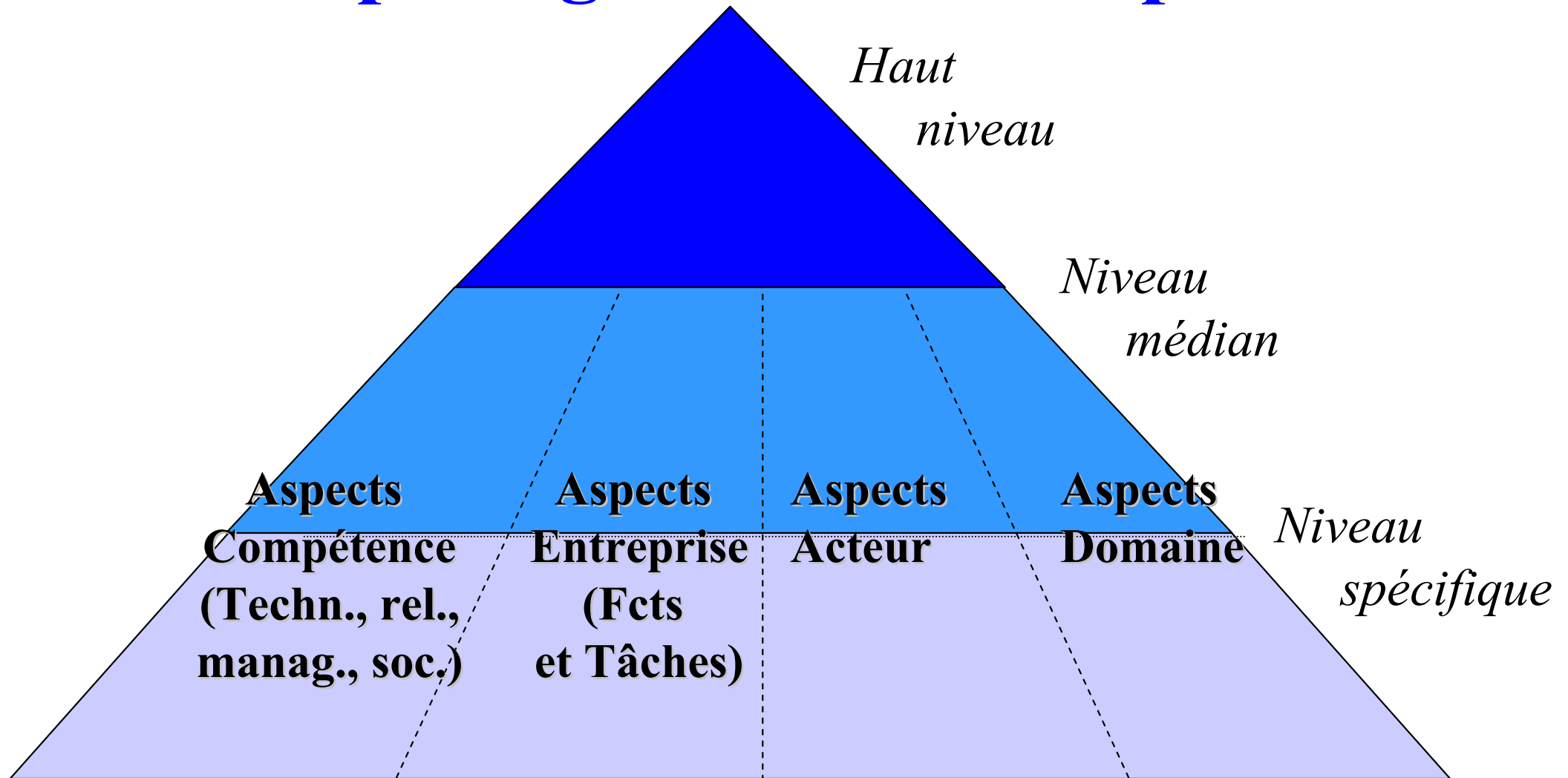
Contenu de l'ontologie

- L'objectif applicatif visé aide à choisir le niveau de granularité de l'ontologie.
- Critère dans cas 2 : « *Par quels concepts / relations l'annotateur aura-il besoin d'annoter la ressource pour faciliter sa recherche de la manière la plus pertinente pour les futurs utilisateurs ?* »

