

TECHNOLOGIES COLLABORATIVES :

usages et impacts au sein de l'activité collective

Pauline Crouzat

Psychologue clinicienne, doctorante GRéPS - Université Lyon 2 Lumière, Institut de Psychologie
crouzat.pauline@live.fr

Marc-Eric Bobillier Chaumon

Professeur de Psychologie du travail et psychologie ergonomique, GRéPS, - Université Lyon 2 Lumière, Institut de Psychologie
marc-eric.bobillier-chaumon@univ-lyon2.fr

L'objectif de cet article est de qualifier l'impact des technologies dites collaboratives sur l'activité collective de diverses équipes travaillant au sein des départements d'ingénierie aéronautique. En effet, le développement de cette activité collective constitue une ressource pour la santé au travail mais aussi un levier de la performance organisationnelle. Sur la base d'une étude qualitative (combinant entretiens et observations de l'activité collective et des usages d'outils numériques collaboratifs), nous verrons comment ces dispositifs peuvent soutenir ou contraindre le développement des collectifs de travail. Leur usage peut, par exemple, faciliter un ajustement mutuel et la synchronisation opératoire entre différents acteurs multi-localisés. Pour autant, nous montrerons aussi que cet usage a tendance à fixer les échanges dans une logique strictement opératoire, peu propice à la réflexion commune ou à la réflexivité qui sont pourtant constitutives d'un collectif de travail.

L'ambition de notre recherche doctorale (effectuée dans le cadre d'une convention CIFRE dans un grand groupe aéronautique) est de repérer les déterminants d'une activité collective efficiente au sein des secteurs d'ingénierie. C'est dans cette perspective que s'inscrit cet article qui fait suite à une étude de deux ans au sein de l'entreprise. Ce travail concerne plus précisément l'inscription des usages des technologies collaboratives au sein de l'activité.

1. DE L'USAGE DE LA TECHNOLOGIE A L'ACTIVITE COLLECTIVE

Ici, il s'agit de s'interroger sur la place des technologies dites collaboratives dans l'activité de travail et de tenter de saisir comment des salariés peuvent les utiliser au quotidien. L'usage des technologies correspond à un ensemble de pratiques et de règles partagées par un groupe qui les construit dans le temps (Docq et Daele, 2001). Or, ces usages peuvent différer d'un secteur à l'autre, d'une entreprise à l'autre. L'usage prescrit d'une technologie est à distinguer de son usage effectif. C'est ici ce dernier, cet usage concret que nous avons analysé. La population observée est composée d'employés évoluant au sein de l'ingénierie aéronautique. Leurs activités sont dites de services et sont par consé-

quent, immatérielles. Il s'agit d'activités de conception mais aussi de management ou de gestion des ressources humaines. Ce sont des services différents où, en revanche, les salariés utilisent les mêmes technologies de collaboration et de communication.

1.1. Activité collective et technologies numériques : quel lien ?

Le développement de l'activité collective constitue une ressource pour la santé au travail mais aussi un levier de la performance organisationnelle (Caroly, 2010; Clot, 2010). Plusieurs études ont démontré que « la santé se dégrade en milieu de travail lorsqu'un collectif professionnel devient une collection d'individus exposés isolément » (Caroly et Clot, 2004, p. 43 ; Clot, 2010). Une « activité collective » se caractérise par une interdépendance entre les salariés (Leplat ; 1993). L'activité collective est constituée par le travail collectif et le collectif de travail. Le travail collectif va concerner l'ensemble des tâches et leur articulation : il peut alors prendre plusieurs formes interactives (De la Garza et Weill-Fassina, 2000). Ce travail correspond aux processus avec lesquels les salariés répartissent leur tâches et échangent savoirs et informations. Il peut s'agir de collaboration lorsque plusieurs opérations, concernant un même objet, s'articulent afin d'atteindre un objectif commun à moyen ou long terme. C'est aussi le cas lorsque les salariés travaillent sur un même objet avec un but en court terme ou encore d'entraide lorsqu'un(e) salarié(e) seconde un(e) collègue ou réalise une action à sa place. Le collectif de travail se définit plutôt comme une instance de régulation collective. Pour qu'un collectif de travail existe, « il faut simultanément plusieurs travailleurs, une œuvre commune, un langage commun, des règles de métier, un respect durable de la règle par chacun, ce qui suppose un cheminement individuel qui va de la connaissance des règles à leur intériorisation » (Cru, 1988).

