



**CONCEPTUALISER L'ARTICULATION TECHNOLOGIE-ORGANISATION
DANS UNE PERSPECTIVE COMMUNICATIONNELLE :
ENTRETIEN AVEC CAROLE GROLEAU**

Claudine Bonneau

Université du Québec à Montréal

Résumé :

La place de plus en plus importante des technologies en milieu de travail a donné lieu à un corpus grandissant d'études s'intéressant aux interactions dans les activités organisationnelles et aux façons dont les artefacts sont utilisés. L'étude de ces pratiques en mutation nécessite une prise en compte des dimensions sociales et matérielles des activités de travail. Au cours de cet entretien avec Carole Groleau, professeure agrégée au Département de communication de l'Université de Montréal, nous explorons les approches de l'action située (Suchman, 1987), la cognition distribuée (Hutchins, 1995), la structuration (Orlikowski, 1992) et la théorie de l'activité (Engeström, 1987) afin d'en dégager les apports conceptuels et méthodologiques pour les recherches en communication organisationnelle.

Mots-clés : communication organisationnelle, technologie, action située, cognition distribuée, structuration, théorie de l'activité.

Abstract:

The expansion of technologies within the workplace has been paralleled with the growth of literature regarding organizational interactions and practices, including those concerned with the use of artefacts. Such analyses need to account for both social and material aspects. In this talk with Carole Groleau, associate professor at the Université de Montréal Department of communication, we explore several theoretical approaches to uncover their conceptual and methodological contributions to the study of organizational communication, including situated action (Schuman, 1987), distributed cognition (Hutchins, 1995), structuration theory (Orlikowski, 1992) and activity theory (Engeström, 1987).

Keywords: organizational communication, technology, situated action, distributed cognition, structuration, activity theory.

Introduction

Depuis le début des années quatre-vingt, les chercheurs qui s'intéressent aux technologies en organisation sont confrontés à de multiples problématiques touchant au design, aux usages, à la coopération médiatisée ainsi qu'aux ajustements mutuels dans les milieux de travail informatisés (Groleau et Mayère, sous presse). Les questionnements qui en découlent nécessitent de nouveaux cadres conceptuels permettant de bien saisir l'articulation entre la technologie et l'organisation.

Alors que la communication organisationnelle est marquée à ce moment par l'arrivée des approches interprétatives, dont un des jalons importants constitue le livre de Putnam et Pacanowsky (1983), d'autres chercheurs tels qu'Orlikowski (1992) et DeSanctis et Poole (1994) vont emprunter à la sociologie la théorie de la structuration de Giddens (1984) afin de l'adapter à l'étude des pratiques de travail associées au changement technologique. Parallèlement, des débats ont cours dans les disciplines dédiées plus particulièrement aux interactions médiatisées. Jusqu'alors, les recherches sur les interactions humain-machine et le raisonnement humain étaient principalement demeurées entre les mains de chercheurs en intelligence artificielle et en sciences cognitives qui s'étaient surtout concentrés sur les aspects individuels du traitement de l'information (Taylor *et al.*, 2001). Au cours des années quatre-vingt, des chercheurs en informatique et en sciences sociales commencent à proposer de nouvelles avenues, notamment, Susanne Bødker (1991) et Lucy Suchman (1987), chercheuses au Xerox Parc de Palo Alto. Soulignant l'importance de la prise en compte du contexte plus large de l'interaction médiatisée, leurs travaux contribuent à mettre de l'avant des questionnements sur la place et le rôle de la dimension sociale dans la technologie. Un champ interdisciplinaire désigné par l'appellation *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW) émerge en 1984 à la suite d'un symposium rassemblant un groupe disparate de participants impliqués dans des domaines variés tels que les systèmes d'information, la communication médiatisée par ordinateur et l'hypertexte (Heath, Knoblauch et Luff, 2000, p. 304). Ces chercheurs sont préoccupés par les questions entourant le design des technologies collaboratives et pour ce faire, doivent définir ce qu'est la coopération et étudier comment la technologie peut la supporter.

Parmi les approches mobilisées par les chercheurs en CSCW, on retrouve l'action située, la cognition distribuée, la théorie de l'activité et la structuration. Bien qu'elles ne puissent être qualifiées « d'approches communicationnelles » en tant que telles, elles attirent l'attention de chercheurs en communication, dont Carole Groleau, professeure agrégée au Département de communication de l'Université de Montréal. Cet entretien vise à explorer et confronter ces courants théoriques afin de dégager leurs enjeux et apports conceptuels pour les travaux en communication organisationnelle.

1. Carole Groleau et l'exploration d'univers professionnels

Carole Groleau, professeure agrégée en communication à l'Université de Montréal, est animée d'une motivation qui la pousse à aller voir « ce que les gens font vraiment quand ils travaillent » sur le terrain. Depuis ses études doctorales en communication, ses recherches lui ont permis d'observer, entre autres, des comptables, des souscripteurs d'assurances, des agents du service de la perception en milieu hospitalier (2006) et des architectes (Groleau, Demers et Barros, 2007). Chaque terrain lui offre l'occasion privilégiée d'entrer en contact avec de nouveaux milieux professionnels : « C'est presque comme un voyage », dit-elle, « au lieu de découvrir des pays, je découvre des pratiques ! Il y a un côté un peu naïf, qui fait que chaque fois, je suis fascinée par l'univers que je découvre, même si ça peut paraître aride à certains moments ».

Son intérêt marqué pour les changements suscités par l'introduction des technologies dans les pratiques de travail l'a amenée à développer une réflexion d'ordre conceptuel sur l'articulation des dimensions sociales et matérielles dans les milieux organisationnels (Groleau, 2002). Le « regard communicationnel » qu'elle pose sur les approches faisant l'objet de cet entretien permet de guider le jeune chercheur à la recherche d'outils théoriques adaptés à ses objectifs. Cet entretien fournit également l'occasion de dégager des pistes stimulantes encore peu développées en communication organisationnelle afin de les faire évoluer. D'abord, nous décrivons brièvement les concepts à la base de chacune des approches choisies afin de situer le lecteur ; des segments tirés de l'entretien avec Carole Groleau viennent ensuite approfondir l'analyse de ces approches.

2. La cognition distribuée

Dans ses travaux, Hutchins (1995) souligne la dimension située et collective de la cognition en la considérant non pas comme un processus mental ne se produisant exclusivement que dans la tête d'un individu, mais survenant plutôt à travers les interactions entre les membres d'un groupe de travail et leur recours à des ressources externes (outils, environnement physique). Ces ressources sont considérées comme le prolongement des capacités cognitives des êtres humains et cumulent le savoir de ceux qui les ont construites et manipulées au fil du temps.

