

LA COOPÉRATION AU TRAVAIL DANS UN AÉROPORT*

Charles GOODWIN
Marjorie Harness GOODWIN

© Cambridge University Press

* Traduction de : « Seeing as a situated activity : Formulating planes », in Y. Engeström and D. Middleton (eds), *Cognition and Communication at Work*, Cambridge, 1996, pp. 61-95.

© V.F. : Réseaux n° 85 CNET - 1997

Pour nous concentrer le plus clairement possible sur quelques-unes des questions qu'implique l'analyse de la cognition en lieu de travail, nous ne traiterons dans cet article que d'une activité – très simple, mais très courante – que différents types d'employés exécutent dans un aéroport de taille moyenne : regarder des avions. Malgré leur brièveté, ces coups d'œil ne sont en aucun cas le fruit du hasard. Si les employés regardent les avions, c'est pour y voir quelque chose qui les aidera à accomplir le travail dans lequel ils sont engagés. Pour comprendre ces regards, il faut donc analyser les activités professionnelles dans lesquelles ils viennent s'inscrire.

Nous avons puisé, pour analyser en détail les activités ordinaires, dans l'étude des interactions humaines chez Goffman, Kendon et, de façon plus pertinente pour notre travail ici, dans l'analyse de conver-

sation (1). Pour voir l'avion de manière pertinente pour leur tâche, les employés utilisent différents outils. La théorie de l'activité (2) ainsi que le travail sur la cognition distribuée qui s'en inspire (3) nous offrent une perspective de départ pour analyser la manière dont les êtres humains interagissent, non seulement avec d'autres êtres humains, mais aussi avec un monde matériel façonné par les activités historiques des autres. L'analyse de ce qu'est « voir » comme activité située, médiatisée par une technologie, dans des contextes professionnels complexes, reprend des thèmes abordés par la sociologie contemporaine des sciences sur les pratiques de représentation (4). Un thème apparaîtra rapidement dans cet article : la manière dont la capacité de voir quelque chose est toujours liée à une position particulière englobant un ensemble de phénomènes, dont le placement à l'intérieur d'une organisation plus grande, une tâche locale et un accès à des matériaux pertinents et à des outils cognitifs. Cet accent mis sur l'ancrage de la connaissance dans une multiplicité de perspectives locales fait référence à des questions soulevées récemment par la recherche féminine sur la science (5). En observant comment les participants accomplissent effectivement l'action de voir, à l'intérieur de tâches spécifiques dans des environnements locaux, nous proposerons une analyse détaillée de ce que Star et Gerson (6) appellent des « performances ». Enfin, ce travail propose une étude détaillée de l'organisation située de l'action en lieu de travail (7).

L'étude de la manière dont le personnel des aéroports regarde les avions nous per-

(1) GOFFMAN, 1963, 1971, 1974 ; GARFINKEL, 1967 ; KENDON, 1990 ; ATKINSON & HERITAGE, 1984 ; DREW & HERITAGE, 1992 ; C. GOODWIN, 1981 ; M. H. GOODWIN, à paraître ; GOODWIN et HERITAGE, 1992 ; JEFFERSON, 1973 et 1984 ; SACKS, 1992 ; SACKS, SCHEGLOFF et JEFFERSON, 1974 ; SCHEGLOFF, 1968.

(2) COLE, 1985 et 1990 ; ENGSTRÖM, 1987 et 1990 ; LEONT'EV, 1981 ; VYGOTSKY, 1962 et 1978 ; WERTSCH, 1985.

(3) HUTCHINS, 1990 et 1995 ; MIDDLETON & EDWARDS, 1990 ; SIEFERT & HUTCHINS, 1989.

(4) LATOUR, 1986 et 1987 ; LATOUR & WOOLGAR, 1979 ; LYNCH & WOOLGAR, 1988.

(5) HARAWAY, 1988 ; HARDING, 1986.

(6) STAR et GERSON, 1987. Voir également WOOLGAM, 1988.

(7) SUCHMAN, 1987, 1996.

met de voir à quel point un comportement aussi infime qu'un coup d'œil instantané est densément structuré par des pratiques organisationnelles plus générales [comme le corps d'un employé devient un point d'inscription pour ce que Foucault (8) appelait une discipline], au même titre que l'organisation, via des outils, de l'accès des participants aux objets de leur environnement de travail, et que la communauté qui entretient de telles pratiques.

Le travail dont nous rendons compte ici s'inscrit dans une étude ethnographique à long terme des pratiques de travail dans un cadre de multiactivités – un aéroport de taille moyenne – lancée à Xerox PARC par Lucy Suchman. Le projet associait l'ethnographie à des méthodes d'étude des interactions humaines inspirées de l'analyse de conversation. Pour nous concentrer sur ce que les gens faisaient réellement, plutôt que sur ce qu'ils disaient de leur travail, nous avons abondamment utilisé la caméra vidéo, allant parfois jusqu'à installer sept caméras pour filmer des processus distribués en divers endroits. Lorsque cela était possible, nous avons essayé de multiplier les perspectives en un même endroit, en utilisant par exemple un grand angle pour

filmer l'interaction dans la pièce et des gros plans pour filmer les écrans et les documents de travail des participants. Un site en particulier a fait l'objet de notre attention : le centre d'opérations utilisé par chaque compagnie aérienne pour coordonner les opérations au sol (9).

Voir un avion comme entité organisationnelle pertinente

Atlantic Hawk est une « compagnie aérienne de transit » qui utilise une flotte de petits avions à hélices pour relier les aéroports voisins. Tous leurs avions sont identiques et garés au hasard (dans leur ordre d'arrivée) sur une large portion de la piste à quelque distance des portes d'accès principales.

Considérez les tâches qui attendent une personne chargée d'embarquer les bagages sur un vol Atlantic Hawk vers une destination particulière, disons Oakland. Devant elle se trouvent dix avions Atlantic Hawk identiques (voir fig. 1). Comment s'y prend-elle pour déterminer quel avion charger, c'est-à-dire comment voit-elle lequel des dix avions va à Oakland ? Voir l'avion lui-même ne suffit pas, puisque

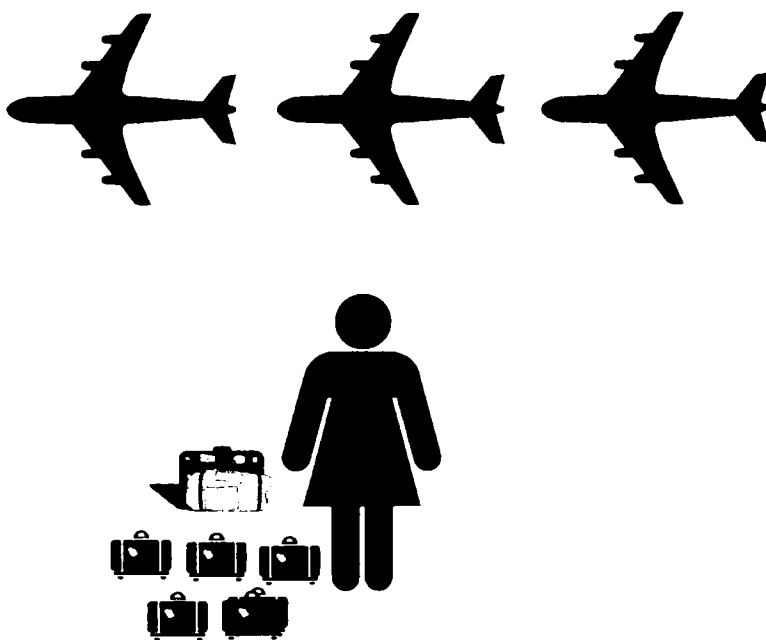


Figure 1.

(8) FOUCAULT, 1979.

(9) SUCHMANN, 1996.

l'avion qu'elle cherche ressemble exactement à tous les autres avions présents dans son champ visuel.

Pour le personnel de l'aéroport, les avions ne se distinguent pas comme des objets isolés. Au contraire, ils sont définis par leur position dans des réseaux d'activité plus larges. Ainsi, pour la personne chargée d'embarquer les bagages, un avion donné doit être lié à une autre entité organisationnelle : un vol vers telle ou telle destination. Pour déterminer quel avion, parmi ceux qui se trouvent devant elle, va à Oakland, elle utilisera un outil appelé « fiche complexe » (*complex sheet*), un tableau qui relie les vols et les destinations aux matricules des appareils (10).

Fiche complexe

Vol	Dest.	Avion
5231	MRY	462
5288	OAK	323
5246	SBA	287

Le matricule des appareils est peint en plusieurs endroits de l'avion (par exemple, près de la tête ou de la queue). Pour savoir quel avion elle doit charger, la responsable des bagages doit d'abord consulter sa fiche complexe pour trouver le matricule de l'avion allant à Oakland et ensuite balayer du regard l'ensemble des avions devant elle jusqu'à ce qu'elle trouve celui portant ce matricule (voir fig. 2) (11).

Pour voir un avion de manière pertinente pour la tâche dans laquelle elle est engagée, c'est-à-dire comme l'avion qu'elle doit charger, la responsable des bagages doit insérer l'objet que ses sens

perçoivent dans un réseau organisationnel pertinent, c'est-à-dire l'attacher à un vol allant vers une destination précise. Placer l'avion dans un réseau approprié n'est cependant pas automatique, mais nécessite à la fois des outils (fiche complexe, matricule des appareils, etc.) et un travail situé particulier avec ces outils, un voir actif qui juxtapose les informations de la fiche complexe et les numéros peints sur l'avion.

Les propriétés routinières, mais contingentes et problématiques, de ce processus actif de juxtaposition ne sauraient être trop soulignées. En 1991, 34 personnes ont trouvé la mort dans une collision entre deux avions sur la piste de l'aéroport international de Los Angeles parce qu'un agent des opérations avait « confondu un petit avion arrêté près de la piste avec l'avion auquel elle y avait autorisé l'accès » (12).

La fiche complexe utilisée par la responsable des bagages est le fruit du travail de plusieurs personnes. Si l'ensemble des horaires est connu à l'avance, les échanges d'avions sont fréquents (13). Les matricules des avions doivent donc être constamment remis à jour à mesure que la journée avance. Juste avant chaque série d'arrivées, un chef de piste se rend dans le centre d'opérations de Atlantic Hawk, consulte les ordinateurs et fait une liste des matricules des derniers appareils arrivés, qu'il place sur la piste. Le personnel de la piste remet alors à jour sa propre fiche complexe. Les coups d'œil lancés par chaque responsable des bagages reposent donc sur une infrastructure sociale et technologique élaborée. Un observateur qui regarderait la responsable des bagages

(10) La « fiche complexe » tient son nom de la manière dont elle suit l'activité au sol ayant lieu au cours d'un « complexe » : l'entité organisationnelle qui englobe un ensemble d'avions arrivant de destinations multiples, restant au sol en attendant que les passagers et les bagages soient transférés, et décollant de nouveau environ une heure plus tard vers de nouvelles destinations. Le « complexe » est une composante centrale du système de rotation d'une compagnie aérienne qui aiguille les vols vers quelques points centraux où seront effectuées les connexions. La fiche complexe est le document central pour suivre les opérations au sol pendant un « complexe ». Son caractère central et la diversité de son utilisation par les différents types d'employés lui ont valu beaucoup d'intérêt de la part du Workplace Project (voir par exemple FORBES, 1990 ; SUCHMAN & TRIGG, 1993). Pour la clarté de la présentation, nous avons décrit dans cet article une forme très simplifiée de la fiche complexe. Il existe également un grand « panneau complexe » dans la salle d'opérations d'Atlantic, qui affiche les portes d'accès et les horaires pour tous les « complexes » du jour.

(11) Pour l'analyse de l'importance de la juxtaposition des documents dans la pratique scientifique, voir LATOUR, 1987 et WOOLGAR, 1988.

(12) MYDANS, 1991, p. 9.

(13) JORDAN, 1990.

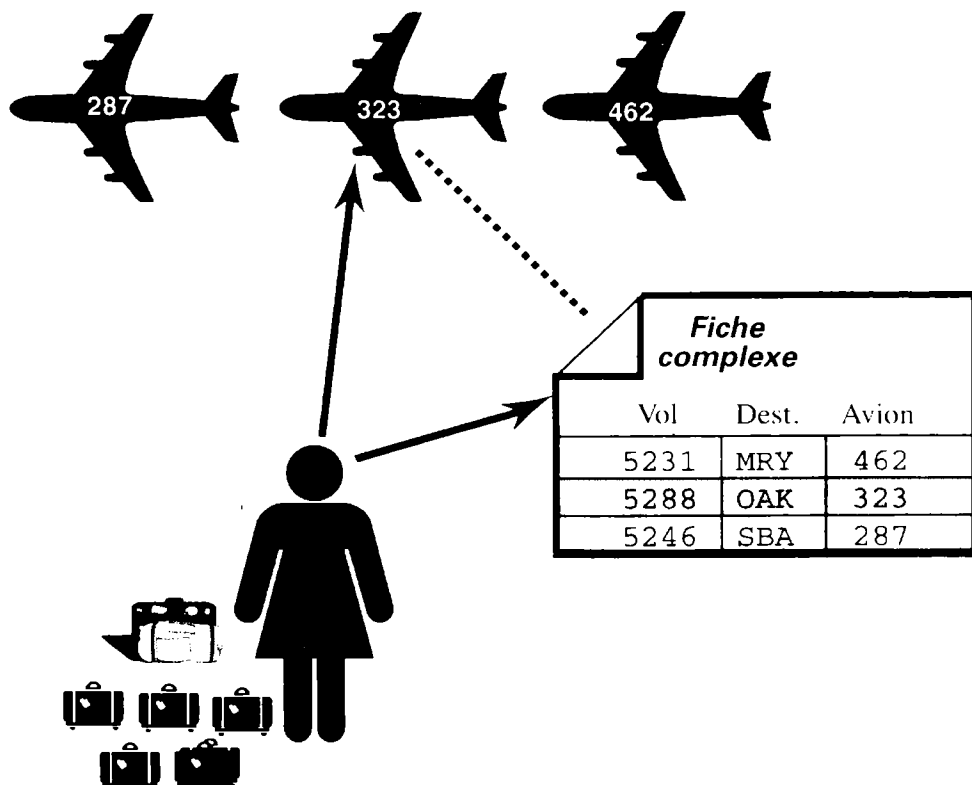


Figure 2.

s'approcher de la file des avions verrait peut-être en elle une employée isolée et solitaire. Mais, en utilisant la fiche complexe, elle s'appuie sur les actes de ses collègues qui, bien que pas physiquement présents à ce moment-là, organisent le regard qu'elle effectue.