Selon Rabardel (1995), un outil ou une technologie n'existe pas en soi, ni isolément. Il s'inscrit au sein même des pratiques et des habitudes sociales, dans une activité préalable qui va elle-même influencer son usage et transformer ses caractéristiques initiales. L'introduction de technologies et l'usage qui en est fait influencent donc nécessairement l'activité collective concernée. Il importe alors de connaître en quoi ces technologies modifient l'activité des salariés ainsi que l'articulation entre activité individuelle et collective. Ici, il s'agit d'interroger comment quatre technologies peuvent influencer l'activité collective des salariés.

1.2. Des technologies collaboratives aux technologies de communication

Nous avons observé l'usage d'outils numériques durant deux ans au sein du département d'ingénierie d'une entreprise aéronautique. Nous présenterons ici plus particulièrement *quatre outils numériques*. Il s'agit de technologies de communication et de collaboration (Bobillier Chaumon, 2003) dont nous avons exploré les types d'usage et tenté de déterminer l'impact de ces derniers sur l'activité collective des salariés.

Le ***courrier électronique*** est devenu une des technologies de communication les plus utilisées au monde. Au sein de nombreuses entreprises, les mails sont au cœur de l'activité. Dans l'entreprise concernée ici, chaque salarié dispose de son compte Microsoft Outlook qui lui permet de gérer ses informations et son courrier électronique. Tous les comptes de l'entreprise fonctionnent conjointement à travers un serveur. Ce gestionnaire d'informations et de courrier permet aussi de gérer les agendas, les contacts et les tâches, tout en assurant un stockage des informations. Il autorise un accès multi-utilisateurs au sein de l'entreprise autorisant un partage des calendriers et des emplois du temps.

La seconde technologie de communication observée est **Microsoft Powerpoint**, un logiciel de présentation. Ce support visuel, qui permet de créer des diaporamas et de les présenter, est devenu incontournable dans les entreprises. Depuis près de vingt-cinq ans, la présentation orale seule n'a plus cours au sein des entreprises. Toute présentation nécessite un support visuel : ainsi, aux diapositives matérielles, ont succédé depuis près de quinze ans, les diapositives numériques issues de Powerpoint, les *slides*, qui peuvent être imprimées ou présentées via un écran sous commande du présentateur.

Nous avons étudié l'usage d'une troisième technologie de communication : celui du **réseau social d'entreprise**, qui constitue également le portail *intranet* de l'entreprise. L'outil a ainsi été conçu afin de répondre « aux besoins internes de publication, de collaboration et de mise en lien sociale¹ ». L'objectif de cet outil serait de « partager des articles, blogs, posts ou autre contenu à des fins utiles avec son audience », « d'interagir avec ses collègues en partageant des informations » et de devenir « un utilisateur actif connecté, qui partage avec ses collègues à des niveaux professionnel et personnel² ».

Enfin, nous nous sommes intéressés au service de **visioconférence**, très utilisé dans cette entreprise internationale. Pour démarrer une conférence, chaque participant peut se connecter via un lien que lui envoie la personne organisatrice. Lors de la visioconférence, chacun peut ainsi entendre ce que dit l'organisateur mais aussi répondre, voire intervenir sur la présentation en cours en modifiant ou en agissant directement sur le ou les documents affichés.

1.3. Méthodologie déployée

La démarche méthodologique développée ici est essentiellement qualitative. Elle s'appuie sur une observation des usages *in situ* mais aussi sur le recueil des perceptions et des représentations des salariés quant aux technologies concernées. Plusieurs méthodes ont été mises en œuvre avec un double objectif. D'une part, il s'agissait de caractériser les usages de ces technologies et, d'autre part, d'interroger et de qualifier l'évolution des contraintes et des conditions de réalisation collective du travail à partir de ces usages.

