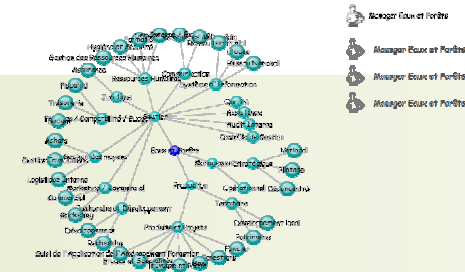


Ontology and HR : a Return on Experience



Pr. Christophe Roche

Condillac Research Group – University of Savoie

roche@univ-savoie.fr – <http://www.ontology.univ-savoie.fr>



■ CONTENTS

1. Condillac Research Group & Ontologos corp.

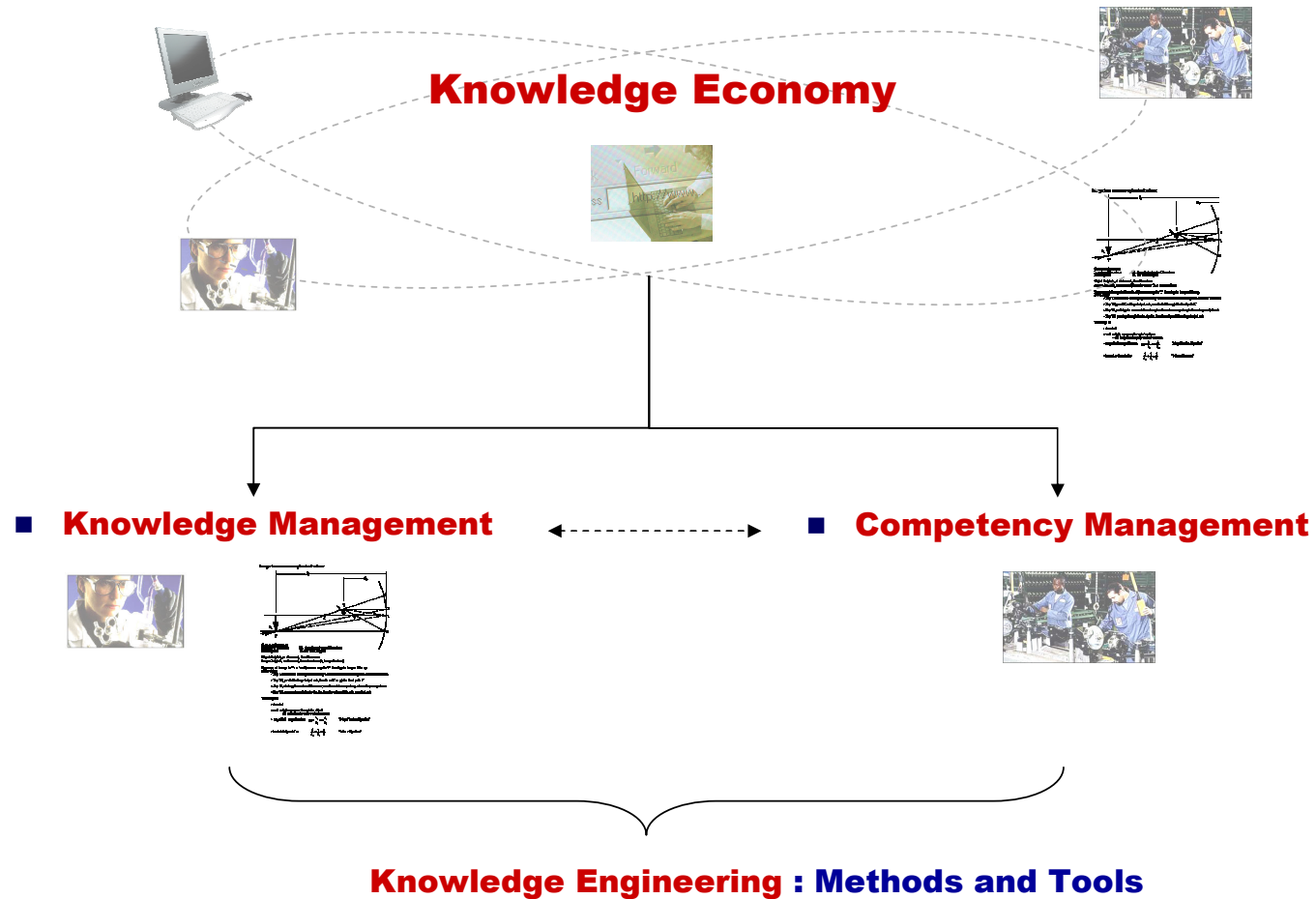
2. Competency

3. Industrial Applications

4. Return on Experience



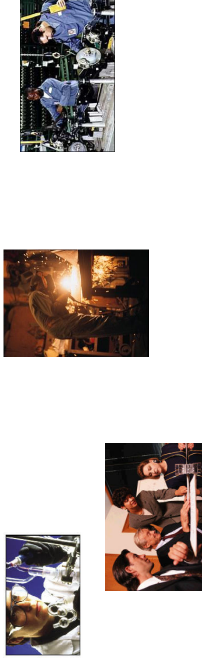
1. Condillac Research Group



How do we express knowledge and competency?



