

# Quel support pour l'apprentissage organisationnel ?

Marie-Hélène Abel

► **To cite this version:**

Marie-Hélène Abel. Quel support pour l'apprentissage organisationnel?. Journée EIAH

IA 2013, May 2013, Toulouse, France. pp.1. hal-00824290

**HAL Id: hal-00824290**

**<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00824290>**

Submitted on 21 May 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Quel support pour l'apprentissage organisationnel ?

Marie-Hélène Abel

Laboratoire Heudiasyc, Université de Technologie de Compiègne Centre de  
Recherches de Royallieu, BP 20529, 60205 Compiègne cedex  
`marie-helene.abel@hds.utc.fr`

**Abstract.** La mondialisation, les technologies de l'information et de la communication (TIC), l'innovation accélérée ont changé notre environnement économique. Elles ont transformé notre façon d'apprendre et de travailler. Dans un tel contexte le capital connaissance des entreprises, des organisations, est de plus en plus crucial. Les entreprises prennent conscience de l'importance de mettre en place des conditions favorisant l'apprentissage organisationnel. Dans cet article, nous nous interrogerons sur la façon dont les organisations apprennent et sur le rôle que peuvent jouer les TIC dans la conception d'un EIAH soutien à l'apprentissage organisationnel. Nous argumentons alors l'apport des travaux en IA à cette fin. Nous présentons le projet MEMORAe et la plateforme qu'il a permis de concevoir à partir d'une modélisation sémantique. Nous terminons par l'analyse d'expérimentations de cette plateforme effectuées en milieu universitaire.

**Keywords:** Apprentissage organisationnel, partage de connaissances, plateforme de collaboration

## 1 Introduction

La mondialisation, les technologies de l'information et de la communication (TIC), l'innovation accélérée ont changé notre environnement économique. Elles ont transformé notre façon d'apprendre et de travailler. Dans un tel contexte le capital connaissances des entreprises, des organisations, est de plus en plus crucial. La différenciation durable de l'offre d'une organisation dépend principalement de sa capacité :

- à accéder à de nouvelles connaissances (veille, innovation, retours d'expériences... ) ;
- à diffuser rapidement ses savoir-faire clés (intégration de nouveaux collaborateurs, harmonisation des pratiques au sein de l'entreprise... ) ;
- à exploiter efficacement et préserver durablement ses domaines d'expertise (partage de bonnes pratiques, gestion des connaissances, capitalisation... ).

Dans ce contexte, l'organisation doit prendre la mesure de deux risques majeurs:

- l’obsolescence des connaissances vis-à-vis de son environnement (technologies, concurrents, marchés, méthodes). Il faut donc passer d’une logique de stock à une logique de flux organisant des dispositifs d’apprentissage en continu et d’innovation ;
- le risque de perte des savoir-faire. Cette perte peut avoir lieu dans le temps (départ en retraite, mutation). Elle peut exister également dans l’espace, certains savoir-faire n’étant détenus que sur un site et n’étant pas partagés et/ou transférés vers les autres sites de l’entreprise.

Les organisations traditionnelles ne sont pas faites pour apprendre et donc préparées à répondre à ces risques. Un grand nombre de leçons, retours d’expériences, sont acquis puis perdus. Afin de remédier à cela les organisations traditionnelles doivent muter vers des organisations apprenantes.

L’apprentissage organisationnel est un type d’apprentissage mais également un domaine de recherche qui concerne la façon dont les organisations apprennent et ainsi augmentent leur compétitivité, leur capacité d’innovation et leur efficacité. Il requiert des outils facilitant l’acquisition de connaissances, la distribution d’information, l’interprétation et l’organisation de ces dernières afin d’améliorer l’apprentissage.

Dans le contexte des systèmes d’informations, l’organisation apprenante sémantique (semantic learning organization) est un concept émergent qui étend la notion d’organisation apprenante dans une dimension sémantique. Il s’agit d’une organisation dans laquelle les activités d’apprentissage sont médiées et améliorées au moyen d’une représentation partagée de la connaissance du domaine et du contexte de l’organisation.

