

# Présentation

Dominique CARDON

---

L'entrée massive des technologies de communication dans le monde de l'entreprise a aidé à faire se rencontrer sur les lieux de travail des disciplines qui n'avaient pas toujours l'habitude de dialoguer entre elles dans le monde universitaire. Il est assez paradoxal de constater que des sciences sociales telles que l'ergonomie, la psychologie cognitive, l'ethnométhodologie ou la sociologie se soient intéressées, souvent chacune pour leur propre compte, mais aussi parfois ensemble, aux nouvelles manières de travailler, de coopérer et de communiquer dans des espaces professionnels qui ont tous pour caractéristique d'être équipés d'outils technologiques avancés. Les chercheurs de ces différentes disciplines se sont souvent croisés dans les tours de contrôle des aéroports, les centres de commande des centrales nucléaires, les bureaux dotés d'outils de communication électronique ou les salles de visioconférence. Ces rencontres ont permis de confronter et de mutualiser les méthodes d'investigation, les outils de description et les ressources conceptuelles, si bien que le champ de recherche qui s'est constitué à la croisée des questions du travail, des nouvelles technologies et de la coordination dans des univers complexes est devenu le lieu d'articulation d'un certain nombre de perspectives auxquelles a été donné le nom de problématique de l'« action située ».

Ce numéro de *Réseaux* présente et discute quelques-unes de ces approches, en prenant pour objet les activités professionnelles qui se déroulent au contact de dispositifs techniques sophistiqués ou qui font un usage important d'outils informatiques de communication, permettant à des équipes dispersées de travailler ensemble en groupe-projet. Il s'insère ainsi dans une série de publications qui se sont récemment intéressées aux relations entre activité, cognition et dispositifs techniques (1).

(1) Voir les numéros spéciaux de *Sociologie du travail* (« Travail et cognition », vol. XXXVI, n° 4, 1994), *Le travail humain* (« Le travail collectif », vol. 57, n° 3, octobre 1994), *Raisons pratiques* (Conein (B.), Dodier (N.), Thévenot (L.), dir., *Les objets dans l'action*, série « Raisons pratiques », n° 4, Paris, Éditions de l'EHESS, 1993).

Tous ces travaux ont d'abord pour trait commun de se réclamer de la démarche ethnographique. Le regard porté sur le travail ne passe ni par le marché, ni par l'organisation, ni par la construction collective des identités professionnelles. Il emprunte très peu (trop peu, disent certains) aux sociologies du travail ou de l'organisation, à la gestion ou à l'économie. Le travail y est abordé dans son contexte naturel, « en situation ». Ces ethnographies, qui nourrissent l'ambition de restituer l'activité au travail dans son déroulement le plus concret, accordent une extrême attention à ses moindres détails, s'attachent à chacune des circonstances qui viennent infléchir le cours des activités, prennent acte des moindres gestes, paroles ou silences, s'intéressent à l'environnement matériel dans lequel l'activité prend forme et aux modifications qu'elle lui imprime en retour. Un tel souci de réalisme descriptif oblige alors à étudier des micro-situations qui n'engagent que quelques acteurs et ne durent parfois que quelques minutes. La plupart de ces approches ont ainsi fréquemment recours à des enregistrements audio et vidéo des activités professionnelles. Ceux-ci permettent une observation extrêmement fine de la disposition, des transformations et des déplacements des objets dans l'espace de travail. Ils gardent trace des plus infimes comportements, attitudes ou gestes élémentaires, comme par exemple le fait de poser la main sur un manomètre et d'en éprouver tactilement les vibrations, de prêter distraitement une oreille aux propos du voisin et d'obtenir ainsi la confirmation d'une information, de balayer du regard un tableau d'indicateurs, de déplacer des petits *post-it* représentant des avions et d'en changer l'ordre sur une feuille de vol, etc.