Ainsi, le travail n'est pas que le résultat d'un effort individuel, mais plutôt celui d'un système fonctionnel collectif. La cognition distribuée déplace donc l'unité d'analyse de l'individu vers le système. Par exemple, lorsque Hutchins et Klausen décrivent le travail se déroulant au sein d'un cockpit d'avion, ils démontrent très clairement que ce qui importe, ce n'est pas tant si le pilote travaille adéquatement, mais plutôt si le système dans lequel interagissent le pilote, ses collègues, la technologie qu'ils utilisent ainsi que l'environnement du cockpit est performant :

It is the performance of that system, not the skills of any individual pilot, that determines whether you live or die. In order to understand the performance of the cockpit as a system we need, of course, to refer to the cognitive properties of the individual pilots, but we also need a new, larger, unit of cognitive analysis. This unit of analysis must permit us to describe and explain the cognitive properties of the cockpit system that is composed of the pilots and their informational environment. (Hutchins et Klausen, 1998, p. 16)

Cette approche sociocognitive met l'accent sur la compréhension des processus de coordination entre les humains à travers leurs interactions sociales et leurs usages des artefacts cognitifs. Les artefacts sont étudiés dans leur manière de faciliter la distribution et l'échange d'information et le partage de représentations. La distribution de l'accès à l'information est une propriété importante des systèmes de cognition distribuée. Aussi, la communication est abordée comme une forme de cognition, car sans communication, il ne peut y avoir de partage des représentations. Les représentations mentales individuelles des participants sont influencées par les représentations sociales disponibles dans l'environnement. Par exemple, le fait que les membres d'une même équipe de travail se consultent ou s'observent dans l'accomplissement

d'une tâche leur permet d'avoir une compréhension partagée de la situation et de s'ajuster aux imprévus qui surviennent.

Ainsi, la cognition est « distribuée » entre les acteurs humains et d'autres structures sociales et matérielles qui leur sont externes et qui composent l'environnement dans lequel ils accomplissent leurs activités de travail. Les travaux qui mobilisent la cognition distribuée s'appuient généralement sur des études sur le terrain où les chercheurs examinent une situation de travail afin de voir comment les individus interagissent avec les artefacts et les autres humains qui les entourent. Leurs actions y sont décrites en tenant compte du contexte particulier dans lesquelles elles se produisent.

2.1 La syntaxe des artefacts en contexte organisationnel

Claudine Bonneau — *À votre avis, quel est l'apport de la cognition distribuée aux recherches en communication organisationnelle ?*

Carole Groleau — Quand Hutchins (Edwin, 1990; Hutchins, 1991) a écrit ses premiers textes, il voulait montrer comment la cognition ne se passe pas dans la tête, mais plutôt en interaction avec le milieu. *A priori*, ce n'était pas le type de réponse qu'on cherchait pour les questions qu'on se posait concernant l'informatisation du travail. Toutefois, une des choses intéressantes que dit la cognition distribuée, c'est que c'est à travers l'interaction avec des artefacts et avec les autres que se constitue cette cognition collective qui oriente notre action collective. Si on fait le parallèle entre les actions collectives et le travail, et si parmi les artefacts on regarde ceux qui sont technologiques, il est possible de prendre les concepts de la cognition distribuée et de les mettre à notre service.

C. B. — *Comment les concepts de la cognition distribuée peuvent-ils être développés afin de les adapter davantage à l'étude des technologies en contexte organisationnel ?*

C. G. — Dans *Cognition in the Wild*, Hutchins parle de la syntaxe des artefacts (1995, p. 50). J'ai toujours trouvé que c'était intéressant. D'abord, qu'est-ce qu'un artefact ? C'est un entrepôt de

connaissances dans un médium durable. Dans son livre, il mentionne, en passant, les technologies informatiques, mais ce n'est pas l'objet de son travail, puisqu'il cherche plutôt à décrire l'évolution de la navigation marine. Il explique que l'introduction des artefacts a permis de changer la manière dont les marins appréhendent leur environnement à travers des artefacts et des interactions sociales. Quant à la syntaxe des artefacts, elle réfère au fait que l'action humaine s'oriente selon des repères qui reviennent régulièrement dans la conduite des activités. Par exemple, si on fait de la navigation marine, on est préoccupé par les mouvements des étoiles et des marées, qui suivent une série de régularités. Ce qu'on cherche à faire, c'est de capter ces régularités pour les intégrer dans les artefacts, afin qu'en manipulant les artefacts, on puisse organiser nos déplacements. Autrement dit, les régularités du monde naturel sont intégrées dans les artefacts, et en les manipulant, on peut apprendre à mettre en relation ces régularités et s'orienter sur l'eau. Je crois qu'on pourrait penser les technologies de cette façon, sauf que dans une organisation, on fait face à d'autres régularités que le mouvement des marées et des étoiles. Ainsi, les questions qui me préoccupent sont les suivantes : quelles sont ces régularités, et comment sont-elles juxtaposées, hiérarchisées, organisées dans des artefacts, faisant en sorte que lorsqu'on passe d'un artefact à l'autre, nos pratiques sont réinventées ? J'ai donc pris cette idée, qui n'était pas très développée dans la formulation initiale d'Hutchins, afin de la placer dans un contexte organisationnel (Groleau, 2008).

C. B. — Pouvez-vous donner un exemple montrant l'application de cette idée à un cas concret tiré de vos propres recherches sur le terrain ?

C. G. — J'ai regardé des gens qui travaillent dans un service de comptabilité pour essayer de trouver quelles sont les régularités. D'une part, elles proviennent des pratiques professionnelles comptables, c'est-à-dire, comment on organise les informations sur le papier, quelles sont les bonnes informations, les codes, les manières d'entrer les données, etc. D'autre part, elles proviennent de pratiques organisationnelles ou culturelles plus larges. Par exemple, j'ai observé comment les gens du service de comptabilité passaient d'un système manuel à un système informatisé, comment cela changeait leurs critères pour organiser les données selon le temps et quels conflits cela pouvait générer. Ces employés doivent faire le suivi du paiement des loyers des patients en soins prolongés dans les hôpitaux. Nous sommes généralement habitués à ce que

les loyers soient payés mensuellement. Mais, les critères d'organisation des données comptables sont plutôt en treize périodes de 28 jours. Donc, nous avons deux critères de temps: un qui est culturel, l'autre qui est comptable. Ces différents critères (donc, différentes régularités) changent la manière d'appréhender le contexte pour les commis comptables. C'est un peu ça, la syntaxe des artefacts : on voit comment c'est organisé sur du papier, comment c'est ensuite organisé sur le support informatique et comment cela change les régularités et la manière dont elles sont organisées dans l'artefact. Cela montre également que ces régularités ne proviennent pas du monde naturel, mais d'autres collectifs (profession, organisation, société).

