



HAL
open science

Instrumentation d'une communauté de pratique virtuelle : illustration avec le portail TE-Cap

Elise Garrot, Sébastien George, Patrick Prévôt

► To cite this version:

Elise Garrot, Sébastien George, Patrick Prévôt. Instrumentation d'une communauté de pratique virtuelle : illustration avec le portail TE-Cap. 2nd International Workshop On Learning and working in CoPs, Jun 2007, Lausanne, Suisse. p. 42-51. hal-00165374

HAL Id: hal-00165374

<https://hal.science/hal-00165374v1>

Submitted on 25 Jul 2007

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.

Instrumentation d'une communauté de pratique virtuelle : illustration avec le portail TE-Cap

Élise Garrot, Sébastien George, Patrick Prévôt

Laboratoire LIESP, INSA-Lyon
21, avenue Jean Capelle
F-69621 Villeurbanne Cedex, France
elise.garrot@insa-lyon.fr ; sebastien.george@insa-lyon.fr ;
patrick.prevot@insa-lyon.fr

RÉSUMÉ. Dans cet article, nous étudions les besoins en instrumentation des Communautés de Pratique (CoPs) virtuelles. Nous montrons en quoi les environnements support aux communautés virtuelles en général ne répondent pas à tous ces besoins et proposons une démarche de conception itérative et participative d'un environnement destiné aux CoPs virtuelles. Nous mettons particulièrement en avant la gestion structurée des informations produites par la communauté et des interactions entre les membres, en montrant la nécessité de les classer à partir de thèmes liés à la pratique des acteurs. La démarche proposée est illustrée par la conception du portail TE-Cap, destiné à une communauté de tuteurs à distance. Nous présentons tout particulièrement l'outil de classification développé sur ce portail, que nous voulons rendre générique à tout type de CoP virtuelle.

MOTS-CLÉS : Communauté de pratique ; Environnement informatique ; Démarche de conception.

1. Introduction

Cet article tente d'apporter une réponse à la question « *Comment des outils en ligne et des services peuvent-ils soutenir les communautés de pratique ?* ». Pour cela, nous nous intéressons aux Communautés de Pratique (CoPs) virtuelles, que nous définissons comme des CoPs médiatisées par ordinateur. Nous présentons tout d'abord les principales caractéristiques de ce type de communauté, pour ensuite détailler les points fondateurs pour une démarche de conception d'environnements supports. Nous illustrons cette démarche par la présentation du portail communautaire TE-Cap que nous avons développé afin de supporter une CoP de tuteurs à distance.

2. Caractéristiques des CoPs

D'après [WENGER et al. 02], les CoPs sont des groupes de personnes au sein desquels les interactions entre membres permettent d'enrichir leur expérience, d'approfondir leurs connaissances et d'affiner leur expertise : *“groups of people who share a concern, a set of problems, or a passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis.”* [SNYDER et al. 04] insistent sur la construction des compétences, à travers la collaboration entre membres : *“A community of practice is a particular type of network that features peer-to-peer collaborative activities to build member skills”*. Cette définition reprend les idées de [VYGOTSKY 97] selon lesquelles l'interaction sociale joue un rôle fondamental dans le développement de la cognition. Les CoPs fonctionnent ainsi comme des “systèmes d'apprentissage social” où les membres se connectent pour résoudre des problèmes, partager des idées, établir des standards, construire des outils et développer des relations entre pairs. [SCARBROUGH & SWAN 99] mettent également en avant l'aspect social des CoPs : *“Socially, CoP are the fabrics of knowing as members of CoP acquire communal identity around a shared passion, relationships, roles and ways of intermingling common knowledge, practices and approaches”*. Les membres, en interagissant sur le même sujet, définissent des connaissances, des pratiques et des approches communes, et créent une identité communautaire à laquelle ils se sentent appartenir.

Dans le contexte de cette étude, nous synthétisons les principales caractéristiques d'une CoP. Une CoP :

- favorise la construction de compétences, de connaissances et d'expertise ;
- incite les membres à partager un intérêt, des idées ou un ensemble de problèmes ;
- contribue à développer un sentiment d'appartenance à une véritable communauté en construction : établissement de standards, conception d'outils communs, partage d'approches et de pratiques.