Ce souci fétichiste du détail cache une ambition qui n'a pourtant rien de minuscule. Il constitue un point de passage nécessaire pour contester ou réformer les approches de l'activité habituellement identifiées sous le terme de « paradigme cognitif ». Toutes ces micro-activités quasi-automatiques, routinières, ont en effet pour caractéristique d'être difficilement descriptibles comme le produit de la délibération ou de la réflexion des acteurs. Elles rendent manifeste le corps-à-corps immédiat et sans heurt de l'agent avec son environnement, par lequel se reconnaît ordinairement la compétence du « professionnel ». Il ne fait guère de doute que cette capacité d'ajustement avec les autres et avec l'environnement joue un rôle très important dans l'exécution efficace des tâches que doivent réaliser les opérateurs. Pourtant, l'accomplissement de ces actions ne transite pas (ou peu) par des plans, des intentions ou des représentations dont la personne, son cerveau ou sa conscience, seraient le support. Aussi est-ce précisément en faisant apparaître un écart entre l'action s'ordonnant d'elle-même dans le déroulement de son propre cours et l'action comme réalisation d'une règle intentionnelle, que l'approche ethnographique des situations de travail a pu faire émerger d'importantes questions aux conséquences aussi bien pratiques que théoriques.

Les articles de ce numéro invitent ainsi à substituer au modèle de l'action s'effectuant sous le contrôle de représentations mentales une approche de l'activité dont les médiations sont tout autres. Trois alternatives différentes inspirées de la phénoménologie, de l'ethnométhodologie et de la cognition distribuée, sont ici présentées. Elles insistent respectivement sur les médiations perceptuelles qui guident l'orientation corporelle de l'agent avec le dispositif technique, sur le caractère auto-ordonné des activités coopératives qui se réalise par un ajustement continu

des différents cours d'action et sur le rôle de l'environnement matériel comme support permettant de mémoriser, de représenter des informations et de guider les activités dans un certain sens plutôt qu'un autre. L'enjeu de ces trois perspectives, comme le soulignent clairement plusieurs textes de ce numéro, est bien de montrer que les activités coopératives ne peuvent être intelligibles que rapportées à leur contexte et que cette sensibilité aux circonstances concrètes de l'action ne se justifie pas seulement par le fait qu'elle permet d'améliorer, d'étendre ou d'enrichir la modélisation des activités au travail. En fait, la connexion entre l'activité et le contexte, entre la cognition et la situation, est si forte qu'elle est au fondement même de la définition de l'action ou de la connaissance.

Cette visée générale ne peut cependant dissimuler les contrastes qui existent entre ces différentes perspectives, contrastes que cette livraison de *Réseaux* n'a pas cherché à atténuer, mais dont elle essaye plutôt de tirer avantage en en proposant un panorama le plus large possible. Cette diversité apparaît d'abord au regard des deux pôles autour desquels sont réunis ces articles. Le premier ensemble de textes se donne pour objectif d'associer les sciences sociales à la conception des outils technologiques. Le second, dont la visée pratique s'est effacée au profit d'une vocation plus « académique », cherche, lui, à produire des éclairages originaux sur le statut des activités dans les univers instrumentés et à proposer des outils conceptuels adaptés à la redéfinition du paradigme sujet/objet dont il a contesté les fondements.

L'ambition des premiers articles est de proposer des modes de description des situations professionnelles susceptibles d'être reprises à leur compte par les concepteurs pour résoudre les problèmes qu'ils rencontrent dans la confection des outils techniques. Ces travaux s'efforcent de rendre plus denses, plus « réelles », et d'une certaine manière « plus vraies » les descriptions des activités de travail, afin que les dispositifs techniques censés les faciliter ne soient pas mis de côté et abandonnés au motif qu'ils sont inefficaces, trop rigides ou incompatibles avec les pratiques effectives. Cette orientation vers la conception, qui se traduit soit par des recommandations à l'adresse des ingénieurs, soit par une participation directe des chercheurs en sciences sociales à la fabrication de nouveaux dispositifs techniques, a contribué à modifier profondément les processus d'innovation en plaçant l'utilisateur au centre des activités de prototypage. Elle a aussi permis de décrire de manière plus large et plus complète les dimensions contextuelles de l'activité au travail, ambition qui s'est notamment révélée cruciale pour approcher les activités coopératives qui soulèvent des problèmes plus complexes que les seules interactions homme-machine.