Une solution souvent adoptée pour gérer les connaissances et les ressources d’une organisation est de réaliser un support de mémoire organisationnelle. Une telle mémoire peut être définie comme la représentation explicite et persistante des connaissances et informations dans une organisation afin de faciliter leur accès et réutilisation par les membres adéquats de l’organisation pour leurs tâches [1].

Ces préoccupations, technologies et solutions sont au cœur de l’approche MEMORAe (MEMoire Organisationnelle Appliquée au e-learning). Dans ce qui suit, nous précisons le rôle d’un apprentissage organisationnel au sein d’une organisation apprenante avant de définir ce qu’on entend par connaissances organisationnelles et de souligner l’intérêt que peut représenter une mémoire organisationnelle pour une organisation apprenante. Nous argumentons alors l’apport des travaux en intelligence pour la conception d’un environnement informatique pour l’apprentissage humain (EIAH) dans un tel contexte. Nous présentons finalement l’approche MEMORAe et la plateforme web qu’elle a permis de développer.

## 2 Organisation apprenante et apprentissage organisationnel

Une organisation apprenante est une organisation dans laquelle le travail est ancré dans une culture organisationnelle qui permet et encourage l'apprentissage à différents niveaux : individu, groupe et organisation [2]. Elle doit également permettre les transferts de connaissances entre ces différents niveaux. Ainsi, une organisation apprenante doit être apte à créer, acquérir, transférer les connaissances, et à modifier sa conduite pour refléter de nouvelles connaissances et perspicacités [3]. Selon Dogson [4], une organisation apprenante est une entreprise qui construit des structures et des stratégies afin d'accroître et de maximiser l'apprentissage organisationnel.

Une organisation ne peut apprendre sans l'apprentissage continu de ses membres. Un apprentissage individuel nécessite une conversion pour devenir un apprentissage organisationnel. Cette conversion peut avoir lieu par le biais de mémoires individuelles et organisationnelles [5]. Les résultats d'un apprentissage individuel est capturé dans une mémoire individuelle ; l'apprentissage individuel devient apprentissage organisationnel au moment où la mémoire individuelle le concernant devient une partie de la mémoire organisationnelle. L'apprentissage organisationnel se produit donc rarement sans accès aux connaissances organisationnelles.

Au final, l'apprentissage organisationnel est basé sur un partage des modèles mentaux individuels pour construire une signification partagée. Ceux-ci restent cependant toujours variés et différents. Les outils et méthodes informatiques doivent favoriser l'explicitation de tels modèles.

## 3 Connaissances organisationnelles

A la différence de la connaissance qui est propre à chaque individu, la connaissance organisationnelle est partagée et commune à un groupe de personnes d'une organisation [6]. L'ingénierie des connaissances a pour objet de modéliser les connaissances d'un domaine pour les transmettre [7]. Afin d'assurer au mieux la transmission, la modélisation doit être destinée à un public bien défini. Selon [8], "Les connaissances ne deviendront organisationnelles, partagées, que pour la classe de personnes qui les assimile de la même façon."

Le partage de connaissances nécessite souvent une explicitation de ces dernières. Celle-ci consiste principalement à produire des communications que l'on peut classer selon les moyens employés [8] :

- rédiger et communiquer des documents formalisés sur des supports : rapports, comptes rendus, etc.
- avoir des échanges peu formalisés : réunions, e-mails, etc.

- faire une démonstration d’une action.

Une bonne communication dépasse la mise à disposition d’informations. Elle nécessite au moins une identification des destinataires ainsi qu’une harmonisation des pratiques de communication, d’échanges utiles pour l’interprétation du message [8]. Selon le même auteur, deux principales difficultés doivent alors être surmontées : les définitions du domaine des connaissances à transmettre et celles des situations cognitives des acteurs de la communication.

Ainsi, [8] définit le domaine d’une connaissance comme celui qu’il est nécessaire de connaître afin d’extraire une connaissance d’une donnée informationnelle. Il s’agit de s’assurer que la donnée informationnelle sera interprétée de la même façon par les différents acteurs de la communication. Il précise que le bon sens et les cartographies ou ontologies de connaissances permettent d’aider à effectuer cette interprétation/extraction.