Par le biais de la fiche complexe comme outil socialement constitué, les actions effectuées par le corps de la responsable des bagages sont minutieusement liées à la structure organisationnelle plus large de la compagnie (14). La fiche régule non seulement son accès à l'avion qu'elle cherche, mais aussi, simultanément, sa participation au travail de ses coéquipiers et à l'organisation plus large dans laquelle ses tâches se situent (15).

Un dernier point : du point de vue de la responsable des bagages, l'avion en tant qu'objet organisationnel pertinent est

défini par sa position dans le réseau organisationnel que constitue un vol. Le vol n'est pas, cependant, le seul réseau à pouvoir être utilisé pour définir un avion comme un objet pertinent pour le travail. Les ouvriers de la maintenance par exemple sont surtout intéressés par l'histoire précise d'un appareil particulier – le travail effectué dessus dans le passé, les pannes qu'il a connues, la date prévue de sa prochaine révision, etc. Ce réseau historique n'est pas pertinent pour la responsable des bagages. Pour la tâche qui l'attend, il lui suffit de connaître la prochaine destination de l'avion, pas ce qui lui est arrivé dans le passé. Différentes positions de travail placent ainsi un même objet physique – un appareil particulier – dans différents réseaux de descriptibilité. La division structurale du travail dans l'organisation définit une pluralité de perspec-

(14) LATOUR (1990) pose la question de savoir comment des événements localement organisés (par exemple, les coups d'œil de la responsable des bagages) sont liés à des structures plus importantes qui relient des contextes locaux. Les formulaires, comme la fiche complexe utilisée par la responsable des bagages, font partie des outils systématiques utilisés pour relier des contextes locaux divers à des schémas organisationnels plus larges.

(15) Voir également FORBES, 1990.

tives qui différencient ce que les employés sont censés voir lorsqu'ils regardent un avion. Il est très fréquent que les perspectives se recoupent. La maintenance permettra par exemple à un avion ayant un petit problème de radar météo de voler, à condition que sa route ne l'emmène pas à proximité de turbulences. Dans ce cas-là, le critère central pour l'organisation du travail de la responsable des bagages – la destination de l'avion – devient également pertinent pour les employés de la maintenance. Toutefois, même si les deux groupes sont maintenant attentifs à la même catégorie « destination », les détails du travail effectué par chaque groupe façonnent différemment la manière dont cette catégorie doit être perçue et ce qu'on est censé y voir. La « destination » est pour la maintenance un objet complexe qui englobe des attributs multiples (ici, les conditions météorologiques locales ; en d'autres occasions, l'altitude, la distance, etc.), dont aucun ne se rapporte aux bagages. Les points de vue situés des différents groupes permettent à des objets vus en commun d'avoir une pertinence et des horizons sémantiques différents. Conformément à l'analyse que fait Wittgenstein (16) des « ressemblances de familles », une catégorie telle que la « destination » signifie des choses différentes dans les différents jeux de langage qui sous-tendent le travail dans l'aéroport, même si ces sens distincts ont des connections profondes et se recoupent entre eux (17).

Portes d'accès et inscriptions

Les questions qui se posent à la responsable des bagages lorsqu'elle doit trouver un vol pertinent sont dictées par – et sou-

mises à – l'organisation détaillée de l'environnement dans lequel elle travaille. Par exemple, le fait que les avions soient éparpillés au hasard sur la piste rend nécessaire le recours aux matricules pour trouver l'appareil qui constitue un vol particulier. Chez Atlantic Airlines, une grosse compagnie aérienne qui emploie Atlantic Hawk comme succursale locale, les avions sont disposés d'une manière tout à fait différente. Au lieu d'être dispersés sur la piste, ils ont chacun une porte d'accès attribuée. Ainsi, pour voir si un avion particulier est là, il n'est pas nécessaire de balayer l'ensemble des avions du regard ni de lire le matricule de chacun. Il suffit de regarder vers la porte d'accès attribuée à l'avion pour voir si celle-ci est occupée ou non. A chaque avion/vol a été attribué un emplacement reconnaissable.

Une caméra vidéo est installée à chaque porte, orientée vers l'emplacement de l'avion. Les images de cette caméra sont transmises au centre d'opérations d'Atlantic Airlines et à une série de moniteurs placés sur le mur de face. Le personnel d'Atlantic Airlines peut ainsi voir l'ensemble des portes d'accès en un seul coup d'œil (fig. 3).

Comment la tâche de voir un avion est-elle accomplie dans cet environnement ? Dans l'exemple suivant, Ralph apprend à un nouveau stagiaire, Val, à faire des bouclages radio. Dans un bouclage radio, l'agent des opérations lit au pilote les dernières informations concernant le vol reçues par l'ordinateur. Le rapport des masses et du centrage est une information cruciale. Or il ne peut être calculé qu'après fermeture de toutes les issues de l'avion et après obtention des chiffres exacts concernant le poids des bagages, le carburant, les passagers, etc.

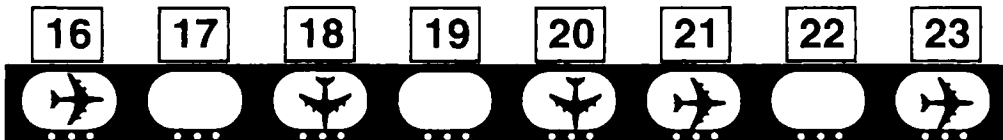


Figure 3.

(16) WITTGENSTEIN, 1953, § 66-67.

(17) D'un autre point de vue, une telle catégorie offre un exemple d'« objet frontière » (STAR & GRIESEMER, 1989).

Pour assurer des départs rapides, le personnel du centre d'opérations essaie de voir si l'ordinateur affiche ces chiffres avant même

que les pilotes ne les appellent à l'approche de la position de décollage. Considérons la séquence suivante (voir fig. 4).

Exemple 1 WE9-13 août 1990-14401

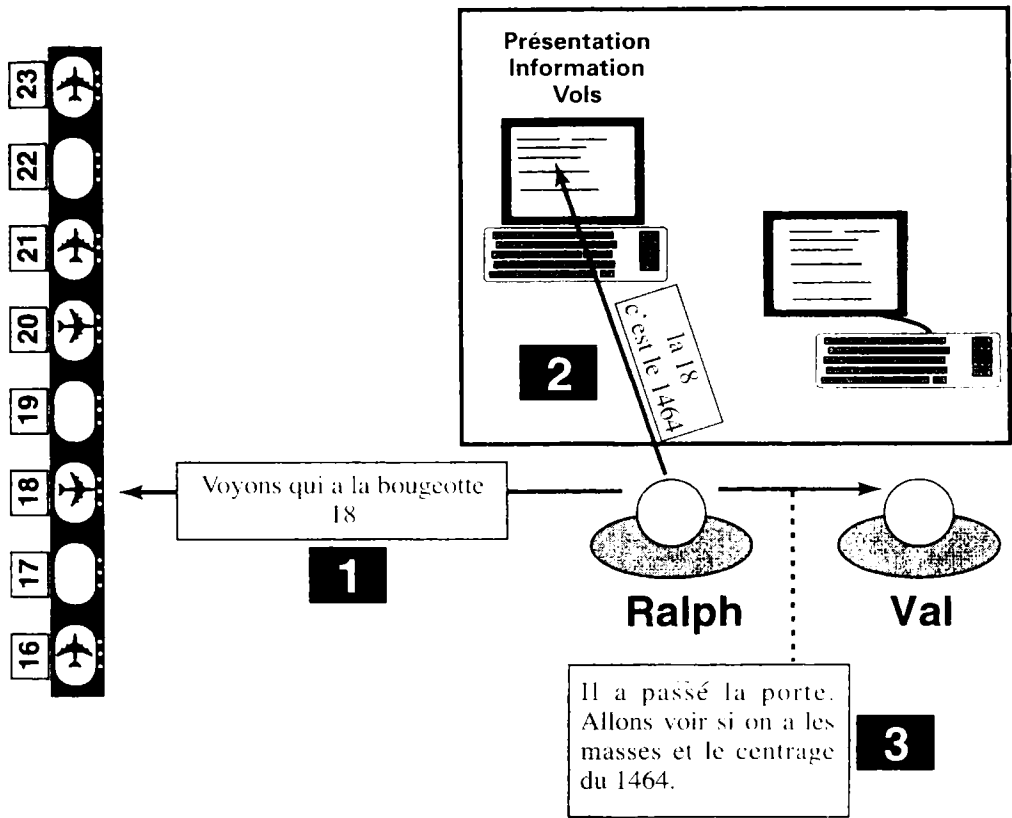


Figure 4.

1. Ralph dit : « Voyons qui a la bougeotte » et oriente son regard en direction de la rangée de moniteurs. Tout en les regardant, il dit : « La 18 » (un numéro de porte).
2. Il déplace alors son regard vers le système informatique utilisé pour afficher les informations sur le vol dans tout l'aéroport (vol, porte, destination, heure prévue de départ, etc.). Tout en lisant, il dit : « La 18, c'est le 1464 » (il associe un numéro de porte à un vol précis).
3. Il se tourne alors vers Val et lui dit : « Il a passé la porte. Allons voir si on a les masses et le centrage du 1464. »

La première tâche de Ralph consiste à identifier la porte d'accès de l'avion en partance. L'inscription placée sur chaque moniteur (ici, « 18 ») associe l'image à l'écran avec une porte d'accès particulière. Les anthropologues linguistes accordent une attention considérable à des textes de divers types (18). Mais les documents ordinaires, vernaculaires, qui constituent les espaces de travail restent largement ignorés (19). Certains de ces documents ont des formes d'organisation aussi complexes que celles attribuées aux textes littéraires traditionnels (notez par exemple l'origine – quant à l'auteur – complexe, plurivoque et socialement distribuée d'un formulaire comme la fiche complexe),

(18) HANKS, 1989.
 (19) GOODY, 1977.

alors que d'autres, comme les inscriptions, pourraient paraître a priori trop simples et fragmentés pour mériter une analyse sérieuse. Toutefois, la force de persuasion de ces inscriptions sur le lieu de travail est révélatrice d'un ensemble de pratiques complexes consistant pour les employés à annoter, de plusieurs manières localement pertinentes, les différents mondes dans lesquels ils évoluent (20). Les ethnographes des sciences accordent une attention considérable à l'organisation sociale de la qualité d'auteur (21) et à une classe précise d'inscriptions – les légendes des tableaux scientifiques (22). Bastide (23) note que, sans la légende d'une image scientifique, on ne peut pas savoir « ce qu'on est censé y voir », par exemple, si les objets circulaires visibles sur l'image représentent des pierres dans une rivière, des galets sur un mur ou des granules de calcium phosphoreux incorporés dans les muscles d'un ver marin. Notez que l'inscription placée sous un moniteur du centre d'opérations fournit un type d'information différent. Au lieu d'identifier le contenu de l'image à l'écran en disant qu'il s'agit d'un avion, elle indique l'emplacement de cette image dans un cadre organisationnel pertinent : son emplacement à une porte d'accès précise. La rangée de moniteurs est analogue à la rangée d'une grille ou d'un tableau et l'inscription n'a pas pour fonction de décrire le contenu d'une colonne, mais d'en préciser l'emplacement pertinent.

Différents avions entrent et sortent par la même porte d'accès à mesure que le jour avance. Sachant qu'une porte d'accès n'identifie pas automatiquement un vol, Ralph déplace alors son regard vers le tableau d'affichage, y situe la porte 18 et, lisant les autres informations sur cette ligne, trouve le vol qu'il cherchait. En regardant les moniteurs, c'est un avion qu'il a vu, pas un vol. Le tableau d'affichage remplit à peu près la même fonction

que la fiche complexe pour la responsable des bagages. On trouve par ailleurs des fiches complexes dans le centre d'opérations, et celles-ci auraient pu être utilisées pour effectuer cette visualisation. Mais le tableau d'affichage des vols était l'outil pertinent le plus accessible, le plus facile à utiliser dans les conditions précises de Ralph. Les mêmes tâches peuvent être accomplies de quantité de manières différentes et les problèmes (par exemple associer un avion à un vol) ont ainsi des solutions multiples et localement situées (24).

Dans ce qu'il dit, Ralph ne fait strictement aucune mention de ce qui était capital pour la responsable des bagages – la destination du vol en question. Il effectue sa recherche sur le vol auquel est affecté l'avion porte 18 pour demander à l'ordinateur de calculer les masses et le centrage. Cette commande nécessite un numéro de vol, pas une destination (le réseau informatique étant national, il y a des vols multiples pour une même destination). Un instant plus tard, Val tape ceci :

WBZ • 1464 STM▲



Bien que la responsable des bagages et l'agent des opérations soient tous deux confrontés à la même tâche – associer un avion visible à un vol –, la nature précise de l'activité dans laquelle vient s'inscrire chacune de leurs recherches donne des formes différentes à ce qui pourra compter comme solution appropriée à cette demande. Encore une fois, la nature des interconnexions qui permettront d'avoir une vision appropriée de l'avion est façonnée dans les moindres détails par la structure locale de l'activité en cours.

Les opérations aériennes constituent l'un des tout premiers exemples de technologie rationnelle dans notre société, et les réseaux informatiques qui les relient sont parmi les

(20) ENGESTRÖM, 1990 ; SUCHMAN, 1987.