3. L'action située

La perspective critique de Lucy Suchman (1987) a marqué à la fois les sciences sociales et les études en intelligence artificielle et en interaction humain-machine. Suchman reproche aux chercheurs en sciences cognitives d'avoir fondé leur représentation du comportement humain comme étant prédéterminée par les plans. Sa conception de l'action située repose sur l'idée que l'action humaine ne peut jamais être représentée de manière rationnelle en l'isolant des circonstances dans lesquelles elle se déroule.

L'action située est donc proposée en complément à l'action planifiée. Ainsi, Suchman ne rejette pas l'idée de « plan » mais nous met plutôt en garde contre le fait de considérer le plan comme un pré-requis à l'action, puisque celui-ci ne la détermine pas et ne peut pas la substituer : le plan n'est qu'une ressource parmi d'autres. La distinction entre l'action planifiée et l'action située établie par Suchman a permis de lever le voile sur un obstacle fondamental à l'« utilisabilité » des systèmes. En effet, l'algorithme à la base de la plupart des systèmes experts d'aide aux usagers que l'on retrouve dans plusieurs artefacts repose sur cette représentation de l'action humaine fondée sur les plans. Les instructions fournies par ces systèmes s'appuient sur des règles qui permettent de prédire et de reconnaître les actions de l'utilisateur. Évidemment, ces règles sont formulées à partir de la représentation de l'action sous forme de plan effectué *a priori*. Le problème est que les représentations de l'action fondées sur les plans sont plutôt vagues et imprécises. Les chercheurs en sciences cognitives ont voulu remédier à ce flou afin d'être en mesure de mieux prédire les actions et les intentions de l'utilisateur et ainsi faire en sorte que l'interface y réponde plus adéquatement. Or, Suchman soutient que c'est précisément ce flou qui

donne à l'action située toute sa richesse et sa presque infinie faculté d'adaptation aux circonstances. Ainsi, le bon déroulement de l'interaction ne repose pas sur la capacité de l'utilisateur à bien compléter un plan préétabli, mais plutôt de continuellement générer et renouveler ses hypothèses de travail et d'exploiter adéquatement les ressources à sa disposition au cours de l'action, en s'adaptant aux événements, problèmes ou anomalies qui surgissent au fur et à mesure.

L'approche de Suchman amène une perspective intéressante pour analyser l'implantation d'une nouvelle technologie dans un milieu de travail en présentant l'organisation comme hautement « située », au sens où les pratiques sont enracinées dans une culture et des pratiques locales qui peuvent échapper au mode de pensée rationnel des concepteurs des systèmes qui ne sont pas nécessairement au fait du contexte particulier de chaque usager. En effet, le travail ne peut pas être qu'une série de tâches définies et de procédures prévisibles pouvant ensuite être standardisées et encodées dans une technologie. De la même manière, les interactions des humains avec les technologies ne peuvent pas être déterminées par des normes sociales institutionnalisées.

De plus, ses observations révèlent le rôle important joué par l'environnement physique et le temps sur la structuration du travail (Taylor *et al.*, 2001, pp. 25 et 51). Pour elle, les dimensions de temps et d'espace ne sont pas préétablies, mais plutôt construites à travers les activités des travailleurs, un concept que nous retrouverons plus loin lorsque nous examinerons la théorie de la structuration. Elle indique également que le processus de résolution de problèmes ne se passe pas que dans la tête de l'individu : il fait appel à ce que Suchman appelle des « ressources structurantes », soit d'autres individus, la configuration de l'espace, les outils techniques, etc. Cette idée fait écho à celles se trouvant au cœur de l'approche de la cognition distribuée.

3.1 Une approche inspirée de l'ethnométhodologie

C. B. — *Lucy Suchman est considérée comme la figure emblématique du courant du CSCW. Son livre Plans and situated actions (1987) a marqué un tournant dans la façon dont nous percevons nos rapports avec la technologie. Pourquoi, à votre avis ?*

C. G. — Je pense que c'est la même chose pour beaucoup de gens qui ont lu ce livre, mais moi, ça m'a renversée. Je trouve que Lucy Suchman propose là-dedans des idées extrêmement révolutionnaires. Depuis des siècles, on considérait les technologies comme un prolongement du cerveau humain. Cette idée a été propagée aussi par les gens qui travaillent en intelligence artificielle. Et puis, Lucy Suchman arrive et nous dit : « Et si on se trompait ? » Elle s'appuie sur l'ethnométhodologie pour nous expliquer que les technologies ne sont que des artefacts qui nous orientent dans l'action, « dans l'ici et le maintenant ». Je suis heureuse que ça ait suscité une nouvelle manière de penser et que plusieurs chercheurs se soient ralliés autour de cette position. Soudainement, on avait un nouveau cadre, très différent, qui nous offrait plein de possibilités.

C. B. — *Ce regard très « micro », dans « l'ici et le maintenant », est-il adapté aux études organisationnelles ?*

C. G. — L'organisation, ce n'est pas juste des grandes unités. L'organisation, c'est aussi le processus organisant. Et le processus organisant peut aussi être regardé avec l'ethnométhodologie, ce que beaucoup de gens font lorsqu'ils ont recourt à l'analyse de discours en communication organisationnelle. Quand on choisit une problématique, on doit choisir une unité d'analyse en fonction du type d'approche qui paraît le plus « parlant ». Mais il faut être conscient qu'on ne peut pas régler certains problèmes avec certaines approches parce que ce n'est pas compatible, parce que ça ne s'adresse pas à ces problèmes-là. Si on me demande : est-ce que les phénomènes technologiques s'explorent mieux dans le niveau micro ou le niveau macro ? Je réponds : c'est plutôt une question de lentille, une approche n'est pas mieux que l'autre. Ce sont des lunettes différentes, qui expliquent des choses différentes ... Ce n'est pas qu'une question de méthodologie : c'est une question conceptuelle, analytique. Il est certain que l'action située a une logique très réduite dans le temps et l'espace mais qui donne des pistes intéressantes.