Ces caractéristiques entraînent des besoins d'instrumentation pour les CoPs. Nous nous intéressons dans la partie suivante à l'instrumentation des communautés

virtuelles en général, pour étudier si les environnements informatiques proposés répondent bien aux besoins spécifiques des CoPs virtuelles.

3. Instrumentation des communautés virtuelles

[PREECE 01] définit une communauté virtuelle (« online community ») comme : *“any virtual social space where people come together to get and give information or support, to learn, or to find company”*. Cette définition met en avant la notion d'espace virtuel dans lequel les personnes prennent et apportent des informations. Cette notion est également reprise par [FERNBAC & THOMPSON 95] qui insistent sur le besoin pour une communauté virtuelle de disposer d'un espace dédié : *“a specified boundary or place (e.g. a conference or chat line) that is symbolically delineated by topic of interest.”* Ainsi, aux caractéristiques précédentes, propres aux CoPs, nous devons ajouter la définition d'un espace spécifique dans lequel les membres des CoPs virtuelles vont interagir.

Dans le cadre du développement d'une technologie support à une communauté virtuelle, [PREECE 01] affirme que celle-ci doit être conçue en fonction de deux critères :

- un critère de **sociabilité** (« sociability »). Trois composantes contribuent à une bonne sociabilité : un but commun qui donne une raison de participer ; des personnes ayant chacune un intérêt, une attente ou un besoin ; des directives (un langage et des protocoles communs qui gèrent les échanges et guident les interactions).

- un critère d'**utilisabilité** (« usability ») du logiciel en tant que medium et un espace d'accueil d'interactions sociales. Quatre composantes sont essentielles : le support aux dialogues et aux interactions (facilité et rapidité) ; la présentation claire des informations (facilité de compréhension) ; la facilité et la rapidité pour trouver la bonne information ; la simplicité et la rapidité d'accès (exécution du logiciel).

[WILLIAM & COTHREL 00] associent trois types de management à la sociabilité : le développement des membres, le management des biens de la communauté, le management des relations au sein de la communauté. Plus spécifiquement, pour qu'une communauté virtuelle fonctionne intelligemment, cela nécessite une stratégie claire, des leaders, des règles et rôles, et des contenus utiles basés sur l'expertise. Les critères de sociabilité et d'utilisabilité sont également repris par [KOH & KIM 04] selon une approche socio-technique.

La prise en compte de ces deux critères conduit à mettre à disposition des membres, d'une part, des **outils de communication** tels que chat, blog ou forum et, d'autre part, des **répertoires** pour classer les documents proposés par les membres. Mais [CHARLIER et al. 06] ont souligné le manque d'outils et d'environnements communautaires virtuels soutenant la résolution de problèmes concrets liés à la pratique, le manque de support pour matérialiser la connaissance et la rendre accessible aux membres de la communauté et l'inadéquation des outils (e.g. forum,

listes de discussion) utilisés par ces communautés pour la construction de la connaissance et de l'identité des CoPs

Nous ajoutons donc un troisième critère aux critères de sociabilité et d'utilisabilité : celui d'**utilité**. Il s'agit là de la pertinence de l'environnement vis-à-vis des besoins et attentes de la communauté. Cela passe par une démarche de conception participative associant dès le départ les membres de la communauté qui expriment leurs attentes et besoins. Régulièrement, cette pertinence doit être contrôlée grâce à des outils de mesure d'efficacité dont est dotée la plate-forme.

4. Proposition d'une démarche d'instrumentation d'une CoP virtuelle

4.1. Besoins en instrumentation d'une CoP virtuelle

En nous appuyant sur les caractéristiques des CoPs précédentes, déterminons les besoins spécifiques en terme d'instrumentation d'une CoP virtuelle :

- aider chaque membre de la communauté à formaliser ses expériences et ainsi à développer ses connaissances et compétences ;
- favoriser le repérage des sources d'expertise et des compétences identifiées au sein de la communauté, en rapport avec la pratique des membres ;
- offrir un « chez soi » virtuel, spécifique à la communauté, dans lequel elle va construire sa propre identité, avec des thèmes et un vocabulaire liés à la pratique des membres ;
- favoriser le stockage de toutes les informations produites par la communauté, que ce soit un résultat d'interactions entre pairs (réflexions, idées, outils...), ou un apport individuel (témoignage, document, lien Web intéressant...) ;
- favoriser la recherche d'informations stockées qui peuvent être pertinentes pour un membre, en rapport à sa pratique.