(21) MUKERJI, 1989 ; SHAPIN, 1989.

(22) BASTIDE, 1988 ; LYNCH, 1988.

(23) BASTIDE, 1988, pp. 194-195.

(24) LAVE, 1988.

plus étendus du monde. Cependant ni ces réseaux ni l'organisation rationnelle à la base de la technologie et de la bureaucratie de la compagnie aérienne ne peuvent fournir une seule vue d'ensemble de ce qui se passe dans la compagnie. Au lieu d'une vision générale dominante, on se trouve en face de points de vue locaux divers et variés, chacun constitué par la combinaison d'un ensemble de tâches précis, d'un jeu d'outils pour accomplir ces tâches et d'un engagement corporel des employés qui n'englobe pas seulement leurs muscles, mais aussi des phénomènes aussi infimes que les actes de perception insérés dans des coup d'œil instantanés.

Voir le statut d'une activité

Jusqu'ici, la discussion s'est concentrée sur les procédures suivies par le personnel de la compagnie d'aviation pour associer un avion visible à un vol précis. Les actions de Ralph soulèvent un second problème, apparenté : déduire le statut actuel du vol à partir des activités de l'avion, c'est-à-dire être capable de voir le vol en tant que processus et de savoir où, dans ce processus en cours, les événements présents se situent. Enquêter sur ce type de problème demande d'analyser la culture locale propre à un lieu de travail. Employé compétent du centre d'opérations, Ralph sait dans quel cadre temporel un rapport des masses et du centrage devient à la fois possible et pertinent. Ce dernier ne peut pas être obtenu avant que toutes les issues de l'appareil aient été bloquées (portes pour les passagers, les bagages, le carburant, etc.), mais il doit être obtenu avant que l'avion ait atteint sa position de décollage en bout de piste. Les moniteurs placés à chaque porte d'accès montrent à la fois l'avion et l'activité des gens qui l'entourent. En regardant cette activité dans son ensemble, un spectateur compétent peut faire des inférences sur le degré d'imminence du départ de l'avion. Par exemple,

l'escalier des passagers est-il encore attaché à l'avion ? La soute est-elle fermée ?... Dans notre exemple, Ralph commence sa recherche avec la question : « Qui a la bougeotte ? » (25). Plus loin, nous examinerons plus amplement l'utilisation de ces inférences visibles comme éléments constitutifs du travail au centre d'opérations, ainsi que la manière dont la capacité à les faire se développe au sein de la culture qui lui est propre. Pour l'instant, nous ferons simplement trois observations. Premièrement, le fait d'être capable de voir des événements pertinents à l'écran n'est en aucun cas une habileté « naturelle » transparente (26), mais bel et bien un élément culturel socialement organisé, mis en œuvre – et entretenu – par une communauté de pratique (27). Deuxièmement, dans la mesure où ils servent à poursuivre le travail dans lequel le personnel du centre d'opérations est engagé (ici, Ralph regarde vers les moniteurs pour déterminer quel vol consulter dans l'ordinateur), les regards qui permettent de lire les activités ayant lieu à une porte d'accès ne sont pas des actes de perception isolés et individuels, mais fonctionnent plutôt comme des gestes dans les formes de vie socialement situées que Wittgenstein (28) appelle des jeux de langage. Troisièmement, la nécessité de faire décoller les avions à l'heure et les séquences d'actions régulières qui marquent les différentes étapes de ce processus semblent, pour les gens du centre d'opérations, aller de soi. Or ces phénomènes ont été activement construits par des processus sociaux plus importants (ainsi, les compagnies américaines jouant de statistiques sur la ponctualité pour se faire concurrence auprès des passagers). Loin de constituer des contraintes naturelles, ces éléments sont socialement construits et articulés, en partie précisément par un travail tel que celui que nous étudions ici. En minutant et en ajustant leur travail pour obéir aux

(25) Voir SCHUMAN, 1996.

(26) LYNCH, 1988 ; PASVEER, 1990.

(27) LAVE & WENGER, 1991.

(28) WITTGENSTEIN, 1953.

contraintes imposées par les départs « ponctuels », les employés du centre d'opérations collaborent à la constitution de cette contrainte comme élément récurrent des opérations aériennes.

La relation réflexive entre parler et voir via des outils

Au centre du phénomène étudié ici se trouvent le contexte, illustré par les activités endogènes dans lesquelles les participants sont engagés, la relation réflexive entre ces activités et les objets matériels qui les rendent possibles pour une analyse du décodage collectif très élaboré de la scène visible sur un moniteur de la salle des opérations (29). Le contexte englobe aussi le déploiement de l'action dans l'interaction humaine par laquelle les participants d'un milieu construisent des cadres de descriptibilité mutuelle à mesure qu'ils deviennent des environnements les uns pour les autres (30). La principale analyse du contexte comme phénomène central de l'organisation de l'interaction humaine reste l'étude de l'organisation de la parole en interaction proposée par l'analyse de conversation (AC). Le travail de l'AC diffère radicalement de la plupart des approches sémantiques développées par la linguistique et les disciplines apparentées, en ceci qu'il part de la supposition que les phrases ne peuvent pas être analysées en tant que tous isolés et indépendants, mais qu'elles sont au contraire des formes d'action qui acquièrent leur intelligibilité du contexte dans lequel elles apparaissent (31). Une des composantes principales de ce contexte est la séquence verbale de l'autre d'où émerge, puis se développe, un énoncé courant. Ainsi, la première partie d'une paire, comme une question, rend pertinent un cer-

tain type d'action suivante – une réponse – et crée un environnement local pour la production et l'interprétation d'une action consécutive (32). La nature dynamique du contexte que révèle une telle perspective ne saurait être sous-estimée. Heritage (33) note ainsi que chaque énoncé d'une conversation est « doublement contextuel : il est modelé par le contexte et il renouvelle ce contexte ». Ce jeu dynamique entre contexte, interaction et intelligibilité mutuelle ne se produit pas seulement dans la manière dont la parole de participants distincts s'organise en fonction des uns et des autres, mais aussi à l'intérieur des énoncés individuels. En faisant entrer dans le champ de l'analyse non seulement la parole des participants, mais aussi les manifestations visibles de phénomènes tels qu'orientation, alignement, compréhension, etc. à travers leurs corps, nous (34) avons pu montrer que même les phrases individuelles prononcées dans un seul tour de parole peuvent être remodelées dynamiquement à mesure de leur émergence dans un processus d'interaction en cours entre le locuteur et son (ses) auditeur(s).

L'analyse de conversation, toutefois, ne fait pas entrer dans le champ de son analyse du contexte un thème central de la théorie de l'activité : l'interaction avec un monde d'objets historiquement constitués. On aurait beaucoup à gagner à rapprocher ces deux courants d'analyse. Le centre d'opérations est un lieu qui convient pour tenter une telle intégration puisque, d'une part, le travail qui s'y accomplit est réflexivement lié à l'environnement saturé d'outils dans lequel il se produit et que, d'autre part, ce travail consiste en grande partie en échanges de paroles. Nous souhaiterions maintenant étendre nos précédentes analyses de la façon dont les énoncés sont

(29) ENGESTRÖM, 1990, pp. 77-78.

(30) McDERMOTT, 1976.

(31) Voir les ouvrages classiques de l'analyse de conversation sur le schéma du destinataire (GOODWIN, 1981 ; JEFFERSON, 1974 ; SACK & SCHEGLOFF, 1979 ; SACKS, SCHEGLOFF & JEFFERSON, 1974 ; SCHEGLOFF, 1972).

(32) SCHEGLOFF, 1968.

(33) HERITAGE, 1984b, p. 242.

(34) C. GOODWIN, 1981 ; M. H. GOODWIN, 1980 ; C. & M. GOODWIN, 1987, 1992.

modélés par des processus d'interaction entre locuteur et auditeurs, en regardant comment un simple échantillon verbal dans le centre d'opérations incarne l'articulation dynamique que fait la locutrice des objets de son environnement de travail, à mesure que celle-ci tente de déterminer le statut d'un avion précis. Dans la séquence suivante, un pilote à l'arrivée appelle par radio le centre d'opérations pour savoir quand la porte d'accès où il est censé se rendre sera libre. C'est Julie qui répond depuis le centre d'opérations. Les données sont transcrites selon la méthode mise au point par Gail Jefferson (35, 36) :

Exemple (2) WV-13 – 3 nov 1989 – 23h11

1. Pilote : Passerelle San Tomás ?
2. Atlantic deux cent quatre-vingt-six ?
3. Julie : Deux cent quatre-vingt-six.
4. Ici les opérations.
5. Pilote : Si je comprends bien, la porte 14 est occupée ?
6. Vous avez des informations là-[dessus] ?
7. (0,3)
8. Julie : Uh::m,(0,1)
9. Il devrait être parti depuis 10 minutes =
10. Avec un peu de chance.
11. (1,0)
12. Ils ont retiré l'escalier des passagers.
13. Ils devraient partir d'ici peu.
14. Pilote : OK. Merci.

Le centre d'opérations est équipé d'un large dispositif matériel (ordinateurs, radios diverses, documents, téléphones, écrans vidéo, etc.). Toutefois, des tâches

différentes nécessitent des outillages différents (37) et, de plus, à l'intérieur de chaque tâche, les outils changent à mesure que l'activité progresse. Se pose alors le problème du choix de l'outil, problème qui ne peut être résolu par un observateur extérieur faisant l'inventaire de la salle (38). Le centre d'opérations, avec son équipement, est comme une scène dont le décor est planté pour des cours d'action multiples. Cependant, il ne s'agit pas encore de l'action elle-même ; pour décrire la relation réflexive entre les outils disponibles et les actions constituant le travail du centre d'opérations, il faut d'abord faire l'analyse des activités locales endogènes.

Pour aborder ces questions, nous nous concentrerons sur l'échange entre le pilote et Julie qui commence à la ligne 5, après la séquence initiale d'identification mutuelle de l'appel. Cet échange prend la forme de l'un des types d'organisation séquentielle les plus courants rencontrés dans la conversation – une demande d'information et sa réponse – un cas particulier d'une classe plus générale de séquences binaires que Schegloff et Sacks (39) appellent les paires adjacentes. La question du pilote fixe une tâche pour Julie : fournir une réponse à sa question. Voyons maintenant quel travail situé effectue Julie pour fournir cette réponse.

En examinant la bande vidéo, on peut voir que, tout au long de l'échange, Julie se sert des outils et des représentations que lui offre son environnement de travail. Les regards vers ces ressources peuvent être représentés parallèlement à la conversation en cours. Commençons avec la réplique du pilote, ligne 5 :

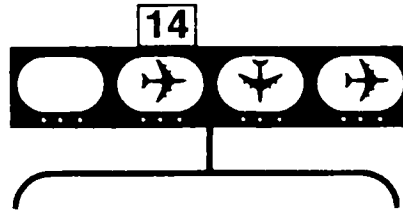
(35) SACKS, SCHEGLOFF & JEFFERSON, 1974, pp. 731-733.

(36) Dans le système de transcription de Jefferson, la ponctuation sert à noter l'intonation plutôt que la structure grammaticale. Un point indique une intonation descendante, un point d'interrogation indique une intonation ascendante et une virgule indique une intonation descendante-ascendante. Les deux points indiquent que le son qui précède immédiatement a été sensiblement allongé. Les crochets marquent un chevauchement. Les italiques en caractères gras indiquent une forme d'emphase. Le symbole des degrés indique une baisse de volume et un tiret, une interruption soudaine de la sonorité en cours.

(37) En employant le mot « outil », nous ne faisons pas seulement référence aux outils au sens traditionnel, tels que les marteaux, mais plus généralement à toute structure socialement constituée utilisée pour accomplir une tâche particulière, y compris les documents et les pratiques professionnelles standardisées. « Outillage » fait référence à l'ensemble des matériaux déployés pour l'accomplissement d'une tâche donnée.

(38) ENGESTRÖM, 1990, pp. 171-178 ; SACKS, 1963.

(39) SCHEGLOFF & SACKS, 1973.



5. Pilote : Si je comprends bien, la porte quatorze est occupée ?

Ce que Julie regarde est représenté juste au-dessus de l'énoncé. Un mot après que le pilote a dit « porte », Julie lève les yeux vers la rangée de moniteurs représentant les portes. Avant même de connaître le problème exact à traiter, elle commence à se tourner vers les outils (ici, les moniteurs) qui seront pertinents pour résoudre ce problème. Lorsqu'elle entend le pilote employer le terme « porte », Julie apprend quelque chose sur le travail que le pilote lui demande d'accomplir. Même si le problème n'a pas encore été entièrement précisé, le terme « porte » est à lui seul suffisant pour localiser, dans le centre d'opérations, un outil pertinent pour la tâche du moment. A mesure que celle-ci se précise, d'autres outils peuvent être localisés comme pertinents pour son accomplissement. Autrement dit, les outils s'avèrent pertinents à l'intérieur de l'horizon en expansion de l'action en cours. Les paroles du pilote, en vertu de leur pertinence séquentielle dans la construction d'un contexte, programment les actions par lesquelles son interlocutrice doit continuer. Remplir ce programme implique des opérations sélectives sur les accessoires de son environnement, c'est-à-dire le choix d'outils particuliers, parmi un dispositif plus large, en fonction de leur pertinence pour la tâche du moment. Ce n'est que par l'emploi de ces outils que Julie peut voir la porte dont parle le pilote.

L'analyse de conversation a déjà montré que les interlocuteurs n'attendent pas la fin d'un énoncé pour commencer à le traiter, mais que, plutôt, ils suivent son émergence au fur et à mesure (40). Les données que

nous présentons ici éclairent un peu plus la complexité de ce processus. Tout en suivant mot à mot le déroulement de ce que dit le pilote, Julie prête attention non seulement aux paroles elles-mêmes, mais aussi à son environnement de travail, y cherchant les outils qui seront pertinents pour la tâche qu'elle voit émerger. Les paroles en interaction et le cadre de travail saturé d'outils s'informent et se délimitent mutuellement.