Un exemple caractéristique de ces échanges entre les sciences de l'ingénieur et de la société est le *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW). Depuis une dizaine d'années, ce forum interdisciplinaire réunit des informaticiens, des ergonomes, des psychologues, des ethnométhodologues et des sociologues autour des problèmes de conception soulevés par l'arrivée de plus en plus massive des machines à coopérer dans le monde professionnel. Le CSCW s'est donné pour rôle de rapprocher ces différentes démarches afin qu'elles participent à la définition de l'architecture, des interfaces et des services coopératifs d'outils de *groupware* pro-

posant des fonctionnalités avancées (salle de réunion électronique, *mediaspace*, PC coopératif, visioconférence en réalité virtuelle, etc.). Dans un article mettant en perspective les différents paradigmes mis en œuvre dans le CSCW (2), Dominique Cardon montre comment l'ergonomie cognitive, la psychologie béhavioriste, la sociologie des usages et l'ethnographie des situations de travail ont, chacune à leur manière, cherché à prendre en compte des éléments de plus en plus nombreux du contexte de travail. Sous l'impulsion décisive des travaux ethnographiques, toutes ces approches militent pour que les environnements de travail électroniques soient considérés comme des espaces d'improvisation permettant aux participants de déployer les compétences communes qui leur sont nécessaires pour ajuster et organiser mutuellement le cadre de leur échange coopératif.

L'article d'Yvonne Rogers est justement issu de l'un des colloques du CSCW. Il est consacré à la mise en place, dans une agence de voyage, d'un système informatique de réservation et d'édition des billets. L'auteur montre que ce système a eu pour effet de redistribuer les tâches et les contraintes au sein de l'organisation. Le travail des vendeurs est devenu plus lourd, plus rigide, plus ennuyeux, alors que celui du département de comptabilité s'est amélioré et simplifié. L'assouplissement et l'allègement des tâches en un point du réseau de coopération ont aussi généré en un autre point un durcissement, ou une plus grande « adhérence », des pratiques. Le travail de conception des outils coopératifs réclame dès lors une compréhension très fine des pratiques de coopération au travail, afin que le nouvel environnement dessiné par les ingénieurs soit susceptible de préserver, de conforter ou de réorganiser les espaces dans lesquels les acteurs manifestent aux autres et à eux-mêmes leur capacité à agir dans des univers complexes.

Prenant plus de distance avec les enjeux de conception, la contribution de Bernard Pavard et Laurent Karsenty propose un panorama des plus récents travaux en ergonomie. Comme en témoigne leur article, cette discipline s'est ouverte à la prise en compte d'un très large répertoire de variables contextuelles, ici défini comme « l'ensemble des ressources contingentes à l'activité des opérateurs, exploitées pour donner sens à la situation de travail et y répondre de la façon la plus adéquate possible ». Les auteurs proposent ainsi de faire le tour des différents niveaux d'analyse du contexte en séparant les cadres perceptuel, cognitif, communicationnel, organisationnel et culturel. Toutes ces variables interviennent dans la constitution d'un « contexte (supposé) partagé » entre les participants à un échange coopératif.

Les articles qui forment le deuxième ensemble de ce numéro partagent le même regard critique à l'égard des présupposés intentionnalistes du paradigme cognitif et militent en faveur d'un renouvellement de l'analyse des activités dans les mondes instrumentés.

