

Espace, langage, interaction et cognition : une introduction

Lorenza MONDADA*

1. PROBLEMATIQUE GENERALE

L'action prend place dans des lieux, investit l'espace, exploite les propriétés spécifiques de l'environnement. Perception, interprétation, reconnaissance, ainsi qu'organisation locale et planification de l'action et de l'interaction intègrent intimement la dimension spatiale. Ceci invite à concevoir l'espace non comme une détermination prédéfinie et préexistante à/de l'action, mais comme une *ressource* pour l'action, réflexivement contrainte et configurée par elle. Il en découle une *approche praxéologique* qui reconnaisse la dimension localement située des activités cognitives, constamment ajustées aux contingences du contexte, exploitant les caractéristiques de l'espace où elles se déroulent comme des ressources pour l'organisation de l'action.

Si les relations entre espace, langage et cognition ont fait l'objet d'une abondante littérature, leur articulation avec l'action et l'interaction reste peu explorée. C'est pourquoi ce dossier met l'accent sur l'appréhension de la spatialité dans l'action, notamment dans l'action collective et donc dans la parole-et-la-conduite-en-interaction. En retour, il entend montrer que cette approche particulière de l'espace a des conséquences pour la théorisation même du langage, de la cognition et de l'interaction.

Ce dossier thématique décline cette conception praxéologique de l'articulation entre spatialité, action, interaction, et cognition dans une série d'articles qui tous considèrent que l'espace est configuré à travers les pratiques langagières et socio-cognitives des participants et que l'action et l'interaction constituent un point d'ancrage fondamental pour une réflexion sur l'organisation spatiale. Ces considérations sont explorées à partir de plusieurs disciplines : psychologie (Spagnolli & Gamberini), psychologie et informatique (Brassac & Le Ber), sociologie (Conein, Relieu, Heath & Luff & Svensson), linguistique (Haviland, Mondada), géographie (Laurier, Söderström) et à partir de plusieurs types de spatialité: espaces vécus quotidiens, espaces urbains planifiés, espaces professionnels ou quotidiens informés par les technologies, espaces virtuels - mais toujours dans le souci de se pencher sur des données empiriques recueillies en situation et notamment sur des données vidéo, permettant de documenter l'action et l'interaction telles qu'elles se déploient temporellement, de manière détaillée et localement située.

2. SPATIALITES

L'espace est donc la dimension fondamentale à travers laquelle est pensée dans ce numéro l'articulation entre action, cognition, langage. Classiquement, les études de la spatialité se sont focalisées sur l'espace décrit et représenté, i.e. l'espace en tant qu'objet de la référence langagière et cognitive : ainsi les sciences du langage se sont interrogées sur la *référence spatiale*, i.e. sur la

* Université Lyon2/CNRS-ICAR UMR5191, Lorenza.Mondada@univ-lyon2.fr

manière dont l'espace est formulé et structuré par les ressources langagières disponibles dans différentes langues (2.1.). Cette réflexion constitue un socle classique qu'il est possible de développer dans deux directions complémentaires.

D'une part, il peut être intéressant de passer de l'espace tel qu'il est décrit ou tel qu'il est descriptible dans le système des langues à l'*espace des pratiques de représentation* (2.2), que celles-ci portent ou non sur l'espace. Cela ouvre sur un ensemble de travaux qui ont réfléchi aux espaces créés par l'écriture, par les visualisations, par la carte et aux propriétés sémiotiques de ces représentations, rendant possibles un certain nombre d'opérations cognitives. Ces travaux ont été eux-mêmes prolongés par une analyse des pratiques de production de ces écritures, visualisations, cartes, représentations électroniques, dans des activités scientifiques (cf. les études sociales des sciences et des techniques), expertes, lettrées (cf. le travail de C. Jacob, 1996, sur les bibliothécaires antiques), professionnelles (cf. les *workplace studies*) qui – à travers les choix des configurations spatiales à donner aux représentations – informent les savoirs qu'elles produisent et qu'elles représentent.