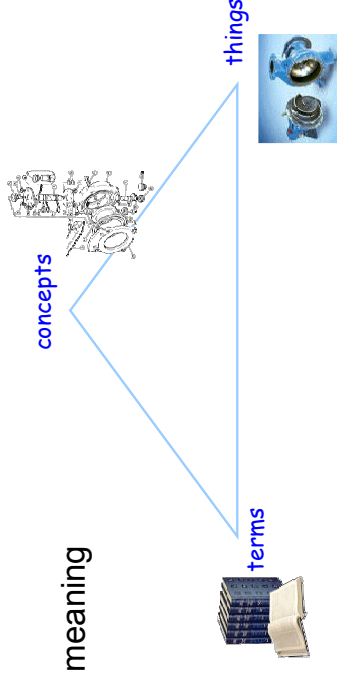
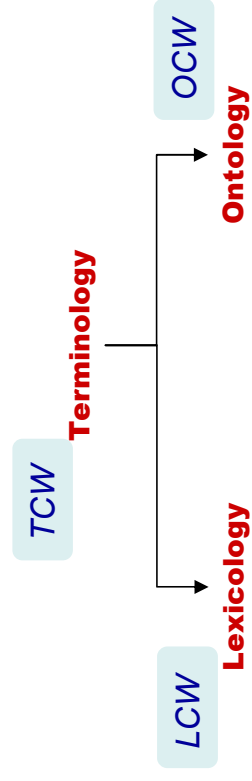
1. Condillac Research Group



- **Each practice defines its own language**

- **Knowledge and Competency are defined in Enterprise language**

⇒ To define words (technical words) and their meaning



Colloque: Terminologie et ontologie : descriptions du réel
Paris 1^{er} décembre 2006 (<http://www.ontology.univ-savoie.fr>)

