

INTRODUIRE L'USAGE DU NUMÉRIQUE DANS UNE TPE :

comment intégrer la singularité des pratiques de travail
dans le déploiement de nouveaux outils ?

Frédéric Huet

frederic.huet@utc.fr

Nathalie Darène

nathalie.darene@utc.fr

Sorbonne Universités, Université de technologie de Compiègne,
EA 2223 Costech (Connaissances, Organisation et Systèmes Techniques)

L'introduction et la diffusion des outils numériques dans les TPE demeurent moins répandues que dans les grandes entreprises, alimentant ainsi une sorte de fracture numérique. L'enjeu de notre contribution est d'en saisir les implications lors d'une démarche d'introduction de ces outils. Pour cela, nous souhaitons, au travers d'une approche méthodologique que nous qualifions de recherche technologique, souligner et dépasser les limites à l'adoption de ces nouvelles technologies. C'est ce questionnement qui accompagne le projet Cesaco, durant lequel un outil numérique de prise de notes a été co-construit entre utilisateurs de la TPE partenaire et chercheurs/développeurs, pour initier la diffusion à partir d'une exigence de situation problématique. Une enquête préliminaire a été menée auprès de 32 entreprises afin d'identifier les champs pertinents d'expérimentation pour les PME/TPE et nous a conduits à identifier la prise de notes comme une activité régulière mais qui échappe à toute capitalisation, malgré la richesse des traces consignées sur ces notes. Notre démarche, issue du pragmatisme, repose sur une exigence d'articulation et d'itérations entre les contributions propres aux sciences de l'ingénieur (conception et modélisation) et celles issues des SHS (théorie des organisations et des connaissances). Et elle tente de conjuguer, autour de cette production d'artefact, une exigence de production technique et d'éclairage de la problématique de la gestion des connaissances dans les TPE. C'est cette double articulation Sciences de l'ingénieur/SHS et situation problématique/problématique scientifique qui caractérise la recherche technologique.

L'introduction et la diffusion des outils numériques dans les TPE demeurent moins répandues que dans les grandes entreprises, alimentant ainsi une sorte de fracture numérique dont un des facteurs serait la taille des entreprises. L'enjeu de notre contribution n'est pas de discuter ce lien entre taille de l'entreprise et usages du numérique, mais d'en saisir les implications lors d'une démarche d'introduction de ces outils. Pour cela, nous souhaitons, au travers d'une démarche méthodologique que nous qualifions de recherche technologique, souligner et dépasser les limites à l'adoption de ces nouvelles technologies. Trois facteurs, d'après notre étude exploratoire, contribuent à limiter l'engouement de ces petites

MOTS-CLÉS

annotation,
usages du numérique,
TPE, pragmatisme,
recherche technologique

structures pour adopter ces nouvelles technologies : une coordination qui repose efficacement sur une interaction directe à préserver, des outils jugés surdimensionnés par les TPE, une difficulté d'apprentissage collectif.

Cette faible diffusion engage un questionnement conceptuel et méthodologique. Sur le plan conceptuel, comment saisir – au-delà des dimensions tacites, informelles, individualisées, fréquemment convoquées – le statut spécifique de la connaissance dans les TPE ? Et comment en tirer les enseignements méthodologiques pour un déploiement possible de ces technologies ? Avant de développer ces questionnements, nous présenterons succinctement le projet Cesaco, sur lequel s'appuie cette contribution et qui a conduit au développement d'un outil de prise de notes.

— 1. DÉVELOPPER UN OUTIL DE PRISE DE NOTES DANS UNE TPE

A l'issue de travaux et d'observations préliminaires, le projet CESACO (voir encadré ci-dessous) s'est concrétisé par le développement d'un outil de prise de notes, destiné à faciliter la capitalisation d'informations et à améliorer l'articulation des exigences commerciales et techniques de l'activité dans une TPE (Très Petite Entreprise) partenaire du projet.