Quant à la situation cognitive d’un acteur, il la définit à partir du parcours cognitif que ce dernier a effectué. Les parcours considérés sont définis en fonction d’un domaine de connaissances. Deux personnes auront des situations cognitives semblables si elles ont suivi des parcours cognitifs proches. Ainsi, deux étudiants en informatique partagent une même situation cognitive. Il en va de même pour les acteurs ayant travaillé sur un même projet.

Contrairement aux connaissances individuelles, les connaissances organisationnelles doivent être communicables, consensuelles et intégrées [9]. Selon [5], être communicable signifie qu’une connaissance doit être explicitement représentée dans une forme facilement distribuable et compréhensible. La nécessité de consensus stipule qu’une connaissance organisationnelle est valide et utile pour l’ensemble des membres de l’organisation. Enfin, le fait qu’elle soit intégrée implique l’exploitation d’une mémoire organisationnelle consistante, accessible et bien maintenue.

## 4 Mémoire organisationnelle

Selon [10], une mémoire organisationnelle constitue les moyens par lesquels la connaissance du passé est appliquée aux activités courantes et peut agir à différents niveaux sur l’efficacité de l’organisation.

Pour Girod [11], il y a trois niveaux de mémoire organisationnelle :

- un niveau individuel de la mémoire organisationnelle : la mémoire individuelle désigne ici les connaissances détenues dans le cerveau de l’individu et les connaissances visibles sous forme de documents détenus physiquement par l’individu (dossiers dans son bureau, documents divers, etc.) ;
- un niveau collectif non centralisé de la mémoire organisationnelle : ces mémoires collectives sont la conséquence des interactions entre des mémoires individuelles et émergent d’échanges, de communication entre deux ou

- plusieurs personnes, pouvant déboucher sur une interprétation commune permettant la prise de décisions ;
- un niveau centralisé : dès lors que la mémoire collective atteint tous les acteurs de l'organisation, elle devient coordonnée et centralisée, ce qui est le cas lors de l'existence d'une banque de données ou d'un document consultable par tous.

Ainsi, une mémoire organisationnelle apparaît comme un moyen pour mettre en place un apprentissage organisationnel. Elle peut comporter à la fois des données physiques comme des rapports, des articles mais également des informations exprimées traditionnellement sans support physique telles que les connaissances tacites, les expériences, les incidents critiques ou encore les détails sur la prise de décisions stratégiques. Il est cependant nécessaire de pouvoir stocker ces deux types de données et de les rendre accessibles. Les idées produites par les employés au cours de leurs tâches dépassent rarement le cercle d'un petit groupe ou d'une équipe. Cette connaissance informelle ou pratique non canonique est la clé de l'apprentissage organisationnel [12].

Daniel Kim [13] distingue la mémoire statique ou de reconnaissance (fichiers, support papier ou informatique, etc.) de la mémoire active ou d'évocation, c'est-à-dire ce sur quoi l'organisation fixe son attention, ce qu'elle décide de faire et ce qu'elle choisit de retenir de ses expériences. Les deux sont cependant liées car la mémoire active se base sur les modèles mentaux individuels ou partagés. L'explicitation de tels modèles doit s'accompagner d'une formalisation et d'une capitalisation adéquates au sein de la mémoire statique.

L'utilisation d'un système d'information pour gérer une mémoire organisationnelle améliore la précision, le rappel, la complétude, et le retour d'information. Avec l'arrivée des TIC, la capitalisation informatique permet de passer de l'entreprise centralisée à l'entreprise en réseau. Cela implique un tout autre rapport aux données, aux documents et aux connaissances et une nouvelle vision du rôle de l'informatique dans l'entreprise. Un système d'information intégrant les nouvelles technologies collaboratives apparaît comme un moyen à privilégier pour définir un support de mémoire organisationnelle.

