



European Regional Development Fund  
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional.  
L'Union européenne investit dans votre avenir



LABORATOIRES DU CESI, DE L'INNOVATION A LA COMPÉTITIVITÉ

**BENEFITS**  
INNOVATING CHANNEL FRONTIERS



# GESTION DES CONNAISSANCES DES UTILISATEURS D'OUTILS COLLABORATIFS

Présenté par: **Rachid AKROUF**

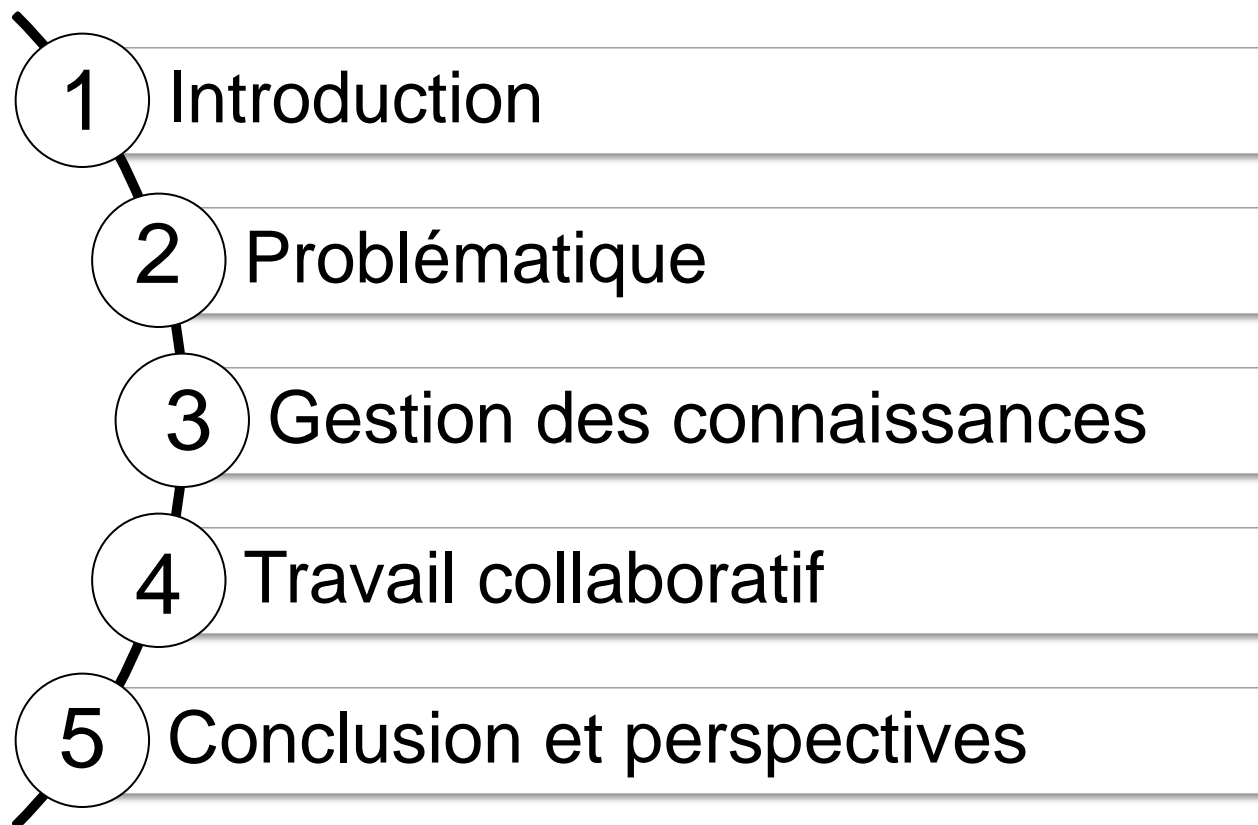
Mourad MESSAADIA, David Baudry, Anne LOUIS, Bélahcène MAZARI



UNIVERSITY  
of  
GREENWICH



UNIVERSITY OF  
**EXETER**



# 1. Introduction

Dans un environnement économique concurrentiel complexe, la collaboration entre donneur d'ordre (DO) et ses fournisseurs est devenue primordiale dans le cycle de vie d'un produit/service.