C. Roche – roche@univ-savoie.fr

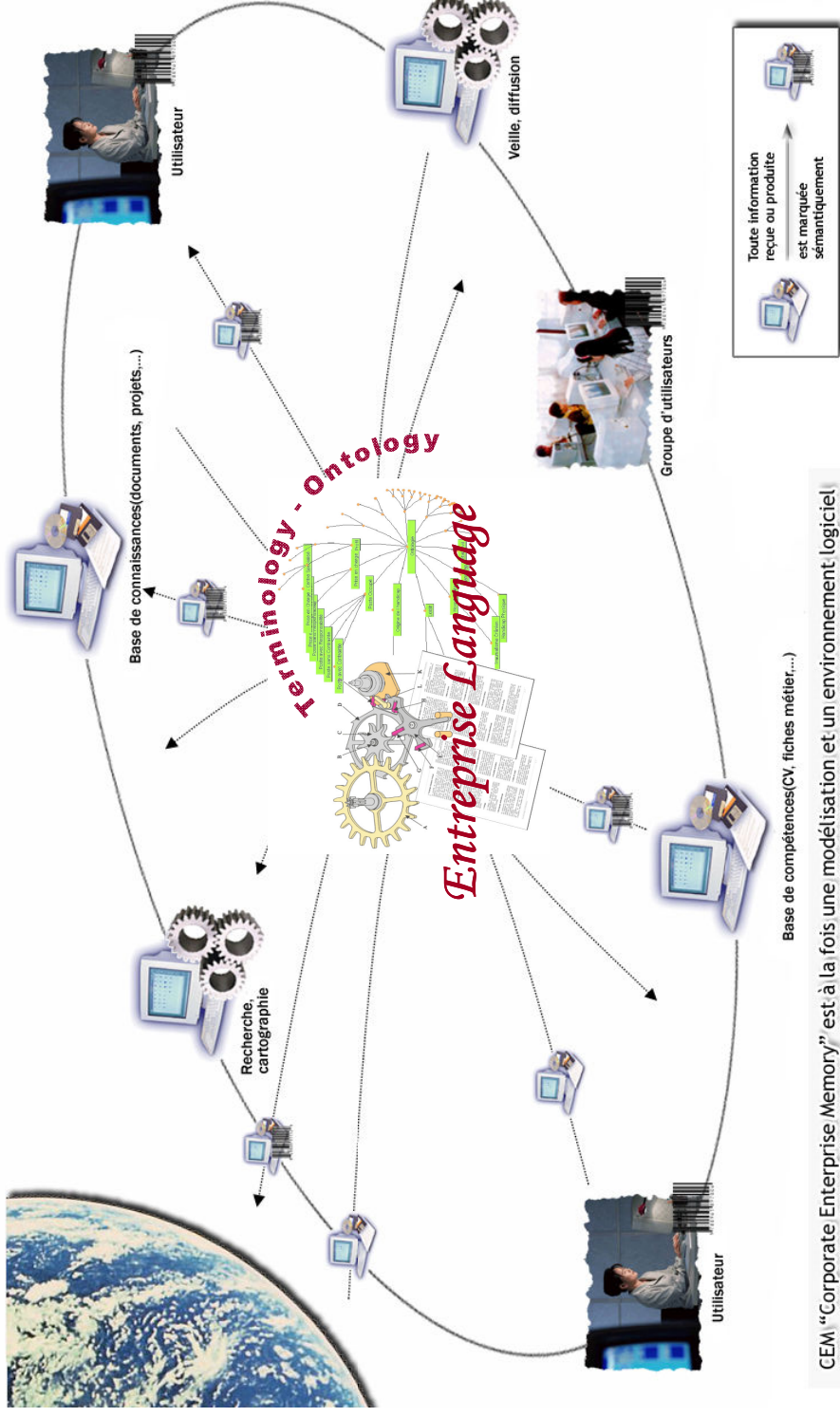


1. Condillac Research Group

CEM

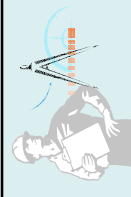
Corporate Enterprise Memory

"La gestion de l'information par le sens métier"



CEM "Corporate Enterprise Memory" est à la fois une modélisation et un environnement logiciel pour l'entreprise. CEM offre un ensemble de services dédiés à la gestion de l'information, des connaissances et des compétences : veille, recherche d'information, cartographie métier

C. Roche – roche@univ-savoie.fr



1. Ontologos corp.

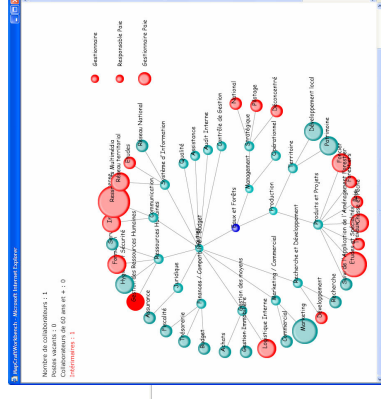
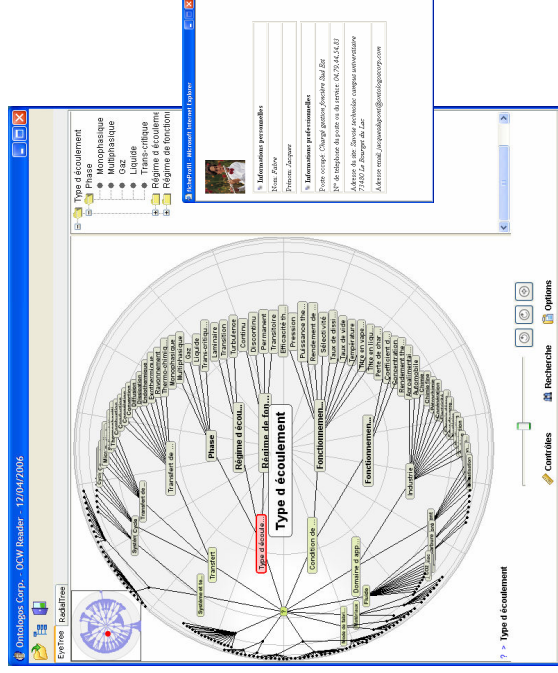
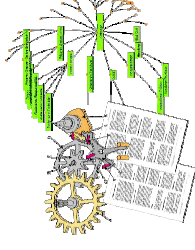
- Condillac : Technical Research Group



Ontologos corp.

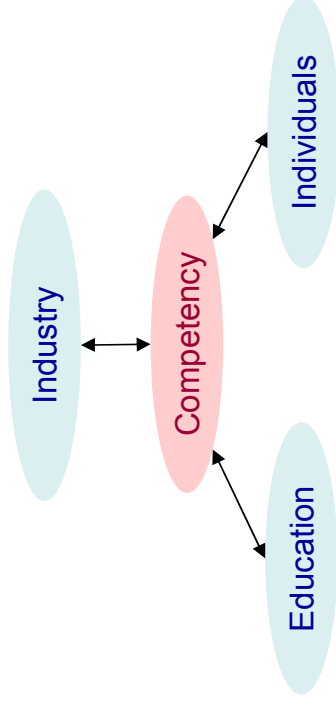
Terminology - Ontology

- Knowledge Management : Os-Doc
- Competency Management : Os-Skill
- Semantic Cartography : Os-Map





2. Competency



- Need for a common language

⇒ **Ontology**

■ **Definition**

- Need for a clear definition

“a measurable capability carried out in a given context for a given task”



contextual definition !

directly linked to enterprise, jobs and collaborators

- Defined by a set of attributes (contextual and not contextual)



2. Competency

- Not contextual attributes : **can be reused and shared**
 - definition in “*natural language*”? in “*formal language*”?
 - required resources : diplomas, knowledge
- Contextual attributes :
 - levels of mastery (assessed or required)

■ **Building and maintaining competency catalogs**

- Difficult problem
- Need for a methodology
 - **Ontology**



2. Competency

■ Remarks

- Linguistic diversity
- Enterprise language
- Job – competency – enterprise activity