Pour agir aussi rapidement qu'elle le fait, pour porter son regard juste sur le bon outil, Julie s'appuie sur sa connaissance habituelle du cadre dans lequel elle travaille. Cette connaissance habituelle comprend à la fois la conscience de la façon dont les outils et le personnel sont distribués dans son environnement de travail (41) et la familiarité avec des séquences de requête routinières auxquelles elle peut s'attendre à participer en tant qu'employée du centre d'opérations. Son regard est l'acte d'un membre compétent du milieu qui abrite les activités en cours. Il y a des manières routinières de traiter des problèmes typiques, illustrées par les pratiques de travail que les nouveaux venus s'approprient par l'apprentissage. Ces routines constituent une sédimentation de solutions à des problèmes antérieurs que les anciens du centre d'opérations transmettent à leurs successeurs.

Alors que le pilote continue de parler et qu'elle commence à répondre, Julie détache les yeux des moniteurs, pour regarder d'abord des papiers sur son bureau (probablement son carnet de vol contenant les heures réelles de départ et

(40) Cf. C. GOODWIN, 1979 ; M. H. GOODWIN, 1980 ; C. & M. H. GOODWIN, 1987 ; HEATH, 1986 ; JEFFERSON, 1973, 1984 ; LERNER, 1993

(41) M. H. GOODWIN, à paraître.

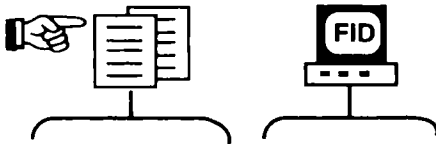
d'arrivée), puis le panneau d'affichage des vols (qui indique les heures prévues de départ) et à nouveau ses papiers.

Bien que notre caméra ne soit pas capable de lire les papiers sur son bureau (42), ses paroles expliquent les activités

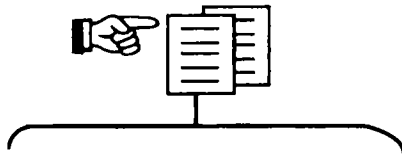
qu'elle a accomplies. En disant « Il devrait être parti depuis 10 minutes », elle montre qu'elle a trouvé le vol en partance porte 14, situé son heure de départ prévue et comparé cette heure avec l'heure courante locale (des horloges sont visibles



6. 7. Pilote : Vous avez des informations là-[dessus] ? (0.3)



8. Julie : Uh::m, (0.1)



9. Il devrait être parti depuis 10 minutes.

dans plusieurs endroits, près du panneau d'affichage des vols et sur le mur à côté des moniteurs). Les différentes technologies rassemblées dans son espace de travail fournissent des informations structurellement différentes sur le vol dont elle tente de déchiffrer le statut. Les moniteurs montrent que l'avion lui-même occupe toujours la porte 14 ; les documents apportent des informations sur le vol auquel l'avion est affecté ; l'horloge relie ces événements à la situation présente : cet avion ne devrait pas se trouver à cette porte d'accès à ce moment-là. La nature du problème traité est progressivement remodelée, à mesure que parole, outils et documents s'informent mutuellement. A l'origine, tout ce que Julie sait du problème, c'est qu'il concerne une porte d'accès particulière. En regardant les moniteurs, elle peut

s'apercevoir qu'il y a effectivement un appareil à cette porte, ce qui la conduit à rechercher des documents susceptibles d'éclairer le statut de cet avion. Lorsque les représentations fournies par l'un des outils entrent en jeu, le problème est reformulé, ce qui conduit à rechercher de plus amples informations en interrogeant d'autres outils.

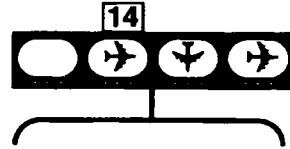
Pour se représenter l'objet qui est au centre de sa recherche – le statut de l'avion/vol porte 14 –, Julie doit faire la synthèse de ces perspectives multiples. Après avoir découvert, en interrogeant les papiers et les documents électroniques qu'elle a devant elle, que le vol problématique porte 14 « devrait être parti depuis dix minutes », Julie regarde à nouveau les moniteurs. Elle accompagne le mouvement de ses yeux de l'expression « Avec un peu

(42) Ce genre d'événement avait également une influence réflexive sur le développement de nos propres pratiques de travail. Dans les enregistrements suivants, nous nous sommes efforcés de multiplier les caméras, pour pouvoir prendre à la fois des interactions plus grandes dans la salle et les documents et écrans vidéo sur lesquels les participants concentraient leur attention.

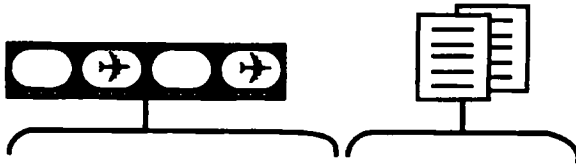
de chance », qui indique une attente optimiste – que la situation projetée dans les documents deviendra bientôt réelle.

Les langues offrent à ceux qui parlent quantité de ressources leur permettant de ne pas seulement produire des phrases, mais simultanément d’adopter des attitudes par rapport à ce qu’ils disent, comme de faire des

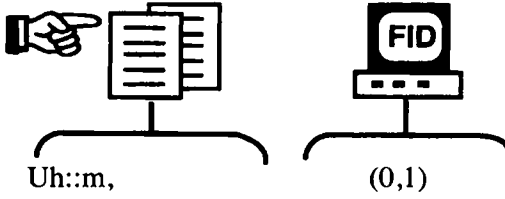
commentaires sur le statut de ce qui se dit. Il y a différentes manières de faire ces commentaires : par exemple, inclure dans le discours des indices (*evidentials*) – termes qui marquent explicitement à quel point le locuteur juge fiable ce qui est rapporté (43) – ou employer des phénomènes suprasegmentaux – intonation ou timbre de la voix – qui



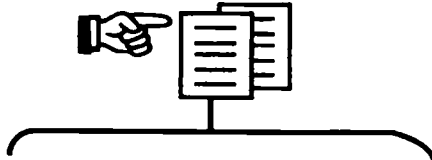
5. Pilote : Si je comprends bien, la porte quatorze est occupée ?



6, 7. Vous avez des informations là-[dessus] ? (0,3)



8. Julie : Uh::m, (0,1)



9. Il devrait être parti depuis dix minutes.



10-12. Avec un peu de chance : (1,0) Ils ont retiré l’escalier des passagers.

13. Ils devraient partir d’ici peu.

rendent manifeste l’engagement du locuteur à la fois dans les paroles qu’il prononce et dans la tâche dans laquelle ses paroles viennent s’inscrire.

Parce que la perspective est à ce point centrale dans le travail du personnel aérien (des employés qui utilisent des outils distincts pour accomplir une perception parti-

(43) CHAFE, 1986.

nente pour leur tâche voient le même événement sous des perspectives différentes), il n'est pas surprenant que des indices (*evidentials*) soient récurrents dans leurs conversations de travail (44). Ainsi, à la ligne 5, le pilote préface son constat, selon lequel la porte 14 est occupée, par l'expression « Si j'ai bien compris », préface qui lui permet de marquer une distance par rapport à un engagement total quant à la précision de son énoncé, tout en indiquant à son interlocutrice qu'il n'est pas en position de voir véritablement la porte d'accès. D'autre part, l'emploi du conditionnel par Julie ligne 9 – « devrait » – catégorise l'heure de départ 10 minutes plus tôt comme un état de fait attendu ou normatif, tout en lui permettant de garder ses distances quant au fait que cet événement soit réellement arrivé. En employant la forme verbale « devrait », elle affiche son orientation vis-à-vis d'une situation dans laquelle un écart marqué existe entre ce qui devrait arriver et ce qui arrive.

A travers les détails de sa production verbale, Julie organise ses paroles pour manifester explicitement la manière dont elle « attrape les informations au vol ». Les procédés linguistiques et paralinguistiques qu'elle déploie révèlent un horizon progressif de connaissances qui se déploient à mesure qu'elle accède à des outils différents. Lorsque le pilote lui rend la parole, elle est toujours en train de consulter les documents qu'elle a devant elle. En disant « uh::m », elle accepte de prendre son tour de parole, mais au lieu d'effectuer l'action attendue – une réponse à la question –, elle manifeste son engagement dans une recherche, tâche qui pourrait constituer une condition préalable au fait de fournir une réponse. Son engagement dans la tâche consistant à essayer de voir ce qui se passe et sa perplexité devant le fait que les choses ne soient pas telles qu'elles devraient être sont rendus visibles grâce aux détails de sa production verbale continue. Nous ne disposons pas des ressources techniques nécessaires pour

décrire de manière rigoureuse la qualité sonore de ce discours, mais il nous semble que cette partie soit prononcée à un niveau particulièrement aigu et sans la fluidité et l'aisance que l'on retrouve dans ses paroles à la fin de la séquence.

L'expression « Avec un peu de chance » est un autre indice de l'engagement de la locutrice dans un état de fait anticipé. Elle est prononcée avec une intonation descendante-ascendante (indiquée dans la transcription par la virgule) qui marque clairement que les paroles en cours ne sont pas encore terminées. L'expression constitue ainsi une préface à un énoncé encore incomplet. Elle est prononcée en même temps que Julie lève les yeux des documents pour regarder les moniteurs des portes d'accès. Il apparaît que ce qu'elle verra sur les moniteurs sera pertinent pour poursuivre la description commencée par « Avec un peu de chance ». En effet, immédiatement après avoir dit ces mots, elle fixe les moniteurs pendant une seconde et voit que l'escalier des passagers a été enlevé. Ce qu'elle dit ensuite est prononcé avec une qualité de voix très différente de ce qui a précédé. « Ils ont retiré l'escalier des passagers » est prononcé à un niveau sensiblement plus grave et avec beaucoup plus d'autorité. Une phrase annonçant la résolution attendue du problème – « Ils devraient partir d'ici peu » – y est immédiatement attachée. Le caractère immédiat et non problématique de sa prononciation contraste sensiblement avec le ton hésitant, presque de fausset, qui marque le début de son tour de parole lignes 8 et 9. En qualifiant l'heure prévue du départ avec l'expression « D'ici peu » – terme employé de manière routinière par le personnel aérien pour éluder une spécification de l'heure exacte – Julie peut manifester une confiance totale dans le départ imminent de l'avion, sans préciser quand cela arrivera exactement.

L'unité commençant par « Avec un peu de chance » est abandonnée sans être ter-

(44) Pour une analyse des indices comme moyens d'établir une perspective dans les appels de la police, voir WHALEN & ZIMMERMAN (1990).

minée. On peut expliquer cela par le contraste entre le caractère problématique, pas encore réel, d'un état de fait décrit par une phrase commençant par « Avec un peu de chance » (par exemple : « Avec un peu de chance, ils partiront bientôt ») et le caractère réel de l'état de fait qu'elle rapporte : « Ils ont enlevé l'escalier des passagers. » Par essence, le fait de regarder les moniteurs lui permet de voir quelque chose qui reformule le statut épistémique de la description qu'elle fait au pilote, un état de fait qui nécessite l'emploi d'une modalité différente. L'accent placé sur « ont », ligne 12, non seulement éclaire le fait que l'escalier a été enlevé, mais, par le contraste avec la forme conditionnelle du verbe ligne 9 (« devrait »), souligne que la conviction de la locutrice par rapport à ce qu'elle dit a changé. La description que fait Julie du retrait de l'escalier des passagers rend accessible la garantie qui lui permet de répondre au pilote : « Ils devraient partir d'ici peu. »

Par l'emploi de termes lexicaux particuliers (comme « d'ici peu »), d'indices (qui s'articulent précisément avec un regard en direction des différentes représentations du statut de l'avion) et par les détails de sa production verbale, Julie rend accessible à son interlocuteur un horizon d'information progressivement changeant, qu'elle a modelé en utilisant différents outils pertinents pour son travail. En construisant des types de discours visiblement différents, Julie peut manifester, dans ce seul tour de parole, un éventail d'attitudes différentes vis-à-vis des événements rendus visibles par son discours.

C. Goodwin (45) a montré que les processus d'interaction entre locuteur et auditeur(s) peuvent conduire à des changements dans la structure d'une phrase émergente. Par exemple, lorsque le locuteur passe d'un auditeur à un autre, il change le sens émergent de la phrase pour que celle-ci garde sa pertinence pour l'auditeur du moment. Nous trouvons ici des modifications similaires d'un énoncé qui

n'est pas encore terminé. Cependant, dans ce cas, au lieu de s'adapter à son destinataire, le locuteur change la structure émergente de son discours après avoir interrogé les outils et les représentations de son environnement de travail. En prenant en compte l'environnement dans lequel s'inscrit une requête, nous gagnons une bien meilleure compréhension du travail situé qui entre dans la production d'une réponse appropriée.

Une grande partie de la recherche sur l'organisation des processus linguistiques et cognitifs en général fait des inférences sur les stratégies de traitement des informations employées par les acteurs. De manière caractéristique, ces processus sont conceptualisés comme des processus mentaux, et donc pas accessibles à l'observation directe. En observant la manière dont les outils, dans un environnement de travail, sont mobilisés pour répondre à une requête, nous pouvons étudier l'articulation des informations pertinentes et les représentations qui encodent ces informations comme des phénomènes accessibles et visibles.

Enfin, ces données montrent que l'événement perceptuel pertinent – la chose à voir pour accomplir la tâche en question – n'existe pas en dehors du travail hétérogène impliqué dans l'assemblage d'un ensemble de perspectives pertinentes pour l'envisager, ce processus englobant les technologies matérielles qui rendent une telle vision possible.