C. B. — *Au delà de l'action située, qu'est-ce que Lucy Suchman a apporté aux études organisationnelles qui nécessitent la prise en compte de dimensions excédant le niveau « situé » de l'action ?*

C. G. — On voit dans certains de ses autres écrits des problématiques liées à des collectifs plus larges, au pouvoir, à l'institutionnalisation, à la discipline, etc. Par exemple, lors du débat qu'elle a eu en 1994 avec Winograd et Flores dans le Journal CSCW intitulé *Do categories have politics?* (Suchman, 1994) où elle traite des catégories qui organisent les données dans les logiciels, de l'institutionnalisation du pouvoir et d'autres questions qui relèvent davantage d'une logique organisationnelle au sens classique du terme. Elle s'intéresse aux médiations sociales et aux rapports de pouvoir qui sous-tendent la construction de ces artefacts et comment cela permet d'actualiser certaines dynamiques dans l'organisation. Pour moi, c'est communicationnel et ça peut interpeller le chercheur en communication puisqu'elle offre des cadres, des idées, des concepts qu'il peut facilement mobiliser.

4. La structuration

La théorie de la structuration du sociologue britannique Anthony Giddens et plus particulièrement, le concept de la dualité de la structure (1984), est utilisé par plusieurs chercheurs étudiant l'introduction de technologies en organisation, dont Orlikowski, Barley, Poole et DeSanctis (Jones et Karsten, 2003). La théorie de Giddens est née de la volonté de réconcilier deux approches traditionnellement opposées, soit la phénoménologie et le structuralisme (Giddens, 1984). Giddens reconnaît que les actions des acteurs sont à la fois facilitées et contraintes par la structure. Les *patterns* d'interactions, à force d'être reproduits par les acteurs, font naître les propriétés structurelles. Ainsi, les actions individuelles et la structure (par exemple, les institutions) sont mutuellement constituées. En mettant l'accent sur l'influence réciproque entre les actions des acteurs et les propriétés structurelles caractérisant les systèmes sociaux, le concept de la dualité de la structure se distingue des approches décrites précédemment.

Alors que Giddens prend la société comme niveau d'analyse et n'accorde pas un rôle spécifique à la technologie – en fait, celle-ci n'est pas liée à la dynamique de structuration dans ses travaux (Taylor *et al.*, 2001, p. 2) - le modèle structurationniste de la technologie (*structural model of technology*) d'Orlikowski permet d'examiner les interactions entre la technologie et les organisations au niveau inter-organisationnel, organisationnel, des groupes et des individus

(Orlikowski, 1992). Lorsque les acteurs interagissent avec la technologie, que ce soit en la concevant, en se l'appropriant, en y résistant ou en la modifiant, ils sont influencés par les propriétés institutionnelles du contexte dans lequel ils sont plongés. L'action de l'acteur avec la technologie a une grande importance dans ce processus :

Orlikowski's Structural Model of Technology depicts the relationships between institutional properties, human agents and technology. Thus technology is identified as the « product of human action », coming into existence and being sustained through human action, and being constituted through use. Only through the appropriation of technology by humans, therefore, does it exert influence. (Jones et Karsten, 2003, p. 34)

Ceci étant dit, il faut également prendre en considération les contraintes et possibilités inhérentes aux propriétés matérielles et techniques de l'artefact, puisque chaque technologie contraint et oriente son utilisation d'une certaine manière. Le défi ici est donc d'intégrer la dimension matérielle du travail. À cet effet, Orlikowski propose la notion de « *technologies-in-practice* » qui considère les propriétés matérielles de la technologie ainsi que les circonstances dans lesquelles émergent les usages de la technologie. Ainsi, le changement amené dans une organisation par l'implantation d'une nouvelle technologie est considéré comme étant inséparable des pratiques quotidiennes situées des membres de l'organisation (Orlikowski, 1996, p. 6).

4.1 La constitution de nouvelles pratiques de travail

C. B. — *De quelles façons la théorie de la structuration, et plus particulièrement, le concept de la dualité de la structure, ont été mobilisés pour étudier la technologie au sein des organisations ?*

C. G. — Elle a été beaucoup utilisée dans les études sur la technologie dans les courants en communication et en gestion, par différents types de chercheurs. À mon avis, ceux qui ont fait les choses les plus intéressantes en termes d'application de la théorie de la structuration, sont Stephen R. Barley, avec sa première étude sur les scanners médicaux (1986) et Wanda J. Orlikowski (1996) avec ses études réalisées dans les années quatre-vingt-dix. Ce que j'aime des travaux de ces deux chercheurs, c'est le choix d'une approche ethnographique et la manière dont

ils se sont questionnés sur la place de la technologie et sur la façon dont le structurel se constitue dans l'interaction. Déjà là, pour les chercheurs en communication, il y a quelque chose d'intéressant, à savoir comment cela se constitue. J'ai beaucoup travaillé avec ces textes pour essayer de comprendre ce qu'ils offraient comme pistes et quelles en étaient les limites. Ce que j'aime particulièrement dans les applications de Barley et Orlikowski, c'est qu'ils ont vraiment réussi à montrer empiriquement comment se constituent les pratiques de travail dans les milieux nouvellement informatisés à partir d'interactions répétées dans le temps. Il s'agissait souvent d'études longitudinales, où on voyait des *patterns* d'interactions répétés, qui se formalisaient, s'institutionnalisait et deviennent la « manière de faire ». Je trouve que c'était vraiment intéressant d'illustrer la constitution de ces nouvelles pratiques.

C. B. — *Quelles sont les lacunes de la structuration?*

C. G. — La structuration est issue de la sociologie et cherche à expliquer la constitution du social. Selon cette théorie, le social se constitue par les interactions. Donc, ça soulève la question : « Quelle est la place de la technologie dans les interactions » ? D'ailleurs, Orlikowski a changé sa manière de conceptualiser la technologie à quelques reprises pendant cette décennie-là, parce que la structuration n'offrait pas vraiment de pistes. Dans un texte de 1992, Orlikowski traite la technologie davantage comme une entité matérielle (1992). Elle utilise alors la technologie pour penser la dualité avec le structurel et considère que la technologie est à la fois le résultat de l'action humaine et son médium, ce qui est assez intéressant. Pour pouvoir dire ça, elle doit dire que c'est une entité matérielle, mais c'est très difficile d'accorder à la technologie une entité matérielle si on la considère semblable au structurel, qui lui, n'est aucunement matériel. Ce parallèle a été un peu critiqué, quoique je pense qu'il est assez riche et qu'il a quand même influencé beaucoup de gens.