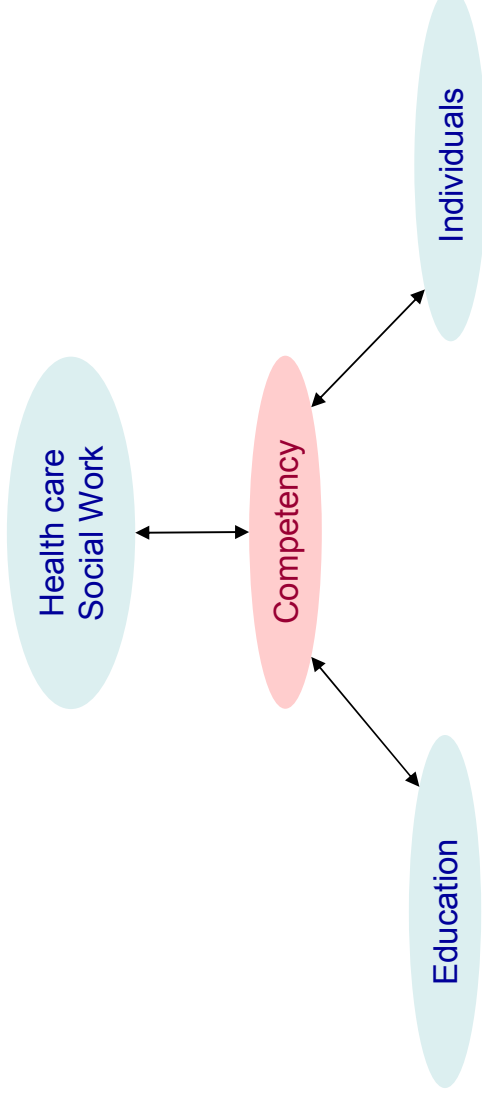
 contextual approach !



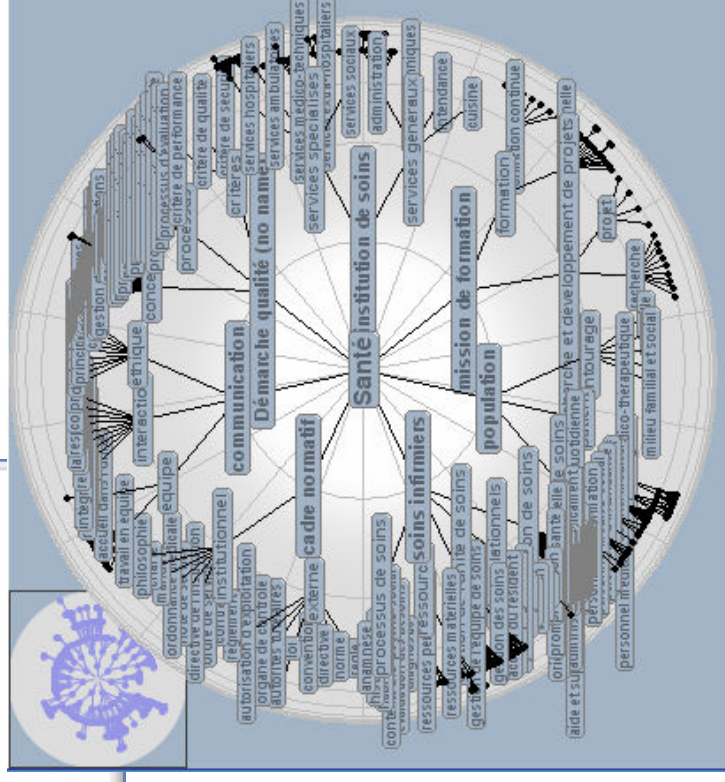
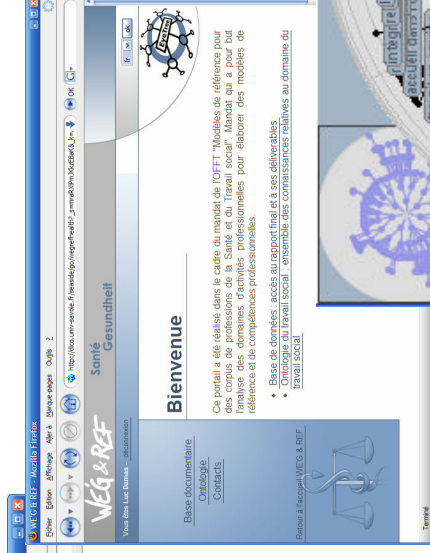
3. Industrial Applications (Ontologos corp.)

3.1 Diplomas and Competency

- Swiss federal project on Education
- How to describe diplomas in terms of required competencies
- Multilingualism



3. Industrial Applications (Ontologos corp.)



- Professional demand oriented approach
- Competency-oriented but the notion of Job remains
- Multilingualism problems
- Words of Usage *versus* Conceptualization
- Need of Methodology
- Need of Cartography
- XML format



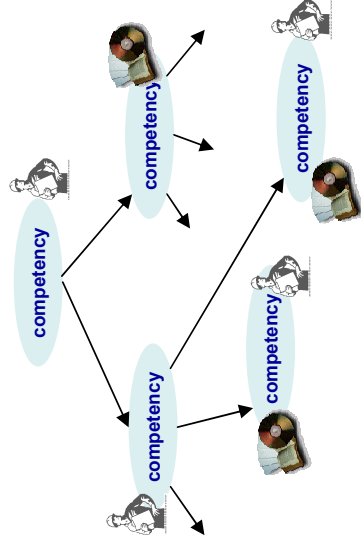
3. Industrial Applications (Ontologos corp.)