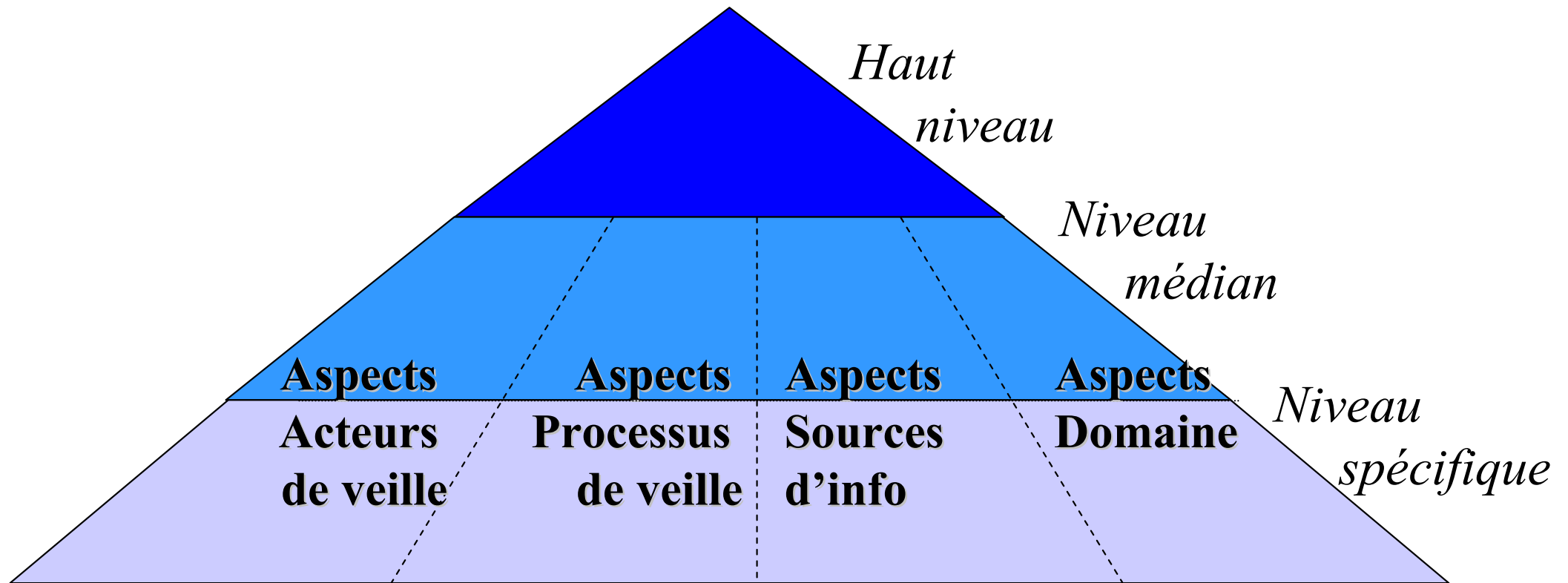
Onto pour mémoire de projet



Onto pour gestion des compétences

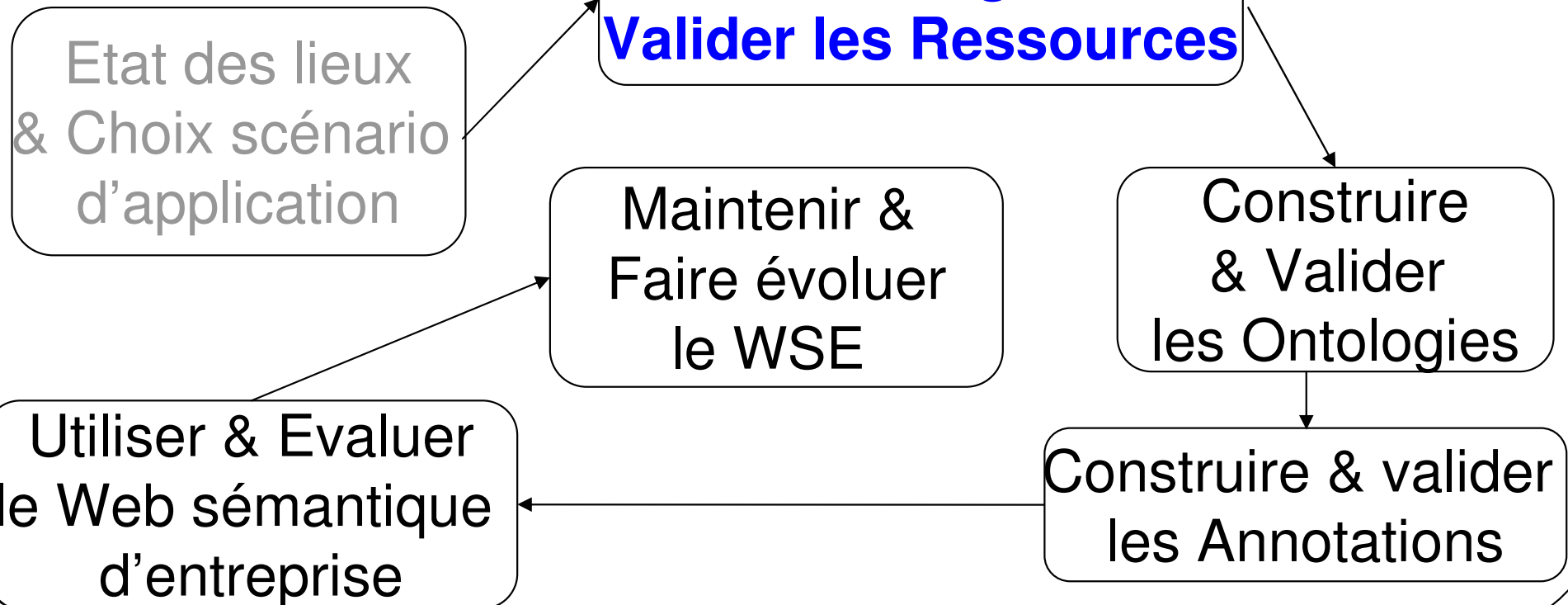


Onto pour scénario de Veille



Démarche méthodologique

MANAGER



Ressources

Constitution, Organisation & Validation des Ressources

**Nouvelles ressources
créées**

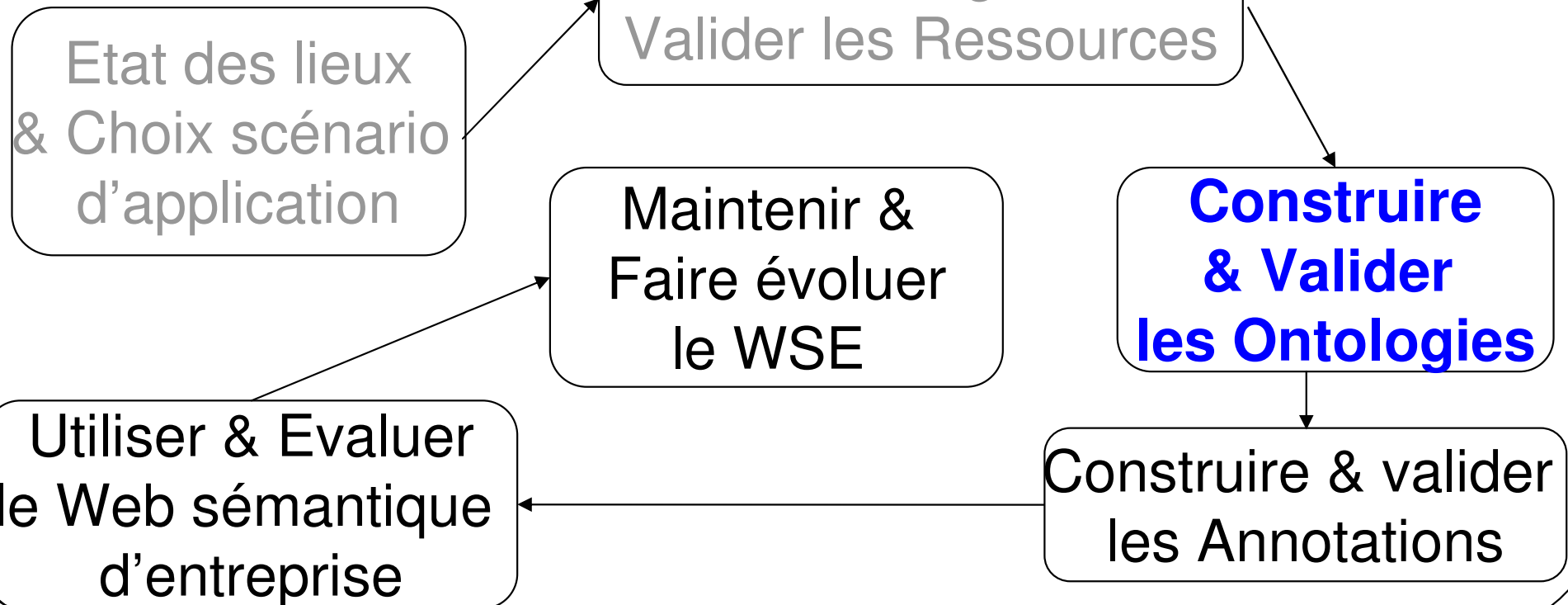
**Ressources légataires adaptées
(transformées, réorganisées)**

Ressources

- **Agent humain** (individu ou groupe) détenteur de **connaissances tacites ou explicites**
- Toute production résultant des activités d'un tel agent et servant à échanger des informations permettant à un autre agent humain de se constituer ses propres connaissances :
 - Document textuel ou multimedia (cf. HdR de Bachimont)
 - BD
 - Programmes, Services...

Démarche méthodologique

MANAGER



Ontologies

Construction des Ontologies

A partir de Sources
Humaines

A partir de Corpus doc.
textuels ou multimedia

A partir de BDs
Structurées



Validation des Ontologies

Vérif. cohérence
d'un pt de vue syst.

Audit des conn. &
Valid. par les experts

Evaluation par
utilisateurs

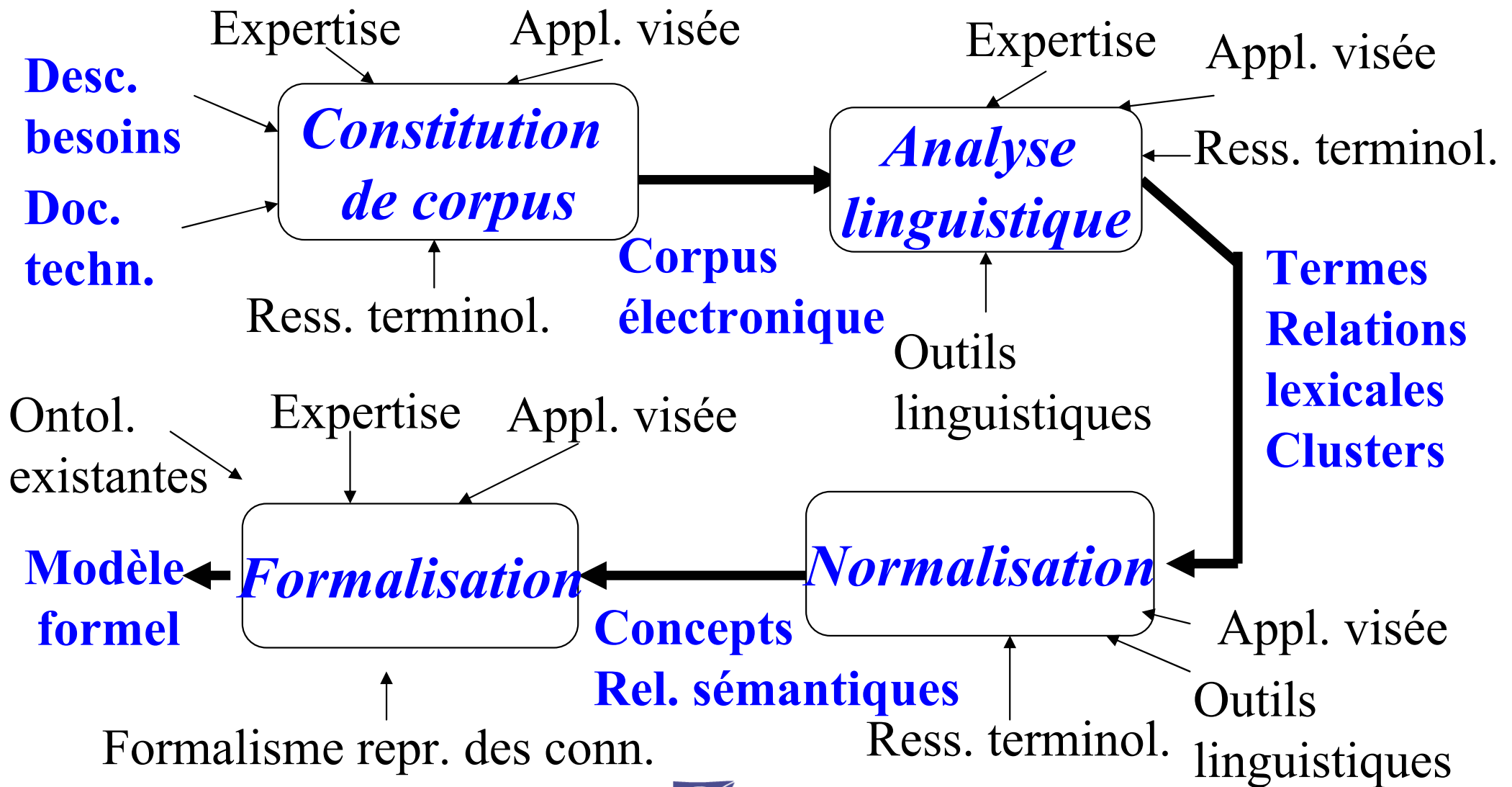
Construction de l'ontologie

- Méthodes manuelles : Gruninger & Fox, Uschold & King, METHONTOLOGY (Fernandez-Lopez et al), CoMMA (Gandon et al), ...
- Construction semi-automatique à partir de sources textuelles :
 - approche du groupe TIA comme TERMINAE (Aussenac-Gilles, Biébow & Szulman) ou ARCHONTE et principes différentiels (Bachimont),
 - apprentissage...
- Construction semi-automatique à partir de bases de données structurées : ex. l'ontologie Nautilus