Le projet Cesaco 1 : assister la gestion des connaissances dans une TPE

L'enjeu opérationnel du projet Cesaco est d'introduire un outil de gestion et de capitalisation des connaissances dans une TPE de construction mécanique de l'Oise, spécialisée dans la production de mors de serrage. Cette petite structure fait face à une incertitude quant au maintien de son activité et de sa cohérence étant donné les risques de départs d'acteurs considérés comme « clés » dans l'organisation. L'introduction d'un dispositif numérique facilitant la capitalisation de connaissances et l'apprentissage collectif permettrait, telle est l'hypothèse initiale, de surmonter ces difficultés en réduisant la dépendance de l'organisation à certains de ses membres.

Pour ce faire, le développement s'appuie sur une infrastructure, Memora, développée et alimentée au fil de différents projets. Il s'agit, dans le cadre du projet Cesaco de « dimensionner », de contextualiser et de faciliter l'appropriation de cet outil informatique à notre TPE partenaire, étant donné que ce dispositif n'a jamais été « mis à l'épreuve » de ces organisations de petite taille.

La singularité du projet a été l'interaction continue et sur la durée entre les acteurs de la TPE partenaire, les chercheurs en informatique (Sciences de l'ingénieur) et les chercheurs en SHS permettant ainsi de profiter des atouts d'une interdisciplinarité.

Le partenaire, Tour Equipement (TE), est une TPE de l'Oise de 12 personnes en mécanique générale, spécialisée dans la conception et la production de mors de serrage. Elle est reconnue pour la qualité de ses produits mais traverse une période difficile car les PME, qui représentent la majorité de ses clients, eux-mêmes en difficulté de trésorerie et en recherche d'activités, tentent de plus en plus de produire leurs propres mors de serrage. L'entreprise TE a une avance due à son expertise mais doit absolument consolider toute l'expérience pour prétendre la garder. Or, l'entreprise, en dehors de son dirigeant (assez peu présent), repose sur 3 personnes : le responsable de production (dédié à l'organisation de la production et des approvisionnements), mais surtout les responsables commercial (acteur nomade de l'organisation) et technique (véritable « mémoire » de l'entreprise, référence incontestée auprès des clients et collègues). Les interactions entre ces deux responsables sont constantes. Ils sont

complémentaires et les réponses aux clients, quelle que soit la nature des demandes, ne peuvent être élaborées qu'en étroite concertation. Cette collaboration continue repose sur des échanges oraux ou autour de documents annotés rapidement, qui relèvent quelquefois du gribouillage, sans qu'aucune trace ne soit conservée malgré les informations remobilisables (pour d'autres commandes, par exemple) qu'ils renferment. Cette mémoire des expériences ne semble enregistrée que dans la « tête » des deux acteurs, peu enclins à l'usage d'outils numériques (si ce n'est le minimum comme le téléphone et les mails). Ils reconnaissent le risque de cette faible capitalisation mais reconnaissent aussi que c'est là leur plus-value et leur axe de négociation si besoin. Cette connaissance tacite et inaccessible va ainsi à l'encontre d'un accès collectif à l'information pour une meilleure efficacité organisationnelle.

Loin de proposer, voire prescrire, une solution numérique répondant aux exigences supposées de ces petites entreprises, notre approche empirique a consisté en une phase d'observation et de formalisation d'une situation problématique pour laquelle une solution numérique pourra être co-construite avec les futurs utilisateurs. Le principe méthodologique n'est donc pas de contextualiser une solution préalablement définie (même si une architecture pré-existante servira de base technique), mais d'initier le développement technique à partir d'une construction de réponse à une situation problématique.

Afin de cerner progressivement les pratiques singulières de notre partenaire, et les difficultés auxquelles il est confronté, nous avons dans un premier temps mené 4 entretiens semi-directifs auprès des 3 responsables ci-dessus présentés ainsi qu'avec la responsable administrative et financière de l'entreprise (interface avec le dirigeant et les prestataires externes de l'organisation) en prenant le temps d'une observation de leurs pratiques de travail dans leurs locaux. Grâce à la confrontation des entretiens et des observations, (tous enregistrés sur des fiches situations) nous avons pu détecter que le cœur de la problématique d'accès à des informations non capitalisées et pourtant essentielles, se situe lors des tournées du commercial chez les clients, alors même qu'il n'a plus la proximité avec son collègue, le responsable technique, ni accès à tous les « papiers, post-it, plans annotés » qui s'éparpillent dans les bureaux.