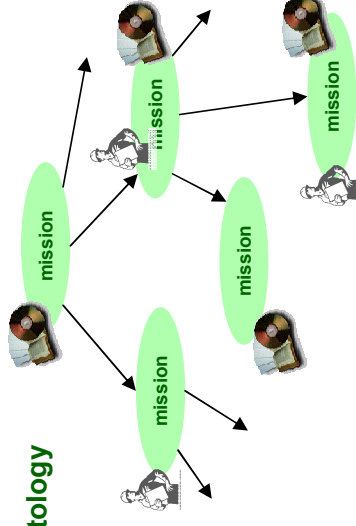
3.2 Network of Experts & Project Management

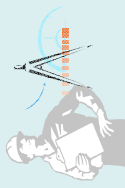
- SADEC : A network of chartered accountant agencies
 > 200 experts in 15 offices in France
- No more offices but competency poles
- Enhance collective competency by networking experts
- Accounting project management
- Yellow pages : where is the competency and who bears it

Competency Ontology



Mission Ontology





3. Industrial Applications (Ontologos corp.)

OS-SKILL
Ontologos corp.

Mon Profil Gestion de carrière Annuaire Métiers Compétences Missions

Formations Réalisations Outils Gestion des collaborateurs Analyses stratégiques Aide

Vous êtes ici : Accueil > Réalisations

Réalisations

Rechercher une réalisation

Rechercher

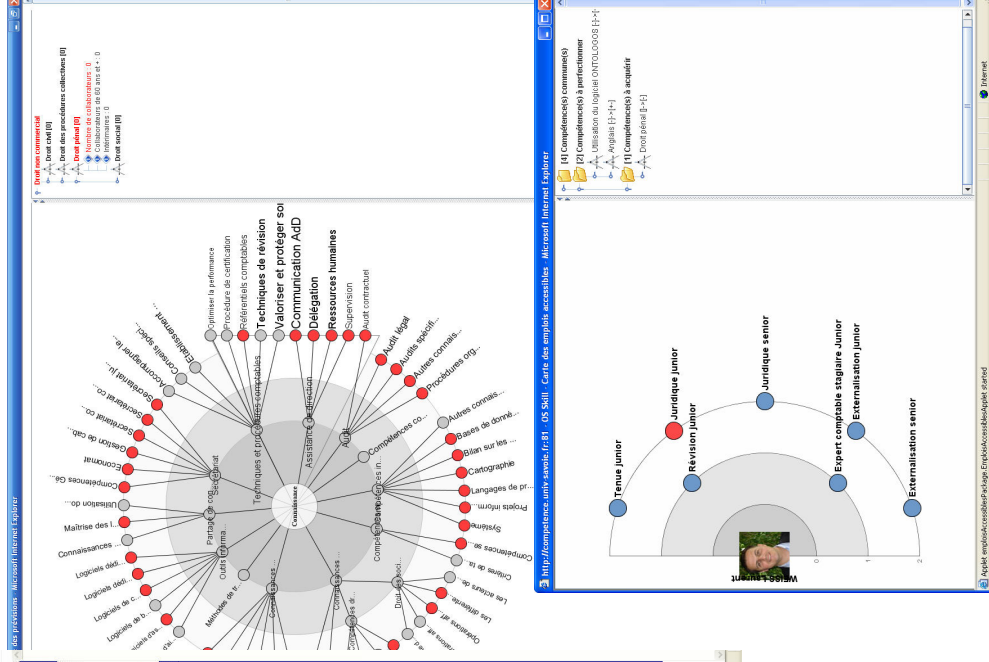
☐ Dans les fiches des réalisations ☐ Dans les documents des réalisations

☒ Toutes les réalisations ☐ Mes réalisations uniquement

Intitulé	Description	Date début	Date fin	Responsable	Consulter
Accord d'intéressement		-	-	FELY Frédéric	
Assistance comptable	Mission d'assistance comptable pour débiter les comptes	-	-	BARREAU Guillaume	
	Mission d'audit comptable, financier et d'organisation dans une association sportive	-	-	BARREAU Guillaume	
Audit d'association sportive		01/01/2004	-	GALLAND Thierry	
Audit d'acquisition	Audit d'acquisition d'une entreprise	-	-	LANGEL Nicole	
Contrat de gestion déléguée de la fonction paie et du suivi administratif du personnel - CONTRAEX	Contrat de gestion déléguée de la fonction paie et du suivi administratif du personnel	-	-	BARREAU Guillaume	
Contrat de sous-traitance administrative	Contrat de sous-traitance administratif en holding et filiale	-	-	FELY Frédéric	
Contrôle interne de la fonction administrative et comptable	Contrôle interne avec rapport de fin de mission	-	-	BARREAU Guillaume	
Demande de financement de restructuration	Demande de financement dans le cadre d'une restructuration	01/11/2000	-	LANGEL Nicole	
Diagnostic commercial d'une entreprise		-	-	LANGEL Nicole	