## 5 Apport de l'intelligence artificielle pour la conception d'une plateforme d'apprentissage organisationnel

Le rôle tenu par les connaissances organisationnelles est essentiel dans le processus d'apprentissage organisationnel. En effet ce dernier doit permettre et faciliter les échanges et le partage de connaissances. Il est donc essentiel de se mettre d'accord sur ce que nous échangeons (QUOI), le moyen que nous mettons en œuvre pour le faire (COMMENT), la raison pour laquelle nous le faisons (POURQUOI) et d'identifier les personnes avec qui nous échangeons (QUI).

C'est à partir de telles connaissances que doivent être définies les fonctionnalités d'une plateforme/EIAH support à l'apprentissage organisationnel.

L'apport des ontologies pour la compréhension, le partage et l'intégration des informations n'est plus à démontrer c'est pourquoi elles représentent un bon candidat pour définir les connaissances organisationnelles. Pour la construction de ces ontologies et donc du schéma mental partagé par les acteurs, il est utile de ne pas repartir de zéro mais de reprendre les standards (connaissances partagées) pour définir l'ossature sémantique sur laquelle va s'appuyer la plateforme visée. Ainsi, par exemple, les ontologies du web social FOAF [15] et SIOC [16], [17], apparaissent idéales pour traiter le QUI. L'ontologie FOAF permet de décrire les personnes, leurs activités et les relations entre personnes. De la même façon SIOC et ses extensions permet de traiter les communautés en ligne en représentant les personnes via leur compte utilisateur. Le COMMENT peut exploiter la pratique des outils web 2.0 très répandue et plébiscitée par les internautes. Il s'agit donc de définir ces outils au sein de l'ontologie dédiée. Si nous regardons du côté du QUOI, l'ontologie BIBO [18] permet de décrire les références bibliographiques. Pour une organisation académique, il serait également intéressant de tenir compte du standard LOM<sup>1</sup>. Il reste cependant indispensable de décrire de quoi traitent ces références et/ou objets pédagogiques d'où le besoin de définir le vocabulaire partagé dédié à l'activité de l'organisation. La raison d'être de l'organisation n'est pas d'échanger mais d'échanger sur un métier, un sujet. L'ontologie peut être construite de manière *ad hoc* ou adaptée, reprise de travaux existants comme le MeSH<sup>2</sup> pour le domaine médical. Enfin le POURQUOI nécessite de tenir compte de la raison de la collaboration, l'échange. Cette dernière peut provenir de la nécessité de rendre un travail commun, de participer à une réflexion commune sur un sujet. A cette fin, il doit être possible également de définir le cadre de l'échange (privé, groupe, organisation).

La plateforme qui sera déployée à partir d'une modélisation des connaissances organisationnelles constituera un support de la mémoire organisationnelle des acteurs qui l'utilisent. Les connaissances modélisées vont permettre de décrire, d'indexer les ressources informationnelles partagées et faciliter la capitalisation des connaissances.

## 6 L'Approche MEMORAe

### 6.1 Cadre

Dans le cadre de l'approche MEMORAe, nous nous intéressons à la capitalisation des connaissances et des compétences dans le contexte des organisations

<sup>1</sup> <http://ltsc.ieee.org/wg12/>

<sup>2</sup> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

et plus précisément à la capitalisation des ressources qui leur sont liées. Nous proposons de gérer ce capital au moyen d'un environnement informatique support de la mémoire organisationnelle de ses utilisateurs. Nous nous focalisons particulièrement sur la façon dont les membres d'une organisation vont l'exploiter comme vecteur d'apprentissage organisationnel. Comme nous l'avons dit, la modélisation des connaissances organisationnelles est l'élément moteur pour le développement de l'environnement. Pour ce faire, nous nous appuyons sur la construction de deux niveaux ontologiques [14], l'un générique, l'autre spécifique à une organisation particulière. Les concepts ontologiques définissent les connaissances organisationnelles basées sur un vocabulaire partagé, structurent l'organisation des ressources, permettent leur indexation et, présentés sous forme de carte de connaissances, de naviguer parmi ces dernières pour accéder aux ressources indexées. Nous nous situons donc dans une problématique proche de celle du web sémantique. Concernant l'ontologie générique nommée *Memorae-core2* (mc2), nous l'avons établie en reprenant notamment des éléments des ontologies FOAF, SIOC et BIBO. Elle permet ainsi de définir les connaissances propres à la mise en œuvre d'un apprentissage organisationnel via le partage et l'échange de ressources informationnelles sources de connaissance [19].