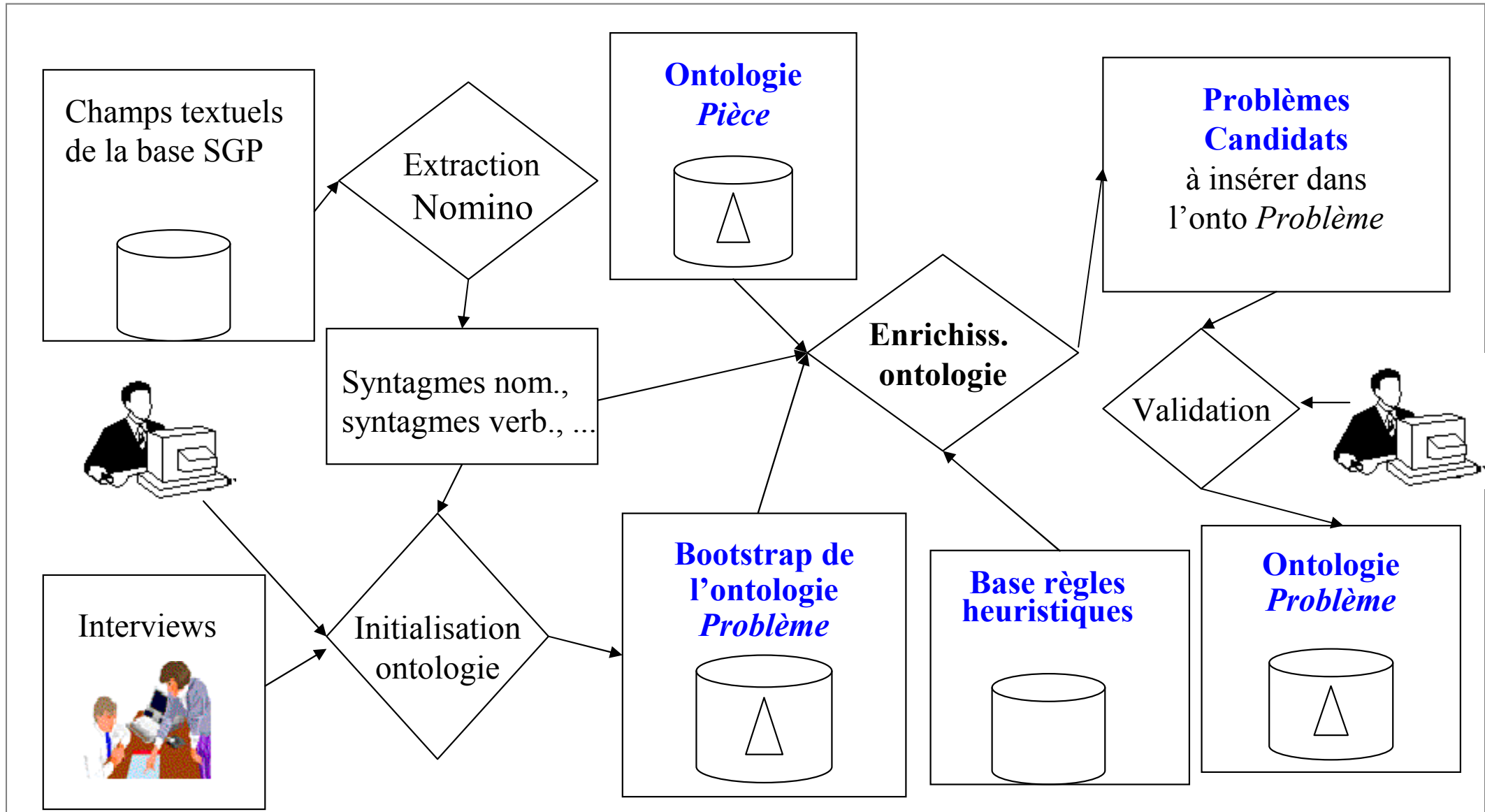
Outils de développement d'ontologies

- Protégé-2000 (Stanford Univ.)
- OntoEdit (Karlsruhe)
- WebODE (Univ. Pol. Madrid)
- KAON (Karlsruhe)
- TERMINAE (LIPN) : à partir de textes
- ...

Méthode Terminae (Aussenac, Biébow, Szulman)