D'autre part, une autre direction de recherche complémentaire concerne l'*espace de l'énonciation et de l'interaction* (2.3). En premier lieu, elle s'appuie sur le fait que l'espace représenté est ajusté au contexte dans lequel il est décrit et au destinataire auquel il est adressé (p.ex. Schegloff, 1972, Clark & Wilkes-Gibbs, 1986, Mondada, 2000 – voir aussi la dimension diatopique de la communication étudiée en sociolinguistique : Gadet, 2003a, 2003b, Kallmeyer, 1994-5). La description spatiale est organisée de manière interactionnelle, en s'ajustant aux circonstances de son énonciation, négociation et élaboration collective. En second lieu, cette réflexion a été poursuivie jusqu'à élaborer la notion d'*espace interactionnel*, constitué par l'arrangement des corps durant et pour l'interaction (dans les travaux de Kendon et de Goffman), par la structuration spatiale de la participation à l'interaction (dans les travaux de Goodwin), par l'organisation de l'écologie de l'action pour l'effectuation de certaines tâches et plus généralement par l'organisation des *workplaces* comme « centres de coordination » (Suchman, 1993).

Dans ce numéro, ces développements sont proposés à partir de différentes disciplines, soit en réfléchissant à l'articulation entre *espace représenté et pratiques spatiales de la représentation* (Brassac & LeBer sur les cartes articulées à la fois à leur référent spatial et à l'espace numérique qui les formalise, Söderström sur le tableau, la vidéo ou l'hyper-catalogue, Conein sur les usages des écrans et des objets et leurs *affordances*, Heath & Luff & Svensson, ainsi que Relieu sur l'imbrication des activités basées sur une lecture de l'écran et des activités interactionnelles en face à face), soit en étudiant la relation entre *espace décrit et espace de l'action et de l'interaction* (en resituant le geste de pointage dans son contexte, qu'il soit co-présent et 'réel' comme chez Haviland ou Mondada, ou virtuel et expérimental, comme chez Spagnolli & Gamberini, et plus généralement en étudiant la manière dont l'espace est scruté, inspecté et perçu dans des pratiques de déplacement comme chez Laurier).

Dans ce qui suit, nous allons reprendre ces trois pistes de recherche sur la spatialité portant sur le langage et la pensée (2.1), l'espace des pratiques représentationnelles (2.2) et l'espace interactionnel (2.3) ; elles nous serviront non seulement à évoquer un arrière-plan des articles recueillis ici mais surtout la

fécondité des débats théoriques suscités par les approches de la spatialité. C'est pourquoi nous allons décliner quelques directions très différentes de recherche, qui reposent sur une pluralité de références théoriques et disciplinaires.

2.1. La structuration de l'espace dans le langage

L'inventaire des ressources linguistiques pour exprimer l'espace, ainsi que le constat de la diversité de ces ressources parmi les langues du monde, a fait de la référence spatiale le lieu privilégié d'où interroger la thèse de la relativité linguistique et avec elle les relations entre langage, cognition et culture.

Le point de départ est celui du constat de la diversité des systèmes de coordonnées spatiales disponibles dans différentes langues : les travaux des linguistes se sont surtout focalisés sur les ressources permettant de localiser un objet, voire d'exprimer un mouvement, en privilégiant des classes fermées, grammaticales, comportant un nombre restreint d'éléments, comme les prépositions spatiales (Talmy, 2000). C'est ainsi que l'on a pu classiquement observer (Levinson, 1996, 2003) que les systèmes de référence peuvent être absolus, intrinsèques (rapportés aux objets) ou relatifs (rapportés aux locuteurs) selon les langues.