Dans le cas d'une CoP virtuelle, les échanges entre membres sont des sources d'informations intéressantes à stocker de la même façon que tout autre document. Généralement, les interactions au sein des communautés virtuelles sont supportées par des mails, des chats ou des forums, outils pour lesquelles l'information est assez volatile. Seuls les forums sont classés par thèmes mais chaque message ne peut correspondre qu'à un seul thème (prédéfini dans la plate-forme) et la recherche s'effectue par mots-clefs. Nous pensons essentiel pour une CoP virtuelle d'offrir désormais une possibilité de structuration des informations produites et des interactions entre membres, selon plusieurs thèmes liés à la pratique des acteurs.

4.2. Démarche de conception de l'environnement

Dans une démarche d'instrumentation d'une CoP virtuelle, nous pensons essentiel d'adopter une approche itérative et participative. Cette démarche nécessite, d'une part, de développer l'environnement dans un souci de modularité et d'évolutivité et, d'autre part, d'impliquer les membres dans l'évolution de cet

environnement. Cette démarche donne la possibilité aux membres de construire une identité commune au sein de l'espace virtuel et de s'approprier les outils de façon à construire leurs propres pratiques autour de cet environnement. Nous proposons la démarche de conception suivante (cf. figure 1) :

Étape 1) Identification des spécificités de la CoP, à l'aide d'entretiens avec des membres ou à la lecture de documents concernant leurs pratiques :

- identification du **vocabulaire** et **thèmes** liés à la pratique : utilisé pour construire une classification pour stocker et rechercher les informations produites par la communauté. Il évolue lors de l'usage de l'environnement par les acteurs ;
- identification des **connaissances** et **compétences** liées à la pratique des acteurs. Elles sont inscrites dans le profil des membres, selon une échelle de valeur (novice, intermédiaire, expert) ;
- identification des **types d'informations** utiles à la CoP (échanges de différentes natures, documents, liens Web...), ceci afin de déduire les outils de gestion des informations à mettre à disposition sur l'environnement.

Étape 2) Développement des outils suivants :

- outils de **gestion des informations** de chacun des membres, qu'il peut décider de rendre publiques (ou non). Il a ainsi un espace de travail privé et apporte des informations à la CoP à partir de cette espace ;
- outils d'**aide à la formalisation** : pour aider chaque membre à témoigner de ses expériences et pratiques et ainsi l'amener à une réflexivité favorisant le développement de ses connaissances et compétences.
- outils de **support aux interactions** : moyens de communication nécessaires entre membres de la CoP, en distinguant ceux considérés comme source d'informations (et donc à stocker) et ceux qui assurent la mise en relation entre les membres de la CoP (par exemple la possibilité d'envoyer des mails privés) ;
- outil de **stockage des informations** : à partir des thèmes identifiés dans la première étape, avec une même interface quelle que soit l'information, ceci dans un souci de cohérence de l'environnement. Nous proposons de les présenter sous forme d'une classification construite a priori (amenée ensuite à évoluer par l'usage). L'intérêt d'établir une classification initiale est de proposer un référentiel à partir duquel les membres peuvent réagir, soit en proposant de nouveaux thèmes, soit en lançant une discussion sur la classification elle-même, ce qui est un moyen supplémentaire d'amener les membres à réfléchir à leurs pratiques ;
- outil de **recherche des informations** pouvant être utiles à un membre à partir d'une même interface et des thèmes identifiés dans la première étape ;
- outil d'**aide à l'évolution du dispositif** : la plate-forme doit être équipée d'un outil de récolte de traces d'utilisation des différents outils proposés, afin de permettre le retour d'usage (utilisé dans l'étape 4).

Étape 3) Utilisation par les acteurs : chaque membre propose ses mots-clés pour le classer et rechercher de l'information. Ces mots-clés sont soumis au modérateur de la communauté qui décide de les ajouter ou non. Les mots-clés utilisés par les membres sont comptabilisés, ce qui permet par exemple de supprimer

celles jugées inutiles. Cette évolution des thèmes est nécessaire pour tenir compte de l'évolution même des usages et pratiques.

Étape 4) Retour d'usage : il s'agit régulièrement de redéfinir avec les acteurs (par analyse des traces d'utilisation et par questionnaire) les outils utiles, inutiles ou manquants parmi ceux développés dans la deuxième étape.