1 2 3 4 5

- More competency portfolio oriented than job oriented
- Knowledge and Competency are strongly linked
- lots of usage words

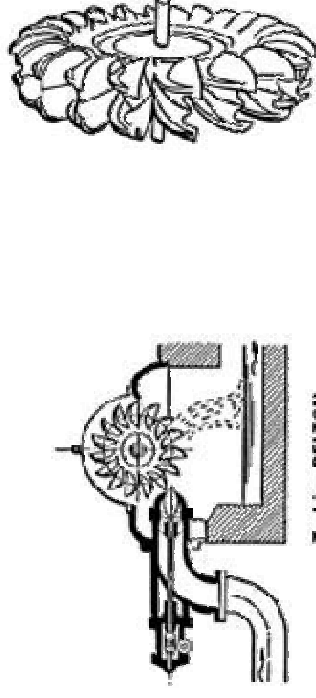




3. Industrial Applications (Ontologos corp.)

3.3 Enterprise Competencies & Knowledge Management

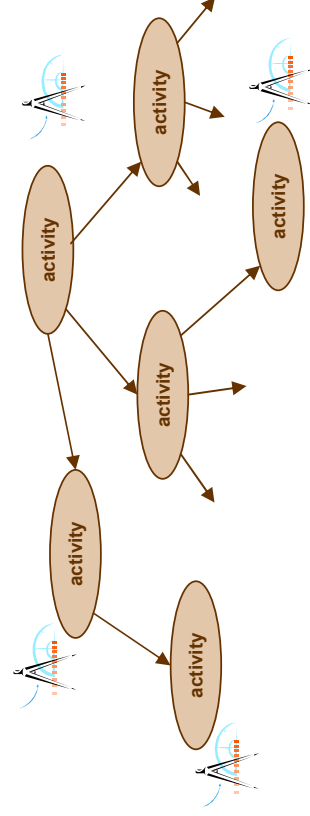
- CIH (EDF) : Waterworks Engineering Centre
- Incompatible point of views : Job Catalogs (*Répertoire National des Métiers du CIH*), Projects, CVs,
- Linguistic diversity,
- Knowledge capitalisation : Know-how, REX