Ce constat de la *diversité linguistique* et des typologies linguistiques qu'il est possible de construire sur lui (et notamment dans le domaine de l'espace, cf. Talmy, 2000) a immédiatement été associé à un autre type d'affirmation, celui de la *diversité cognitive* (cf. Levinson, 2003). Si le débat remonte aux 17^e-18^e siècles avec Johann Georg Hamman, Johann Gottfried Herder et Wilhelm von Humboldt, il a été popularisé par Sapir (dont on rappellera qu'il fut élève de Boas et écrivit sa thèse de MA sur Herder) et par son étudiant Whorf. A partir du constat de la diversité linguistique, l'hypothèse dite de Sapir-Whorf conclut, dans des versions plus ou moins radicales selon les textes, à une spécificité culturelle des manières de voir et de penser le monde selon les langues parlées. La langue « influence » (ce verbe pouvant être remplacé, selon les positionnements théoriques et avec des conséquences explicatives importantes, par « contraint », « biaise », « détermine », « incorpore » ou simplement « corrèle avec ») la façon dont les locuteurs pensent, mémorisent, raisonnent sur les relations spatiales et sur le monde en général.

Une variante plus récente et plus modérée de la relativité linguistique est celle du modèle *Thinking for speaking* de Slobin (dès 1987), qui s'intéresse à la production linguistique *online* du locuteur engagé dans une activité – narrative par exemple. Le locuteur opère un choix parmi les formulations alternatives que sa langue met à sa disposition, contrairement à d'autres langues : « “Thinking for speaking” involves picking those characteristics that (a) fit some conceptualization of the event, and (b) are readily encodable in the language. » (Slobin, 1987, 435). Cela amène Slobin à s'intéresser non seulement au système des possibilités de la langue, mais aussi aux pratiques de production en temps réel du locuteur (aux « online effects of language on thought processes » 2003, 158) : « serious study of language in use points to pervasive effects of language on selective attention and memory for particular event characteristics » (2003, 158).

Slobin s'est penché sur l'expression de l'espace comme une problématique exemplaire pour illustrer son modèle : en étudiant les verbes de mouvement dans différentes langues (2003, 2004), il se fonde sur la description proposée par Talmy (2000) de la modalité (*manner*) du mouvement et sur sa distinction entre *satellite-framed vs verb-framed languages* – les premiers exprimant le

modalité du mouvement dans une particule associée au verbe et disposant d'un paradigme plus riche et nuancé d'expressions que les seconds qui l'incorporent dans le verbe, dans un paradigme plus restreint. Cela permet de rendre compte de la différence entre anglais (*satellite-framed*) et français (*verb-framed*) : « Manner is highly codable in English, because it is carried by the main verb. Every clause requires a verb, and it is just as easy to say go in as run in. I will argue that English-speakers get manner “for free,” and make widespread communicative and cognitive use of this dimension. In French, by contrast, manner is an adjunct—an optional addition to a clause that is already complete. French-speakers indicate manner when it is at issue, but otherwise do not mention it » (Slobin, 2003, 4).

Reprenant ce cadre conceptuel et l'idée que la représentation langagière est nécessairement sélective et schématique, opérant des choix de conceptualisation d'un événement, McNeill & Duncan (2000) soulignent la convergence entre le modèle de Slobin et leurs analyses multimodales (modèle du *Growth Point*). Ils reprennent en effet la description comparée de l'expression du mouvement spatial et montrent que dans le cas de l'anglais (*satellite-framed*), le geste peut réduire l'importance de l'expression du mode - par exemple pour montrer que cet aspect n'est pas le plus pertinent ou le plus significatif dans la description en cours (dans ce cas, le geste peut focaliser un autre aspect). Au contraire, dans le cas de l'espagnol (*verb-framed*), langue qui peut éviter de préciser linguistiquement le mode du mouvement en choisissant un verbe sous-spécifié de ce point de vue, les locuteurs expriment abondamment cet aspect de manière gestuelle. McNeill et Duncan élargissent et complexifient ainsi la discussion sur la relation entre gestes et langage dans la cognition (unis dans le *growth point*, la plus petite unité psychologique combinant dans un tout synchrone l'imagerie du geste et l'expression linguistique, McNeill, 1992), en soulignant les complémentarités (plutôt que la redondance) entre ces deux dimensions et en relativisant ainsi les typologies uniquement basées sur la grammaire.