Une observation in-situ lors d'une tournée avec le responsable commercial a donc été organisée. Cette observation s'est faite à la fois lors de la préparation de la tournée et pendant la tournée. Elle a permis d'observer en situation la relation avec 12 clients, réguliers, occasionnels ou prospects. Malgré « un coffre bourré de dossiers », le responsable commercial regrette en permanence de n'avoir accès à des données qu'il sait disponibles en vrac au bureau : « c'est galère, je pourrais répondre de suite mais je n'ai pas les données sur moi, je reviendrai vers eux », déplore le commercial, qui se souvient vaguement d'une demande similaire par un autre client quelques semaines ou mois avant, mais qui n'en n'a plus de traces et dont il espère en rentrant retrouver les papiers annotés. Armé de fiches clients, il note à la sortie dans sa voiture les points clefs de la visite. Mal installé dans son véhicule, les notes sont difficilement lisibles par d'autres. Cette observation a permis de qualifier la temporalité de cette prise de notes, de spécifier les contextes dans lesquels celles-ci sont établies et les registres routiniers ou perturbés dans lesquels elle s'inscrit.

Cette « précarité » dans la consignation et l'échange d'informations (en tournée ou dans l'entreprise) génère des situations un peu tendues lorsqu'il s'agit de répondre dans l'urgence à un client. La réponse passe par une réponse collective, fondée sur une médiation verbale (en présence ou par téléphone) notamment entre le responsable technique et le responsable commercial. Cette réponse s'effectue fréquemment en référence à des expériences passées, mais qui ne peut s'appuyer que

sur peu de traces. Pourtant, des « traces » de ces expériences ont existé, sous forme d'annotations sur plans, de différents brouillons, de post-it... et autres inscriptions.

Notre attention s'est ainsi focalisée sur cette situation problématique. Suite à plusieurs itérations avec les parties prenantes de ces situations, un scénario d'usage s'est progressivement construit avec les futurs utilisateurs. Différentes versions intermédiaires ont été proposées à ces derniers, remaniées sur la base de leurs tests. Les caractéristiques principales de cet outil sont de fournir un outil de prise de notes simple, avec nombre d'informations pré-saisies pour accélérer la prise de notes, ainsi que des champs d'information faciles d'accès permettant de saisir et d'accéder à des informations techniques ou commerciales. Il doit également permettre d'associer ces notes à d'autres notes ou documents, afin de faciliter le maillage entre les différentes sources d'information. Etant donné les contraintes d'accès réseau, cet outil permet une saisie hors connexion et synchronisable a posteriori. L'information est également mutualisée ou privatisée, c'est-à-dire diffusée collectivement ou exclusivement stockée sur un terminal personnel (PC, tablette, téléphone). Ce matériau sur les situations d'usages a été la base du développement pour nos collègues chercheurs/développeurs en informatique.

— 2. ENSEIGNEMENTS SUR LA DIFFUSION DES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LES TPE

Préalablement à l'expérimentation menée chez notre partenaire, et sur la base d'un constat général d'une faible diffusion des outils numériques dans les petites organisations, une étude a été menée dans des TPE de l'Oise, également spécialisées dans la mécanique, afin d'identifier les champs pertinents dans lesquels les TPE/PME expriment des demandes. Nous avons ainsi mené 32 entretiens semi-directifs dans des PME picardes en mécanique générale (de 7 à 49 employés) portant plus particulièrement sur leurs pratiques et leurs besoins en lien avec les fonctions essentielles du management des connaissances : manager, repérer, actualiser, préserver, valoriser (Grundstein, M. 2000). Ces entretiens ont confirmé que la coordination repose essentiellement sur de l'interaction et de la supervision directes, dont les PME ne gardent que peu de trace. Les technologies numériques sont fréquemment perçues comme susceptibles d'altérer ces bénéfices au cœur même de l'avantage concurrentiel de certaines TPE : « On est une petite équipe, ça va plus vite de se parler, on gagne du temps et on n'est pas des machines », nous dit un responsable de conception.