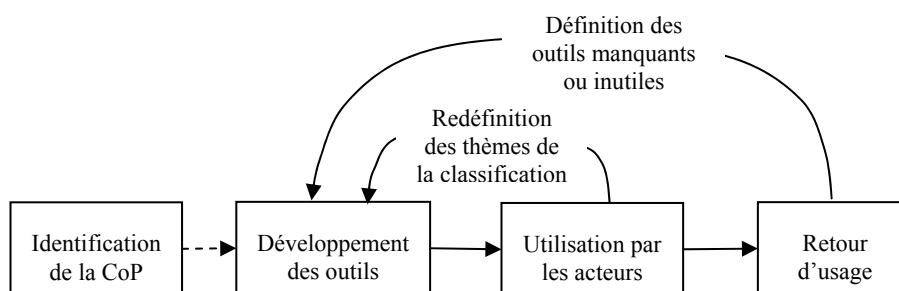


Figure 1. Démarche de conception de l'environnement

5. Conception d'un environnement informatique pour une CoP : le portail communautaire TE-Cap

5.1. Identification de la communauté à laquelle est destinée l'outil

Le portail communautaire TE-Cap a été développé pour répondre aux besoins d'une communauté de pratique de tuteurs à distance [GARROT et al. 07]. Dans le cadre d'une démarche itérative et participative, nous avons réalisé sept entretiens semi-dirigés auprès de tuteurs. A partir de ces entretiens et de la littérature traitant du tutorat, nous avons identifié cette communauté :

- les thèmes en relation avec une pratique de tutorat (représenté sous forme d'un modèle) ;
- les compétences et connaissances nécessaires aux tuteurs pour qu'ils puissent jouer leur rôle ;
- les informations utiles aux tuteurs dans leur pratique et qu'il est nécessaire de gérer par le portail. Elles sont réparties en trois catégories : messages des tuteurs (peuvent être de différentes natures : témoignages, discussions ou demandes d'aide) et commentaires associés, documents (proposés individuellement par les tuteurs ou résultat d'un travail collaboratif au sein de la communauté) et liens Web (les tuteurs peuvent soumettre des liens Web qu'ils trouvent intéressants).

La première étape de conception de la plate-forme TE-Cap a consisté à bien identifier la communauté à laquelle est destinée la plate-forme, ainsi que les pratiques de ses membres. Une CoP étant émergente par nature, un outil support n'a

pas pour rôle de construire la communauté mais plutôt d'offrir les ressources utiles et adaptées pour le développement de la communauté.

5.2. Choix de développement du portail TE-Cap

La conception de la plate-forme TE-Cap, repose sur le CMS (*Content Management System*) Joomla. Nous avons opté pour ce CMS en fonction de critères et parmi une liste conséquente de CMS existants¹. Les raisons principales de ce choix sont, d'une part, qu'il propose des fonctionnalités de base que nous n'avons pas besoin de développer à nouveau (telles que la gestion des utilisateurs, des messages et des documents) et, d'autre part, que ses fonctionnalités reposent sur des composants indépendants, facilitant ainsi l'évolutivité et la modularité de TE-Cap. Dans cette logique, nous avons modifié certains composants et en avons ajoutés d'autres afin de répondre aux besoins identifiés précédemment. Ainsi, nous avons développé les composants de classification et de recherche des ressources proposées par les membres de la communauté (cf. partie 5.4), dont l'interface repose sur le modèle des thèmes en relation avec une pratique de tutorat que nous avons défini dans la première étape.

5.3. Profil des membres et support aux interactions

Nous avons montré précédemment l'importance pour une CoP de favoriser le repérage des sources de connaissance et compétences, identifiées au sein de la communauté. Ainsi un tuteur novice dans un domaine pourra repérer un tuteur expert à qui il pourra demander de l'aide. L'entraide entre les membres d'une CoP est un des fondements pour le développement des compétences de chacun. Pour cela, nous rendons disponible le profil de chacun des tuteurs construit sur les informations suivantes :

- identité (pays, profession, âge...);
- parcours professionnel et universitaire (expérience du tutorat, formation au tutorat,...);
- formations encadrées (noms des formations, disciplines enseignées, établissements ou entreprises de formation);
- compétences auto-déclarées par le tuteur (pédagogique, technique, expertise du contenu...).