Ensuite, elle regarde la technologie dans la constitution du social (Orlikowski, 1996). La position qu'elle adopte à ce moment est que la technologie est plutôt une série de contraintes et de possibilités qui sont actualisées dans l'action. Toutefois, ça posait aussi problème, parce que si la technologie n'est ni un construit social, ni une entité matérielle, alors qu'est-ce que c'est ? On voit vraiment les problèmes que ce cadre théorique soulève au moment de conceptualiser la

technologie. Dire que c'est un construit social, ça a des limites, parce qu'il y a aussi des contraintes matérielles. Mais comment intégrer ces contraintes matérielles?

Finalement, autour des années deux mille, l'auteure parle plutôt de *technology in practice*, où c'est vraiment dans la manière de l'actualiser que la technologie devient ce qu'elle est (Orlikowski, 2000). C'est la position sur laquelle elle est restée, qui à mon avis, est défendable, sauf qu'il reste toujours la question : mais qu'est-ce que fait la technologie au juste ? Étrangement, on a de la difficulté à conceptualiser la technologie dans ces approches-là, et on la décrit rarement. Quelles sont ses fonctions ? Comment ces fonctions sont-elles utilisées ? C'est une théorie du social, qui reste très sociale et qui offre beaucoup de pistes, mais qui pose ce petit problème-là. Les gens essaient de trouver des manières de faire fonctionner ça, mais c'est difficile.

5. La théorie de l'activité

Alors que l'action située et la cognition distribuée utilisent l'action (ou le système mobilisé par l'action) comme unité d'analyse, la théorie de l'activité utilise plutôt l'activité. Ainsi, la théorie de l'activité ne se limite pas au niveau local de l'action, puisqu'elle appuie son analyse sur le contexte social, culturel et historique et le développement de l'activité au fil du temps. La théorie de l'activité tire ses origines de la psychologie soviétique des années vingt et trente, plus particulièrement de la tradition culturelle-historique (traduction libre de *cultural-historical psychology*¹) dont les figures de proue sont Vygotsky et Leont'ev. Ce dernier l'a introduite à une audience internationale à la fin des années soixante-dix grâce à la traduction anglaise de son ouvrage *Activity, Consciousness and Personality* (Leont'ev, 1978). Ces théoriciens ont voulu dépasser le cadre véhiculé dans les courants psychanalytiques et behavioristes en proposant une vision plus complexe, située et sociale des activités humaines.

Plus récemment, une « troisième génération² », dont l'auteur clé est Yrjo Engeström, renouvelle les propositions de la théorie de l'activité afin de l'adapter à l'étude des activités médiées par les

¹ L'acronyme CHAT (*Cultural-Historical Activity Theory*) est d'ailleurs souvent utilisé dans la littérature.

² En référence à la première version élaborée par Vygotsky, la deuxième développée par son étudiant Leont'ev, puis la troisième revisitée par Engeström (aussi appelée l'approche nordique, finlandaise ou scandinave).

technologies. L'approche élaborée par Engeström constitue un outil théorique approprié pour les études ethnographiques s'intéressant au changement organisationnel et au design participatif d'artefacts techniques. Sa conceptualisation de l'activité regroupe à la fois l'action, son contexte et les artefacts, mais possède également une dimension collective qui excède l'environnement immédiat de l'individu :

Engeström recognizes formally both the fact that activities unfold in a situated context with a variety of actors who are co-present, as well as individuals who, although perhaps spatially distant from the immediate context, contribute to its accomplishment. (Groleau, 2006)

Les six éléments interdépendants de l'activité, soit la visée (*object*), le sujet, la communauté, les instruments, la division du travail et les règles, sont schématisés au sein du « triangle d'Engeström » (voir Figure 1) :

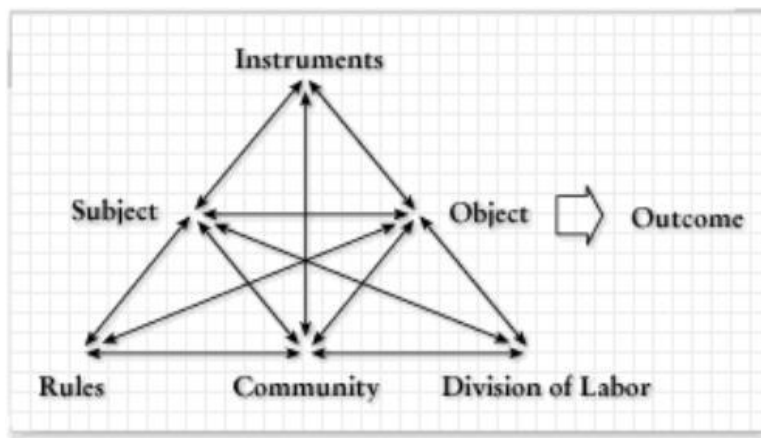


Figure 1 : Le système de l'activité selon Engeström (1987)³

D'abord, l'activité est définie par sa visée (*object*)⁴ et est toujours dirigée vers celle-ci. En effet, l'existence d'une activité est motivée par la transformation de la visée en résultats (*outcomes*) à l'aide d'outils symboliques et matériels. L'activité constitue donc l'unité d'analyse de base : on ne peut comprendre l'activité en isolant ses composantes ou en focalisant strictement sur le sujet ou la visée séparément (Kaptelinin et Nardi, 2006, p. 32). Le système d'activité intègre les

³ Tiré de <http://www.edu.helsinki.fi/activity/pages/chatanddwr/chat/>

⁴ Nous empruntons le terme « visée » à Licoppe (2008) en guise de traduction française d'*object*, puisque le terme français *objet* pourrait engendrer de la confusion. En effet, la visée, au sens de la théorie de l'activité, réfère à l'objectif (ou la finalité) qui donne une signification à ce que les gens font et non à un objet matériel.

différentes parties dans un tout unifié : une matrice sociale comprenant à la fois des personnes et des artefacts.

Le sujet réfère à l'individu ou au groupe engagé dans l'activité. Dans l'analyse du système d'activité, le sujet constitue le point de vue choisi. Quant à la communauté, elle regroupe tous ceux qui partagent la même visée générale. La relation entre le sujet et la communauté est médiée par des règles, soit les normes et conventions explicites ou implicites qui contraignent les actions et les interactions au sein du système d'activité. Quant à la relation entre l'objet et la communauté, elle est médiée par la division du travail, soit le partage des tâches organisant la communauté ainsi que la répartition des pouvoirs et des statuts. C'est cette organisation de la communauté qui permet la transformation de l'objet en un résultat.