Certaines travaillent à l'aide de post-it quand d'autres préfèrent des carnets mais aucune n'archive et, de fait, ne consulte ces supports destinés à la corbeille dès que la commande est traitée.

Egalement, les outils semblent dimensionnés pour de plus grandes organisations, posant inévitablement la question de leur adaptation aux usages et pratiques spécifiques des TPE. La TPE ne saurait se réduire à une « grande entreprise en plus petit » (Schumacher 1978 ; Huet 2010) et les outils et artefacts de son environnement ne peuvent ainsi être des réductions d'outils déployés dans les grandes organisations, pour lesquelles ils ont souvent été développés : « J'ai déjà reçu des commerciaux qui nous proposaient des outils numériques, ça donne envie mais c'est toujours trop compliqué pour ma petite boîte et aussi bien trop cher », déplore un dirigeant d'une PME.

Enfin, la faible diffusion de ces outils dans certaines entreprises pose évidemment la question des apprentissages collectifs que leur introduction implique. Engager ce « tournant numérique » ne s'impose pas spontanément et repose sur des processus d'apprentissage délibérés et d'appropriation de ces nouvelles technologies : « on a déjà assez de boulot pour pas se rajouter tout ça, entre nous on se comprend, on est de la même génération, alors ça va bien », explique un développeur technique.

Outils surdimensionnés par rapport aux usages des TPE, crainte de perte d'une certaine souplesse dans leur fonctionnement collectif, difficulté d'utilisation de ces outils, crainte de perte d'échanges entre les membres de l'organisation, formatage excessif des pratiques... Ainsi sont formulées les craintes ou réticences quant à l'adoption d'outils numériques dans les TPE que nous avons pu questionner. Loin d'améliorer la gestion des connaissances dans les TPE, ces dispositifs numériques sont fréquemment perçus comme « gommant » les spécificités de ces petites organisations et par là même leurs avantages. La connaissance dans les TPE se développerait et s'exercerait de manière singulière, comparée aux grandes entreprises.

Ces constats empiriques rentrent en tension avec la conceptualisation la plus répandue de la connaissance, dans les approches computo-représentationalistes. Dans ces dernières, la connaissance est associée à une manipulation de symboles logiques, de représentations, lors de processus internes. Repris dans les théories de l'organisation, ce paradigme problématise les processus cognitifs (connaissance, mémoire, apprentissage) comme des processus de traitement de l'information, cérébral ou artefactuel (Lorenz 2001). Cette réduction de la connaissance à un traitement de l'information conduit à considérer les connaissances de manière décontextualisée et largement codifiable. Or, ce que tend à dévoiler l'observation des connaissances dans les TPE, c'est précisément leur caractère contextuel et très partiellement codifiable. C'est pour intégrer au cœur de notre problématique ces caractéristiques contextuelles, culturelles, non codifiables et incorporées de la connaissance que nous considérons les apports de la pensée pragmatiste pour guider notre travail. Cette pensée permet, en quelque sorte, d'éclairer des « points aveugles » de la théorie computo-représentationaliste et oriente notre méthodologie d'expérimentation.

Les apports pragmatistes conduisent à adopter une posture interactionniste par rapport aux phénomènes étudiés, ce qui implique un double déplacement par rapport aux approches dominantes (Lorenz 2001) : privilégier l'analyse des modes de mise en relation et penser conjointement cognition et action.

Ce point de vue interactionniste invite, sur le plan de l'observation empirique à questionner prioritairement les modes d'usage, de circulation et couplage qui s'établissent entre les différentes parties prenantes et à interroger la mise en cohérence de toutes ces contributions distribuées au sein de l'organisation (Lorino, 2001).