**DO**



**Fournisseur**



## 2. Problématique

- ❑ La collaboration nécessite souvent d'échanger, de partager et de diffuser des information et des expériences entre le DO et ces fournisseurs.
- ❑ Cette relation d'échange constitue une véritable source de création de capital savoir, c'est dans cette optique que s'inscrit notre étude à savoir comment gérer et capitaliser ce capital savoir.



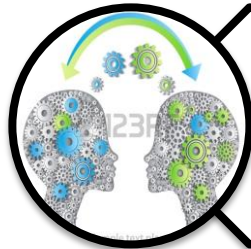
# 3. Gestion des connaissances

## ▣ Trois grands courants en KM



### Ingénierie des connaissances

- Processus cognitif
- Système de base de connaissances



### Mémoire Projet

- Réunion de conception
- Logique de conception



### Retour d'expérience et Autre

- Fiche d'expérience
- Cartographie de connaissances

# 3. Gestion des connaissances

Gestion des connaissances

Ingénierie des connaissances

Cartographie des connaissances

Mémoire projet

Retour d'expérience

Apprentissage (observation & imitation)

Processus de conception

# 3. Gestion des connaissances 1/3

Type méthodes	Méthodes	Type de problème concerné	Type de connaissance traitée	Mode d'extraction	Modèle	Outil
Ingénierie des connaissances	KADS (Knowledge Acquisition and Design Support) Créée en 1985 (projet Esprit 1) améliorée en 1992 avec CommonKADS.	Réalisation d'un système informatisé d'aide à la décision, d'assistance, d'automatisation des tâches	Expert ou groupe d'experts (tacite)	Interview des experts	Modèle conceptuel	KADS-Workbench, KADSTools, Open-KADS, Cokace,...
	K.O.D. (Knowledge Oriented Design) développée en 1988 par Claude Vogel [Vogel, 1988, 1990] société de services CISI Ingénierie.	Une expertise d'un expert	Discours de l'expert, documentations, observation,	Retranscription systématique des entretiens avec l'expert	Modèle cognitif Analyse (sémantique de la terminologie)	
	MKSM (Method for Knowledge System management) élaborée en 1993 par Jean-Louis Ermine au CEA. Elle se base sur le triangle sémiotique.	Nucléaire, gestion bancaire	Experte (tacite)	Interviews, réunions, groupes de travail, comité de lecture...	Livre de Connaissances	L'outil MKSM
	MASK(Methodology for Analysing and Structuring Knowledge) [Ermine, 2001] Extension de MKSM, MASK se base sur 2 hypothèses Sémiotique et systémique.	Application vaste : retour d'expérience, diffusion des connaissances, élaboration d'un système expert, action de surveillance de l'environnement	Experte (tacite)	Interviews, réunions, groupes de travail, comité de lecture...	Livre de Connaissances (UML)	
	NIAM/ORM Cette méthode permet de formaliser un Univers du Discours elle se base sur une approche sémantique.	Conception de machines sûres (normes), Modélisation de connaissances métier (reconnaissance défaut du bois)	Experte en langage naturel (tacite)	Interviews, questionnaires, réunion brainstorming....	Modèle conceptuel	
	MOKA (Methodology and tools Oriented to Knowledge based engineering Applications) développée dans le cadre de projet esprit MOKA [Callot, 1998].	rapide d'application à base de connaissances en conception de produit	Groupe d'experts	Interview des experts	Knowledge Based MOKA Modelling Language (MML)	
	CBR (Case-Based Reasoning) se remémorent des informations et à reproduire ce processus [Watson, 1999].	Paramétrage de machines (moulage) aider des contrôleurs aériens Problèmes de trafic entre avions	Groupe d'experts	Interview des experts	CBR Systems	