La relation entre le sujet et la visée de l'activité s'accomplit à travers une médiation par des technologies symboliques (langage, concepts, méthodes scientifiques, artefacts culturels, etc.) et matérielles (ordinateurs, téléphones, etc.). Ces instruments sont donc considérés à travers le potentiel qu'ils offrent au sujet pour agir sur son environnement, en fonction de sa visée. Cette médiation par les instruments peut amener de nouvelles règles au sein de l'organisation qui implante une technologie, ainsi qu'une reconfiguration de la division du travail. De plus, les instruments favorisent la transmission de façons de faire. En effet, ils « incorporent » l'expérience d'autres personnes qui ont fait face au même problème auparavant et qui ont inventé ou modifié un instrument pour le rendre mieux adapté. Leur expérience est en quelque sorte « accumulée » dans les propriétés physiques de l'instrument ainsi que dans les connaissances qui l'accompagnent (comment l'outil devrait être utilisé) :

Tools are created and transformed during the development of the activity itself and carry with them a particular culture – the historical evidence of their development. So the use of tools is an accumulation and transmission of social knowledge. (Kaptelinin et Nardi, 2006, p. 70)

La réalisation d'une activité ne repose pas que sur des interactions entre humains et entités matérielles, mais aussi sur des interactions sociales, où la communication est considérée comme un aspect intégral de l'activité (Engeström, Miettinen et Punamäki-Gitai, 1999).

Alors que le triangle d'Engeström permet de décrire l'activité, une autre facette de la théorie vise à rendre compte de l'évolution de l'activité. Il s'agit du concept de contradiction. Engeström soutient que les contradictions sont inhérentes à toute activité humaine et permettent d'expliquer les tensions qui font surface à l'intérieur et entre des systèmes d'activité (Groleau et Mayère, sous presse, p. 2). Il les conceptualise selon quatre niveaux (primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire).

5.1 Lier les niveaux situationnel et socio-historique

C. B. — La théorie de l'activité s'intéresse également aux médiations sociales et techniques. De quelle façon ce rapport est-il conceptualisé ?

C. G. — Si on retourne aux origines de la théorie de l'activité, au début du siècle, on retrouve les psychologues russes Vygotsky et Leont'ev, qui s'intéressent au développement de l'enfant. Pour Vygotsky, l'apprentissage ne se produit pas exclusivement à travers les activités mentales ou de manière cérébrale. De cette idée naît la première version du « triangle » de la théorie de l'activité, qui regroupe les outils, l'objet (ou la visée) et le sujet. C'est donc en mobilisant des outils qu'on transforme son environnement et qu'on apprend. Ainsi, ça ressemble à l'idée de la cognition distribuée (Hutchins, 1995) et de l'action située (Suchman, 1987) puisque cela montre que l'apprentissage, ce n'est pas quelque chose qui se passe exclusivement dans la tête.

C. B. — Et comment les collectifs plus larges trouvent-ils leur place au sein de la théorie de l'activité ?

C. G. — C'est Leont'ev qui a ensuite commencé à se questionner sur les situations de groupe et a essayé de formaliser la présence d'entités collectives plus larges, mais ne l'a pas modélisé en tant que tel. Engeström, lui, est allé un peu plus loin. À partir de réflexions qu'il a faites suite aux pistes suggérées par Leont'ev ainsi que d'autres études en écologie des populations, il a réfléchi sur la manière de penser les collectifs. Sa version du triangle (Engeström, 1987) intègre le concept de communauté et l'attache au sujet par les règles, puis l'attache à l'objet par la division

du travail. C'est alors qu'on est passé de quelque chose de plus individuel et psychologique à quelque chose d'un peu plus collectif. Le sujet s'engage dans des médiations matérielles et sociales pour réaliser collectivement l'activité. Ici encore, on voit cet intérêt pour les niveaux micro et macro ainsi que pour les dimensions matérielles et sociales dans la conduite des pratiques humaines.

C. B. — *Quelle est la place du niveau socio-historique dans la théorie de l'activité ?*

C. G. — Un des objectifs initiaux de la théorie de l'activité est de lier le niveau « situationnel » au niveau socio-historique. Par ses interactions avec des individus et des artefacts, l'enfant qui se développe a accès à tout un bagage socio-culturel qui lui fournit les outils pour penser comment faire les choses. Ainsi, il mobilise des construits socio-historiques dans la situation. En ce sens, la théorie de l'activité ne s'intéresse pas à la même chose que l'action située, mais conserve toutefois ce même intérêt de dépasser la frontière du corps pour comprendre les activités psychologiques et cognitives.

C. B. — *Qu'est-ce que la prise en compte du contexte socio-historique permet au chercheur qui s'intéresse aux organisations ?*

C. G. — Ce qui se passe en situation, « dans le ici et le maintenant » s'inscrit souvent en continuité avec les logiques socio-historiques. Cela nous permet de mieux comprendre le changement. C'est intéressant de montrer comment, parfois, les changements questionnent les logiques socio-historiques pré-existantes, alors que dans d'autres cas, ils ne les remettent pas en question, mais les réactualisent, en quelque sorte.

C. B. — *Comment le concept de contradiction, et son application par Engeström, permet-il d'expliquer le changement ?*

C. G. — Engeström identifie différents niveaux de contradiction pour désigner différentes étapes d'un processus de transformation. Selon lui, toutes les activités humaines sont caractérisées par une contradiction primaire, qui est la contradiction latente qui est toujours présente dans la vie du collectif. La contradiction secondaire, c'est celle qui déclenche la tension concrètement dans les pratiques du collectif. Quand on se rend compte qu'il y a un problème, c'est qu'il y a des éléments issus de la contradiction latente qui sont en tension dans nos pratiques et sur lesquels on doit intervenir pour essayer de le régler. Cela nous incite à aller chercher dans d'autres systèmes d'activités des éléments qui nourrissent une nouvelle manière de penser les activités. Les médiations matérielles et sociales se réinventent alors, ce qui crée des tensions entre l'ancien et le nouveau et qui constitue la contradiction tertiaire. Quant à la contradiction quaternaire, elle correspond aux tensions entre le système d'activité qui a changé et les autres systèmes d'activités qui sont interdépendants.

Engeström est avant tout un chercheur « critique » qui fait de l'intervention. Ce qui l'intéresse le plus, c'est d'utiliser son modèle de l'activité comme outil descriptif pour amener les gens sur le terrain à réfléchir sur leurs pratiques et à les changer. Il l'a beaucoup fait dans les milieux hospitaliers en Finlande. Lorsqu'il y a des problèmes dans les organisations, il intervient pour aider les gens à identifier la contradiction qui sous-tend leur système d'activité et ensuite les engager sur la voie de la résolution. Cela suppose que la contradiction peut se résoudre, alors que la contradiction primaire, en étant une prémisses, reste toujours latente. Mais il n'essaie pas de régler la contradiction primaire, il essaie plutôt de régler les contradictions concrètes qui émanent de cette contradiction latente. Il va dans l'organisation, il réalise des entrevues, il les enregistre sur vidéo et les regarde avec les gens qui sont sur le terrain pour identifier les problèmes concrets de cette contradiction latente et tente de les amener à trouver des solutions collectivement pour faciliter leur travail et changer leurs pratiques.