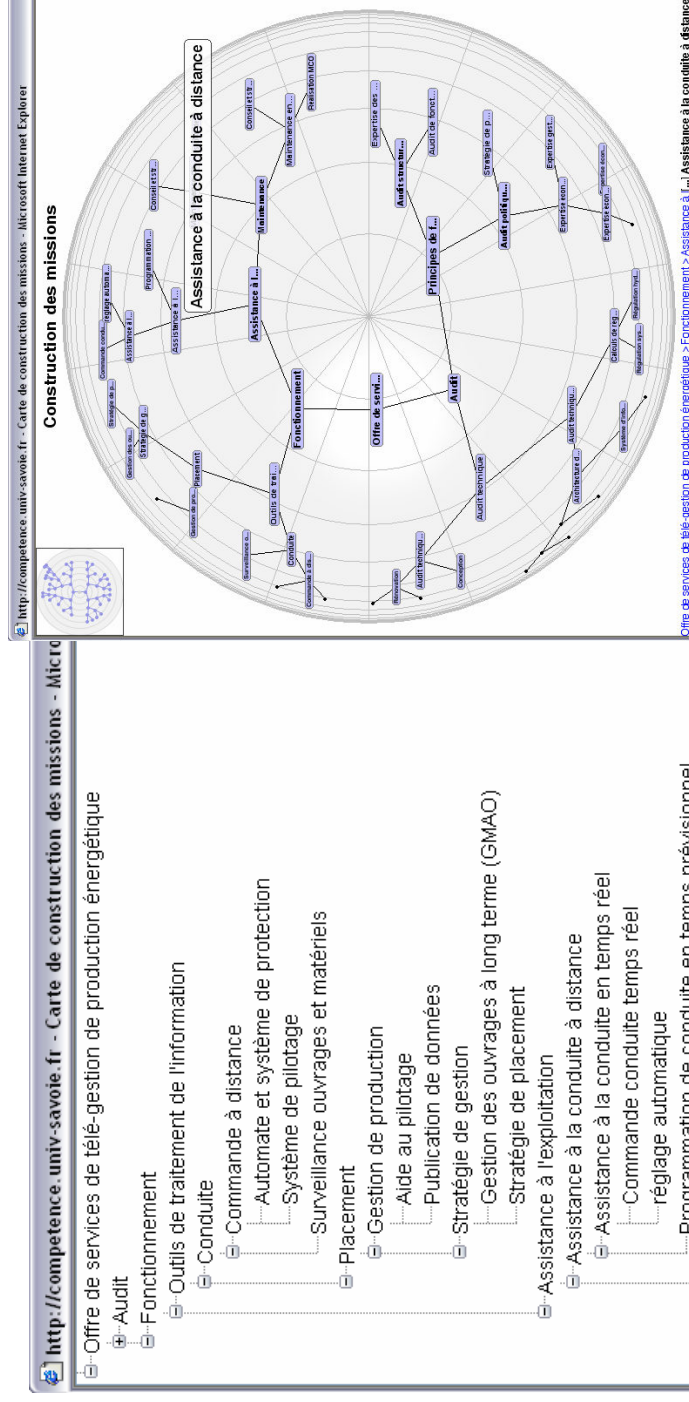
Turbine PELTON

Q_{petit}	H_{grand}	H_{petit}	n_1	n_2	η
5 ... 60	2 ... 20	0.01 ... 0.11			

Enterprise Activity Ontology



3. Industrial Applications (Ontologos corp.)



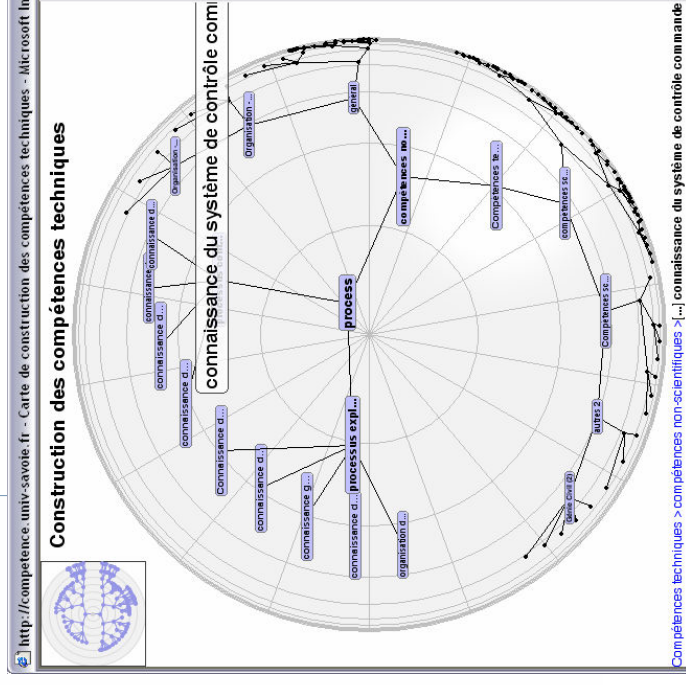
- Large activity ontology
- Projects are classified on the ontology

3. Industrial Applications (Ontologos corp.)



- <http://competence.univ-savoie.fr> - Carte de construction des compétences techniques - Microsoft Internet Explorer
- Compétences techniques
 - compétences non-scientifiques
 - process
 - processus exploitation hydraulique
 - organisation de l'exploitation de production (y c conduite, maintenance, RH, gestion financière)
 - connaissance des contraintes hydrauliques (BIEF, retenues...)
 - connaissance globale du processus de l'exploitation d'une centrale
 - connaissance du fonctionnement en exploitation des aménagements (outils de production : vannes, etc.)
 - processus contrôle commande - téléconduite
 - connaissance du système de contrôle commande
 - connaissance de l'utilité d'une fonction pour l'exploitation (connaître l'interfaçage du système de téléconduite)
 - connaissance des consignes d'exploitation
 - connaissance de l'exploitation du système automatisé (comment est conduit l'aménagement)
 - général
 - Organisation - réseau électrique
 - Organisation - général
 - connaissances des pratiques d'organisation de l'exploitation à l'international
 - connaissance en organisation du parc hydraulique
 - connaissance en organisation du parc thermique
 - Ouvrages neufs
 - Savoir étudier les possibilités d'implantation d'une centrale (Etude de site)
 - Aspects fonciers pour la conception d'ouvrages neufs
 - connaissance approfondie du processus de conception d'une centrale
 - connaissances évacuation d'énergie (pour la conception d'ouvrages neufs)
 - Marchés - dérégulation
 - Juridique
 - connaissance juridiques
 - connaissances de la réglementation (lois, décrets, etc.)
 - connaissance de la réglementation et des autorisations relatives à la conception d'une centrale
 - connaissance administration d'état pour la Déclaration d'Utilité Publique des Ouvrages Neufs
 - Economique - financier
 - Economique
 - macro-économie
 - connaissances macro-économiques de l'énergie
 - savoir faire l'analyse de la consommation du pays/système concerné (d'un point de vue électrique)
 - calculs économiques des moyens de production
 - performances économiques
 - compétences de base en économie
 - connaissance des modèles de placement économique à long terme
 - connaissance des modèles de placement économique à court terme
 - Budget
 - connaissance des mécanismes budgétaires (comment construire un budget, etc.)
 - commercial / acheteur
 - Business plan
- Financier