Le portail offre deux possibilités d'interactions entre les membres de la communauté :

- l'envoi d'un mail à un membre de la communauté à partir de son profil. Ainsi, si un tuteur est intéressé par le profil d'un membre de la communauté, il peut choisir de lui adresser un mail pour une communication d'ordre privé. Cet outil assure une mise en relation entre les membres et donne la possibilité de développer des relations entre pairs en dehors de l'espace offert par la plate-forme ;

¹ <http://cmsmatrix.org/>

– l'écriture de messages avec la possibilité de répondre lors de la consultation de ces messages par d'autres membres. Avant validation du message, le rédacteur doit indiquer son « intention » à l'écriture du message : témoignage, demande d'aide ou discussion. Ce choix l'incite à réfléchir au contenu du message qu'il vient d'écrire, ce qui l'engage à une réflexivité sur la pratique dont il témoigne. C'est également une indication pour la réponse au message par les autres membres. Après validation du message, le rédacteur est orienté vers une interface de classement du message selon plusieurs thèmes, interface que nous présentons en détail dans la partie 5.4 (cf. figure 3). Cet outil fonctionne comme un forum au niveau du mode de communication mais est classé de façon plus structurée selon des thèmes associés aux pratiques de la communauté et ces thèmes évoluent selon la communauté.

Dans un premier temps de conception de la plate-forme, nous avons souhaité offrir uniquement des outils de communication indispensables aux interactions entre membres, en distinguant un outil de mise en relation entre pairs et un outil d'échanges classés par thèmes et selon l'intention du rédacteur.

5.4. Gestion des informations par le portail

Le portail TE-Cap offre plusieurs outils de création, partage et stockage des informations apportées ou produites par chacun. Lorsqu'un tuteur se connecte, il peut notamment choisir de gérer ses messages, gérer ses documents ou gérer ses liens web (cf. figure 2). Pour chacune de ces fonctionnalités, il visualise la liste des ressources qu'il a déjà soumises, le nombre de fois où elles ont été visualisées par les membres de la communauté et peut créer de nouvelles ressources. Cette conception de la plate-forme donne la possibilité au tuteur de gérer les informations qu'il apporte à la communauté, ainsi que l'intérêt suscité par celles-ci (nombre total d'accès).

The screenshot shows the TE-Cap web interface. At the top, there is a navigation bar with links: "Gérer mes messages", "Gérer mes documents", "Gérer mes liens", "Gérer mon profil", "Chercher une ressource", and "Mes favoris TE-Cap". Below this, the page title is "TE-Cap : pour la capitalisation des expériences de tutorat". The main content area is titled "Gérer mes messages" and includes a sub-header "Gérer mes messages" and a button "Ecrire un nouveau message". Below this, it says "Tous les messages pour l'utilisateur : Thomas". There is a search filter "Filter titre" and a sort dropdown "Tri" set to "Date desc". A table lists messages with columns: "Public/Privé", "Editer", "Titre", "Date", "Catégorie", and "Nb accès".

Public/Privé	Editer	Titre	Date	Catégorie	Nb accès
		Quel distance garder avec mes élèves ?	25-01-2007	Demande d'aide	21
		Problème rencontré avec un élève	25-01-2007	Témoignage	4
		Mon rôle n'est pas reconnu dans mon établissement	15-01-2007	Témoignage	52
		Un élève en difficulté	05-01-2007	Demande d'aide	40
		Quelle activité proposer pour apprendre l'arithmétique ?	03-01-2007	Discussion	14

At the bottom of the table, there are navigation arrows and the text "Résultats 1 - 5 sur 5". On the left side of the page, there is a "Menu principal" with links to "Accueil", "Tous les membres", "Tous les messages", and "Nous contacter". Below that is an "Identification" section with "Bonjour, Thomas" and a "Se déconnecter" button. At the bottom left, there is a "Qui est en ligne" section showing "Thomas".

Figure 2. Gestion des messages par chaque membre de la communauté

Le stockage des informations produites par la communauté est réalisé grâce à une interface de classification (cf. figure 3) utilisée à chaque nouvelle soumission par l'un des membres, que ce soit un message, un document ou un lien Web. Cette classification résulte là encore de notre démarche de conception itérative et participative, condition sine qua non d'acceptation et d'appropriation des outils par la communauté. Les échanges qui ont lieu entre les membres d'une CoP sont une source de connaissances à exploiter, c'est pourquoi il faut les classer comme tous les autres types de ressources, selon des thèmes liés aux pratiques des acteurs. Nous voulons rendre cet outil générique, afin d'être transposable à d'autres CoPs virtuelles, en donnant pour chacune la possibilité de définir ses propres thèmes.