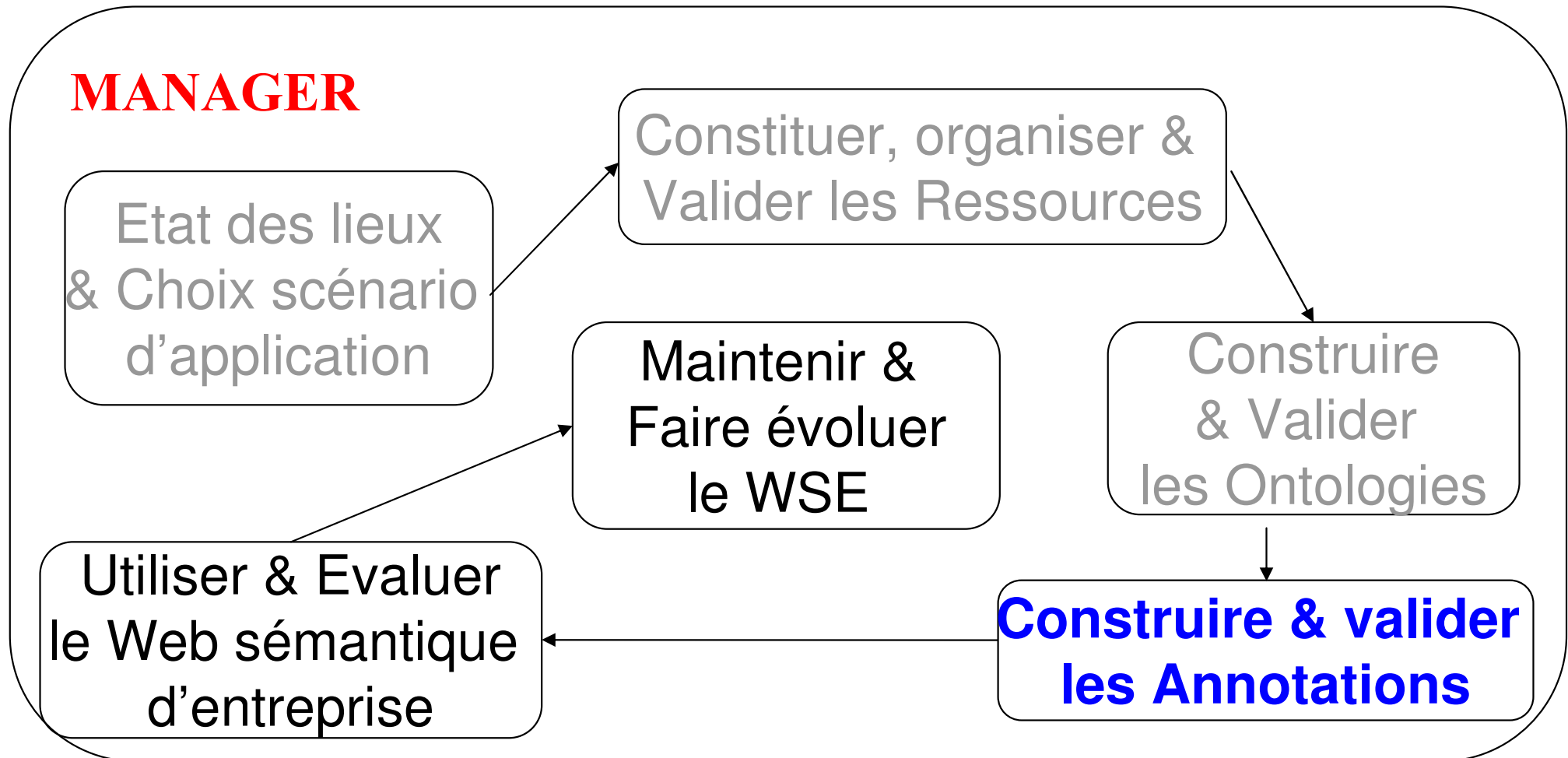


Ex. : Construction de l'Ontologie *SAMOVAR*



Démarche méthodologique

MANAGER



Annotations

Annotation des Ressources

**Annotation
Manuelle**

**Annotation
Automatique**

**Annotation
Semi-automatique**

Validation des Annotations

**Vérification
cohérence
d'un pt de vue système**

**Audit des conn.
Validation par
les experts**

**Evaluation
par utilisateurs**

Construction des annotations

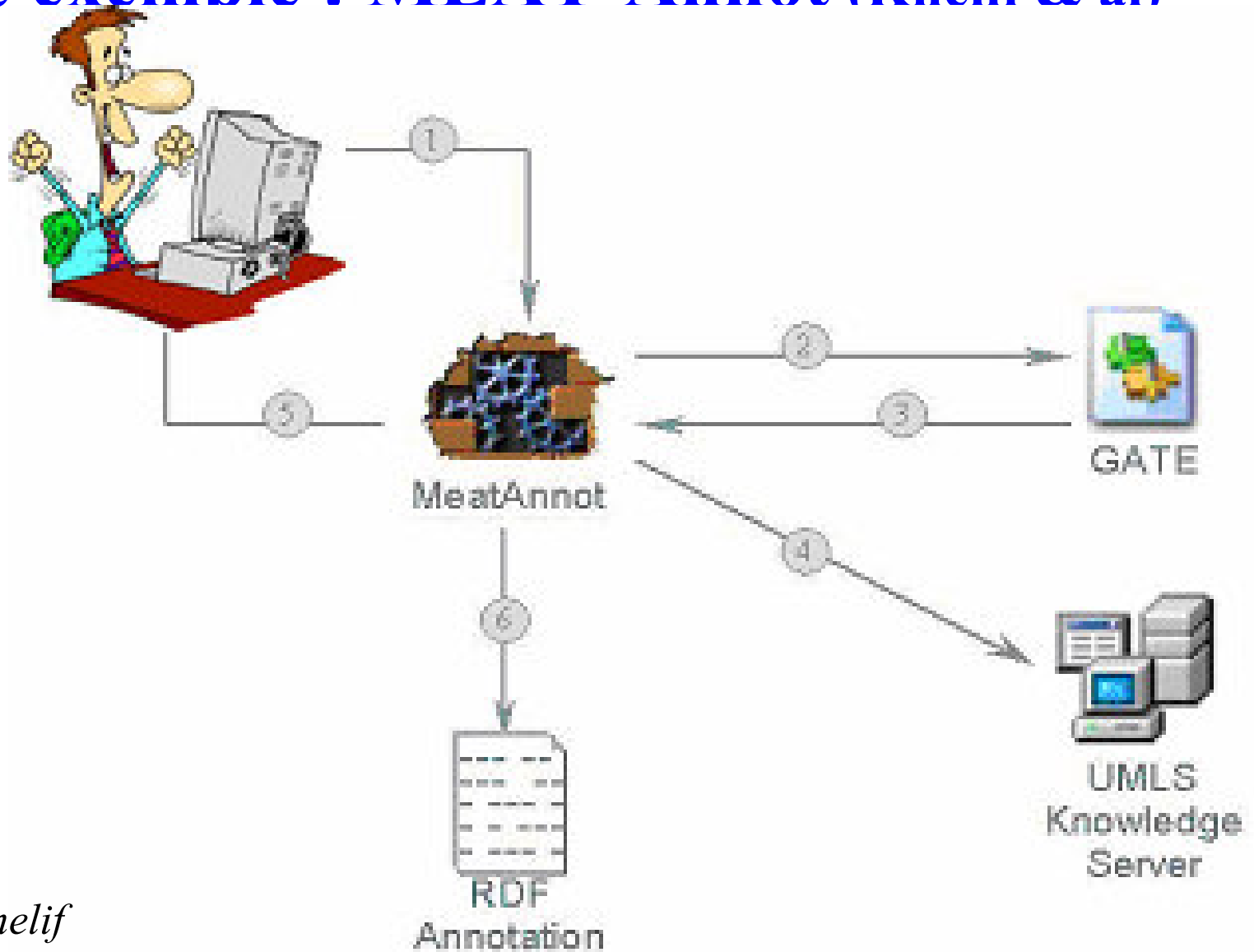
- Une annotation est interprétée par :
« Cette ressource parle de tel concept, de telle instance de concept, exprime telle relation entre tels concepts ou telles instances de concepts »
- Editeurs d'annotation manuelle : Annotea...
- Outils d'annotation semi-automatique basés sur une ontologie : MnM et OntoMat qui intègrent **Amilcare**, un outil d'extraction d'info à partir de textes.

Amilcare (Ciravegna, 2001)

- Outil d'extraction d'info à partir de textes (pages web structurées, textes libres, etc).
- Enrichit les textes avec des annotations XML grâce à un algo d'apprentissage (LP)²
- Exemples positifs et négatifs : corpus d'apprentissage où les annotations XML sont utilisées pour identifier les occurrences de relations dans les ex. positifs.
- Lancement du learner → les patrons sont induits et généralisés.
- Après test, les meilleurs patrons sont retenus et appliqués à un nouveau corpus inconnu pour retrouver d'autres ex.
- Amilcare est intégré dans les éditeurs d'annotation MnM et OntoMat.

Autre exemple : MEAT-Annot (Khelif & al)