La population sur laquelle a porté notre étude était composée, au total (observations et entretiens inclus), de dix ingénieurs en conception, de deux responsables des ressources humaines, de huit chargés de projet, de trois assistants de projet et de quatre managers. Il s'agissait donc uniquement d'activités dites de service et/ou de support. Durant deux ans, nous avons observé les rencontres physiques pouvant avoir lieu au sein de ces équipes : réunions et ateliers de travail, médiatisés ou non par visioconférence. Plus de trente réunions d'équipe hebdomadaires ont pu être ainsi observées. Nos observations de ces rencontres ont porté sur la structure (temps limités formellement ou non, répartition de la parole) et le contenu (sujets abordés, interventions) de ces rencontres. Nous avons aussi observé, en suivant des salariés pendant une journée, les usages concrets des outils, en temps réel. Des observations systématiques (70 heures au total) de l'utilisation de ces technologies ont ainsi été conduites auprès de dix salariés.

En parallèle, nous avons conduit quinze entretiens individuels d'explicitation afin de recueillir les perceptions et les représentations en lien avec les technologies concernées. Ces entretiens ont été menés auprès d'une population âgée de 24 à 60 ans, auprès d'ingénieurs en conception, de chargés et d'assistants de projet. Ensuite, il s'agissait de caractériser les usages de chaque dispositif. À travers une analyse à partir du logiciel NVivo 11 du contenu des entretiens, nous avons pu enfin évaluer le vécu des salariés lié aux usages de ces technologies dans leur activité quotidienne.

1.4. Résultats : un système d'activité qui évolue

L'analyse de nos observations et du contenu des entretiens réalisés a abouti à de nombreux résultats. Nous indiquerons ici les plus caractéristiques, c'est-à-dire ceux qui sont apparus dans plus de la moitié des observations et/ou des entretiens.

Concernant l'observation des temps de travail collectifs, nous constatons des retards très fréquents aux réunions (l'entreprise étant multi-sites). Nous notons également un effort d'écoute et de concentration réduit (avec, parfois, l'utilisation des ordinateurs par certains employés), un enchaînement des sujets à aborder et un chronométrage de tous les temps de parole. Les ateliers de travail, comme les réunions, sont tous centrés sur des activités de coordination et d'ajustement des tâches. Plus rarement, nous avons pu observer des sessions de *brainstorming* commun, toujours chronométrées (et durant moins de vingt minutes).

Dans le tableau ci-dessous, nous avons synthétisé les principaux usages des technologies en parallèle des usages effectifs observés.

	Usage prescrit	Usage effectif <i>Principales caractéristiques</i>
Microsoft Outlook	Échanges d'informations, partage d'agendas, prises de rendez-vous.	Échanges d'informations, prises de rendez-vous. Technologie centrale et qualifiée d'« indispensable »
Visioconférence	Réunions à distance dans un cadre international.	Multi-sites (y compris au sein de la même ville).
Microsoft Power Point	Support visuel de présentations orales.	Un même format pour toutes les présentations, support de « compte-rendu » (personnel ou à partager).
Réseau social d'entreprise	Echanges d'informations, questions, échanges.	Recherche d'informations ou de liens vers les logiciels existants.

Tableau 1 : Usage prescrit et usage effectif des technologies de communication et de collaboration au sein de l'entreprise

L'usage des mails est associé, dans l'intégralité des entretiens, à l'excès (« c'est une maladie ici » ; « j'en peux plus »). Les contenus des mails sont très hétérogènes allant de l'échange de nouvelles personnelles, à la discussion en passant par de brefs échanges d'informations voire des validations comprenant deux lettres (« OK »). L'envoi de mails est rarement perçu comme favorisant la construction, la réflexion ou l'élaboration commune comme nous l'indiquent ces deux extraits :

« Parce ce que quand j'ouvre Outlook, c'est pour envoyer un mail à quelqu'un ou pour envoyer une réunion à quelqu'un ». « Le mail, c'est un échange d'informations mais c'est pas suffisant. Vous allez peut-être devenir plus performant dans votre travail individuel parce que vous allez acquérir de l'information mais ça permet pas de... de travailler en collectif, non. C'est pas suffisant. C'est pas avec ça que vous allez développer une vision commune, par exemple. C'est pas avec ça que vous allez développer les interactions entre les personnes, ni comprendre les impacts : je fais quelque chose, ça impacte sur telle personne. C'est impossible ».