Nos entretiens montrent que la prise de notes est bien une pratique très régulière, systématique et considérée comme importante dans les PME, mais échappant à l'activité de capitalisation. 18 interviewés sur 32 disent jeter les papiers notés chaque soir dans la corbeille au fur et à mesure, et 10 disent les glisser en vrac dans le dossier client pour le cas où ils auraient besoin de s'y référer mais finalement sans jamais retourner les consulter, faute d'un archivage cohérent. Les inscriptions par la prise de notes sont ainsi bien présentes dans les PME, la connaissance ne se « loge » pas exclusivement « dans la tête » des acteurs, cependant l'outil informatique n'a jamais été spontanément envisagé comme pertinent pour ces activités.

Dans l'étude de terrain qui fédère nos préoccupations, et plus largement dans le monde des TPE, la dépendance forte de l'organisation à certains acteurs est souvent invoquée comme pénalisante face aux enjeux de transmission et de capitalisation des connaissances. Si nous rejetons l'idée d'une connaissance dans la « tête des acteurs », il nous faut penser ces difficultés à partir des modes d'interaction qui peuvent s'établir entre ces « personnes clés » et leur environnement organisationnel : d'une part, en essayant d'identifier les médiations sur lesquelles reposent leur contribution au sein de l'organisation et, d'autre part, sur les possibilités d'interactions renouvelées qu'offriraient les différents artefacts susceptibles d'être mobilisés.

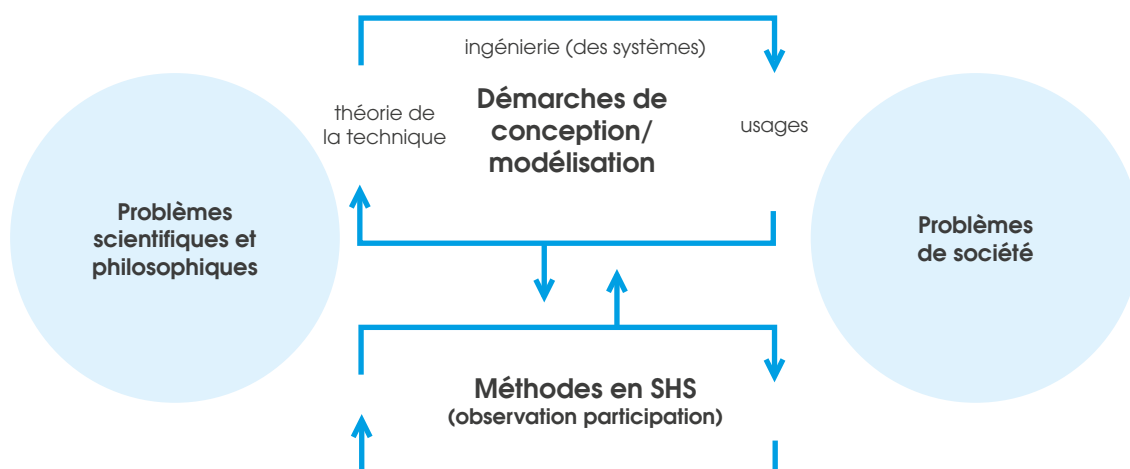
Les citations précédentes insistent, au-delà de la dimension distribuée de la cognition, sur sa dimension active. L'approche pragmatiste offre une dimension dynamique à l'analyse car elle s'ancre dans le registre de l'action et de la pratique. La connaissance est ainsi mobilisée et (re)construite face à des exigences de situations problématiques, au sein desquelles action et sens se co-construisent (Lorino, 2001 ; Journé et Raulé-Crosset, 2008).

Considérant que la connaissance relève de l'activité ou de l'action, la mémoire ne peut plus se concevoir comme un répertoire ou un stock ou une accumulation d'informations et de connaissances. Cette mémoire devient indissociable de l'action qui la constitue, une « action de se souvenir », un processus actif de remémoration impliquant des agents actifs et des artefacts techniques. Et ces artefacts ne doivent pas être considérés comme une mémoire mais comme des supports d'inscription de l'expérience passée, la mémoire ou la remémoration étant bien plus une faculté exercée dans le présent, sur la base de ces traces issues du passé (Grosjean et Bonneville 2009).