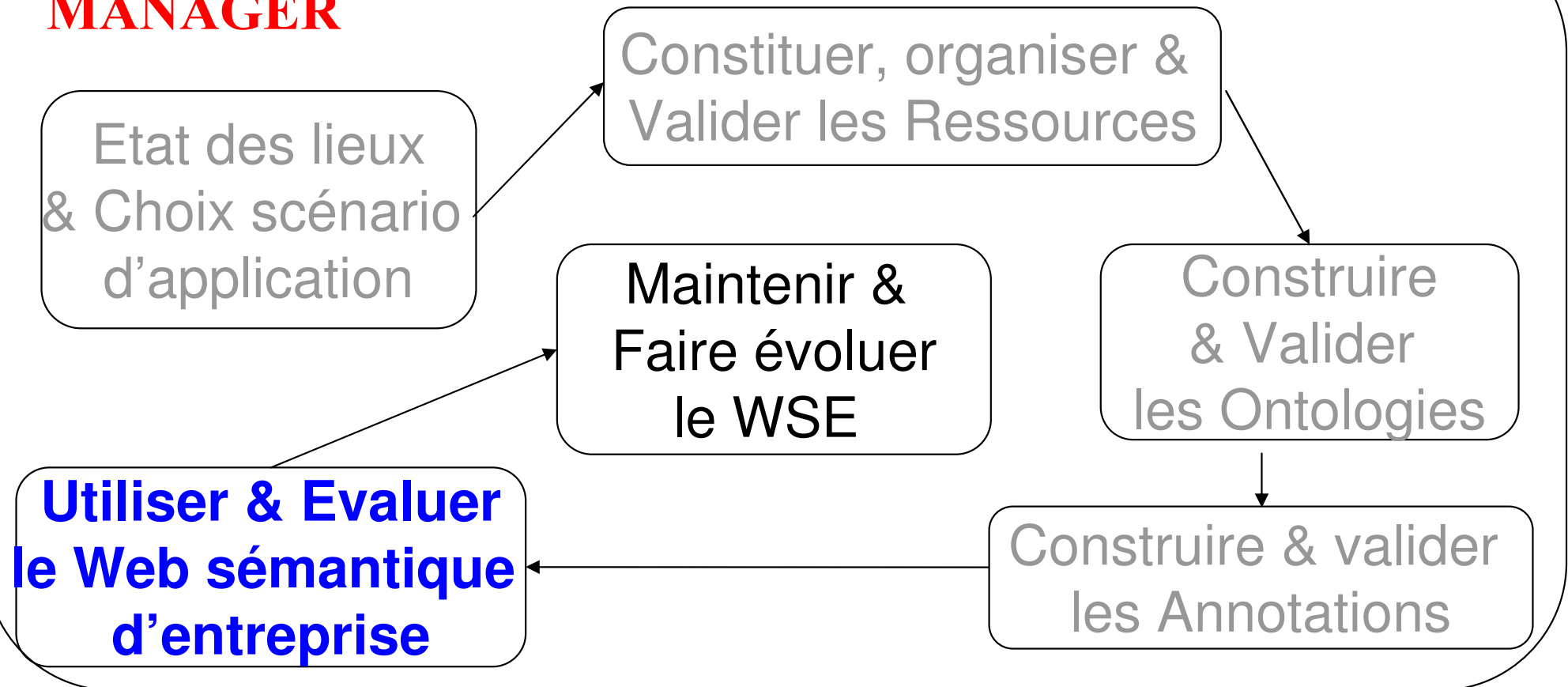
Biologiste



Crédit : Khalef Khelif

Démarche méthodologique

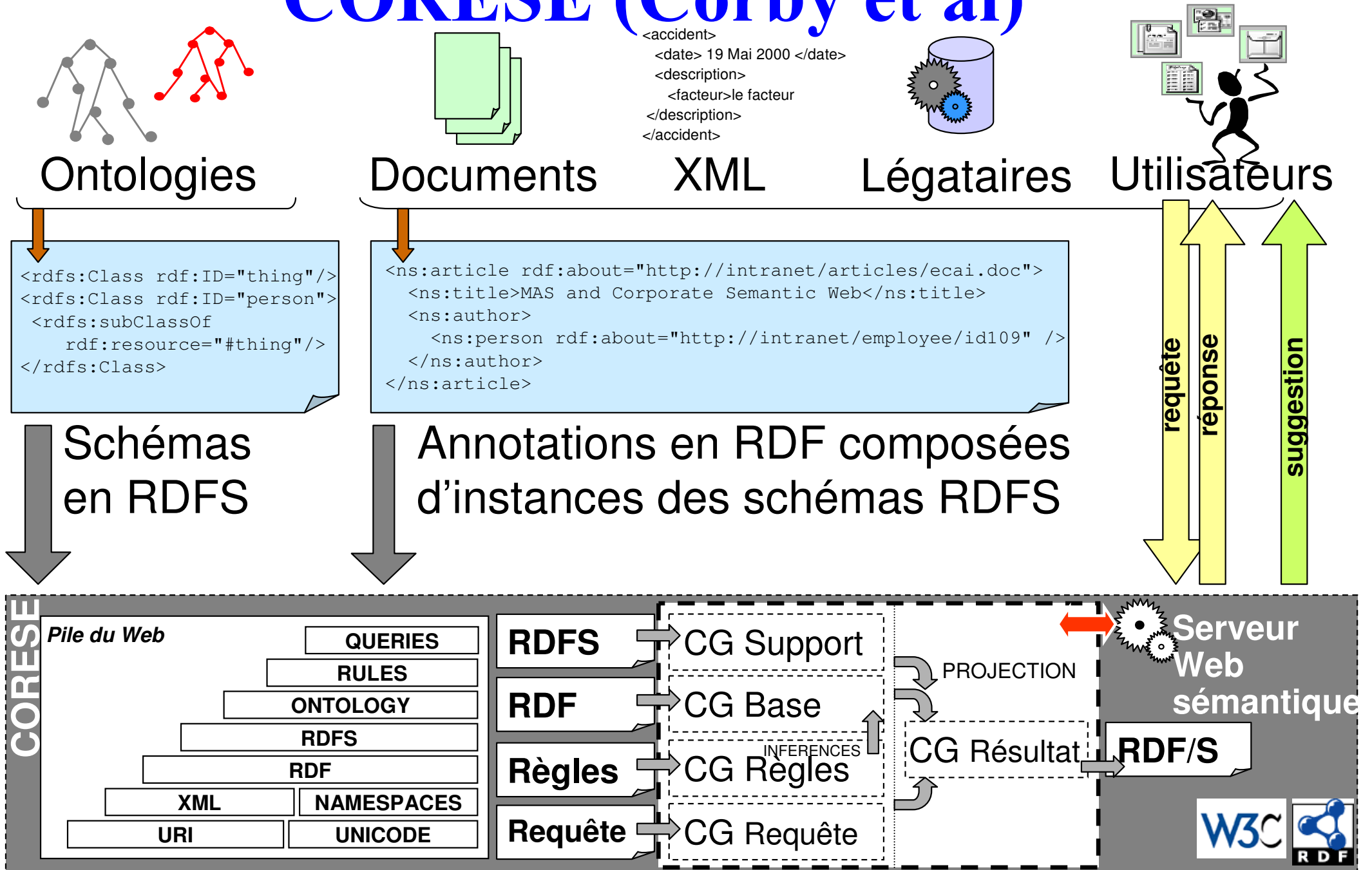
MANAGER



Aide à la recherche d'information

- Moteur de recherche sémantique permettant navigation sémantique ou requêtes sémantiques : e.g. Corese (Corby et al, 2004)
- Semantic Web Browser : Magpie (Domingue et al) repose sur une ontologie pour aider l'utilisateur à repérer les concepts évoqués dans telle ou telle page web
- Possibilité exploiter annotations spécifiques sur les **profils utilisateurs** et leurs **centres d'intérêt**

CORESE (Corby et al)



Fonctionnalités de CORESE

- Manipuler, valider & résoudre requêtes basées sur des ontologies
- Améliorer la recherche d'information avec sémantique & raisonnement
- Poss. recherche approchée basée sur distance ontologique entre concepts dans l'ontologie
- Portail & Serveur sémantique
- Interfaces dynamiques et formulaires, mise en page et présentation
- Intégration XHTML + XML + XSLT + RDF

Evaluation du WSE

Evaluation du Web Sémantique d'entreprise

Vérification
cohérence
d'un pt de vue
système

Audit des
connaissances &
Validation par
les experts

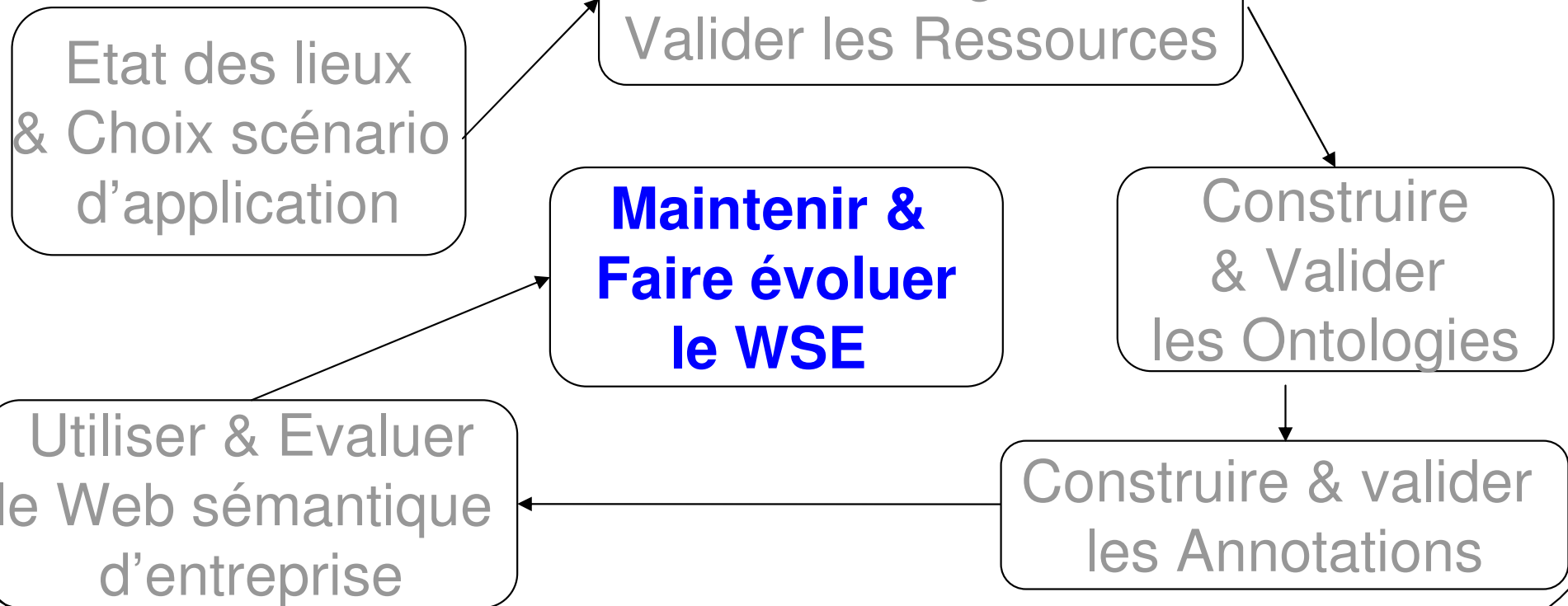
Evaluation
par utilisateurs

Evaluation

- EON : benchmark pour évaluation des ontologies.
- Semantic Web challenge.
- Approches participatives avec **conception centrée intéressés** (utilisateurs...) et **scénarios d'usage**, guidant ensuite une **évaluation centrée intéressés** :
ex. projets CoMMA, KMP

Démarche méthodologique

MANAGER



Evolution du WSE

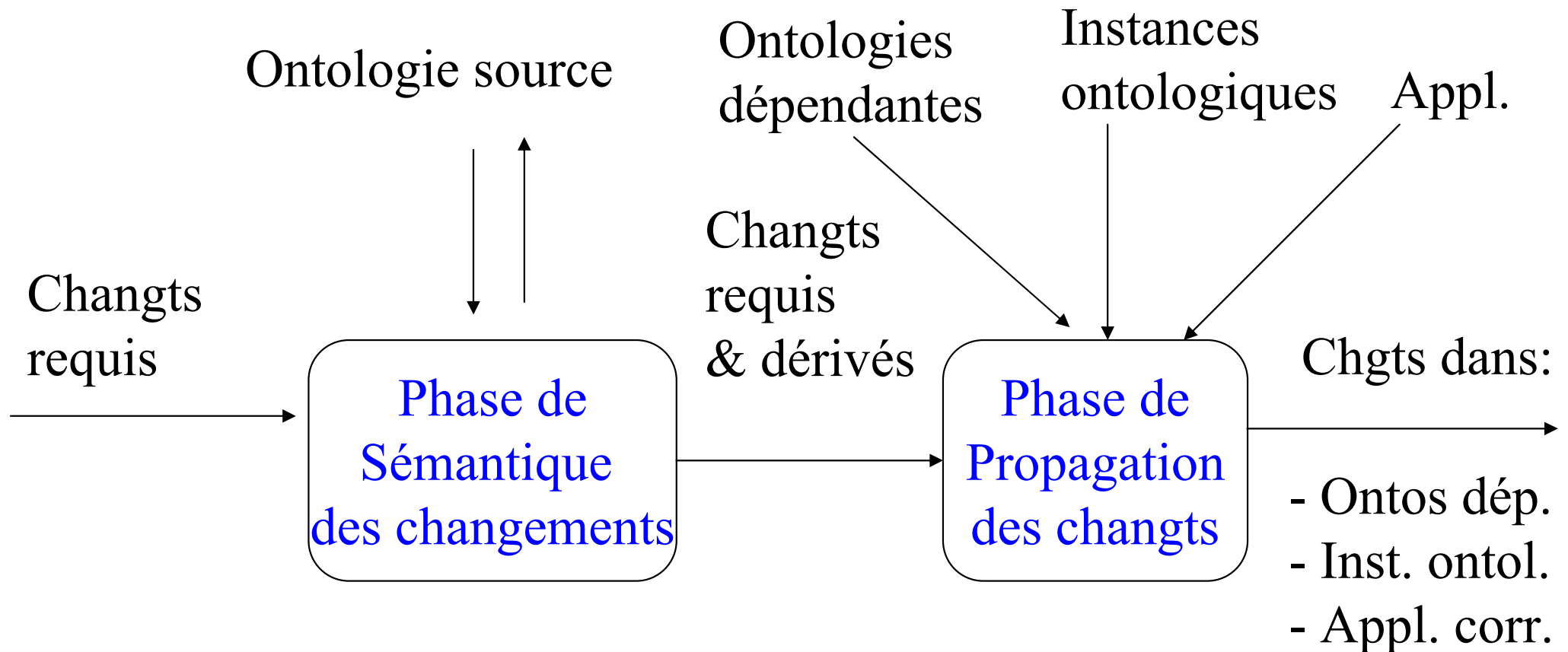
Maintenance & Evolution Dynamique du Web Sémantique d'entreprise