De même, en observant l'utilisation qui est faite de l'agenda partagé, nous notons qu'environ 50% des utilisateurs ne tiennent pas compte de l'agenda de leurs interlocuteurs avant de proposer et de poser des réunions et des rendez-vous. Dans 90% des agendas observés, nous relevons que les temps de trajet ou de déplacement ne sont pas pris en compte : par exemple, être en réunion sur le site A de 14h à 15h et prévoir une réunion sur le site B de 15h à 16h (le temps de trajet entre les deux sites variant de 15 à 30 minutes selon le type de transport utilisé). Enfin, nous notons un usage du mail assumé ou dénoncé comme « preuve écrite rassurante » ou comme un « faire-valoir » dans près de deux tiers des entretiens.

Le logiciel Power point, au-delà d'un simple support visuel de présentation, est utilisé comme support de comptes rendus aussi bien collectifs que personnels. Son usage correspond, le plus souvent, à une compilation d'informations et/ou de résultats sous une forme plus ou moins personnalisée. Non associé à une présentation orale, leur utilisation du côté des récepteurs pose plusieurs problèmes comme des défauts d'interprétation imputables à la seule lecture, la différence de langues s'ajoutant parfois. Ces interprétations engendrent, de façon récurrente, des malentendus, des tâches mal orientées, du travail à refaire et donc une perte de temps et d'énergie parfois considérables. Cet extrait résume bien la problématique centrale de l'usage de ces compte-rendus en lien avec le sens du travail : « Aujourd'hui, on passe hélas beaucoup plus de temps sur la forme, sur la mise en forme que sur le contenu. Moi, mon job à la base, c'est le contenu. Ça change, c'est dommage, je ne comprends plus ».

L'utilisation de la visioconférence est toujours associée à la distance dans l'intégralité des entretiens (distance entre deux sites d'une même ville comme entre pays). Son usage régulier est adapté à la situation géographique. Aucune plainte quant à l'ergonomie et à la facilité d'utilisation n'a émergé des utilisateurs qui l'utilisent tous, sans exception. Au contraire, son utilisation est qualifiée de « facile » et « simple ». L'usage décrit est souvent informatif et permet un ajustement mutuel des tâches, comme lors des réunions en présentiel. Ce logiciel évite aussi des déplacements au sein d'une même ville. Toutefois, plusieurs salariés mentionnent « plus de concentration » au cours de leur réunion en présentiel qu'en visio-conférence.

Le réseau social reste peu utilisé : selon les statistiques de l'entreprise, moins de la moitié des salariés de l'entreprise l'utilisent et ce nombre se réduit au fil des mois. Les salariés interrogés nous indiquent un usage essentiellement ciblé sur la recherche d'informations et de logiciels existants (utilisation du portail). Les salariés âgés de moins de 35 ans critiquent l'ergonomie visuelle en suggérant des modifications. Dans plus de la moitié des entretiens, apparaissent des *verbatim* reflétant une déception en lien avec l'ergonomie : « c'est pas attractif », « ça dégoûte d'y aller », « c'est le bazar ». La totalité des salariés interrogés évoquent ce réseau social en des termes soit négatifs, soit ironiques.

Enfin, il semble intéressant, d'indiquer que 100% des personnes interrogées déclarent privilégier, au travail, un contact présentiel comme préalable requis à des échanges et/ou des relations numériques. L'essentiel de l'activité, soit environ deux tiers du temps de travail moyen de la population étudiée, est centré sur de la mise en forme d'informations, via la voie technologique. Près de deux tiers déclarent être « trop dans l'opérationnel » et « peu dans la réflexion » ou dans « le relationnel », ce qui semble paradoxal dans un secteur de services. Précisons également qu'aucun des salariés interrogés n'a effectué de formation à l'utilisation d'une des quatre technologies étudiées ici malgré l'existence, au sein de l'entreprise, de tutoriels et d'*e-learning*s.