Voir des événements absents

Étudions maintenant plus en détail la compétence culturelle requise pour lire une scène de manière appropriée sur un moniteur vidéo. L'exemple suivant illustre clairement certaines questions en jeu. Stan, dans le centre d'opérations, reçoit une requête lui demandant si le vol 722 est en train d'être ravitaillé en carburant. Pour répondre à cette requête, 1) il se tourne vers un autre document lui permettant d'asso-

(45) C. GOODWIN, 1981.

cier le vol à une porte d'accès (ligne 1) ; 2) il regarde le moniteur correspondant à la porte d'accès en question et voit que l'endroit où se trouverait un camion citerne n'est pas visible (ligne 3) ; 3) il demande alors de l'aide en utilisant les commandes du centre d'opérations qui actionnent les caméras situées aux portes d'accès, geste

anticipé par l'un de ses coéquipiers, Jay (lignes 7-8). Lorsque la caméra est déplacée (ligne 9) vers le côté de l'avion où se fait le ravitaillement, il n'y a pas de camion à cet endroit (ligne 10). Voyant cela, Stan répond au téléphone : « Non. Il n'est pas accroché » (le symbole ☞ indique que Stan parle au téléphone) :

Exemple (3) WE-73 26-Oct-90 18h.32

☞ 1. Stan : Voyons par ici. (*Il se tourne vers le tableau complexe*)
2. Le sept cent vingt-deux est porte 7.

3. (0,8) (*Il regarde le moniteur*)

☞ 4. Euh je ne peux pas dire si un camion citerne y est accroché.

5. Est-ce que le sept cent vingt-deux a un camion citerne

6. qui lui est accroché.

7. Jay : [*(Jay se lève et commence à actionner la télécommande des caméras)*]

8. Stan : [Qui a cette télécommande.

9. (*Travelling vers le côté de l'avion où le carburant est introduit*)

10. Jay : Non.

☞ 11. Stan : Euh non il n'est pas accroché.

L'extrait commence avec un autre exemple de la façon dont un employé de la compagnie aérienne, dont la tâche consiste à trouver l'avion qui est affecté à un vol particulier, accomplit cette tâche en se tournant vers un autre document pour associer un numéro de vol à une porte d'accès particulière (lignes 1-3). Ce sur quoi nous voulons nous concentrer, à présent, c'est la manière dont Stan est capable de voir quelque chose de pertinent quand il finit par regarder le moniteur vidéo. Au moins deux types de phénomènes sont pertinents pour l'organisation d'un tel regard.

Le premier est la manière dont les media utilisés pour la perception modèlent ce qui peut être vu à travers leur usage (46). Les employés du centre d'opérations savent bien que leurs caméras ne leur donnent en aucune manière une vision neutre et non déformée des événements observés. Comme le dit l'un d'entre eux, en discutant avec un collègue des problèmes ren-

contrés en essayant de rendre les mouvements de l'avion visibles à l'écran : « Quand on regarde avec la caméra, on n'a ni profondeur, ni champ, ni perspective, ni rien. » Pour les employés du centre d'opérations, ce sont des problèmes pratiques et non théoriques. Le matériel de communication du centre d'opérations, y compris les moniteurs des portes d'accès, offre aux employés un accès perceptuel primaire au monde de leur travail. Ils voient ce monde et agissent dessus en utilisant ces outils. Ainsi, quelle que soit la force ou la faiblesse de ces outils, les employés aux opérations sont confrontés à la nécessité de se débrouiller avec, d'apprendre à voir à travers eux pour faire leur travail.

Deuxièmement, le personnel des opérations doit voir plus, dans une scène, que ce qui est effectivement visible à l'écran. C'est particulièrement clair dans notre exemple, où Stan et Jay sont tous les deux capables de voir quelque chose qui n'est

(46) Cf. LYNCH, 1988 ; PASVEER, 1990.

littéralement pas présent, le camion citerne absent (47).

Comment une telle vision s'accomplit-elle ? L'acte de regarder les moniteurs comme il convient est informé par l'application d'une connaissance des configurations d'activités escomptées aux matériaux visibles à l'écran (l'activité pertinente étant sélectionnée par référence à la tâche en cours à ce moment). Ainsi, dans ces données, Stan et Jay démontrent tous les deux qu'ils savent où doit se trouver le camion citerne lorsque le ravitaillement est en cours. Au début de la séquence, ils sont capables de reconnaître qu'ils ne peuvent pas encore répondre à la question car l'endroit pertinent n'est pas encore visible. Ils déplacent alors la caméra pour que cet endroit soit en vue et utilisent le fait qu'ils ne voient rien pour voir quelque chose de pertinent : qu'on n'est pas en train de ravitailler l'avion. La tâche du moment rend pertinents un certain nombre d'éléments de la scène et aide à structurer la façon dont ils seront interprétés (48) et (49). Pour lire la scène sur le moniteur de manière pertinente pour le travail, le personnel des opérations fait entrer en jeu un savoir culturel situé et local.

La manière dont Stan et Jay sont, chacun de leur côté, capables de voir qu'il est nécessaire de déplacer la caméra de la porte d'accès montre que l'application de configurations d'activités aux matériaux étudiés n'est pas un processus psychologique individuel, mais un mode de pratique, une compétence partagée impliquée dans le travail continu du centre d'opérations.

Lire une scène comme processus social

Afin d'explorer plus avant les processus sociaux impliqués dans le fait de voir des

images d'une manière pertinente pour le travail, nous allons nous intéresser à une séquence plus développée. Les événements à examiner sont survenus deux semaines après le déménagement de la compagnie dans un nouveau terminal. Ce déménagement a impliqué un changement dans la manière dont les passagers embarquent à bord de l'appareil. Dans l'ancien terminal, ils sortaient sur la piste et grimpaient un escalier placé à côté de l'avion. Dans le nouveau terminal, ils embarquent directement en empruntant un tunnel placé à chaque porte et appelé passerelle télescopique.

Dans l'ancien terminal, l'activité autour de l'escalier des passagers permettait au personnel des opérations de lire les événements sur l'aire de stationnement (cf. Suchman (50), et ce que dit Julie lorsque l'escalier est retiré, dans l'exemple 2). Il va maintenant falloir qu'ils apprennent à lire pareillement la passerelle de manière pertinente pour leur travail. Les données que nous allons étudier illustrent bien la façon dont l'acte de voir se développe par des interactions entre les employés des opérations à mesure qu'ils sont confrontés au problème d'interpréter correctement une scène visible sur l'un de leurs moniteurs. Sont présents dans la salle à la fois un certain nombre d'opérateurs expérimentés et un nouveau venu, Stan, qui reçoit encore des instructions sur le travail. Il n'est pas totalement débutant et on lui a attribué un poste où il travaille seul. Toutefois, dès qu'il rencontre une difficulté, les anciens viennent à son aide. Un certain « ethos » (51) règne dans la salle, qui facilite ce processus. Grâce aux relations respectueuses, parfois ludiques, que les gens ont entre eux, il fait part facilement des difficultés que lui causent les tâches nouvelles et n'est jamais méprisé comme quelqu'un

(47) Les travaux en analyse de conversation accordent une attention considérable à la manière dont des absences pertinentes sont traitées par les participants en tant qu'événements consécutifs dans l'organisation continue de leur action (SCHEGLOFF, 1968 ; POMERANTZ, 1984 ; SACKS, SCHEGLOFF & JEFFERSON, 1974).

(48) Cf. HEIDEGGER, 1962, pp. 95-100.

(49) Voir EDGEWORTH (1991) pour une analyse très intéressante de l'observation incarnée accomplie par une personne travaillant sur des fouilles archéologiques.

(50) SUCHMAN, 1996.

(51) BATESON, 1936.

dont les performances laissent à désirer. La figure 5 représente la position des personnes et du matériel dans la pièce.

En plus d'un terminal informatique et d'un téléphone, chaque poste est également doté d'un système radio à canaux multiples. A droite de la pièce, se trouve un panneau complexe affichant la liste des numéros d'avions et des portes d'accès

attribuées à tous les vols du jour. Dans l'ancien centre d'opérations, ce panneau était placé directement sous la rangée des moniteurs des portes d'accès.

Problèmes visibles

Dans la figure 6, Brad reçoit un appel radio (que tout le monde dans la pièce entend) (52) au sujet d'un problème avec

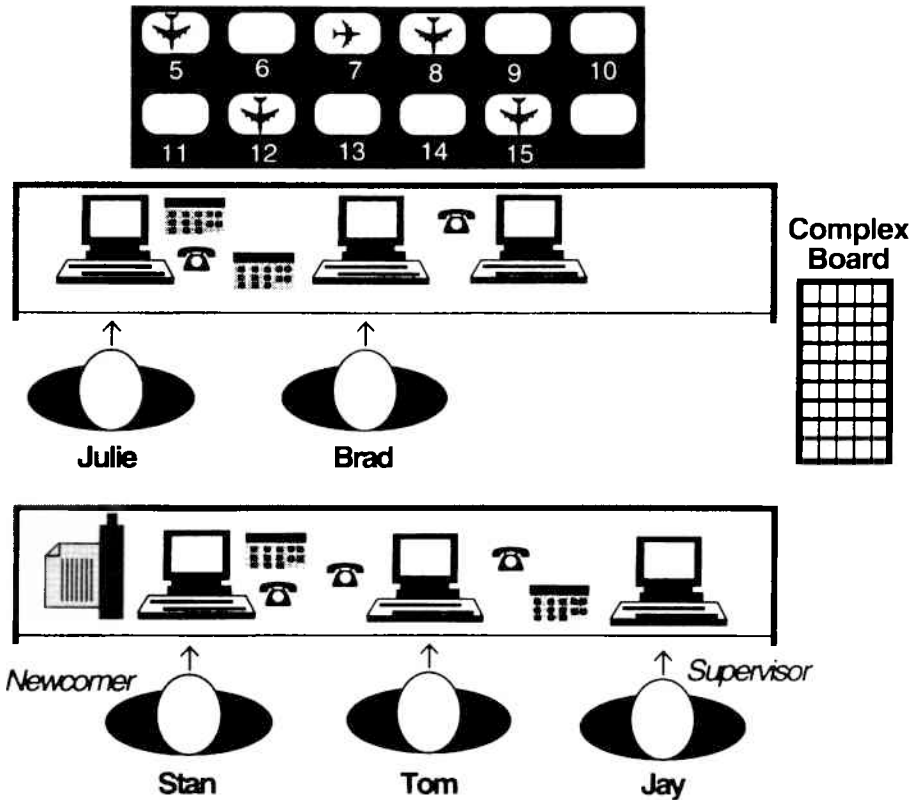
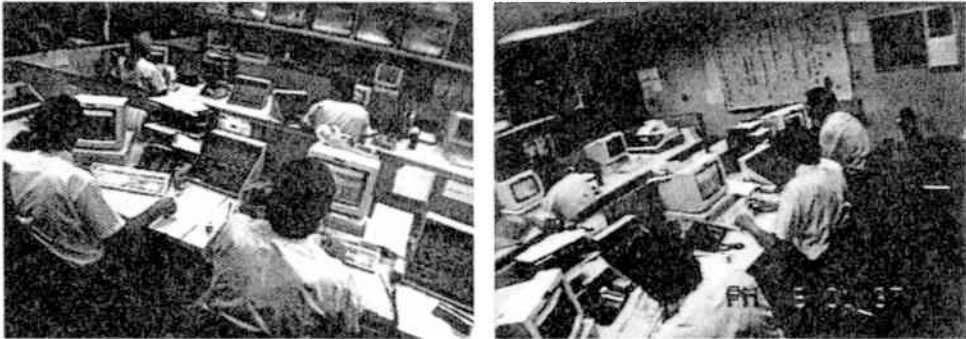


Figure 5.

(52) Pour une analyse plus détaillée de la manière d'écouter les conversations des autres comme composante centrale de la vie de travail dans le centre d'opérations, voir M. H. GOODWIN, à paraître ; BRUN-COTTAN, 1990-1991 et SUCHMAN, 1996.

la passerelle porte A-12 (ligne 6). Pour distinguer la conversation par radio des autres conversations dans le centre d'opérations, nous l'avons encadrée et précédée d'icônes représentant des talkies-walkies. Les autres personnes présentes regardent le moniteur de la porte A-12 et ce qu'ils y

voient provoque un éclat de rire spontané (lignes 15-17 et 22 ; « (h) » sert à transcrire des pouffements de rire à l'intérieur d'un mot).

Le centre d'opérations dispose de deux versions du problème porte A-12. Lignes 17 et 22-23, l'employé à l'aire de

Exemple (4) WE-74 26-Oct-90 21h.01






	Porte :	Opérations, à vous.	1
		(2,4)	2
	Brad :	Allez-y monsieur Wilson.	3
		(3,5)	4
	Porte :	Ouais Pete	5
		On a décidément un problème avec la passerelle.	6
		(3,2)	7
	Jay :	Quelle porte.	8
	Brad :	Quelle porte.	9
		(2,1)	10
	Porte :	A: douze.	11
		(2,0)	12
	Brad :	Vous savez, d'où vient le problème.	13
	Julie :	Ouh:::eh:::	14
	Julie :	Ça recouvre la moitié de l'a(h)vi(h)on.	15
	Jay :	Eh Heh Huh huh huh huh	16
	Porte :	Ça ne transmet pas le courant à l'appareil.	17
	Jay :	Ah mon vieux.	18
	Julie :	Ou::: c'est pas bon.	19
	Porte :	Et:::	20
	Stan :	hh Ha, Ha Ha "ha ha ha"	21
	Porte :	en principe le courant ne coupe pas sur la passerelle.	22
			23

Figure 6.

stationnement donne une description du problème pour lequel il appelle : le courant n'arrive pas dans l'avion. Pendant ce temps, la caméra placée porte A-12 permet au centre d'opérations de regarder directement la porte d'accès (voir fig. 7). Pour la plupart des personnes présentes dans la pièce, le problème visible à l'écran est parfaitement transparent. Elles éclatent de rire immédiatement en voyant la position de la calotte (en fait, les observateurs assis au fond de la pièce, parmi lesquels un des

auteurs de cet article, se sont joints en silence aux rires provoqués par la scène).