Quand j'ai lu cela, j'ai trouvé ça intéressant. Mais moi, ce qui m'intéressait, ce n'est pas tant la contradiction comme outil d'intervention, mais plutôt la contradiction comme outil analytique. Je voulais voir quelles portes cela ouvrait pour comprendre les pratiques en changement dans un contexte d'informatisation, par exemple. Je me suis demandée : est-ce qu'on peut se servir des contradictions comme concept ? La réponse est oui, on peut s'en servir, mais j'ai rencontré un

gros problème. Comme elles sont utilisées comme un outil d'intervention, elles sont très peu développées conceptuellement. Il fallait donc que je vois comment je pouvais, à partir des écrits qui existaient déjà, saisir la dynamique dont il parle et l'enrichir pour essayer d'expliquer ce qui arrive quand il n'y a pas de chercheur, quand les individus sont entre eux. Comment vivent-ils la contradiction latente ? Est-ce qu'ils réussissent à identifier quelles sont les tensions sur lesquelles ils doivent intervenir ? Quelles sont les divergences qui surviennent lorsque certains perçoivent les tensions alors que d'autres ne les voient pas ? Quels types de dynamiques prennent forme ? Comment cela se manifeste-t-il matériellement et socialement ? Comment ces tensions s'inscrivent-elles dans les pratiques qui vont suivre le changement technologique ? Cela a été un beau défi qui a suscité beaucoup de réflexions.

C. B. — *Comment la théorie de l'activité se positionne-t-elle dans le champ des études en communication ?*

C. G. — D'abord, il faut voir ce que dit Engeström sur la communication. Il a publié dans un numéro de la revue *Communication Review* auquel j'avais moi-même participé (Engeström, 1999). Ce numéro spécial est né de la rencontre d'un groupe de chercheurs, autour de James R. Taylor, intéressés par l'analyse de discours, lors d'un panel qu'on avait constitué à l'occasion de la conférence de l'*International Communication Association* (ICA). Engeström y formule des idées plus claires sur la communication à partir de la question suivante: en quoi l'analyse de type « théorie de l'activité » est-elle différente de l'analyse de discours ? Ce à quoi il répond que la théorie de l'activité ne peut pas être une analyse de discours parce qu'elle ne se passe pas seulement dans les médiations langagières, mais aussi dans le contexte où on manipule des outils, on agit sur la réalité, on la transforme, etc. Dans les activités qu'il appelle « productives », il y a donc une dimension tout à fait matérielle qui échappe aux gens qui font de l'analyse de discours. De plus, il soutient que l'unité d'analyse n'est pas la même.

C. B. — *Pourriez-vous donner des exemples de problématiques communicationnelles peu explorées avec la théorie de l'activité ? Comment peut-on les aborder avec cette approche, en respectant ses prémisses de base ?*

C. G. — Si on décrit les pratiques humaines à partir de la théorie de l'activité, on peut dire que ce sont des pratiques qui sont issues de médiations matérielles et sociales qui s'actualisent en contexte et qui sont ancrées dans des logiques socio-historiques plus larges. Toutefois, ça ne nous dit pas de quelles façons se constituent les pratiques, dans l'interaction. Engeström n'est pas du tout explicite là-dessus, d'abord, parce que ce n'est pas ça qui l'intéresse.

Pour ma part, ce qui m'intéresse, ce n'est pas tellement l'interaction singulière, mais plutôt les façons dont des *patterns* d'interaction s'installent dans des pratiques. Par exemple, dans l'étude de cas que j'ai effectuée au sein d'une petite entreprise d'architecture où les architectes sont à la fois gestionnaires et praticiens de la profession (Groleau, Demers et Barros, 2007), nous avons remarqué qu'ils internalisent la contradiction primaire. Ils portent en quelque sorte les deux chapeaux : ils verbalisent à la fois le pôle commercial et le pôle professionnel. Cela donne lieu à des *patterns* d'interaction particuliers pour régler leurs problèmes. Lorsque tout le monde est d'accord qu'il existe deux dimensions et qu'il faut régler les problèmes en tenant compte de ces deux dimensions, on assiste alors à des interactions plus consensuelles où on essaye collectivement de régler le problème, plutôt qu'à des interactions qui montrent des clivages, comme dans une étude de Blackler où il décrit des conflits entre des ingénieurs et des gestionnaires (Blackler, Crump et McDonald, 1999). Dans le cas de Blackler, chacun incarne un des pôles de la contradiction, ce qui donne lieu à des *patterns* d'interaction tout à fait différents : ce sont les interactions entre les deux types de professionnels qui posent conflit.

Si on voit l'interaction comme l'unité par laquelle se constituent les collectifs, il est pertinent d'en étudier les *patterns*. Évidemment, cela repose sur le postulat que la réalité est créée dans l'interaction. C'est donc une vision de l'interaction qui est particulière et qui ne repose pas sur un modèle mécaniste de type: « Je t'envoie des données et tu m'en renvoies ». À mon avis, il s'agit de problématiques intéressantes pour des chercheurs en communication.

C. B. — *En conclusion, pourriez-vous décrire des exemples d'enjeux récents dans le domaine des technologies qui pourraient être abordés avec les approches dont nous avons discutées ?*

C. G. — D'abord, la question de la matérialité revient sans cesse. Paul Leonardi est un jeune chercheur qui appartient à la communauté de la communication organisationnelle et qui publie des trucs très intéressants qui questionnent vraiment la place de la matérialité (Leonardi et Barley, 2008). Comment peut-on tenir compte de la matérialité et des contraintes qu'elle pose avec un regard tout à fait sociologique ? On peut aller chercher des réponses à différents endroits dans les approches dont il a été question ici.

Cette question a aussi été posée en 2005 par Rose, Jones et Truex (2005). Alors qu'on aborde constamment le construit social de la technologie, on ne parle jamais de la technologie de façon concrète. Puisque la structuration et la théorie de l'acteur-réseau ont peu à dire là-dessus, ces auteurs se questionnent : doit-on continuer à travailler avec ces approches ou devrait-on penser à d'autres outils ? Bref, ils disent: arrêtons de parler de la construction sociale de la réalité dans une logique interactionnelle sans être capable d'y intégrer pleinement la matérialité, c'est-à-dire les contraintes et possibilités inhérentes aux propriétés matérielles et techniques de l'artefact. À mon avis, ce sont des questions qui demeurent très actuelles et sur lesquelles les gens construisent pour essayer de trouver des solutions.