Ontologies

Ressources

Annotations

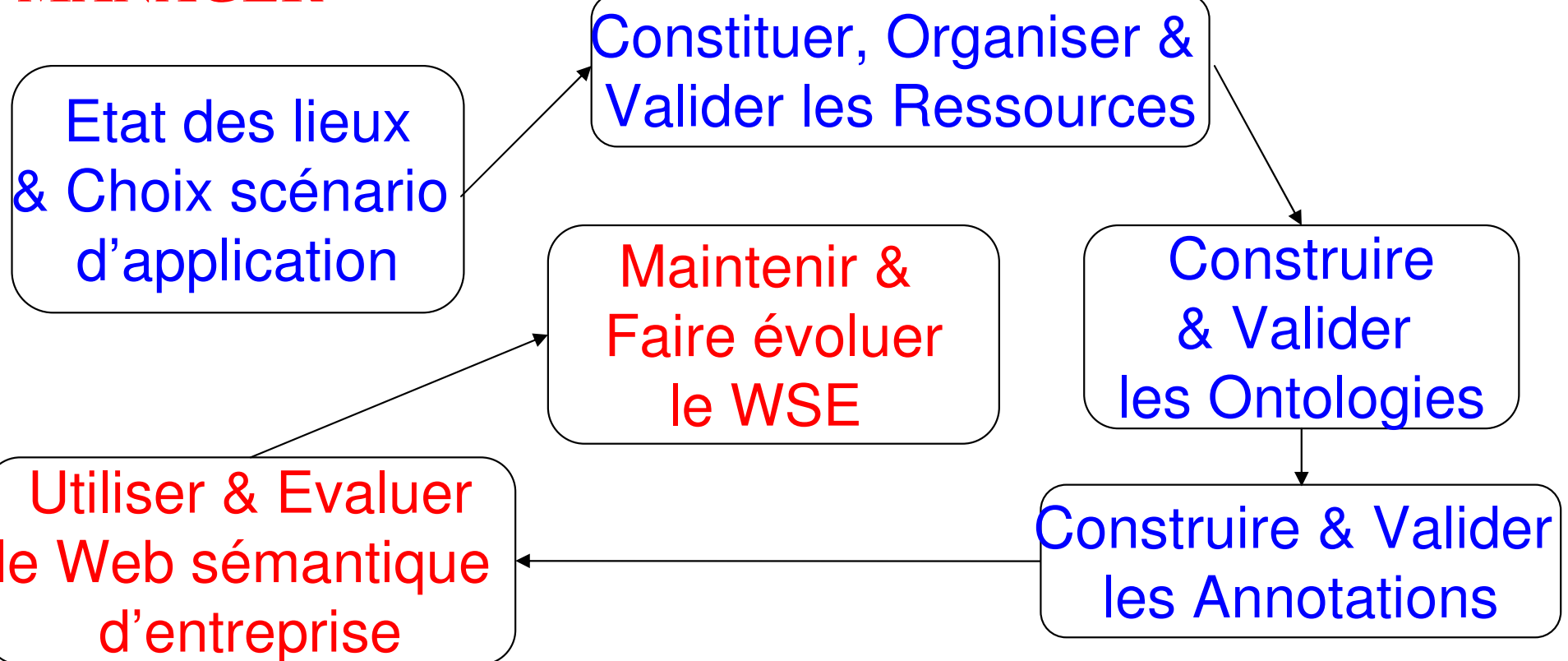
Evolution d'une ontologie (Stojanovic)



Phases du processus d'évolution d'une ontologie

Conclusions : étapes à approfondir

MANAGER



Plan

- La gestion des connaissances
- Un peu d'histoire
- Approche Web sémantique d'entreprise
- Démarche méthodologique
- Exemples
- Discussion : problèmes de recherche ouverts
- Conclusions

Projet RNRT KmP

- Knowledge Management Platform: **Serveur Web Sémantique** comme portail de gestion des **compétences** pour partenariats sur Sophia
- Rodige, INRIA, Latapses, Telecom Valley, GET

KmP >> Explorer T.V. >> Identifier les Clusters et Pôles

Rechercher des clusters :
Choisissez un système d'offre : +Environnement Informatique

Choisissez un niveau de détail pour :
Les Action(s) 9 (Répartition) (Répartition)
Les ressource(s) 164 (Répartition) (Répartition)

Réponse à la requête :

Le cluster Environnement Informatique

Couche réseaux (3) (5)

Couche Liaison (2) (14)

Logiciel (5)

Guide de lecture et légende

Grappe

Bulle

Entreprises

HP, 4 compétence(s)

Système de ressources

Théorie de l'information (4 fois)
Serveur (4 fois)
Grand système (4 fois)
Système haute capacité de traitement (4 fois)
Business (4 fois)
Stockage (4 fois)
Réseaux d'ordinateurs (4 fois)

KmP >> Explorer T.V. >> Naviguer dans la Chaîne De Valeur

Lecture du tableau :

- une ligne: les "routes" partant d'un segment
- une colonne: les "routes" arrivant à un segment
- une valeur: le nombre de compétences pour une "route", cliquez sur une valeur pour voir les types de coopérations.

	4	1	7b	2b	2a	8b	7a	5a	3	8a	6a	5b	6b	0
8b	14	1	7	5	6	19	7	7	6	21	14	20	13	8
8a										3	1			1

Répartition des accords

■ Production sur spécification (19.35%)
■ Prestations de service (41.94%)
■ Prestation de conception et de production (19.35%)
■ Prestation de conception (19.35%)

Telecom Value Chain

Diagram illustrating the Telecom Value Chain structure, showing the flow from End User Consumer to Content Provider, and the roles of various providers and manufacturers.

Out of the Telecom Value chain

KMP

Scénario	Cartographie de compétences inter-firmes
Rôle de l'ontologie	Permettre les descriptions des compétences pour guider la recherche de firmes satisfaisant telle compétence
Utilisateurs	Entreprises / labos de recherche
Sources	Interviews

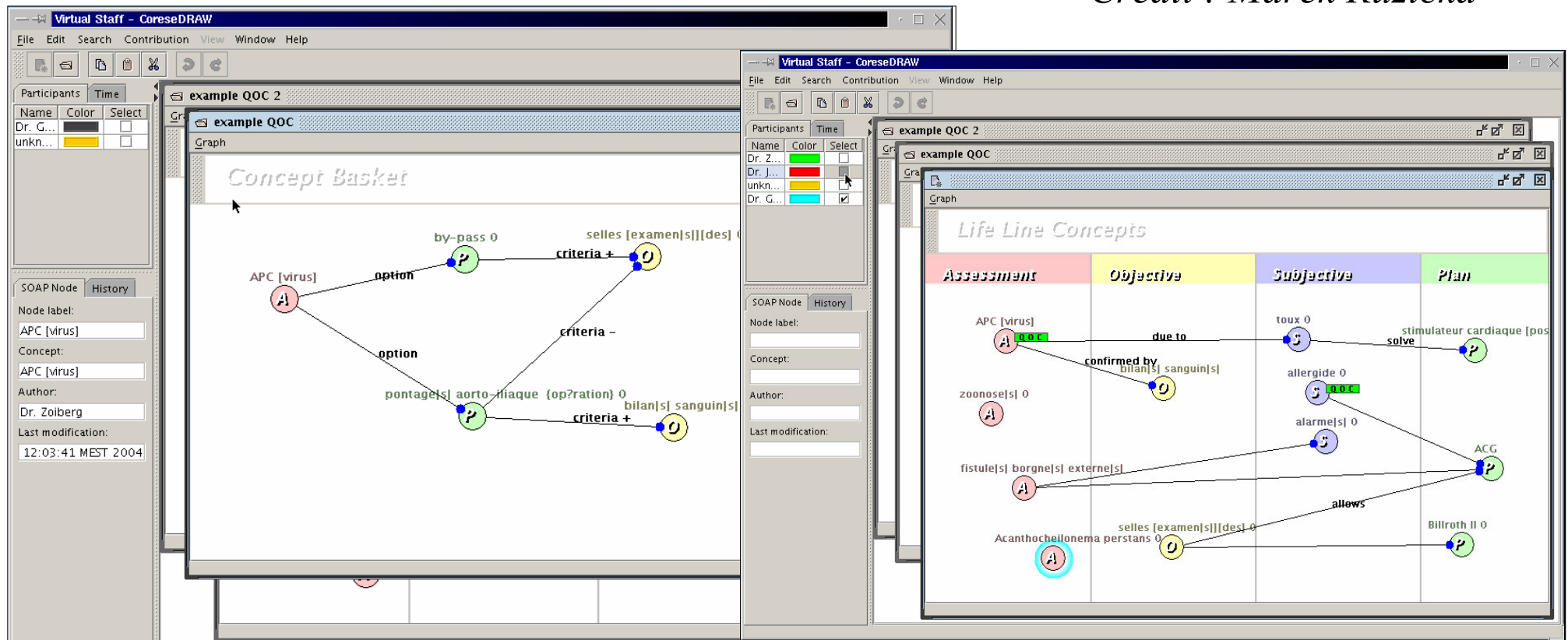
Projet MEAT

Scénario	Mémoire d'expériences dans une communauté scientifique
Rôle de l'ontologie	Permettre la génération automatique d'annotations d'articles scientifiques ou de descriptions d'expériences pour guider la recherche d'information
Utilisateurs	Biologistes travaillant sur les puces à ADN
Sources	Ontologie déjà existante (UMLS)
Outil linguistique	Léger