Une vision d'une telle transparence est, nous le verrons plus tard, profondément problématique. Six minutes plus tard, après une conversation avec l'équipage au sol qui a signalé le problème, Stan se tourne vers le reste du centre d'opérations et signale (ligne 5) qu'il n'y a absolument aucun problème avec la passerelle. C'est une autre installation qui pose problème : le groupe générateur au sol (voir fig. 8).

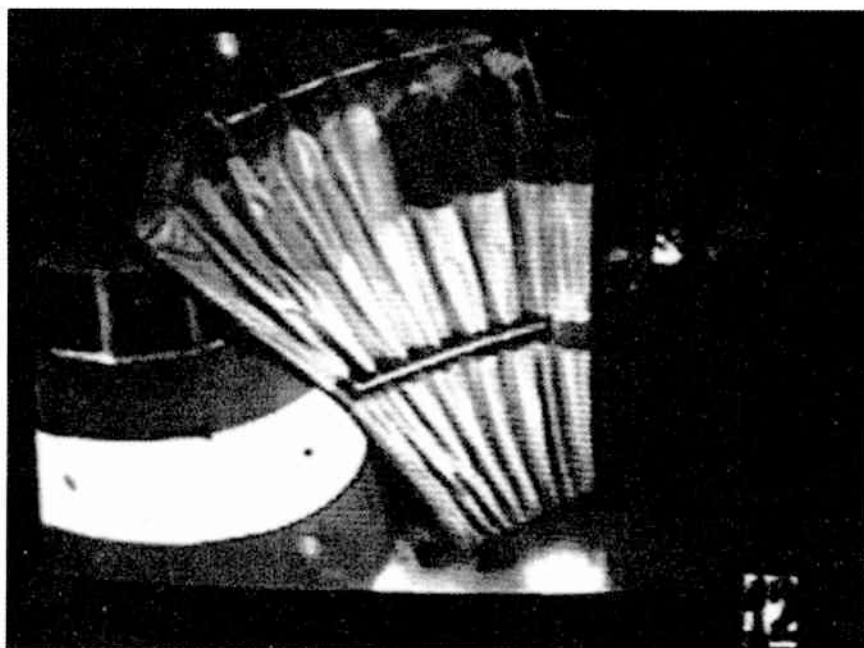


Figure 7.

Exemple (5) WE-74 26-Oct-90 21h.07

- 1 Stan : D'accord. Merci beaucoup.
 π 2 (1,0)
 3 D'accord Au revoir Don.
 4 Ouais,
 5 Don dit qu'il n'y a aucun problème avec la passerelle.
 6 C'était un chef d'équipage qui appelait
 7 pour dire qu'il y avait un problème avec.
 8 Julie : Dis-moi ça ((elle regarde le moniteur))
 9 Ça c'est pas normal !
 10 Stan : Avec le groupe générateur au sol.

Figure 8.

L'exclamation incrédule de Julie – « Ça c'est pas normal ! » (ligne 9) – nous plonge au cœur du concept anthropologique de culture : la spécification de ce qui passe pour normal dans le cadre de vie d'un groupe particulier. En fait, ces données nous offrent un aperçu des processus sociaux et historiques grâce auxquels les membres d'une communauté accumulent une expérience des scènes habituelles qui constituent leur environnement de travail, et articulent, les uns pour les autres, la manière correcte de les interpréter.

Grâce à leur travail, ce soir-là, ils arrivent à voir plus clairement ce qui constitue « l'apparence normale » de l'un des objets qui figurera de manière répétée dans leur travail : la représentation d'une passerelle sur l'un des moniteurs des portes d'accès.

Le fait que ces employés très compétents aient pu voir aussi clairement que l'image à l'écran était anormale, voire comique, pose la question de savoir comment s'est accomplie une vision si collective, partagée et transparente. Ce processus est analysé en détail dans un article distinct (C. Goodwin, à paraître). En bref, le terme « problème » dans la description de la porte A-12 (fig. 6, ligne 6) indique comment interpréter la scène visible sur le moniteur. Conformément à ce qui a été analysé comme la méthode d'interprétation documentaire (53), ces images sont utilisées pour élaborer et remplir le sens de « problème ». La réaction exclamative (54) de Julie, ligne 14, et le rire qui s'ensuit ne permettent pas seulement une analyse plus approfondie de l'image à l'écran, mais instaurent aussi un cadre de participation multipartiste (55) qui invite les autres à adhérer à sa vision du problème transparent visible dans la scène.

Dans cet article, nous voulons examiner comment le consensus sur la clarté d'un

problème visible à l'écran a été mis en doute et, dans un deuxième temps, comment le statut de ce qui était visible, par exemple son caractère urgent, a été transformé à mesure que des représentations fournies par des outils différents situaient les événements à l'écran dans des perspectives nouvelles.

Domaines d'expertise multiples dans le centre d'opérations

Une personne au moins, dans le centre d'opérations, ne voit pas le problème à l'écran. Stan ne cesse de demander : « Quel est le problème ? » (lignes 4, 5, 12 et 15) quand Jay appelle la maintenance pour demander une équipe de réparation (voir fig. 9).

L'individu qui ne voit pas ce que les autres voient occupe une position particulière dans la salle : il est le nouveau venu, le novice qui suit une formation. Cette position particulière permet de rendre compte, de manière plausible et par défaut, de son incapacité à voir – il n'a pas encore acquis les compétences perceptuelles, pertinentes pour le travail, d'un employé qualifié du centre d'opérations. Cependant, ses collègues continuent de traiter le problème comme étant complètement transparent. Julie (ligne 3) décrit ainsi la situation à l'écran : « C'est pas joli joli ». Lorsqu'on lui demande de décrire le problème par radio, Jay (lignes 16-17) dit : « La calotte est tombée de la passerelle sur le cockpit de l'appareil. » De façon significative, Jay finit par répondre aux questions répétées de Stan sur la nature du problème en lui disant, ligne 13, « Regarde la calotte », réponse qui traite le problème comme étant visible de manière transparente à l'écran du moniteur.

(53) GARFINKEL, 1967.

(54) GOFFMAN, 1981.

(55) M. H. GOODWIN, 1990, chapitre 10.

Exemple (6) WE-74 26-Oct-90 21h.02

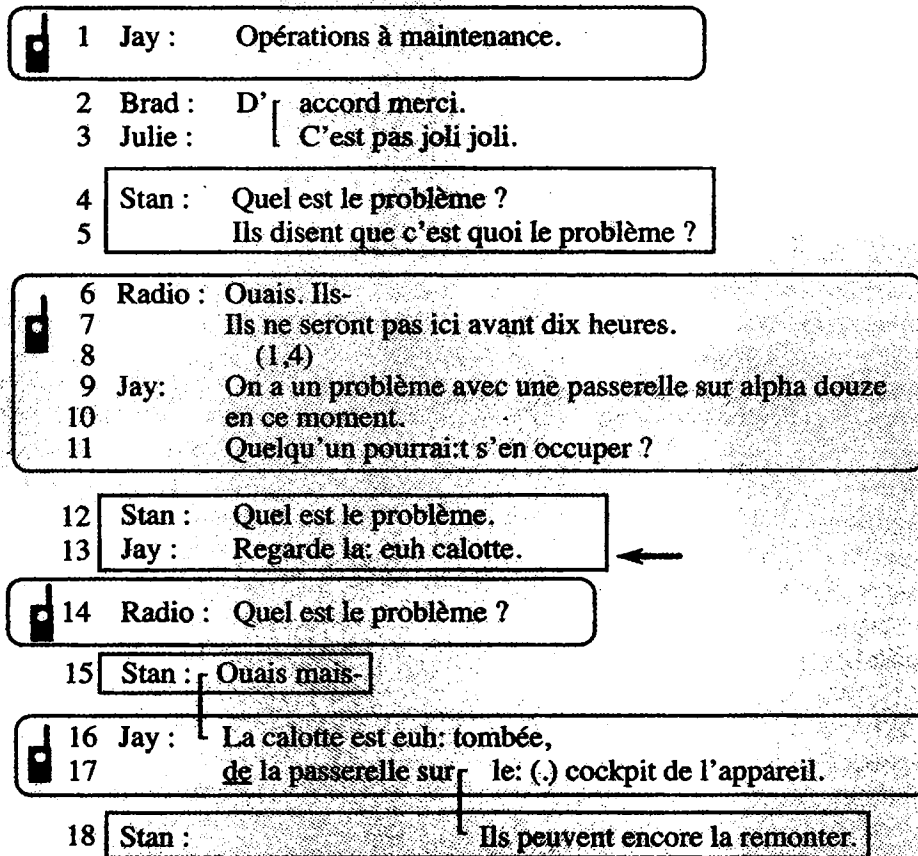


Figure 9.

Ce que dit Stan ensuite (lignes 15 et 18) jette une lumière nouvelle sur son incapacité à voir le problème. En préfaçant sa réplique par « Ouais mais », il remet en cause ce qu'on vient de lui dire. Il suggère ensuite que, malgré ce qui se voit à l'écran, « Ils peuvent encore la remonter ». Il a ensuite une longue discussion avec Brad sur ce qui se fait et ce qui ne se fait pas avec les passerelles. Au lieu seulement d'être incapable de voir le problème que les autres trouvent si transparent, Stan contredit cette vision, en résistant activement à l'interprétation à laquelle sont arrivés ses collègues.

Chaque employé apporte dans le centre d'opérations une histoire professionnelle différente et donc un éventail de compétences diverses, ce qui engendre une situation dans laquelle les domaines multiples de compétences court-circuitent l'organisation hiérarchique formelle du groupe de travail. Jay est superviseur pour la soirée et

Stan est l'homme le plus bas placé sur le mât totémique, le nouveau qui doit sans cesse demander aux autres de l'aider pour des tâches informatiques routinières. Toutefois, les passerelles sont nouvelles dans cet aéroport et il se peut que même une personne haut placée dans la hiérarchie locale n'en ait pas une grande expérience. En discutant en détail des opérations de passerelle, Stan manifeste une compétence dans ce domaine d'expertise. Dans le domaine local de pratique locale constitué autour des passerelles, Stan revendique une expertise qui fait défaut à Jay, et met en cause son analyse des événements visibles sur le moniteur de la porte d'accès.

Quelles conséquences sur le travail dans lequel l'équipe est engagée pour résoudre le problème de la passerelle les prétentions de Stan ont-elles ? Jay ne trouve personne à la maintenance pour réparer la passerelle. Après avoir écouté Stan discuter des opérations appliquées aux passerelles avec

Brad (lignes 1-2), Jay suggère que, faute de trouver quelqu'un d'autre, Stan descend lui-même à la porte d'accès et « qu'il s'en charge ». Ainsi non seulement l'expertise de Stan en ce qui concerne les passerelles est-elle reconnue, mais elle est de plus sollicitée par son supérieur. Ce que nous trouvons ici, c'est un environnement qui laisse s'exprimer une pluralité de points de vue contradictoires. Bien que « seulement » nouveau, Stan est capable de contester avec succès une interprétation que ses collègues plus expérimentés jugent transparente. Au lieu de remettre Stan à sa place, d'ignorer le point de vue du plus jeune employé, non seulement Jay écoute ce que Stan a à dire, mais il exploite les compétences qu'il manifeste. Si l'on pense à la quantité de problèmes disparates que le centre d'opérations est chargé de résoudre en une journée de travail (vols retardés, repas insatisfaisants, pannes matérielles, etc.), il peut s'avérer bénéfique, pour l'organisation dans son ensemble, de favoriser un environnement dans lequel toute personne compétente dans un domaine donné, même la plus novice, puisse se faire entendre.

Si l'on observe ces phénomènes dans une perspective légèrement différente, il est important que l'expertise individuelle qu'apporte l'une des parties soit transformée en élément de pratique sociale utilisable aussi par les autres, c'est-à-dire qu'elle soit intégrée à la culture professionnelle du centre d'opérations. En articulant leurs interprétations de la scène observée à travers des discussions entre coéquipiers, les employés du centre d'opérations organisent leur voir, pertinent pour leur travail, à l'intérieur d'une arène de discours public capable d'embrasser des perspectives multiples. Une telle ouverture à la plurivocité et l'ethos du centre, qui permet à Stan de faire part librement à la fois de son ignorance et de son expertise sans craindre la censure, sont tout à fait compatibles avec d'autres aspects de l'or-

ganisation des interactions dans la pièce. Les employés aux opérations sont ainsi censés suivre ce que font les autres (un appel reçu par un autre poste peut fort bien avoir des conséquences sur le travail qu'on attend d'eux) et il est fréquent qu'ils agissent sur la base d'un tel suivi. L'ouverture et l'accessibilité du travail dans le centre d'opérations et l'intégration de participants ayant des domaines d'expertise hétérogènes sont tout à fait pertinentes pour l'organisation de l'apprentissage en situation, tant par des nouveaux venus que par des vieux de la vieille. Elles offrent une arène productive pour ce que Lave et Wenger (56) appellent la participation périphérique légitime.

Recadrer le problème

Dès que le centre des opérations découvre quel est le problème à la porte d'accès, son personnel se mobilise pour y remédier. Jay appelle immédiatement la maintenance ; lorsqu'il apprend qu'ils ne viendront pas avant une heure, il demande à Stan d'appeler la porte d'accès elle-même. Comme le téléphone ne répond pas, Stan essaie de les joindre par radio. Par essence, le centre des opérations traite le problème de la passerelle comme une urgence et mobilise différents cours d'action pour le résoudre au plus vite (57). Plusieurs hypothèses quant à la nature précise du problème sont entretenues par différents participants présents dans la pièce. C'est ainsi qu'à un moment, Brad indique à Stan que, pendant que Jay « remarquait » la calotte et en concluait que là était le problème, le premier appel reçu par Brad situait le problème dans le groupe générateur au sol. Le statut du problème comme urgence n'est toutefois pas discuté, mais plutôt accepté comme une supposition par défaut alors que l'attention est immédiatement concentrée sur une façon de résoudre le problème. Une réaction aussi vive est précieuse pour une organisation qui utilise les retards des vols comme principale mesure de performance.

(56) LAVE & WENGEM, 1991.