Conclusion

Durant cet entretien avec Carole Groleau, nous avons examiné les orientations conceptuelles de quatre approches théoriques ayant servi d'ancrage à de nombreux travaux portant sur les changements technologiques en organisation : soit la cognition distribuée, l'action située, la structuration et la théorie de l'activité. Bien que ces approches privilégient des dimensions différentes, elles partagent toutes une préoccupation pour les *patterns* d'interactions entre les membres de l'organisation et les artefacts qui composent leur environnement.

Pour le jeune chercheur qui tente de définir un cadre d'analyse approprié pour sa problématique de recherche, une fine compréhension des concepts sous-jacents à chaque approche est nécessaire afin de ne pas « tordre » une théorie au point d'en dénaturer les prémisses de base. De plus, certaines questions soulevées par ces approches demeurent sans réponse et plusieurs pistes gagneraient à être explicitées. Notamment, Carole Groleau a souligné la nécessité d'explorer

davantage la dimension sociale du modèle de la cognition distribuée pour mieux saisir comment les artefacts sont constitués dans l'interaction. Elle a également attiré notre attention sur la notion de matérialité à laquelle trop peu de place est accordée au sein de ces approches qui se sont surtout focalisées sur le construit social de la technologie. En effet, les caractéristiques techniques et physiques de la technologie ainsi que son interdépendance avec les artefacts déjà présents dans l'environnement de travail doivent être prises en compte afin de bien saisir l'évolution des pratiques et des interactions en milieu organisationnel. En somme, nous espérons que ce tour d'horizon permettra au jeune chercheur de mieux comprendre comment ces approches peuvent lui être utiles afin qu'il ait ensuite envie d'en renouveler les propositions en les confrontant avec de nouvelles études de cas en communication organisationnelle.

Bibliographie

- Barley, S. R. (1986). « Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments ». *Administrative Science Quarterly*.
- Blackler, F., N. Crump et S. McDonald. (1999). « Managing Experts and Competing through Innovation: An Activity Theoretical Analysis ». *Organization*, vol. 6, no 1, 5-31.
- Bødker, S. (1991). *Through the interface : a human activity approach to user interface design*. Hillsdale, N.J., L. Erlbaum.
- DeSanctis, G., et M. S. Poole. (1994). « Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory ». *Organization Science*, vol. 5, no 2, 121-147.
- Edwin, Hutchins. (1990). « The technology of team navigation », *Intellectual teamwork: social and technological foundations of cooperative work*, L. Erlbaum Associates Inc., 191-220.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki, Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y. (1999). « Communication, discourse and activity ». *Communication Review*, vol. 3, no 1, 165-185.
- Engeström, Y., R. Miettinen et R. L. Punamäki-Gitai. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structure*. Berkeley, CA, University of California Press.
- Groleau, C. (2002). « Structuration, situated action and distributed cognition: Rethinking the computerization of organizations ». *Systèmes d'Information et Management*, vol. 7, no 2, 13-36.
- Groleau, C. (2006). « Intégration de technologies de l'information et de la communication en milieu de travail : penser l'arrimage des médiations sociales et matérielles avec la théorie de l'activité ». *Actes du Colloque International en SIC: Pratiques et Usages Organisationnels des TICS*, 21-28.
- Groleau, C. (2008). « La syntaxe des artefacts : lier entre elles différentes logiques d'action pour expliquer les pratiques découlant du changement technologique ». *Communication & Organisation*, vol. 33, 20-30.
- Groleau, C., C. Demers et M. Barros. (2007). « From waltzing to breakdancing: Introducing contradiction in practice-based studies of innovation and change ». *23rd EGOS Colloquium, Vienna*.

Groleau, C., et A. Mayère. (sous presse). « Médecins avec ou sans frontière : contradiction et transformation des pratiques professionnelles ». *Sciences de la société*, no. 76, 102-119.

Heath, C., H. Knoblauch et P. Luff. (2000). « Technology and social interaction: the emergence of workplace studies ». *British Journal of Sociology*, vol. 51, no 2, 299-320.

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, Mass., MIT Press.

Hutchins, E., et T. Klausen. (1998). « Distribution cognition in an airline cockpit », dans Yrjö Engeström, et David Middleton, *Cognition and communication at work*, Cambridge ; New York, NY, USA, Cambridge University Press.

Hutchins, Edwin. (1991). « The social organization of distributed cognition », *Perspectives on socially shared cognition.*, Washington, DC, US: American Psychological Association, 283-307.

Jones, M., et H. Karsten. (2003). « Review: structuration theory and information systems research ». *Judge Institute Working Papers*.

Kaptelinin, V., et B. A. Nardi. (2006). *Acting with technology: activity theory and interaction design*. Cambridge, MIT Press.

Leonardi, P. M., et S. R. Barley. (2008). « Materiality and change: Challenges to building better theory about technology and organizing ». *Information and Organization*, vol. 18, no 3, 159-176.

Leont'ev, A. N. (1978). *Activity, consciousness, and personality*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Licoppe, C. (2008). « Dans le 'carré de l'activité' : perspectives internationales sur le travail et l'activité ». *Sociologie du travail*, vol. 50, no 3, 287-302

Orlikowski, W. J. (1992). « The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations ». *Organization Science*, vol. 3, no 3, 398-427.

Orlikowski, W. J. (1996). « Improvising Organizational Transformation Over Time: A Situated Change Perspective ». *Information Systems Research*, vol. 7, no 1, 63-92.

Orlikowski, W. J. (2000). « Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations ». *Organization Science*, vol. 11, no 4, 404-428.

Putnam, L., et M. E. Pacanowsky. (1983). *Communication and organizations, an interpretive approach*. Newbury Park, CA, Sage Publications.

Rose, J., M. Jones et D. Truex. (2005). « Socio-theoretic accounts of IS: the problem of agency ». *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol. 17, no 1, p. 133.

Suchman, L. (1994). « Do categories have politics ? ». *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, vol. 2, no 3, 177-190.

Suchman, L. A. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge, Cambridge University Press.

Taylor, James R., Carole Groleau, Lorna Heaton et Elizabeth van Every. (2001). *The Computerization of Work: A Communication Perspective*, Sage Publications.