L'ontologie d'application concerne les connaissances métier de l'organisation : ce sur quoi les collaborateurs partagent ou échangent (le domaine de connaissances de Lhuillier). Elle sera donc différente selon la raison d'être de l'organisation.

Le formalisme de représentation que nous avons choisi répond à la fois à un souci de définition de connaissances organisationnelles et d'accès aux ressources qui les concernent.

Nous avons finalement développé une plateforme web, support de notre mémoire organisationnelle, destinée à être utilisée dans le contexte d'une organisation apprenante sémantique, et facilitant le partage et l'échange d'informations. Par le biais de cette plateforme les utilisateurs peuvent acquérir de nouvelles connaissances et compétences en effectuant différentes tâches (résoudre des problèmes ou exercices ; lire des rapports, des exemples ou des définitions ; poser des questions ; échanger des informations ; annoter des documents, etc.).

La plateforme s'appuie à la fois sur la puissance des nouvelles technologies support à la collaboration (technologies web 2.0, etc.) et les standards du web sémantique.

Une des forces de la plateforme MEMORAE<sup>3</sup> (Fig. 1) est son intégration complète de toutes les fonctionnalités nécessaires pour héberger un serveur de collaboration et de capitalisation des connaissances. Ses fonctionnalités ont été développées au sein d'une même application à partir des connaissances organi-

<sup>3</sup> <http://www.hds.utc.fr/memorae/>



sationnelles modélisées : il ne s'agit pas d'une association de différents logiciels offrant les fonctionnalités désirées. Parmi les fonctionnalités, on peut citer :

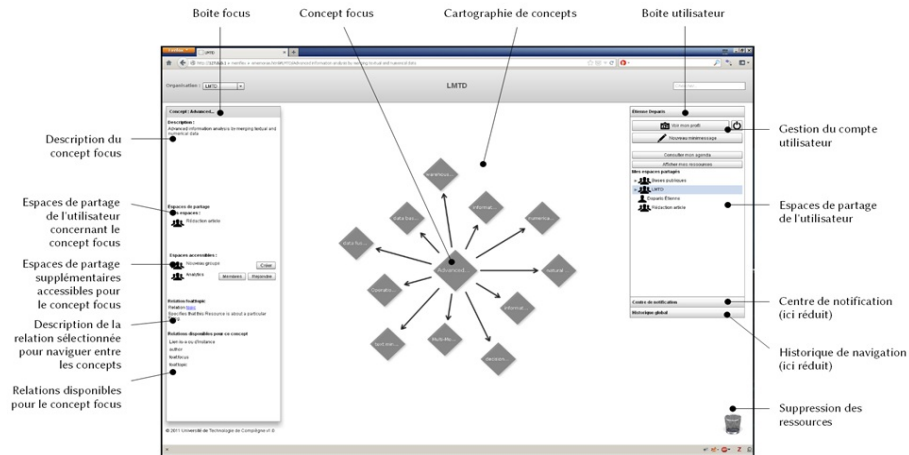
- la navigation au sein d'une cartographie de connaissances illustrant le référentiel commun ;
- l'organisation des ressources documentaires et sociales autour de la cartographie de connaissances ; différentes vues sur les ressources suivant leur description sémantique : toute ressource peut être indexée par son contenu (les concepts qu'elle traite) ou son contenant (auteur, date de création, etc.) ;
- différentes vues sur les ressources selon les droits d'accès de l'utilisateur : un espace privé (individuel) et des espaces partagés (par un groupe ou l'organisation) ;
- la visualisation des espaces partagés en parallèle facilitant le transfert de ressources d'un espace à l'autre et donc le partage ;
- la création de *bookmarks* (points d'entrée pour accéder à un composant de la carte de connaissances) par espace de partage ;
- la modélisation de ressources de collaboration (forum sémantique, *chat* sémantique, wiki sémantique, agenda sémantique, etc.) ; le contenu de ces ressources est lui-même accessible/visible selon différents points de vue ;
- l'annotation de ressources, parties de ressources ou de concepts (composants du référentiel commun) ;
- la possibilité de visualiser sur une même interface l'ensemble des ressources indexées sur un composant du référentiel : le focus sur la carte ; ces ressources peuvent être issues d'un *chat*, d'une base documentaire, d'un wiki, d'un agenda, etc.
- l'importation/exportation d'un référentiel commun représenté dans le formalisme OWL.