(57) Pour une autre analyse de la façon dont le personnel des opérations mobilise rapidement des trajectoires multiples lorsqu'il doit faire face à une urgence, voir SUCHMAN, 1996.

Cependant, comme nous l'avons déjà vu dans cet article, la simple faculté de percevoir un avion avec ses sens (ici, par l'intermédiaire du système vidéo des portes d'accès) ne signifie pas qu'on l'appréhende d'une manière pertinente pour le travail dans l'organisation (par exemple comme un vol allant vers une destination particulière). Pour voir la pertinence de l'avion, les employés doivent y adjoindre d'autres types d'informations contenues dans d'autres outils : fiches complexes, panneaux d'affichage d'informations de vol,

etc. Jusqu'à présent, ce travail n'a pas été fait pour l'avion garé porte 12 (et le fait de savoir où va l'avion n'est d'aucune utilité pour réparer la passerelle).

Après avoir entendu que Stan n'a pu joindre personne à la porte d'accès (lieu probablement monopolisé par un vol sortant), Jay se tourne vers le panneau complexe sur le côté de la salle, recherche le statut du vol et découvre que l'avion porte A-12 est un « pensionnaire » (*overnighter*), c'est-à-dire un avion qui ne partira pas avant le lendemain matin.

Exemple (7) WE-74 26-Oct-92 21h.04

(Jay regarde le panneau complexe)

1. Jay : **Qu'est-ce qu'on a à la douze au fait ?**
2. **C'est un pensionnaire ?**
3. **(1.5)**
4. **Oh ! C'est un pensionnaire.**
5. **C'est pas euh la mer à boire. (0.4)**

Le fait de regarder le panneau complexe entraîne un changement dans la compréhension que Jay a du problème en cours. Notons que la ligne 4 commence par une marque de changement d'état (58) : la particule « Oh ! ». L'utilisation que fait Jay du panneau complexe ancre la scène à l'écran dans un nouveau cadre sémantique. Puisque l'avion va passer la nuit là, le caractère urgent du travail à accomplir disparaît. Maintenant, comme dit Jay ligne 6, ils peuvent attendre que l'équipe de maintenance prenne son service. Le statut de pensionnaire de l'avion résout également d'autres problèmes. Un moment plus tard, Stan dit, en référence à ses vaines tentatives de joindre quelqu'un à la porte d'accès : « Pas étonnant qu'il n'y ait personne. Ils ne partent même pas. » Une reformulation encore plus radicale du problème intervient trois minutes plus tard quand, comme nous l'avons vu, Stan indique qu'il n'y a strictement aucun problème avec la passerelle (exemple 5).

Ces données montrent encore une fois que ni l'avion ni son image à l'écran ne peuvent être traités correctement comme des objets isolés et indépendants. Au contraire, les employés doivent utiliser plusieurs dispositifs technologiques disparates pour réunir un ensemble de perspectives pertinentes du point de vue du travail leur permettant d'interpréter l'avion correctement, c'est-à-dire de le voir d'une façon pertinente pour le travail qu'ils accomplissent dessus. La nature de l'objet avec lequel ils travaillent et leurs responsabilités vis-à-vis de lui changent à mesure que ces perspectives changent (59). Bien que situées dans l'organisation du centre d'opérations en tant que pratiques systématiques, les procédures requises pour placer un avion dans un réseau sémantique pertinent ne sont en aucun cas automatiques. Au contraire, assembler des perspectives pertinentes, c'est-à-dire voir correctement l'avion, est un accomplissement contingent progressif au sein d'une communauté de pratique particulière.

(58) HERITAGE, 1984a.

(59) Cf. LYNCH, 1982, p. 516-518.

Conclusion

Dans cet article, nous avons voulu rassembler dans un même cadre analytique des phénomènes généralement étudiés indépendamment les uns des autres – interactions humaines, outils, perception et usage du langage. En examinant des cours d'action effectifs, on découvre que tous ces phénomènes se façonnent mutuellement. Ainsi, dans l'exemple n° 2, pour répondre à la question du pilote sur la porte d'accès occupée, Julie a dû interroger un éventail de représentations possibles incarnées dans des outils différents – un processus contingent au cours duquel sa connaissance de ce avec quoi elle travaillait changeait constamment. La mobilité de son horizon d'évidences était visible dans les détails de son discours. Malgré quelques exceptions notables (60), les sciences sociales contemporaines ont tendance à conceptualiser la cognition dans un cadre cartésien, comme une chose située à l'intérieur de l'esprit humain ou, selon la formule élégante de Searle (61), dans « des cerveaux en cuve » (*brains in vats*).

Toutes les données examinées dans cet article ont révélé l'interdépendance des processus cognitifs, de l'utilisation d'outils et de l'organisation sociale. Ainsi, dans le dernier exemple, l'objet conceptuel sur lequel les employés travaillent – le « problème » avec la passerelle – changeait constamment à mesure que de nouvelles représentations venaient s'y rapporter. Ces changements affectaient non seulement la définition du problème (résidait-il dans la passerelle ou dans le générateur au sol ?) mais aussi le statut de ce problème comme urgence avec ses implications pour le travail. Les opérations cognitives impliquées dans la résolution de ce problème ne se situaient pas dans un esprit individuel, mais émergeaient plutôt au fil du temps comme un processus social contingent au sein duquel des artefacts cognitifs, comme le

panneau complexe ou des outils historiquement constitués, tels que les moniteurs des portes d'accès, jouaient un rôle important.

Pour plus de clarté, nous avons concentré notre analyse sur un seul problème, très simple : regarder des avions. Toutefois, comme tous les phénomènes étudiés le montrent, les employés de l'aéroport ne sont jamais confrontés à la seule tâche perceptuelle de simplement voir un avion. Au contraire, ce regard s'intègre toujours à des cours d'action plus larges, et c'est sur ceux-ci qu'un employé concentre son attention. Au lieu de voir un objet isolé doté de quelques attributs – un avion à destination d'Oakland – la responsable des bagages cherche l'avion qu'elle est censée charger. Ce cadre plus large n'est pas extrinsèque à l'acte de perception, mais il établit son fondement et sa pertinence, tout en lui donnant sa forme (en définissant par exemple ce qui constituera une solution à la tâche perceptuelle qu'il impose). Dans cette perspective, l'activité de perception est davantage un phénomène social que psychologique.

Le centre d'opérations constitue un véritable panoptikon électronique. A une échelle qui aurait fait pâlir d'envie Jeremy Bentham, il rassemble les vues de scènes pertinentes pour le personnel des opérations en un seul tableau (illustré de manière très concrète par la rangée des moniteurs des portes d'accès) ; la vision offerte par ces caméras est complétée par un ensemble hétérogène d'équipements informatiques et de moyens de communication. Chaque employé du centre d'opérations a accès individuellement à un réseau informatique national. Différents types de radios et de téléphones les relient avec les avions, les camions-citernes, les mécaniciens, les traiteurs, et à tout cadre susceptible d'être pertinent pour les opérations aériennes. Des documents de divers types leur fournissent des représentations à la fois des horaires idéalement prévus et du statut effectif de chaque vol.

(60) DURANTI, GOODWIN & GOODWIN, 1991 ; ENGSTRÖM, 1990 ; HUTCHINS, 1990 ; LATOUR, 1987 ; MIDDLETON & EDWARDS, 1990 ; OCHS, SCHIEFFELIN & PLATT, 1979 ; SCHEGLOFF, 1992 ; SMITH, 1990 ; SUCHMAN, 1987.

(61) SEARLE, 1990.

Cependant, ce que révèle ce panoptikon n'est pas une vue unique de surplomb, mais plutôt un ensemble hétérogène de vues disparates fournies par les différents outils accessibles. Pour se représenter l'objet qui mobilise son attention, une employée aux opérations doit réunir ces multiples perspectives. Cela ne se produit pas instantanément, quand les vues séparées se fondent en une seule perspective dominante, mais plutôt dans un processus qui doit s'articuler dans le temps à mesure que l'employée détourne son regard de la vue fournie par un outil vers celle que lui offre un autre (exemples 2 et 4-7). Sa vision de ce qui se passe est le produit assemblé d'un cours d'action local. Bien que ce processus s'accomplisse depuis une perspective particulière – la position de l'employée dans le centre d'opérations – la vision qui en découle n'est pas homogène.

Les objets avec lesquels les employés travaillent, comme l'organisation en perspective qui assure un accès pertinent à ces objets, sont liés à la participation à l'action ; les configurations participant-outil-perspective-objet ne sont pas le fruit du hasard mais des composantes systématiques du cadre de travail qu'elles aident à constituer. Voir, dans un tel environnement, n'est pas une activité qui va de soi. Les participants doivent apprendre à voir de manière organisationnellement adéquate les scènes habituelles du lieu de travail.

Les employés sont continuellement confrontés à la tâche de juxtaposer des perspectives sur n'importe quel objet avec lequel ils travaillent, pour situer celui-ci à l'intérieur d'un tissu de significations pertinent. Si ces perspectives sont constituées par un ensemble d'outils et de positions, l'articulation d'une vision pertinente de l'objet nécessite un agent humain capable d'agir. Dans la mesure où l'objet avec lequel les employés travaillent est défini en partie par les perspectives qui s'y rapportent et où cette juxtaposition de perspectives pertinentes multiples est un pro-

cessus temporel contingent, cet objet, ainsi que la responsabilité que les employés ont à son égard, changent à mesure que l'activité se déroule. Cela ne permet pas, cependant, de conclure à un relativisme extrême. Plutôt, ces différentes perspectives sont articulées et limitées par les structures plus larges de l'organisation sociale et par les tâches, sous-jacentes à l'accomplissement concerté des actions coordonnées, à l'intérieur desquelles elles sont ancrées.

Nous devons à l'ethnographie des sciences (62) une analyse perspicace de la manière dont les représentations graphiques servent à transformer des matériaux fournis par le monde en phénomènes intéressants pour une discipline particulière. Toutefois, très peu d'attention a été portée au processus par lequel des représentations alternatives deviennent pertinentes et sont interrogées et ajustées à mesure que les tâches effectives se déroulent dans le temps. La tâche la plus importante, pour les employés de l'aéroport, n'est pas de produire de telles représentations (par exemple, de construire une fiche complexe), mais de conjointre localement ces représentations avec d'autres phénomènes pour élaborer des perspectives pertinentes pour accomplir le travail en cours. Pour analyser ces processus, il faut voir, au-delà de la représentation elle-même, le cours d'action dans lequel elle s'inscrit.

Les principales représentations utilisées à l'aéroport sont des documents de types divers. Rares sont ceux qui prennent la forme de comptes rendus narratifs rédigés en phrases et en paragraphes complets. Ils diffèrent donc sensiblement des textes généralement étudiés dans la recherche sur l'usage de l'écrit sur le lieu de travail. Mais, comme l'a remarqué Dorothy Smith (63), ce sont ces documents qui relient le travail local à des structures organisationnelles plus importantes. Ils constituent donc un lieu des plus importants pour analyser non seulement l'écrit, mais surtout l'organisation et la pratique sociales (64).

(62) LYNCH, 1988 ; LYNCH & WOOLGAR, 1988.

(63) SMITH, 1990.

(64) GOODWIN, 1994.

Le travail ordinaire et routinier dans les grandes organisations est un site aussi stratégique que les rituels des sociétés traditionnelles pour l'analyse anthropologique de la culture. Les tâches professionnelles dans ces milieux sont un point où langage, outils, documents et interactions humaines sont si intimement liés qu'elles demandent d'être analysées à partir d'une perspective intégrée. Non seulement cela met-il fin aux vieilles dichotomies entre idéalisme culturel (65) et matérialisme culturel (66), mais surtout, cela permet d'étudier de façon dynamique et détaillée la manière dont la culture est constituée en tant que mode de pratique (67). L'importance de l'apprentissage dans ces processus (68) rapproche cette analyse du travail sur les

relations entre langage et socialisation (69) des recherches en anthropologie linguistique qui analysent le langage et le corps en tant que positionnés à l'intérieur de cadres définissant culturellement un champ d'intelligibilité pour la production et l'interprétation de l'action (70). Ce sont les processus de l'interaction humaine que l'on trouve au centre de toutes ces questions. En bref, l'analyse de l'action ordinaire sur le lieu de travail constitue un lieu des plus importants pour l'étude intégrée du langage, de la culture, de l'organisation sociale et du monde matériel historiquement constitué à l'intérieur duquel ces phénomènes viennent s'inscrire.

*Traduit de l'américain
par Pascale JOSEPH*

Remerciements

La recherche à l'origine de cet article est née du *Workplace Project*, projet de recherche collectif consacré à l'analyse du travail comme pratique située dans des contextes d'activités multiples, lancé par Lucy Suchman à Xerox PARC et financé par la Steelcase Corporation. Des conversations avec d'autres membres du projet – Françoise Brun-Cottan, Kathy Forbes, Gitti Jordan, Lucy Suchman et Randy Trigg – ont profondément influencé notre analyse. Nous avons une dette toute particulière à l'égard de Lucy Suchman, qui nous a montré combien il était important d'inclure les contextes matériels dans

l'analyse de l'interaction humaine et de la cognition en tant que phénomènes situés.

Françoise Brun-Cottan, Sandro Duranti, Kathy Forbes, Douglas Maynard, Susan Newman, Emanuel Schegloff, Lucy Suchman et Randy Trigg ont fait de précieux commentaires sur une version antérieure de cet article. Nous avons présenté celui-ci lors de la 6^e Conférence Annuelle de Recherche Visuelle sponsorisée par la Société d'Anthropologie Visuelle, au 89^e meeting annuel de l'Association Anthropologique Américaine à la Nouvelle Orléans en 1990. Merci à Tom Blakely et à Dick Chalfen qui nous ont permis d'y présenter ce travail.

(65) GOODENOUGH, 1970.

(66) HARRIS, 1968.

(67) BOURDIEU, 1977.

(68) ROGOFF, 1990.