# 3. Gestion des connaissances 2/3

Mémoire projet	IBIS(Issue-Based Information System) Définie dans les années 70 par Horst Rittel [Conklin, 1998] Représenter la logique de conception dans un projet	Différents domaines de conception : le développement des contrôleurs de stations informatiques chez NCR	Expert ou collaborateur/concepteur Explicite	Réunions de conception	Mémoire prise de décision du processus de conception (schéma) (Design Rationale)	gIBIS (Graphical hypertext software tool for building IBIS network)
	QOC (Questions, Options and Criteria) Développée à l'EuroPARC de Rank Xerox [Mac Lean, 1996] Représenter la logique de conception	Différents domaines de conception	Expert ou collaborateur/concepteur Explicite	Réunions de conception	structuration de l'espace de conception (Design Rationale)	
	DRCS (Design Rationale Capture System) Représenter la logique de conception Dans un projet d'ingénierie concurrente. Utilise les liens hypertextes	Travail collaboratif/logique de conception	Expert ou collaborateur/concepteur Explicite	Réunions de conception (logiciel)	des graphes d'entités/rerelations (liens hypertextes)	Système DRCS
	DRAMA est un logiciel défini sur PC Logiciel défini sur PC. Il permet de garder une trace de la logique de conception	Différentes application de conception dans le domaine de l'énergie pétrolière	Projet de conception Explicite	Machine/utilisateur (logiciel)	arbre de solution Une table de critères	L'outil DRAMA
	EMMA (Evolution Memory Management Assistant) Représentation des connaissances Décrire le processus de conception de logiciel	Projet de conception de logiciels	Projet de conception Explicite	Machine/utilisateur (logiciel)	MetaModel	L'outil EMMA
	SAGACE développée au sein du CEA modélisation des connaissances statiques décrivant un système de production.	modélisation des connaissances système de production (mémoire projet)	Expertise	Interviews, réunions	Modèles processus	Systémographie



# 3. Gestion des connaissances 3/3

Méthodes retour d'expérience et autres	<p>REX (Règles de l'Expérience) Elaboration dans le Projet Accore (Accès aux connaissances réacteur) au CEA en 1993. Capitaliser les connaissances de réacteur nucléaire.</p>	<p>Nucléaire, gestion Bancaire, la conception de générateurs électriques, aéronautique</p>	<p>Experte &amp; documents (tacite &amp; explicite)</p>	<p>Interviews, analyses...</p>	<p>Elément de Connaissance</p>	<p>L'outil REX</p>
	<p>MEREX (Mise En Règles de l'Expérience) Développée en 1995 par Renault dans le domaine de conception automobile. Son utilisation repose sur des fiches et check-list.</p>	<p>conception automobile</p>	<p>Experte &amp; documents (tacite &amp; explicite)</p>	<p>Interviews, analyses...</p>	<p>Fiches et check-list</p>	
	<p>GAMETH (Global Analysis METHodology) Conçue à partir du cadre directeur GAMETH de Michel Grundstein [Grundstein, 2000] dans une démarche de conception SI numérique. Repérer les connaissances cruciales.</p>	<p>Conception de systèmes d'information numériques</p>	<p>Projet de conception Explicite</p>	<p>Réunions de conception</p>	<p>Modèle conceptuel d'organisation (modèle de classes UML)</p>	
	<p>L'atelier FX</p>	<p>Dédiée capitalisation de connaissances métier Activité + Vocabulaire(Electrique)</p>	<p>Experte &amp; documents</p>	<p>Observation des activités des experts + Extraction semi-automatique des documents</p>	<p>Lexique, Inventaire de documents et Fichier de données</p>	<p>(Logiciel NOMINO)</p>