1.5. Analyse des usages au regard du système d'activité

Notre analyse s'effectue ici selon les principales composantes d'un système d'activité susceptible d'être affectées par l'usage des technologies (Bobillier Chaumon & Dubois, 2009).

Concernant le niveau intra-individuel, la charge cognitive liée à l'usage des technologies étudiées est importante. Le logiciel Powerpoint est utilisé régulièrement, notamment pour partager de l'information de façon structurée. La formalisation et la structuration des informations sollicitent plusieurs capacités cognitives de façon simultanée, il est donc légitime que cette tâche prenne du temps. Du côté de la charge affective, le terme de « maladie » (évoqué dans les *verbatim* cités plus haut) en dit long sur la place du mail au sein de l'activité. Ce n'est pas tant le contenu qui dérange les salariés que la récurrence de mails reçus, en continu. Les mails engendrent de fréquentes interruptions d'activité (Czerwinski, Horvitz et Wilhite, 2004) mais aussi des tâches qui restent individuelles, bien que communes à tous, par exemple, la nécessité de demander et de transmettre de l'information en continu. Lahlou (2000) parle à ce sujet de syndrome de débordement cognitif (COS) pour décrire le fait de ne plus pouvoir faire face à ce trop-plein d'activités. Les salariés consacrent ici en moyenne deux tiers de leur temps de travail à l'usage des technologies, plus spécifiquement à structurer et formaliser des informations. Ainsi, le manque de « réflexion » évoqué peut s'expliquer par la réduction du temps dédié au traitement des informations. En effet, la connaissance n'est pas uniquement un « stock » transférable d'un contexte à un autre. L'exploitation de cette dernière nécessite un effort d'interprétation et de traduction afin de l'actualiser et de la recréer par rapport à chaque nouveau contexte (Tsoukas, 1996) : les temps permettant cet effort se seraient réduits. Concernant le réseau social de l'entreprise, la méfiance et le désintérêt sont très présents dans les entretiens. Il semble que l'exposition et le partage d'informations (« *professionnelles et personnelles* », comme le veut la prescription) ne soient pas une dimension encore acceptée par les salariés.

Concernant la dimension inter-individuelle, on note que décréter ou prescrire la coopération ne l'autorise pas nécessairement. En effet, si le réseau social est prescrit dans le but « d'interagir avec ses collègues en partageant des informations, il ne semble pas remplir encore ce rôle. En prime, nous notons que son utilisation nécessite une activité individuelle (de consultation et de renseignement) qui peut avoir lieu aux dépens de rencontres réelles.

Au niveau socio-organisationnel, la conférence en ligne a permis de limiter des déplacements à la journée et ainsi, limiter le temps passé dans les transports. Il est intéressant d'indiquer ici qu'au sein de l'agenda mutualisé, les temps de trajet sont souvent omis voire éludés et que l'agenda du collègue n'est pas toujours pris en compte. Ces faits pourraient expliquer en partie le retard moyen de 10 à 15 minutes observé quant au début de réunions en journée.

Enfin, au niveau professionnel et identitaire, une perte de sens est verbalisée dans 80% des entretiens. Elle semble plutôt liée à un mésusage ou à un usage excessif de ces technologies qui se substituent à la rencontre réelle. Le nombre de rencontres réelles, paradoxalement, n'aurait pas diminué bien que la qualité de ces dernières ait évolué vers de la simple coordination et de l'ajustement. La perte de sens verbalisée est liée essentiellement aux tâches de formalisation continue des informations et à l'usage excessif des mails. La visioconférence, plutôt associée à l'autonomie et à une réduction des trajets et voyages, a autorisé un gain de temps dans les agendas de chacun.

CONCLUSION : S'INFORMER OU/ET ÉLABORER ENSEMBLE ?