## 6.2 Retour d'expérience

Différents tests en milieu académique ont été effectués avec différentes versions de notre prototype de plateforme de collaboration ces dernières années. Même si les fonctionnalités de la plateforme ont évolué au cours du temps, l'orientation principale n'a cependant pas dévié : définition des connaissances organisationnelles au moyen d'une cartographie de connaissances qui permet d'indexer les ressources d'échange et de partage.

Nous distinguons deux types de test :

- A : La carte de connaissances a été établie par les enseignants responsables du cours : les apprenants l'ont exploitée pour accéder aux ressources mises à disposition ou échangées autour des notions abordées.
- B : Les apprenants ont dû eux-mêmes établir la carte avant de la saisir sur la plateforme et l'utiliser pour : (1) délimiter le périmètre de la veille technologique qui leur était demandée d'effectuer, et (2) indexer/capitaliser les ressources pertinentes et échangées autour de ces ressources.



**Fig. 1.** Plateforme MEMORAe

Pour les tests A [20], [21], les apprenants en licence de l'Université Picardie Jule Verne suivant un cours de statistique étaient regroupés par binôme et chaque binôme avait un problème à résoudre. Chacun des étudiants a bénéficié pendant la durée du test d'un accès à l'espace du cours, un espace privé ainsi qu'un espace de partage pour son binôme. L'énoncé du problème avait été au préalable placé dans l'espace binôme pertinent et indexé par les notions qu'il mettait en œuvre. Les notions à appréhender lors de ce test avaient été définies par l'enseignant aidé d'un informaticien/ontologue pour construire la cartographie de connaissances au sein de la plateforme. Les apprenants ont pu utiliser les définitions associées aux notions de la cartographie ainsi qu'aux ressources mises à disposition dans l'espace de partage du cours et indexées par les concepts de la carte. Ils pouvaient eux-mêmes ajouter des ressources dans leur espace privé ou de binôme.

Pour les tests B, les apprenants en fin de branche du département de génie informatique de l'Université de Technologie de Compiègne suivaient un cours sur les méthodes et outils de capitalisation des connaissances. Ils devaient effectuer une veille technologique et capitaliser les connaissances issues de cette veille au sein de la plateforme MEMORAe. L'ensemble des étudiants était divisé en quatre groupes d'une dizaine de personnes, chaque groupe travaillant sur un sujet donné. Au sein d'un groupe, les étudiants devaient s'organiser pour réaliser la veille attribuée et produire à la fin du semestre un rapport synthétisant ce qu'ils auraient retenu de leurs investigations. Le premier travail a donc consisté à produire la cartographie de connaissances autour de laquelle ils allaient organiser les ressources nécessaires pour la rédaction de leur rapport final.

Ce qui distingue principalement ces deux tests est la construction de la carte qui fait partie de la mémoire statique et est capitalisée dans cette dernière. Dans les tests A, elle provient des enseignants afin de guider les apprenants dans leur quête de savoir associée au suivi d'un cours. Elle correspond à la pédagogie qu'a souhaité mettre en œuvre la partie enseignante. Dans les tests B, ce sont les apprenants qui se mettent d'accord sur la définition de la carte. La construction même de cette dernière fait partie de l'apprentissage.