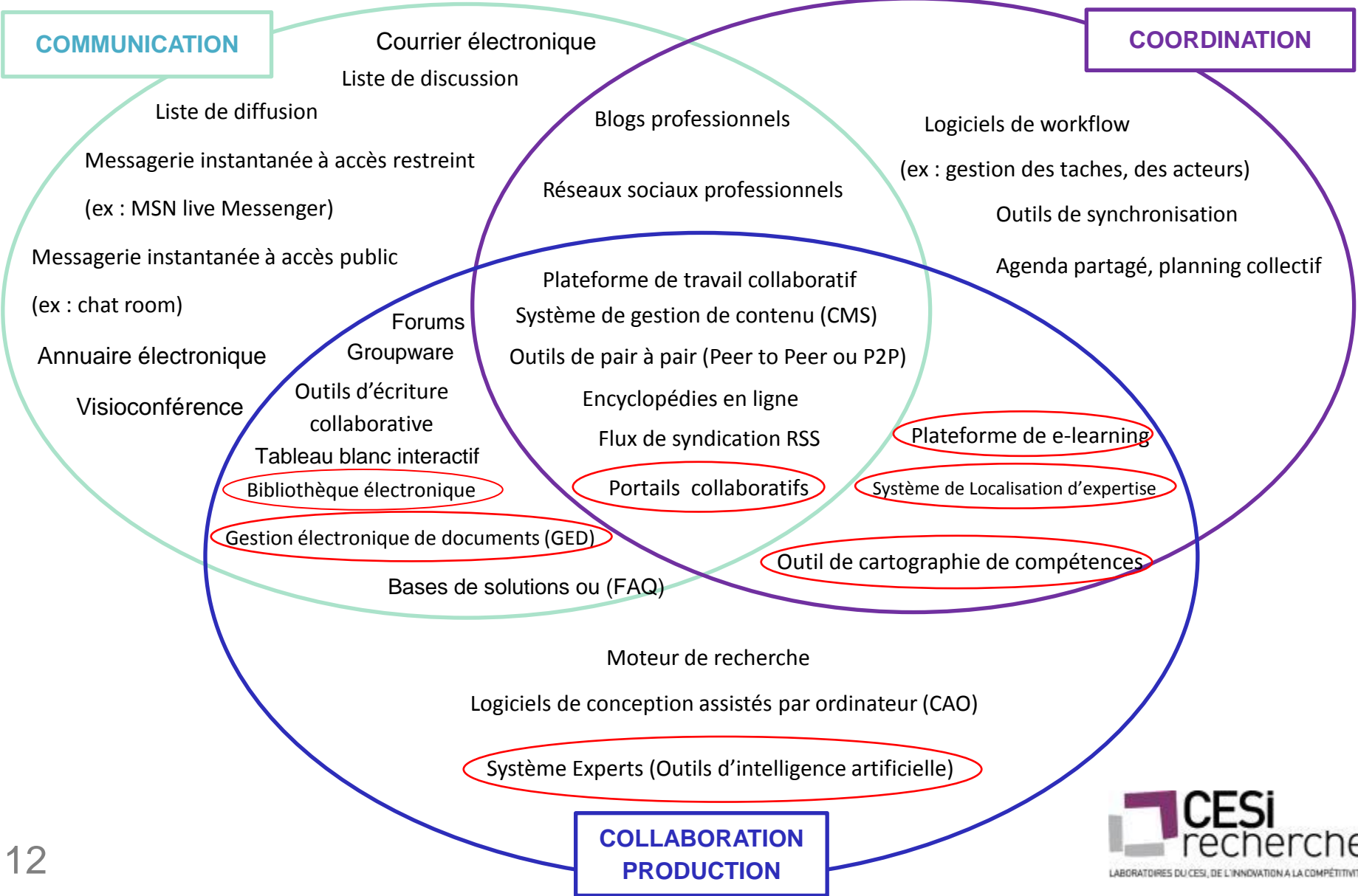
<b>Méthodes</b>	<b>Formalisation</b>	<b>Utilisation</b>
<b>Ingénierie des connaissances</b>	Structurée et formelle adaptée à la construction de système de base de connaissances	Démarche lourde et rigide
<b>Mémoire projet</b>	Semi-formelle adaptée à la logique de conception	Démarche souple et flexible
<b>Retour d'expérience et autre</b>	Simple adaptée retour d'expérience et à la cartographie des connaissances	Démarche souple et flexible

# 4. Travail collaboratif

- ❑ Le travail collaboratif, ou « Groupware », recouvre l'ensemble des moyens organisationnels et techniques permettant d'offrir à des groupes de personnes réunies autour d'une action ou d'un projet commun, la possibilité de communiquer, de coopérer, et de se coordonner.



# Trèfles l'Ellis adapté



# 5. Conclusion et perspectives

Ce présent travail nous a permis

- ▣ De classer les méthodes de KM en trois grandes familles, et d'identifier les fonctionnalités à travers leurs applications et outils utilisés.
- ▣ D'identifier les limites des méthodes de KM.
- ▣ Notre choix porte sur la Mémoire de projet.
  - Une démarche souple et flexible, et Semi-formelle adaptée à la logique de conception
- ▣ Le travail futur va consister à définir le cahier des charges fonctionnel de l'outil permettant la capitalisation des connaissances pour le travail collaboratif.