On voit là encore la productivité théorique du domaine de la spatialité pour la discussion des relations entre pensée et langage. L'étude de l'articulation entre le raisonnement spatial et son expression linguistique s'est progressivement enrichie de l'exigence de travailler a) non uniquement sur le langage mais plus largement sur les ressources multimodales (et l'intérêt croissant pour la langue des signes, qui est visible, iconique et spatiale, y a beaucoup contribué, cf. Emmorey et alii, 2000), b) non seulement sur le système linguistique, mais aussi sur les pratiques langagières, impliquant donc une prise en compte des dimensions contextuelles et praxéologiques (“we cannot think of a ‘world-view’ as inherent in a language, somehow detached from all the practices established for its use” Gumperz & Levinson, 1996, 230).

Ces deux expansions conceptuelles ont modifié l'étude de l'espace : pour ne citer qu'un exemple, le travail de Hanks (1990) sur la deixis spatiale intègre largement les pratiques culturelles des locuteurs, en considérant que “Maya deixis is related in basic and very significant ways to a range of other orientational systems in the Maya world. These include cultural understandings of the human body, the social organization of the household and domestic space, cardinal point orientation, agricultural practices whereby the land is transformed and goods produced, and the ritual enactments corresponding to all of the foregoing” (Hanks, 1990, p. 8) (voir le travail de Haviland dans ce dossier qui relève aussi de cette approche linguistique et ethnographique).

Ces deux expansions ont aussi modifié la vision de l'articulation entre langage et cognition (sensible à l'*embodiment*, dont parlait déjà Lakoff, 1987, et à une vision contextualisée de la cognition, même si elle ne se confond pas avec les approches de la cognition située et distribuée, ni avec celles de l'action située et des objets-en-action, cf. infra). Malgré la récurrence de la métaphore du « codage » dans de nombreux textes, y compris chez Slobin ou Levinson, cette mutation de paradigme a aussi signifié progressivement la prise en compte des effets configurants des choix langagiers et multimodaux dans l'action - et non seulement leur *mimesis* de la réalité.

2.2. La spatialité des représentations et des pratiques d'inscription

Dès que l'on aborde les activités au sein desquelles est accomplie la référence spatiale, on est amené à thématiser une série de dimensions qui n'étaient pas prises en compte dans les travaux centrés sur le système de la langue. En particulier, l'activité est indissociable des objets qui l'accompagnent et la soutiennent ; parmi eux, les représentations matérialisées sous une forme textuelle ou visuelle, ainsi que les pratiques d'inscription qui les accomplissent, jouent un rôle important dans la manière dont la référence est structurée et dont l'espace est organisé. La prise en compte des pratiques d'inscription permet ainsi a) de considérer l'écriture et autres pratiques d'inscription comme des activités situées, sans les réduire à un objet résultant coupé de ses conditions de production, b) de traiter la dimension spatiale du support d'inscription comme contribuant à l'arrangement cognitif des contenus qui y sont inscrits – qu'il s'agisse de référents spatiaux ou non. Dans le cas des référents spatiaux, leur structuration obéit dès lors à des contraintes venant du moyen et des pratiques d'inscription davantage que des propriétés des objets dans le monde.

Goody est parmi les premiers (dès Goody & Watt, 1963 ; Goody et alii, 1977 ; puis dans son fameux livre, 1977) à avoir attiré l'attention sur l'écriture comme une « technologie de l'intellect » qui organise la mémoire et le raisonnement dans un espace abstrait : qu'il soit fait de listes, de tableaux ou d'oppositions binaires, cet espace permet des opérations cognitives telles que la généralisation, l'abstraction, la classification, la comparaison, la dichotomisation, la détection de la contradiction – qui sont au fondement de la logique de la culture scientifique occidentale et qui ont eu des implications profondes sur la manière de concevoir les spécificités respectives de l'écrit et de l'oral (cf. Linell, 2005; Gadet, 2002).