Que ce soit avec les tests A ou B, les étudiants ont apprécié l'organisation des ressources autour d'un référentiel présenté sous forme de carte. Pour les tests A, certains apprenants ont demandé à conserver un accès à la plateforme afin de pouvoir réviser leurs examens finals. Le fait d'avoir différents espaces de partage (privé, groupe, organisation) leur a permis de mieux gérer les ressources sur lesquelles ils souhaitaient communiquer et avec qui. Le fait de pouvoir voir l'ensemble des ressources traitant d'un même sujet distribuées dans différents espaces mais visibles en parallèle a retenu leur attention. Le glisser-déposer d'un espace à l'autre a facilité l'action de partager.

Concernant les tests B, les apprenants ont reconnu que le fait de construire la carte leur avait permis de ne pas digresser et de bien tenir le cap de la veille.

Le domaine de connaissances représenté sous forme de carte et permettant d'indexer et d'échanger autour des nœuds de cette dernière semble être validé. Concernant l'aspect social et échanges informels, les étudiants ont estimé que les fonctionnalités étaient pertinentes. Cependant, ils ont précisé qu'il faudrait revoir l'ergonomie de la plateforme afin de se rapprocher d'une présentation à la "facebook" (étudiants des tests B). Notons que ces fonctionnalités ont principalement été testées plus qu'utilisées car les étudiants se voyant quotidiennement, ils n'ont pas éprouvé de réels besoins d'échanger leurs points de vue via la plateforme.

### 6.3 Discussion

Le fait d'avoir basé le déploiement des fonctionnalités de la plateforme MEMORAE sur une ossature sémantique représentant les connaissances organisationnelles en tenant compte des quatre points (QUI, QUOI, COMMENT, POURQUOI) permet d'enregistrer la trace sémantique des interactions effectuées et d'établir ainsi un écosystème de connaissances. En effet, la plateforme déployée permet de capitaliser les ressources partagées, échangées mais elle permet également de cartographier les liens d'échanges entre utilisateurs, les points d'intérêt des utilisateurs, etc. Il devient alors possible de se servir de ces connaissances pour enrichir le profil des utilisateurs, constituer une équipe répondant à un objectif particulier comme un appel à projets, etc. Dans les deux types de tests que nous avons menés avec la plateforme MEMORAE, l'importance de l'ontologie métier a été démontrée pour l'organisation et l'accès aux ressources sociales et

documentaires. Dans la mesure où les outils web 2.0 ont été redéployés à partir d'une représentation sémantique, il est devenu possible de décrire les ressources sociales produites comme toute autre ressource. Cela permet d'accéder aux informations comme : qui échange souvent avec qui sur quoi dans quel contexte ? Qui accède à quelles ressources concernant tel sujet ? etc.

## 7 Conclusion

Dans cet article nous avons précisé le rôle que tiennent les connaissances organisationnelles dans le processus d'apprentissage organisationnel. Nous avons proposé de définir ces connaissances aux moyens d'ontologies et de se servir de ces dernières afin de déployer les fonctionnalités d'une plateforme dédiée à un tel apprentissage. La plateforme MEMORAe a été conçue sur cette base.

Le cœur de l'innovation de la plateforme MEMORAe concerne l'organisation autour d'une carte de connaissances de l'ensemble des ressources privées ou partagées, issues d'un processus formel ou informel au sein d'un groupe d'individus (équipe, service, projet, organisation, etc.).

L'usage d'une carte sémantique permet de définir un référentiel commun dans lequel il est possible de naviguer pour accéder aux ressources capitalisées dans différents espaces. Ces espaces sont visibles en parallèle et facilitent le transfert de connaissances entre individus. La trace des interactions est capitalisée et fait l'objet d'un travail dédié [22].

La plateforme est paramétrable selon le référentiel métier retenu (ontologie d'application). Elle a été testée en milieu académique et a fait ou fait l'objet de différents contrats de recherche en milieu industriel.