La première de ces approches, développée ici par Francis Chateauraynaud, a une double origine. Elle associe phénoménologie et pragmatique des régimes d'action,

(2) *Réseaux* a déjà présenté quelques uns des travaux du CSCW dans un précédent numéro, cf. M. ROBINSON, « Concevoir pour des utilisations imprévues », *Réseaux*, janvier-février, n° 69, p. 121-138.

telle que proposée par Luc Boltanski et Laurent Thévenot. Francis Chateauraynaud accorde un intérêt particulier à la connexion entre les micro-situations et les disputes publiques et, plus particulièrement ici, aux controverses engageant la responsabilité professionnelle d'opérateurs impliqués dans le pilotage des systèmes complexes. Il montre que la nature des interactions des acteurs avec les systèmes techniques est bien moins tranchée que ne le donne à penser le partage juridique entre la faute humaine et la défaillance matérielle. Pour agir en « professionnels », les opérateurs doivent déployer leur attention dans l'espace, rester vigilants sans focaliser l'attention sur un seul signal, se maintenir toujours en retrait d'une possibilité d'engagement plus actif. Ce mode d'engagement des personnes dans l'action, appelée régime de l'attention/vigilance, se caractérise par le fait que les agents doivent constamment se tenir entre « perception relâchée et tension cognitive ».

L'article de Charles et Marjorie Goodwin qui a été traduit dans ce numéro constitue l'un des exemples les plus aboutis des apports de la démarche ethnométhodologique à l'étude des situations de travail, notamment parce qu'il réussit à montrer comment des phénomènes souvent étudiés séparément, les interactions humaines, les objets techniques, les échanges linguistiques et la perception visuelle, participent ensemble, chacun rétroagissant sur l'autre, à l'organisation pratique d'un cours d'action. Les auteurs proposent une analyse extrêmement détaillée de quelques séquences de travail ayant lieu dans le centre d'opérations au sol d'une compagnie aérienne, en cherchant à montrer « à quel point un comportement aussi infime qu'un coup d'œil instantané est densément structuré par des pratiques organisationnelles plus générales ». Il n'y a en effet rien de moins naturel que de regarder. Chercher des yeux un écran pour savoir si un avion est prêt à décoller est le produit d'un agencement complexe d'outils de visualisation, de techniques de représentation et d'une forme particulière d'organisation du travail. Dans la perspective proposée par les auteurs, l'acte de « voir quelque chose de pertinent » est constitué réflexivement par l'ensemble du cours d'action.

L'article de Louis Quéré qui clôt ce dossier propose de clarifier certains des concepts mis en œuvre dans ces diverses approches. Il reconstitue le contexte dans lequel s'est développée la problématique de l'« action située » et tente de formuler les buts poursuivis par ceux qui s'en inspirent. L'argument proposé est qu'il s'agit d'externaliser l'instance de contrôle réflexif de la conduite et de la distribuer sur la situation, l'environnement, les artefacts et les objets. Cette entreprise ambitieuse ne se fait pas sans difficultés, et l'article tente d'identifier les points sur lesquels la conceptualisation gagnerait à être approfondie, voire modifiée.

À la fois en marge et en écho à ce dossier, *Réseaux* propose au lecteur un texte qui est à la fois un « classique » et une « rareté ». Il s'agit de la traduction d'un texte sur les objets (« *The Physical Thing* ») trouvé dans les manuscrits de Georges-Herbert Mead après sa mort. Peu lu et peu commenté, ce texte esquisse une théorie de la constitution des objets dans l'expérience et une explication de l'origine de leur pouvoir de faire agir des « sujets ». Ainsi peut-il encore éclairer les débats lancés tant par la nouvelle sociologie des sciences et des techniques sur l'hybridation des humains et des non-humains, que par la psychologie et l'anthropologie cognitive sur la « cognition distribuée ».

Hors dossier, Stéphane Olivesi propose une discussion des modes d'articulation de l'individuel et du social dans les travaux de l'école de Palo Alto. Il montre notamment que si l'originalité de l'anthropologie de la communication des chercheurs du « College invisible » a été de mettre en évidence une structure interactionnelle de la communication dotée d'un statut de détermination propre et autonome, on ne peut aussi facilement mettre de côté le fait que les relations de communication s'inscrivent aussi dans un tissu de déterminations psychologiques et sociales.