Rôles du tuteur vis-à-vis des apprenants

Etablissement impliqué

"Métier" de tuteur

Formation concernée

Directives données au tuteur

Activité tutorée

Apprenant(s) concerné(s)

Profil

Comportement

Situation par rapport au groupe

En difficulté

Moyenne

En avance

Autres :

Autres :

Outils/ressources techniques et pédagogiques

Discipline enseignée

Plate-forme TE-Cap

Figure 3. L'interface de classification et de recherche des ressources de TE-Cap

6. Conclusion

Nous avons dégagé les caractéristiques principales des CoPs virtuelles afin de déterminer les besoins concrets auxquels un outil support à la communauté peut répondre. Nous avons montré l'importance pour la conception de ce type d'outil de suivre une démarche itérative et participative, proposant une mise en relation des outils de communication avec un outil de gestion des connaissances produites par les échanges au sein de la communauté. Le portail communautaire TE-Cap, destiné à supporter une CoP de tuteurs à distance, illustre la démarche proposée. Le

développement d'un outil de classification permet de classer et rechercher toutes les informations produites par la communauté à partir d'une interface proposant des thèmes propres aux pratiques liées à la communauté.

Actuellement, TE-Cap est utilisé par des tuteurs de la communauté de pratique t@d, initiée et facilitée par Jacques Rodet². Nous obtiendrons un premier retour d'usage du portail. Nous nous appuyerons sur ces résultats dans le prochain cycle de conception. Nous souhaitons à terme généraliser cette démarche et rendre l'outil de classification générique pour le transposer à d'autres portails communautaires, en donnant la possibilité pour chaque CoP de déterminer ses propres thèmes.

7. Bibliographie

- [CHARLIER et al. 06] Charlier, B., Henri, F., Daele, A., Kuenzel, M., Lessard, L., "From the analysis of community activity to the appropriation of new tools. A methodological approach for the development of information technology solutions", *Proceedings of the 1st International Workshop on Building Technology Enhanced Learning solutions for Communities of Practice*, Crète, Grèce, 2 octobre 2006, p.245-257.
- [FERNBACK & THOMPSON 95] Fernback, J., Thompson, B., "Virtual communities: Abort, retry, failure?", *Proceedings of Annual Convention of the International Communication Association*, Albuquerque, New Mexico, may 1995, retrouvé le 15 février 2007 sur <http://www.nicoladoering.de/Hogrefe/fernback.htm>
- [GARROT et al. 07] Garrot, E., George, S., Prévôt, P., "A Platform to Support a Virtual Community of Tutors in Experience Capitalizing", *Proceedings of Web Based Communities 2007 Conference (WBC 2007)*, Salamanca, Espagne, 18-20 février 2007, à paraître.
- [KOH & KIM 04] Koh, J., Kim, Y.G., "Knowledge sharing in virtual communities: an e-business perspective", *In Expert Systems with Applications*, vol. 26, n° 2, 2004, p. 155-166.
- [PREECE 01] Preece, J., "Sociability and usability in online communities: Determining and measuring success", *Behavior and Information Technology Journal*, vol. 20, n°5, 2001, p. 347-356.
- [SCARBROUGH & SWAN 99] Scarbrough, H., Swan J., *Case studies in knowledge management*, Institute of Personnel Development, London, 1999.
- [SNYDER et al. 04] Snyder, W. M., Wenger, E., de Sousa Briggs, X., "Communities of practice in government: leveraging knowledge for performance", *In The Public Manager*, vol. 32, n°4, 2004, p. 17-21.
- [VYGOTSKY 97] Vygotsky, L.S., *Pensée & langage*, Paris, La dispute, 1997.
- [WENGER et al. 02] Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M., *Cultivating communities of practice*, Harvard Business School Press, Boston, 2002.
- [WILLIAM & COTHREL 00] William, R.L., Cothrel, J., "Four smart ways to run online communities", *In Sloan Management Review*, vol. 41, n° 4, 2000, p. 81-91.

² <http://jacques.rodet.free.fr/xtad.htm>