Projet Ligne de Vie

- Assister **collaboration médicale** dans un réseau de **soin**, pour la prévention, le diagnostic, la thérapie, le suivi des patients et l'éducation.
- INRIA, Nautilus, SPIM

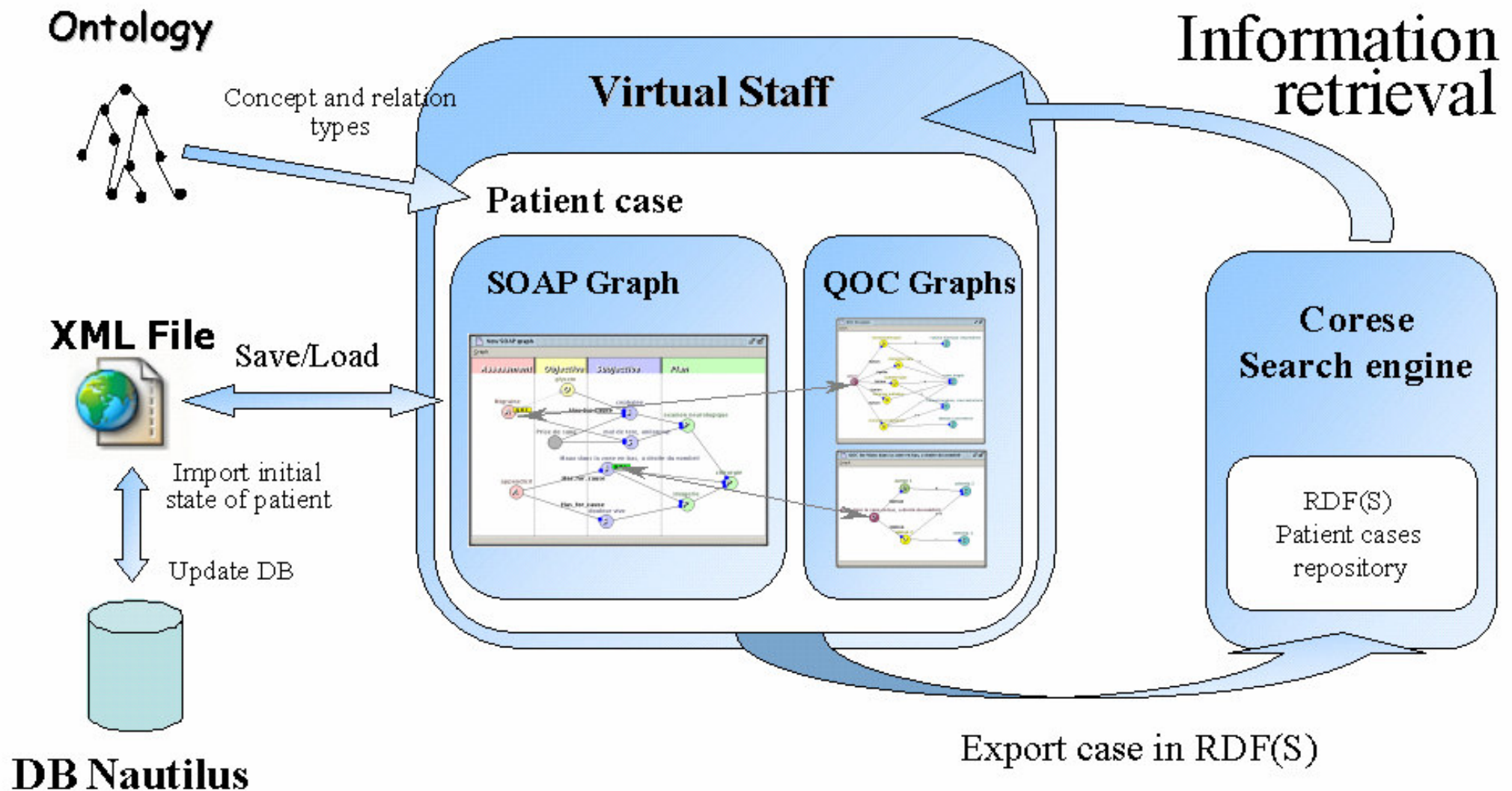
Crédit : Marek Ruzicka



Ligne de Vie

Scénario	Raisonnement coopératif
Rôle de l'ontologie	Guider le raisonnement coopératif + moyen d'annoter des documents médicaux
Utilisateurs	Membres d'un réseau de soin
Sources	Traduction d'une BD médicale structurée

Architecture



Plan

- La gestion des connaissances
- Un peu d'histoire
- Approche Web sémantique d'entreprise
- Démarche méthodologique
- Exemples
- Discussion : problèmes de recherche ouverts
- Conclusions

Discussion

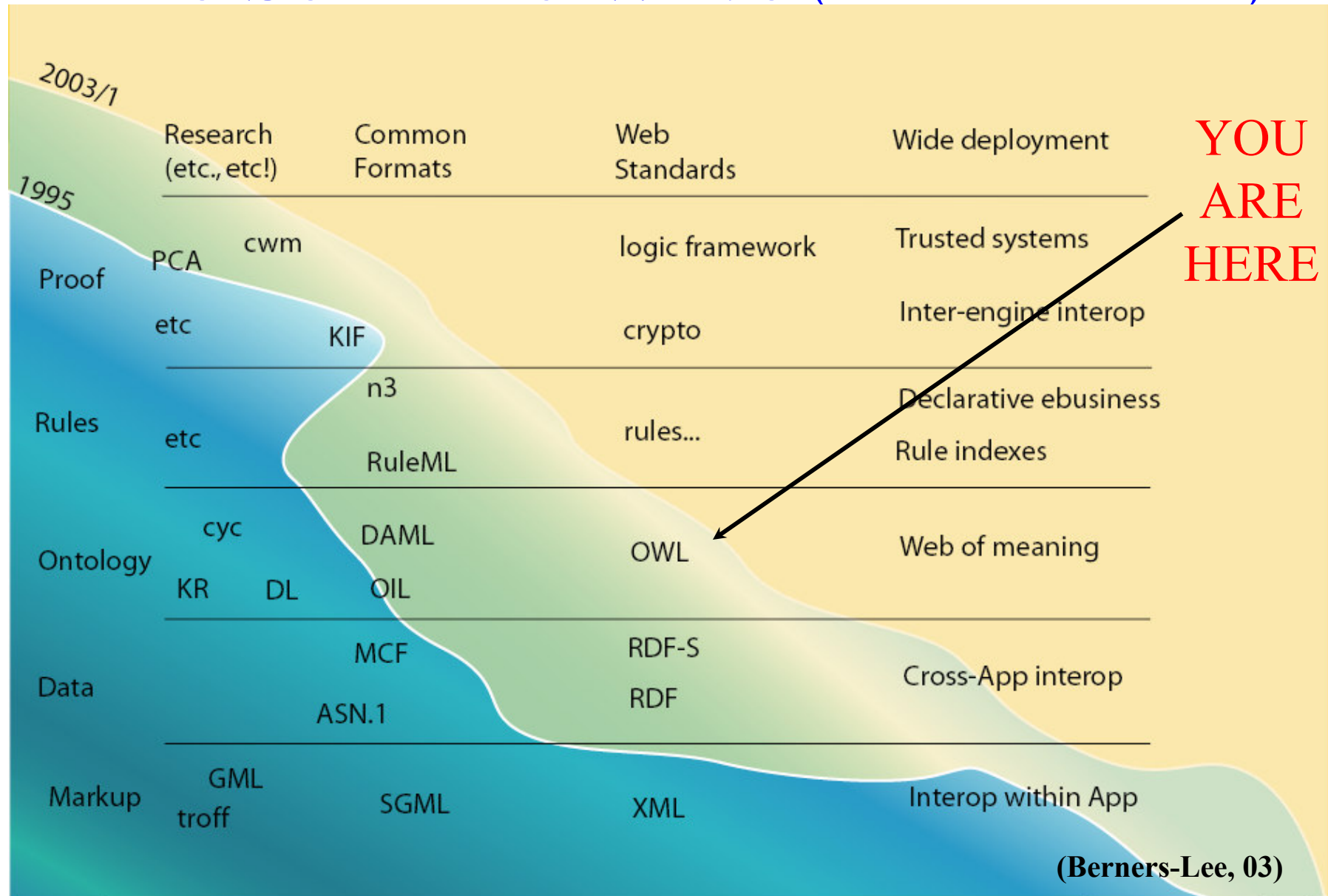
- Goulots d'étranglement potentiels :
 - les ontologies ?