L'usage effectif des technologies collaboratives a ici tendance à modifier la nature de l'activité collective. Il peut favoriser une forte coordination des activités individuelles, voire de la collaboration, sans permettre nécessairement de coopérer au sens de De la Garza & Weill-Fassina, (2000).

Concernant le travail collectif, si l'utilisation de ces technologies nécessite de nouvelles compétences (agrégation, structure des informations) et de nouvelles tâches individuelles, elle entraîne aussi des opportunités d'ajustement mutuel en temps réel en autorisant la vision globale d'une situation commune en temps quasi-réel. En matière de support, ces technologies sont parfaitement adaptées pour accéder à une visibilité commune d'un travail et d'un projet en cours. Elles facilitent, à distance, un ajustement mutuel et une synchronisation opératoire (Darses et Falzon, 1996). En revanche, les temps communs d'expression d'idées, propices à une construction collective de solutions se seraient amoindris ces dernières années. Le travail s'est individualisé. Si le nombre de rencontres concrètes reste stable, voire augmente selon les services, leur structure séquentielle et leur contenu, purement informatif, ne sont ici, in fine, que le reflet des supports qui les véhiculent. L'écoute, ayant fait la part belle à de l'émission/réception continue d'informations, laisse peu de place à l'analyse, à la co-création ou à l'émergence d'idées et entraîne une réduction de la coopération et de l'entraide.

Concernant le collectif de travail, nous pourrions dire que ces outils ont tendance à rater leur cible. En effet, le temps individuel dévolu à utiliser et à renseigner les outils technologiques, y compris collaboratifs ou communicationnels, aurait plutôt tendance à entraîner le délitement de ces collectifs en se substituant aux temps consacrés au partage de l'expérience, à la co-analyse, à la réflexivité et à la mise en débat du travail en train de se faire. Le risque majeur est de multiplier les tâches solitaires pour consolider une compilation informative sans fin. Cette compilation commune effectuée en solitaire ne favorise pas le développement des collectifs de travail. On assiste à une certaine « individualisation de l'expérience collective » qui s'évalue et se mesure en termes de résultats et non plus d'investissement collectif rejoignant ainsi le « alone together » défini par Turkle (2012).

En effet, selon les salariés interrogés, l'attention serait aujourd'hui focalisée sur le contenant et non sur le contenu, diffusant une culture de la synthèse, du minimum informatif (quid du temps dédié à l'interprétation et à la compréhension ?) Nous assistons à des confusions entre communication et collaboration, communication et coopération, entre échanges d'informations et co-construction. Cette étude nous rappelle, si besoin il en est, que derrière un outil ou une technologie, il y a toujours un être humain. Le travail se situe précisément dans son action, entre la prescription et le résultat. Or, la technologie ne devrait être ici qu'un moyen et non une fin. En effet, le dialogue continu avec l'outil risque d'atrophier la capacité à imaginer, à symboliser et à créer ? Il semblerait bien que la réponse soit dans le type d'usage qui en est fait.

L'introduction et le développement itératifs d'une technologie ou d'un outil peuvent permettre une appropriation progressive de la technologie au travail. Ces processus entraînent la mise en discussion des usages de ces technologies et donc, une mise en discussion du travail (propice à la critique, à l'expression et à la créativité). Le maintien ou la création d'espaces de discussion (où la médiatisation se dématérialise) reste une façon de sauvegarder des temps co-constructifs axés sur le partage d'expérience et la construction collective de l'activité. Il ne s'agit pas uniquement d'espaces où l'information se formalise ou circule. Il s'agit d'espaces, de temps laissant place à l'interrogation, à l'appropriation des outils, à l'interprétation des informations et, enfin à... la métamorphose de ces

dernières qui aboutit à la proposition, à l'innovation. C'est donc le sens du travail et la possibilité laissée à la réalisation et à l'expression de chacun qui peut être remis en question à travers l'usage des technologies collaboratives et de communication. La facilité de s'informer mutuellement, à travers des tâches individuelles, doit préserver des possibilités d'articuler les points de vue, d'associer ses idées à celles de l'autre ou de débattre.