Puisque le projet vise à proposer un dispositif original de gestion des connaissances, il s'agit non pas de le considérer en tant que tel, mais bien dans une logique d'action collective, ce dispositif offrant de nouvelles opportunités d'inscription et en aucun cas un « miroir » de connaissances organisationnelles. L'enjeu est donc de développer ce dispositif en proposant et en accompagnant les processus d'expérimentation et d'appropriation qui initieront de nouvelles logiques d'action dans l'organisation.

— 3. ENSEIGNEMENTS MÉTHODOLOGIQUES : QU'EST-CE QU'UNE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE ?

L'ensemble des éléments présentés dans cette contribution n'invite pas tant à une conclusion sur les résultats du déploiement de l'outil numérique, étant donné le peu de recul actuel, qu'à une réflexion et des conclusions quant à la méthode déployée pour conduire ce projet. Nous mentionnions en introduction l'adoption d'un principe de recherche méthodologique, que nous pouvons, à l'issue de cette présentation, tenter de clarifier. Le schéma ci-dessous offre une représentation, générale, de cette recherche technologique ².



En tant que recherche technologique, cette posture engage de se « retrouver » autour de la production de dispositifs ou d'artefacts techniques. Il ne s'agit donc pas de conduire une recherche « hors-sol » mais bien de contribuer à une production technologique. Dans le cas de Cesaco, il s'agit du développement et de l'implémentation d'un outil pour une meilleure gestion des connaissances dans une TPE. Cette convergence sur la production technologique relève d'au moins deux exigences.

Tout d'abord, une exigence d'interdisciplinarité entre les sciences de l'ingénieur et les SHS. Les premières apportent leurs savoirs en termes de conception et de modélisation, indispensables à la production artefactuelle qui est la nôtre. Dans le cadre de notre projet, les théories des systèmes d'information et de gestion des connaissances ont nourri la contribution. Et les SHS sont indispensables à l'avancée de cette production technologique, à partir de leurs méthodologies d'observation et d'intervention. Par exemple, l'engagement dans une démarche située, ancrée dans les situations organisationnelles problématiques a permis d'orienter les contributions liées aux sciences de l'ingénieur. Cette exigence ne saurait être remplie à partir d'une juxtaposition d'apports, les sciences de l'ingénieur puis les SHS (ou inversement) mais à partir d'une étroite interaction tout au long du projet. Si ces interactions ne semblent pas spontanées, elles sont facilitées par la « rencontre » autour du dispositif technique à développer, sorte d'objet intermédiaire autour duquel se cristallisent les discussions, compromis entre les différentes contributions disciplinaires.

La seconde exigence est celle de l'objet même de cette recherche. Sans se réduire à une stricte contribution académique ou scientifique (de l'ordre d'une recherche plutôt fondamentale), pas plus qu'à une exigence de développement technique face à un problème technique (de l'ordre de l'ingénierie), la recherche technologique invite à conjuguer ces deux « pôles », scientifiques et sociétaux. Là encore cette focalisation sur la production technologique, pour qu'elle soit qualifiée de recherche, implique de mobiliser, problématiser et enrichir les connaissances disponibles, tout autant qu'elle implique de contribuer à mieux cerner et progresser par rapport à des enjeux d'ordre sociétaux. Nous avons été amenés à appréhender et problématiser la prise de notes dans une approche pragmatiste, susceptible d'éclairer les caractéristiques des connaissances. Alors qu'il est fréquemment invoqué que les petites organisations disposent d'une base de connaissances largement dépendante des individus qui la composent, nous avons pu mettre en évidence que ce constat mérite d'être affiné. Les connaissances organisationnelles sont largement « hors de la tête » des acteurs, distribués dans tout un environnement de travail. Mais à la différence des grandes organisations, ces traces ne font pas l'objet d'une standardisation ou d'un recensement systématique, ce qui les rend en partie transparentes, alors qu'elles jouent un rôle décisif dans l'action collective. L'ensemble de ces éléments théoriques a été mobilisé et produit en regard d'une volonté de mieux cerner le problème de la faible digitalisation dans le monde des TPE. Même si nous avons privilégié une contribution très locale et située, le problème qu'illustre et dont témoigne la situation analysée est bien celui de la diffusion du numérique dans ces petites organisations.