Il existe ontologies construites par des communautés (par ex. en médecine ou en biologie).
 - les annotations ?

Pb de leur automatisation si besoin passage à l'échelle.
- Nombreux pbs du Web sémantique non résolus ?

Mais hypothèses simplificatrices pour un WSE.

The Semantic Wave (crédit : Jim Hendler)



(Rose Dieng-Kuntz)

Pbs de recherche ouverts (I)

- Facteurs humains & Interaction Homme-Machine : interfaces de KMP
- Maintenance et évolution dynamique d'un web sémantique organisationnel : thèses de Klein et de Stojanovic, réseau Knowledge Web, projet intégré SEKT
- Automatisation de la construction d'ontologies et d'annotations : approche TIA, apprentissage, fouille de données, SEKT
- Hétérogénéité : alignement d'ontologies et interopérabilité étudiés dans Knowledge Web, réseau Interrop
- Ressources multimedia : Bachimont, réseau Acemedia

Pbs de recherche ouverts (II)

- **Raisonnement** : recherche approchée (e.g. Corese), langage de règles standard (cf. SPARQL), raist temporel, raist sur le contexte...
- **Distribution** : CoMMA, approches peer-to-peer étudiées dans Esperonto
- **Services Webs sémantiques** : Knowledge Web, projet intégré DIP
- **Passage à l'échelle** : réseau Knowledge Web
- **Evaluation** : benchmark dans Knowledge Web, Semantic Web Challenge

Conclusions

- Approche « **Web Sémantique d'Entreprise** » :
resources + ontologies + annotations sémantiques
- Exploite les résultats des recherches sur le Web Sémantique dans le cadre de la Gestion des Connaissances, avec de nombreux scénarios d'application poss.
- Mais aussi **Gestion des Connaissances pour le Web sémantique** :
 - Besoin de **capitalisation et partage de toutes les connaissances sur le Web sémantique**, créées par de multiples communautés de recherche hétérogènes
 - **Mémoire de multiples communautés scientifiques constituant une organisation virtuelle...**

Grand Merci à

- Toute l'équipe Acacia pour notre travail commun sur les mémoires d'entreprise et les webs sémantiques d'entreprise...

Bibliographie sur le KM

- J.F. Ballay. Capitaliser et transmettre les savoir-faire de l'entreprise. Eyrolles, 1997.
- P. Baumard. Organisations déconcertées: La gestion stratégique de la conn. Masson, 1996
- I. Boughzala et J.L. Ermine eds. Management des connaissances en entreprise. Hermès, Collection Technique et scientifique des telecommunications, 2004.
- D. Chauvel, Ch. Després, Cours KMSS2002, Sophia Antipolis, Sept 2002.
- R. Dieng-Kuntz, O. Corby, F. Gandon, A.

Bibliographie sur les Ontologies ou sur le Web sémantique

- N. Aussenac-Gilles, A. Condamines eds, Rapport final de l'Action Spécifique du CNRS ASSTICCOT, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/11/69/sic_00001169_00/sic_00001169.pdf
- G. Antoniou and F. van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, April 2004, ISBN 0-262-01210-3
- B. Bachimont, Arts et sciences du numérique: ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle, Habilitation à diriger des recherches de l'Université de Technologie de Compiègne, 12 janvier 2004
- J. Charlet, P. Laublet, C. Reynaud eds, Rapport final de l'Action Spécifique du CNRS sur le Web sémantique, <http://rtp-doc.enssib.fr/basedoc/rapports/ASWebSemantique2003.pdf>
- I. F. Cruz, S. Decker, J. Euzenat, D. L. McGuinness: The Emerging Semantic Web, Selected papers from the first Semantic web working symposium, Stanford University, California, USA, July 30 - August 1, 2001 IOS Press 2002
- M. C. Daconta, L. J. Obrst, K.T. Smith: The Semantic Web: A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management, John Wiley & Sons, ISBN 0-471-43257-1
- J. Davies, D. Fensel & F. van Harmelen, Towards the Semantic Web: Ontology-driven Knowledge Management, John Wiley & Sons, ISBN 0-470-84867-7, 2002
- D. Fensel, W. Wahlster, H. Lieberman, J. Hendler eds, Spinning the Semantic Web: Bringing the World Wide Web to Its Full Potential, MIT Press, ISBN 0-262-06232-1
- A. Gomez-Perez, O. Corcho, M. Fernandez-Lopez, Ontological Engineering: With Examples from the Areas of Knowledge Management, E-Commerce and Semantic Web, Springer, Series: Advanced Information and Knowledge Processing, ISBN: 1-85233-551-3, 2004.
- S. Staab, R. Studer, Handbook on Ontologies Springer (International Handbooks on Information Systems), Sept. 2003
- Actes des conférences:
- International Semantic Web Conference 2002 (ISWC'02), Sardinia, Italy
- International Semantic Web Conference 2003 (ISWC'03), Sanibel Island, Florida, USA
- International Semantic Web Conference 2004 (ISWC'04), Hiroshima, Japan

Quelques articles d'Acacia sur le KM & le Web sémantique

- O. Corby, R. Dieng, C. Hébert, A Conceptual Graph Model for W3C Resource Description Framework, In B. Ganter, G. W. Mineau eds, Conceptual Structures: Logical, Linguistic, and Computational Issues, Proceedings of the 8th International Conference on Conceptual Structures, ICCS 2000, Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science 1867, ISBN 3-540-67859-X, Darmstadt, Germany, August 13-17, 2000, p. 468-482.
- O. Corby, C. Faron. Corese : A Corporate Semantic Web Engine, Proceedings of the International Workshop on Real World RDF and Semantic Web Applications, 11th International World Wide Web Conference, Hawai, USA, May, 2002. <http://paul.rutgers.edu/~kashyap/workshop.html>
- O. Corby, R. Dieng-Kuntz, C. Faron-Zucker. Querying the Semantic Web with the CORESE search engine. In R. Lopez de Mantaras and L. Saitta eds, Proc. of the 16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'2004), Valencia, 22-27 August 2004, IOS Press, p. 705-709
- A. Delteil, Représentation et apprentissage de concepts et d'ontologies pour le Web, Thèse de doctorat en informatique, Université de Nice Sophia Antipolis (UNSA), 26 novembre 2002
- A. Delteil, C. Faron, R. Dieng. Building Concept Lattices from RDF Graphs Annotating Web Resources, Conceptual Structures : Integration and Interfaces, Proceedings of the 10th International Conference in Conceptual Structures (ICCS'2002), Springer-Verlag, LNCS 2393, U. Priss, D. Corbett, G. Angelova eds. p. 191-204, Borovetz, Bulgarie, 15-19 juillet, 2002.
- R. Dieng-Kuntz. Capitalisation des Connaissances via un Web Sémantique d'Entreprise. Chapitre 12 de Management des Connaissances en Entreprise, I. Boughzala et J.-L. Ermine eds, Hermès, 2004.
- R. Dieng-Kuntz, O. Corby, F. Gandon, J. Golebiowska. Ontologies pour un Web sémantique d'entreprise. Chapitre 1 de Gestion Dynamique des Connaissances Industrielles, B. Eynard, M. Lombard, N. Matta, J. Renaud, eds, Hermès, 2004.
- R. Dieng-Kuntz, Corporate Semantic Webs, To appear in David Schwartz ed, Encyclopedia Of Knowledge Management, Idea Publishing, 2005
- R. Dieng, A. Giboin, C. Amérgé, O. Corby, S. Després, L. Alpay, S. Labidi, S. Lapalut. Building of a Corporate Memory for Traffic Accident Analysis. AI Magazine, Vol. 19, n.4, p. 80-100, Winter 1998
- R. Dieng, O. Corby, A. Giboin, M. Ribière. Methods and Tools for Corporate Knowledge Management. S. Decker and F. Maurer eds, International Journal of Human-Computer Studies, special issue on knowledge Management, vol. 51, pp. 567-598, 1999. Academic Press
- F. Gandon - Distributed Artificial Intelligence and Knowledge Management: ontologies and multi-agent systems for a corporate semantic web. Thèse de Doctorat en Informatique, INRIA and University of Nice - Sophia Antipolis, 7 Nov. 2002
- F. Gandon, R. Dieng, A. Giboin, O. Corby, Système d'information multi-agent pour une mémoire organisationnelle annotée en RDF, in Revue L'Objet-Logiciel, bases de données, réseaux RSTI Vol.8 N° 4/ Novembre 2002, p. 11-46.
- J. Golebiowska, Exploitation des ontologies pour la mémoire d'un projet-véhicule, Méthode et outil Samovar (Système d'Analyse et de Modélisation des Validations des Automobiles Renault), Thèse de doctorat en informatique, Université de Nice Sophia Antipolis (UNSA), 4 février 2002
- J. Golebiowska, R. Dieng-Kuntz, O. Corby, D. Mousseau - Samovar : using ontologies and text-mining for building an automobile project memory, in Knowledge Management and Organizational Memories, p. 89-102, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002
- <http://www-sop.inria.fr/acacia/Publications/acacia-pub-year.html>