Alors que Goody inscrit sa réflexion dans une perspective qui tend à privilégier les propriétés sémiotiques de l'inscription davantage que les pratiques qui les exploitent et qui en sont contraintes, une série de travaux émanant notamment de la sociologie des sciences et des techniques a souligné l'importance des activités au sein desquelles ces inscriptions acquièrent leur efficacité. Ainsi Latour (1985 - le titre de la version anglaise est significatif : "Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands"), tout en partant de Goody, s'intéresse aux pratiques des savants et des scientifiques qui leur permettent de faire circuler, d'échanger et de créer des « mobiles immuables », des inscriptions qui peuvent à la fois voyager dans des réseaux et maintenir leur forme originale. Et il s'intéresse entre autres à la naissance de la géologie moderne décrite par Rudwick (1976) : elle a lieu avec l'invention d'un nouveau mobile immuable, un protocole de description des couches, des strates et des fossiles récoltés sur le terrain. Ce langage visuel permet dès lors de « rapporter » le terrain, au sens d'en fournir un rapport transportable, lisible, diffu-

sable dans l'académie. Latour proposera lui-même une analyse du même type en se penchant sur la façon dont des naturalistes « rapportent » – c'est-à-dire inscrivent, mesurent, transforment en formes et en couleurs – la forêt amazonienne (Latour, 1993).

Quand Goodwin (1994, 2000) décrit la manière dont des archéologues utilisent le modèle des couleurs de Munsell pour comparer, identifier, décrire, reporter sur des cartes les types de poussière relevés dans des fouilles, il analyse de manière encore plus détaillée les activités par lesquelles une saisie de l'espace se fait à l'aide de visualisations et d'inscriptions, qui permettent non seulement de le représenter mais surtout de le transformer en un objet de savoir. Ces activités sont régies par des micro-pratiques intellectuelles et visuelles, que Goodwin reprend à Lynch (1988) : procédés de filtrage, qui éliminent les détails inutiles, d'uniformisation et standardisation, qui insèrent les données dans des cadres conventionnels, lisibles et partagés, de contraste, qui mettent en avant les détails jugés pertinents, ainsi que la distinctivité des traits que l'on veut souligner ou les frontières que l'on souhaite faire passer entre entités. Ainsi se constitue progressivement une image que Lynch appelle « éidétique », « mathématisée », de la donnée empirique, qui exhibe ses traits caractéristiques, sa structure, son ordre, son appartenance à des catégories générales, bref sa lisibilité et reconnaissabilité en accord avec les pratiques et objets visuels produits et manipulés dans la communauté. Goodwin (1994) aussi bien que Lynch (1985) montrent, grâce à leurs analyses des interactions sociales occasionnées par et autour de ces pratiques, que le traçage de ces contrastes et la production de cette lisibilité sont collectivement décidées et font l'objet de controverses : la visibilité de la carte n'est pas toujours assurée par ses propriétés visuelles, mais est activement accomplie par les actions, les gestes et les tours de parole dans l'interaction (Mondada, 2005).

En outre, le maniement et la forme des documents s'intègrent dans des pratiques organisationnelles qui régissent un certain nombre d'activités professionnelles collectives : jouent ici un rôle central non seulement les caractéristiques de l'espace d'inscription mais aussi la place que ces inscriptions ont dans le lieu de travail. Ainsi les travaux de Luff *et alii* (1992) et de Harper & Sellen (1995) analysent des usages de documents papier dans des contextes divers, allant du domaine médical aux centres de contrôles, du commissariat de police aux grandes organisations internationales, et éclairent les raisons pour lesquelles l'informatisation de certains documents a provoqué des résistances et des échecs. De manière générale, ces travaux montrent que les activités exploitent la « flexibilité écologique » du papier pour rendre accessibles, publiquement visibles et facilement réalisables les interventions, annotations, transformations des documents pour tous les participants. Cette visibilité concerne d'une part les transformations ou marquages du texte, visibles et consultables d'un seul coup d'oeil ; elle concerne d'autre part les gestes de maniement du document lui-même, mutuellement accessibles et perceptibles comme significatifs dans l'espace collaboratif de travail. En outre, cette visibilité des manipulations du document a l'avantage de n'empêcher ni de perturber d'autres activités, notamment interactionnelles, dont le cours est poursuivi en parallèle, permettant un maintien de la multi-activité et surtout de l'engagement interactionnel réciproque. Comme on le voit, les propriétés du document papier sont rendues pertinentes par et pour une organisation des pratiques collaboratives ajustées à elles. Comme le montrent *a contrario* les difficultés soulevées par l'informatisation de certains documents (Heath & Luff, 1996), ce n'est pas