## References

1. Dieng R., Corby O., Giboin A. et Ribière M. (1998) "Methods and Tools for Corporate Knowledge Management." In Proceedings of the Eleventh Workshop on Knowledge Acquisition, Modeling and Management (KAW'98), Banff, Alberta, Canada. <http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/KAW/KAW98/KAW98Proc.html>
2. Sunassee, N. and Haumant, V. (2004) "Organisational Learning versus the Learning Organisation". In Proceedings of South African Institute of Computer Scientists Information Technologists 2004, SACSIT, pp. 264-268.
3. Garvin, D. (1994) Building a learning organization. *Bus. Cred.* 96, 1, 19-28.
4. Dodgson, M. (1993) Organizational Learning: A Review of Some Literatures. *Organizational Studies* 14 (1993) 3, pp. 375-394.
5. Chen, J., Ted, E., Zhang R. and Zhang Y. (2003) "Systems requirements for organizational learning." *Communication of the ACM*, December 2003, vol. 46, no 12, pp73-78.
6. Prax, J.-Y. (2000) *Le guide du Knowledge Management*, Dunod, Paris.

7. Charlet, J., Zacklad, M., Kassel, G. et Bourigault, D. (2000) *Ingénierie des Connaissances*, Eyrolles, Paris.
8. Lhuillier, J.-Noël (2005) *Le management de l'information : des données aux connaissances et compétences*. Editions Hermès Lavoisier, Paris 2005.
9. Duncan, R. et Weiss, A. (1979) "Organizational learning: Implications for organizational design." In *Research in Organizational Behavior*, B. Staw, Ed. JAI Press, Greenwich, CT, 1979, 75-123.
10. Stein, E. et Zwass, V. (1995) "Acyualizing organizational memory with information systems." *Info. Syst. Res.* 6,2 (June 1995), 85-117.
11. Girod M.S. (1995) "La mémoire organisationnelle ", *Revue Française de Gestion*. Vol. 105, septembre-octobre, pp. 30-42.
12. Brown, J. S. et Duguid, P. (1991) "Organizational Learning and Communities-of-Practice; Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation." *Organization Science* 2, No. 1, 1991, pp. 40-57.
13. Kim, D. H. (1993) "The Link between Individual and Organizational Learning ." MIT Sloan School of Management, Sloan Management Review/Fall 1993.
14. Breuker, J. et Muntjewerff, A. "Ontological Modelling for Designing Educational Systems." Workshop on Ontologies for Intelligent Educational Systems, Ninth International Conference on Artificial Intelligence in Education, AI-ED'99, Le Mans, France, July 18-19, 1999.
15. Brickley D., Miller L., " FOAF Vocabulary Specification ", <http://xmlns.com/foaf/spec/>, 2010.
16. Breslin J. G., Bojars U., Passant A., Fernandez S., Decker S., " SIOC : Content Exchange and Semantic Interoperability Between Social Networks ", W3C Workshop on the Future of Social Networking, Barcelona, Espaa, 2009.
17. Bojars U., Breslin J. G., " Semantically-Interlinked Online Communities Ontology ", <http://rdfs.org/sioc/spec/>, 2010.
18. D'Arcus, B. et Giasson, F. (2009). *Bibliographic ontology specification*. <http://bibliontology.com/specification>
19. Deparis, E., Abel, M.-H., Lortal, G., Mattioli., J. (2013) "Gestion de connaissances pour l'entreprise prenant en compte les interactions sociales" Actes du congrès INFORSID, Paris, 29-31 mai 2013.
20. Benayache, A. (2005) " Construction d'une mémoire organisationnelle de formation et évaluation dans un contexte e-learning : le projet MEMORAe " Thèse de doctorat de l'Université de Technologie de Compiègne, décembre 2005.
21. Leblanc, A. (2009) " Environnement de collaboration et Mémoire Organisationnelle de Formation dans un contexte d'apprentissage." Thèse de doctorat de l'Université de Technologie de Compiègne, septembre 2009.
22. Li Q., Abel M.-H. et Barthès J.-P. (2012). Facilitating experience sharing in groups collaborative trace reuse and exploitation. In *Proceedings of the 4th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing*, p. 21-30, Barcelona, España : IC3K