- Large competence ontology
- Activity-oriented approach

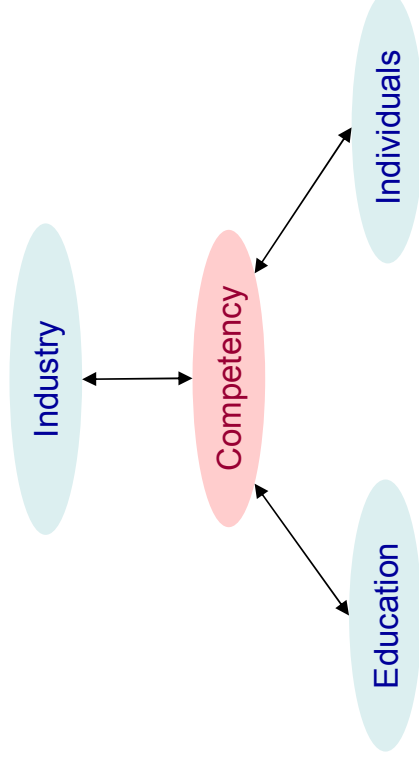




4. Return on Experience

- **Sharing and reusing competencies**

⇒ Need for a common language : **Ontology**





4. Return on Experience

■ Remarks

- Knowledge and competency are more and more linked
- Shift from jobs to competency portfolio

- Enterprise activity oriented
- Linguistic dimension

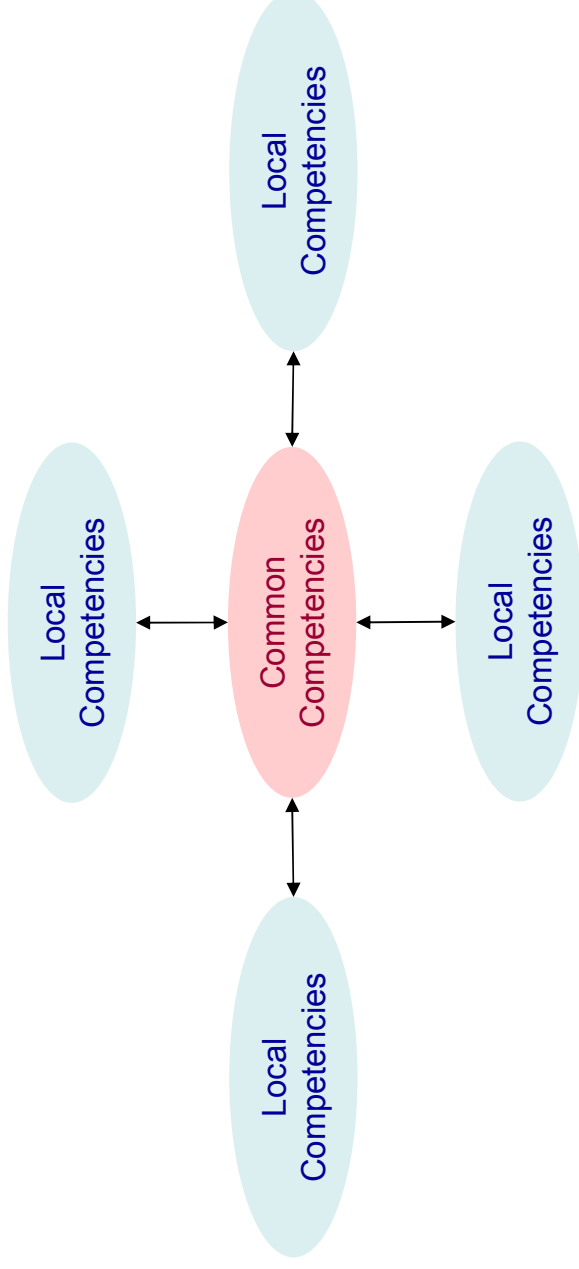
} contextual approach !

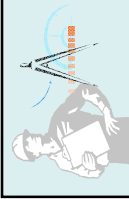
↪ as many ontologies as enterprises !



4. Return on Experience

- **A common competency catalog**





ROME



ROME : Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois

ROME	Libellé
	<u>Responsable d'exploitation (informatique)</u>
	<u>Responsable d'infocentre</u>
	<u>Responsable support technique (production)</u>
	<u>Opérateur/Opératrice (sur ordinateur)</u>
	<u>Opérateur/Opératrice d'exploitation</u>
	<u>Opérateur/Opératrice gestionnaire de périphériques</u>
	<u>Opérateur/Opératrice manipulateur</u>
	<u>Opérateur/Opératrice périphérique</u>
	<u>Préparateur/Préparatrice (technique)</u>
	<u>Préparateur/Préparatrice de travaux</u>
32321	Analyste
	<u>Programmeur/Programmeuse</u>
	<u>Analyste-programmeur/Analyste-programmeuse</u>
	<u>Concepteur/Conceptrice (informatique)</u>
	<u>Informaticien/Informaticienne d'application</u>
	<u>Informaticien/Informaticienne de développement</u>
	<u>Ingénieur informaticien</u>
	<u>Webmaster (conception/réalisation de site Web)</u>
	<u>Webmestre (conception/réalisation de site Web)</u>
	<u>Administrateur/Administratrice de site Web</u>

Job Card

32321 Computer Analyst

- Definition
- Activity
- Diploma
- Technical Competencies
- Associated Competencies
- Specific Activities
- Working Conditions



4. Return on Experience

■ Definition

- Not contextual definition of a competency : its **semantics**
- Natural language ?
- Formal language ?