uniquement la logique interne du texte qui est en jeu, mais bien plus l'intelligibilité qu'il acquiert au sein de pratiques routinières concernant aussi bien son établissement que sa lecture.

La carte fait aussi partie de ces mobiles immuables : alors que cet objet traditionnel de la géographie a été étudié dans une abondante littérature du point de vue de son histoire, de son organisation sémiotique, voire des représentations mentales qu'il suscite, il est encore peu étudié du point de vue des pratiques qui le produisent et qui le consultent (cf. Jacob, 1993 pour une discussion). Quelques travaux, inspirés de l'ethnographie des sciences et de l'ethnométhodologie font exception. D'une part, un certain nombre d'ethnographies et d'analyses interactionnelles des bureaux d'architecture (Buscher, in press; Murphy, 2005 ; Bruxelles, Greco, Mondada, 2006 ; Mondada 2006b) ou d'urbanisme (Söderström, 2000) éclairent les pratiques de production de la carte, montrant les nombreuses négociations qui président à son traçage. Ces inscriptions ne sont pas des objets inertes ayant acquis leur sens une fois pour toutes, mais sont des objets constamment parcourus par les geste et par la parole des architectes. Ce sont ces pratiques multimodales qui leur confèrent une intelligibilité ajustée aux finalités pratiques de l'activité en cours, pouvant mener éventuellement à une remise en question et à une transformation de la matérialité de l'inscription. Tel est le cas aussi d'autres domaines professionnels faisant usage de cartes, tels l'agronomie (Brassac, 2004; Brassac & Le Ber ici-même, Mondada, 2004, 2005), ainsi que des pratiques ordinaires de traçage de cartes offrant un itinéraire à suivre (cf. Psathas, 1979). D'autre part, les lectures de la carte en situation ont été étudiées par Brown & Laurier (2005a, 2005b) : la consultation de la carte *in situ*, par exemple par des touristes cherchant leur chemin, est un exercice à la fois de coordination et de collaboration, mais aussi d'ajustement réflexif à l'espace environnant, qui est scruté, interprété à partir de la carte et qui ainsi, en retour, lui confère un sens (2005a). L'exercice est encore plus complexe dans un dispositif de multi-activité tel que la consultation de la carte pendant la conduite automobile (2005b, Laurier ici-même).

Ces différents domaines montrent la transversalité des questions posées par ces artefacts particuliers que sont les documents textuels et visuels ; ils montrent aussi l'indissociabilité entre espace représenté, espace de la représentation et espace de l'activité.

2.3. Espace interactionnel et ancrage spatial de l'organisation de l'interaction

On a pu constater que la littérature sur la référence spatiale et la cognition conduit à exiger la prise en considération du contexte de l'activité référentielle et des gestes indissociables de cette parole : elle est ainsi susceptible de ne pas s'intéresser uniquement à l'espace comme objet de discours mais aussi à l'espace dans lequel s'ancore ce discours. De même, une partie de la littérature consacrée à la spatialité des représentations et des inscriptions repose sur la prise en compte de la matérialité des objets dans l'action : là encore, elle peut se traduire par une analyse de la distribution des objets dans l'écologie de l'action, aux fins pratiques de cette action. C'est ce dernier aspect, concernant la spatialité comme ancrage structurant de l'action, que nous allons considérer ici.

En guise de préambule, on notera que si la littérature a beaucoup discuté de la dimension contextuelle, située de la parole et de l'inter-action, elle a moins

abordé la dimension spatiale et matérielle de ce contexte. En effet, la mention de l'espace fournit généralement un *cadre* à l'interaction, sans que sa structure, son agencement, ses transformations, son investissement par l'action soient constitués en *objets* d'analyse (cf. Mondada 2000 pour un développement de cette distinction).