Un usage ne se prescrit pas, il s'apprend par une mise en œuvre en contexte. À l'image du travail observé, ici, nous notons qu'il n'y a pas eu d'apprentissage concret ni de consensus sur la place et les usages des technologies étudiées. La capacité d'agir et d'initier et la préservation de l'identité professionnelle des travailleurs sont des facteurs de santé mentale au travail. Il est possible de les développer via une transformation digitale qui les inclut. C'est en ce sens que notre recherche poursuit la conception et la proposition de nouveaux dispositifs ergonomiquement conçus et développés avec, par et pour les employés. En parallèle, nos objectifs sont tournés vers une (re)structuration des cadres de travail qui (ré)autorisent l'interprétation, la pensée et la résolution de problèmes, et qui permettent aux salariés de conserver un sens dans leur travail. Pour que le travail reste un lieu de confrontation à la différence, un lieu de débat et de construction collective.

1 & 2 Ces descriptions sont issues des documents de présentation du réseau social de l'entreprise, à disposition de tous les salariés.

Bibliographie

- Bobillier Chaumon M.E. (2003)**, « Evolutions techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité », in *Le Travail Humain*, 66, p. 163-194.
- Bobillier Chaumon, M.E. (2013)**, *Conditions d'usage et facteurs d'acceptation des technologies : Questions et perspectives pour la psychologie du travail*, HDR. École Doctorale SHPT / Université Lyon 2, GRePS, 177 pages.
- Caroly, S. (2010)**, *L'activité collective et la réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail*, HDR. Université Victor Segalen, Bordeaux, 268 pages.
- Caroly, S. et Clot, Y. (2004)**, « Du travail collectif au collectif de travail. Des conditions de développement des stratégies d'expérience. Comparaison de deux bureaux », in *Formation et Emploi*, 88, p. 43-55
- Clot, Y. (2010)**, *Le travail à cœur. Pour en finir avec les risques psychosociaux*, La Découverte, coll. « Cahiers libres », 2010, 190 p.
- Cru, D. (1988)**, « Collectif et travail de métier », in C. Dejours (Ed.), *Plaisir et souffrance dans le travail*, Paris, Édition de l'AOCIP, p. 43-49.
- Czerwinski, M., Horvitz, E. et Wilhite, S. (2004)**, « A Diary Study of Task Switching and Interruptions », in *CHI 2004 Proceedings*, New York, ACM, p. 175-182.
- Darses, F. et Falzon, P. (1996)**, *La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive*, in G. de Terssac et E. Friedberg (Eds.), *Coopération et Conception*, Toulouse, Octarès.
- Docq, F. et Daele, A. (2001)**, « Uses of ICT Tools for CSCL : How do Students Make as Their's Own the Designed Environment? », In *Proceedings First European Conference on Computer-Supported Collaborative Learning*, Maastricht, Netherlands, (p. 197-204).
- Garza, C., De La et Weill-Fassinna, A. (2000)**, « Régulations horizontales et verticales du risque », in Weill-Fassinna, A., Hakim Benchekroun, T. (2000), *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie*, Toulouse, Octarès Editions, (p. 217-234).
- Lahlou, S. (2000)**, « La cognition au travail et ses outils : débordement, révolution, distribution », in *Intellectica : revue de l'Association pour la Recherche Cognitive* (30), p. 7-17.
- Leplat, J. (1993)**, « Ergonomie et activités collectives », in F. Six et X. Vaxevanoglou (Eds.), *Les aspects collectifs du travail. Publications issues des Actes du vingt-septième congrès de la SELF* Toulouse, Octarès, p. 7-27.
- Rabardel, P. (1995)**, *Les hommes et les technologies*, Armand Collin, Paris.
- Turkle S. (2012)**, *Alone Together. Why we Expect More from Technology and Less From Each Other*, Basic Books, 2012.
- Tsoukas H. (1996)**, « The firm as a Distributed Knowledge System : a Constructionist Approach », in *Strategic Management Journal*, vol. 17 (Winter Special Issue), p. 11-25.