Ainsi, au travers de cette démarche de recherche, qui nécessite probablement d'être affinée, nous souhaitons défendre l'idée que les opportunités de développement technologique offrent à la fois un terrain propice à la résolution de problèmes concrètement constatés tout en poursuivant un objectif de construction de problématiques scientifiques et de production de connaissances. Loin de s'exclure, ces deux objectifs progressent alors de manière cohérente et synchronisée, aucun ne précédant l'autre dès lors qu'ils s'arriment à une production technologique située.

CONCLUSION : UN REGARD NEUF SUR LES CONNAISSANCES DANS LES TPE

Fréquemment les connaissances tacites et inextricablement liées à quelques acteurs sont invoquées pour expliquer le faible recours aux outils numériques dans les TPE/PME. Les discours recueillis au fil de notre étude auraient pu conforter cette analyse. Cependant, l'observation montre que, loin d'être réductible à de la « pure activité cérébrale », de nombreux artefacts accueillent les inscriptions de cette connaissance. Dès lors que ces pratiques ne font pas l'objet d'une forte normalisation ou codification, elles peuvent rester relativement « transparentes ».

L'apport du pragmatisme, au fil de ce travail, a justement permis de ne pas négliger cet environnement, ou plus rigoureusement ces situations, dans lesquelles se développe et se renforce la connaissance. En accédant à ces situations, spécifiques, il devient alors pertinent d'outiller numériquement ces petites organisations, pour peu que ces nouveaux outils répondent à une exigence de situation. L'hypothèse, sous-jacente à la diffusion du numérique dans les TPE, est qu'au travers de la fourniture d'une solution spécifiquement dédiée à une situation problématique, l'appropriation de l'outil introduit débordera la situation initiale et permettra le développement de nouveaux usages, en enrichissant et en affinant progressivement cet outil.

¹ Capitalisation d'ExpertiseS et Apprentissage en Contexte Organisationnel. Projet de recherche financé par la région Picardie.

² Nous précisons que cette représentation de la recherche technologique est en partie issue du projet Cesaco, mais également d'autres projets menés au sein du laboratoire Costech de l'Université de Technologie de Compiègne. Il offre un cadre méthodologique partagé et travaillé par nombre de chercheurs de cette équipe pour proposer une approche originale dans la conduite de nos travaux de recherche.

Bibliographie

Grosjean S., Bonneville L. (2009), « Saisir le processus de remémoration organisationnelle. Des actants humains et non humains au cœur du processus », in *Anthropologie des connaissances*, vol.3, n° 2.

Grundstein M. (2000), « From Capitalizing on Company Knowledge to Knowledge Management », in M. Maybury et al., (Ed.), *Knowledge Management, Classic and Contemporary Works*, p. 261-287, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Huet F. (2010), *Apprentissage collectif et dynamique coopérative : une étude empirique des PME françaises*, Editions Universitaires Européennes.

Journé B. et Raulet-Crosset N. (2008), « Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale en contextes d'ambiguïté et d'incertitude », in *M@n@gement*, vol. 11, n° 1.

Lorenz E. (2001), « Models of Cognition, the Contextualisation of Knowledge and Organisational Theory », in *Journal of Management & Governance*, n° 5.

Lorino P. (2001), « La gestion des connaissances dans l'entreprise et le rôle instrumental des systèmes d'information et de gestion », in *Signaux*, n° 96.

Schumacher E.F. (1978), *Small is Beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, Ed. Contretemps, Le Seuil.