(69) OCHS, 1988 ; OCHS & GONZALES, 1994 ; OCHS & SCHIEFFELIN, 1984 ; SCHIEFFELIN, 1990.

(70) DURANTI, 1992 ; HANKS, 1990.

RÉFÉRENCES

ATKINSON J.M. & HERITAGE J. (eds) (1984), *Structures of Social Action*. Cambridge, Cambridge University Press.

BASTIDE F. (1988), « The iconography of scientific texts: Principles of analysis », in M. LYNCH & S. WOOLGAR (eds), Cambridge, MA, MIT Press, pp. 187-230, *Representation in Scientific Practice*.

BATESON G. (1936), *Naven*. Stanford, CA, Stanford University Press.

BOURDIEU P. (1977), *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge, Cambridge University Press (translated by Richard Nice). V.O. Française (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Paris, Droz.

BRUN-COTTAN F. (1990, November), *Coordinating Cooperation*. Paper presented at the Invited Session on "Spacing, Orientation and the Environment in Co-Present Interaction" at the 89th Annual Meeting of the American Anthropological Association, New Orleans.

(1991), « Talk in the work place: Occupational relevance », *Research on Language and Social Interaction*, 24, pp. 277-295.

CHAFE W. (1986), « Evidentiality in English Conversation and Academic Writing », in W. Chafe & J. Nichols (eds), *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*. Norwood, NJ, Ablex, pp. 261-272.

COLE M. (1985), « The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other », in J. WERTSCH (ed.), *Culture, Communication, and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 146-161.

(1990, May), *Cultural Psychology: Some General Principles and a Concrete Example*. Paper presented at the 2nd International Congress for Research on Activity Theory. Lahti, Finland.

DREW P. & HERITAGE J. (eds) (1992), *Talk at Work*. Cambridge, Cambridge University Press.

DURANTI A. (1992), « Language and bodies in social space: Samoan ceremonial greetings », *American Anthropologist*, pp. 94 (3), 657-691.

DURANTI A., GOODWIN C. & GOODWIN M. H. (1991, November), *Communicative Acts as Socially Distributed Phenomena*. Preliminary Remarks Prepared for the Session on "Speech Acts as Socially Distributed Phenomena", American Anthropological Association, Chicago.

EDGEWORTH M. (1991), *The Act of Discovery: An Ethnography of the Subject-Object Relation in Archaeological Practice*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the program in Anthropology and Archaeology at the University of Durham.

ENGESTRÖM Y. (1987), *Learning by Expanding An Activity – Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki, Orienta-Konsultit Oy.

(1990), *Learning, Working and Imagining*. Helsinki, Orienta-Konsultit Oy.

FORBES K. (1990, November), *The Complex Sheet*. Paper presented at the Steelcase Conference, Xerox PARC.

FOUCAULT M. (1979), *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. New York, Random House. V.O. Française (1975). *Surveiller et punir : la naissance de la prison*, Paris, Gallimard.

GARFINKEL H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

- GOFFMAN E. (1963), *Behavior in Public Places: Notes on the Social Organization of Gathering*. New York, Free Press. Trad. française (1973), *La mise en scène de la vie quotidienne ? Relations en public*, Paris, Ed. de Minuit.
- (1971), *Relations in Public: Microstudies of the Public Order*. New York, Harper and Row.
- (1974), *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. New York, Harper and Row, 1974. Trad. française (1991), *Les cadres de l'expérience*, Paris, Ed. de Minuit.
- (1981), *Forms of Talk*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press. Trad. française (1987), *Façon de parler*, Paris, Ed. de Minuit.
- GOODENOUGH W.H. (1970), *Description and Comparison in Cultural Anthropology*. Chicago, Aldine.
- GODWIN C. (1979), « The interactive construction of a sentence in natural conversation », in G. Psathas (ed.), *Everyday Language: Studies in Ethnomethodology*, New York, Irvington, pp. 97-121.
- (1981), *Conversational Organization: Interaction Between Speakers and Hearers*. New York, Academic Press.
- (1994), « Professional vision », *American Anthropologist*, 96 (3), pp. 606-633.
- (1996), « Transparent vision », in E. Ochs, E. Schegloff & S. Thomsen (eds), *Interaction and Grammar*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GOODWIN C. & GOODWIN M.H. (1987), « Concurrent operations on talk: Notes on the interactive organization of assessments », *IPrA Papers in Pragmatics*, 1 (1), pp. 1-52.
- (1992), « Assessments and the construction of context », in A. Duranti & C. Goodwin (eds), *Rethinking Context: Language as an Interactive Phenomenon*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 147-190.
- GOODWIN C. & HERITAGE J. (1990), « Conversation analysis », *Annual Reviews of Anthropology*, 19, pp. 283-307.
- GOODWIN M.H. (1980), « Processes of mutual monitoring implicated in the production of description sequences », *Sociological Inquiry*, 50, pp. 303-317.
- (1990), *He-Said-She-Said: Talk as Social Organization among Black Children*. Bloomington, IN, Indiana University Press.
- (in press), « Announcements in their environment: Prosody within a multi-activity work setting », in E. Couper-Kuhlen & M. Selting (eds), *Prosody in Conversation: Ethnomethodological Studies*. Cambridge, Cambridge University Press.
- GOODY J. (1977), *The Domestication of the Savage Mind*. Cambridge, Cambridge University Press.
- HANKS W.F. (1989), « Text and textuality », *Annual Review of Anthropology*, 18, pp. 95-127.
- (1990), *Referential Practice: Language and Lived Space Among the Maya*. Chicago, University of Chicago Press.
- HARAWAY D. (1988), « Situated knowledges. The science question in feminism and the privilege of partial perspective », *Feminist Studies*, 14 (3), 575-599.
- HARDING S. (1986), *The Science Question in Feminism*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- HARRIS M. (1968), *The Rise of Anthropological Theory*. New York, Thomas Y. Crowell.
- HEATH C. (1986), *Body Movement and Speech in Medical Interaction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- HEIDEGGER M. (1962), *Being and Time* (John Macquarrie & Edward Robinson). New York, Harper and Row.

HERITAGE J. (1984a), « A change-of-state token and aspects of its sequential placement », in J.M. Atkinson & J. Heritage (eds), *Structures of Social Action*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 299-345.

(1984b), *Garfinkel and Ethnomethodology*. Cambridge, UK, Polity Press.

HUTCHINS E. (1990), « The technology of team navigation », in J. Galegher, R.E. Kraut & C. Egido (eds), *Intellectual Teamwork: Social and Technological Foundations of Cooperative Work*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, pp. 22-51.

(1995), *Cognition in the Wild*, Cambridge, MA, MIT Press.

JEFFERSON G. (1973), « A case of precision timing in ordinary conversation. Overlapped tag-positioned address terms in closing sequences », *Semiotica*, 9, pp. 47-96.

(1974), « Error correction as an interactional resource », *Language in Society*, 2, pp. 181-199.

(1984), « On the organization of laughter in talk about troubles », in J.M. Atkinson & J. Heritage (eds), *Structures of Social Action*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 346-369.

JORDAN B. (1990), *The Organization of Activity and the Achievement of Competent Practice in a Complex Work Setting*. Paper presented at the Congress on Research in Activity Theory, Lahti, Finland.

KENDON A. (1990), *Conducting Interaction: Patterns of Behavior in Focused Encounters*. Cambridge, Cambridge University Press.

LATOUR B. (1986), « Visualization and cognition: Thinking with eyes and hands », *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, pp. 1-40.

(1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, MA, Harvard University Press. V.O. Française (1989), *La science en action*, Paris, La Découverte.

(1990, September), *Are We Talking about Skills or about the Redistribution of Skills*. Paper presented at Rediscovering Skill in Science, Technology and Medicine, University of Bath.

LATOUR B. & WOOLGAR S. (1979), *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. London, Sage.

LAVE J. (1988), *Cognition in Practice*. Cambridge, Cambridge University Press.

LAVE J. & WENGER E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, Cambridge University Press.

LEONT'EV A.N. (1981), *Problems of the Development of the Mind*. Moscow, Progress Publishers.

LERNER G.H. (1993), « Collectivities in action: Establishing the relevance of conjoined participation in conversation », *Text*, 13 (2), pp. 213-246.

LYNCH M. (1988), « The externalized retina: Selection and mathematization in the visual documentation of objects in the life sciences », *Human Studies*, 11, pp. 201-234.

LYNCH M. & WOOLGAR S. (eds), *Representation in Scientific Practice*. (First appeared as a special issue of *Human Studies*, Vol. 11, 2-3), Cambridge, MA, MIT Press.

LYNCH M.E. (1982), « Technical work and critical inquiry: Investigation in a scientific laboratory », *Social Studies of Science*, 12, pp. 499-533.

McDERMOTT R.P. (1976), *Kids Make Sense: An Ethnographic Account of the Interactional Management of Success and Failure of One First-Grade Classroom*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Stanford University.

- MIDDLETON D. & EDWARDS D. (1990), « Conversational Remembering: A Social Psychological Approach », in D. Middleton & D. Edwards (eds), *Collective Remembering*, London, Sage, pp. 23-45.
- MUKERJI C. (1989), *A Fragile Power: Scientists and the State*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- MYDANS S. (1991), « Air Controller Tells of Chaos in Fatal Los Angeles Collision », *The New York Times*, February 9, p. 9.
- OCHS E. (1988), *Culture and Language Development: Language Acquisition and Language Socialization in a Samoan Village*. Cambridge, Cambridge University Press.
- OCHS E., JACOBY S. & GONZALES P. (1994), « Interpretive journeys: How physicists talk and travel through graphic space », *Configurations*, 2, pp. 151-171.
- OCHS E & SCHIEFFELIN B.B. (1984), « Language acquisition and socialization: Three developmental stories and their implications », in R. Shweder & R. Le Vine (eds), *Culture Theory: Essays on Mind, Self and Emotion*, New York, Cambridge University Press, pp. 276-320.
- OCHS E, SCHIEFFELIN B.B. & PLATT M.L. (1979), « Propositions across utterances and speakers », in E. Ochs & B.B. Schieffelin (eds), *Developmental Pragmatics*. New York, Academic Press, pp. 251-268.
- PASVEER B. (1990, September), *Pictures in Medicine: On Radiology, Tuberculosis, and Representing*. Paper presented at Rediscovering Skill in Science, Technology and Medicine, University of Bath.
- POMERANTZ A. (1984), « Pursuing a response », in J.M. Atkinson & J. Heritage (eds), *Structures of Social Action*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 152-164.
- ROGOFF B. (1990), *Apprenticeship in Thinking*. New York, Oxford University Press.
- SACKS H. (1963), « Sociological Description », *Berkeley Journal of Sociology*, 8, pp. 1-16.
- (1992), *Lectures*. G. Jefferson (Ed.), Oxford, Basil Blackwell.
- SACKS H. & SCHEGLOFF E.A. (1979), « Two Preferences in the organization of reference to persons and their interaction », in G. Psathas (ed.), *Everyday Language: Studies in Ethnomethodology*, New York, Irvington, pp. 15-21.
- SACKS H., SCHEGLOFF E.A. & JEFFERSON G. (1974), « A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation », *Language*, 50, pp. 696-735.
- SCHEGLOFF E.A. (1992), « Repair after next turn: The last structurally provided defense of intersubjectivity in conversation », *American Journal of Sociology*, 97 (5), pp. 1295-1345.
- (1968), « Sequencing in conversational openings », *American Anthropologist*, 70, pp. 1075-1095.
- (1972), « Notes on a conversational practice: Formulating place », in D. Sudnow (ed.), *Studies in Social Interaction*, New York, Free Press, pp. 75-119.
- SCHEGLOFF E.A. & SACKS H. (1973), « Opening up closings », *Semiotica*, 8, pp. 289-327.
- SCHIEFFELIN B.B. (1990), *The Give and Take of Everyday Life: Language Socialization of Kaluli Children*. Cambridge, Cambridge University Press.
- SEARLE J.R. (1990), « Collective Intentionality and action », in P.R. Cohen, J. Morgen, & M.E. Rollnik (eds), *Intention in Communication*, Cambridge, MIT Press, pp. 401-415.
- SHAPIN S. (1989), « The invisible technician », *American Scientist*, 77, pp. 554-563.

SIEFERT C.M. & HUTCHINS E.L. (1989), « Learning within a Distributed System », *Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 11 (4), pp. 108-114.

SMITH D.E. (1990), *Texts, Facts and Fertility*. London, Routledge.

STAR S.L. & GERSON E.M. (1987), « The management and dynamics of anomalies in scientific work », *Sociological Quarterly*, 28, pp. 147-169.

STAR S.L. & GRIESEMER J.R. (1989), « Institutional ecology, “translations” and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley’s museum of vertebrate zoology, 1907-1939 », *Social Studies of Science*, 19, pp. 387-420.

SUCHMAN L. & TRIGG R. (1993), « Artificial intelligence as craftwork », in S. Chaiklin & J. Lave (eds), *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 144-178.

SUCHMAN L.A. (1987), *Plans and Situated Actions: The Problem of Human Machine Communication*. Cambridge, Cambridge University Press.

(1996), « Constituting Shared workspaces », in Y. Engelström & D. Middleton (eds), *Cognition and Communication at Work*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 35-60.

VYGOTSKY L.S. (1962), *Thought and Language*. (Translated by Eugenia Hanfmann and Gertrude Vaker), Cambridge, MA, MIT Press.

(1978), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Harvard University Press.

WERTSCH J. (1985), *Culture, Communication, and Cognition: Vygotskian Perspectives*. Cambridge, Cambridge University Press.

WHALEN M.R. & ZIMMERMANN D.H. (1990), « Describing trouble: Practical epistemology in citizen calls to the police », *Language in Society*, 19, pp. 465-492.

WITTGENSTEIN L. (1953), *Philosophical Investigations*. (Translated by G.E.M. Anscombe), New York, Macmillan.

WOOLGAR S. (1988), « Time and documents in researcher interaction: Some ways of making out what is happening in experimental science », *Human Studies*, 11, pp. 171-200.