C'est vers la littérature tenant compte de la multimodalité de l'interaction qu'il faut se tourner pour trouver des propositions menant à un traitement de l'espace interactionnel (Mondada, 2006a). Goffman, dès *Asylums* (1961), *Behavior in Public Places* (1963) et avec la notion de « *territories of the self* » (1971) ainsi que Kendon, avec la notion de *F-formation* (1990), sont sans doute les deux auteurs qui ont été le plus attentifs à l'articulation entre l'organisation de l'action et son articulation à l'espace, à la fois en tant que *contraignant* cette action et en tant que *créé* par cette action. Tous deux ont insisté sur le fait que l'arrangement des corps des participants en « formations » (Kendon, 1990) créait un territoire délimité, certes de manière ponctuelle et changeante, avec des contraintes sur l'accès et un contrôle sur les limites de ce territoire. Au sein de ce territoire, le groupe des interactants interagit en ayant un accès mutuel aux caractéristiques sonores et visuelles des actions des uns et des autres. L'étude de Goffman de ces arrangements l'a entre autre porté à développer la notion d'interaction « focalisée » (« *focused gatherings* », 1963). Conein fait bien ressortir l'importance de son apport : « pour Goffman la forme du contact attentionnel devient [...] un critère d'identification de l'interaction sociale. [...] L'interaction sociale se manifesterait par une modification de la co-présence physique, et donc des relations de proximité propres au face-à-face : orientation des corps, des visages et des regards qui manifeste un contact attentionnel partagé. Elle contraste avec les formes de co-présence sans coordination de l'attention (*unfocused interaction*). » (1998, 185).

Kendon reprend l'idée goffmanienne d'organisation différentielle de l'attention dans l'interaction, en la matérialisant davantage encore dans ses notions de *F-Formation* et de *segment transactionnel*. En effet il traite le positionnement spatial et l'orientation du corps comme une ressource permettant aux participants de constituer un arrangement propice à un focus d'attention commun et à un engagement dans une activité commune. Cet arrangement se transforme ou se dissout lorsque l'activité change ou se termine. Le segment transactionnel est le domaine spatial concerné par l'engagement et la participation d'un individu à une activité; les segments transactionnels des participants peuvent s'inclure ou s'exclure mutuellement et définissent un arrangement en vue d'une interaction focalisée, c'est-à-dire une *F-formation* (Kendon, 1990, 248-9). La *F-formation* peut prendre différentes formes, dont le face-à-face est la plus étudiée, mais qui n'exclut pas des dispositions en L ou côte-à-côte. Kendon souligne le double fait que la disposition des corps dans l'espace signale le type de cadre interprétatif proposé et partagé par les interactants et qu'elle a un effet structurant sur le type d'interaction qui s'y déroule : « there is a systematic relationship between spatial arrangement and mode of interaction » (1990, 251).

Goffman est à l'origine d'un autre développement important, concernant les « cadres de participation » (1981). Il est intéressant de ce point de vue de remarquer que cette notion a été reçue de différentes manières dans la littérature, qui ont privilégié un contexte très abstrait peuplé des voix plurielles des locuteurs et de leurs interlocuteurs ou au contraire ont exploré un contexte

incarné et matériel dans lequel se distribuent les corps des co-participants. Si le traitement que lui réserve Levinson (1988) en permet une systématisation linguistique, basée sur les marques énonciatives et polyphoniques qui inscrivent les rôles participatifs dans et par la langue, d'autres reprises critiques en ont plutôt offert une lecture « incarnée ». Tel est le cas de Goodwin & Goodwin (2004), qui au fil de leur travail insistent non seulement sur les ressources multimodales par lesquelles s'accomplit la participation (notamment dans les regards), mais aussi sur la distribution spatiale de ces ressources, parmi lesquelles le corps joue un rôle fondamental. Ainsi, dans le jeu de la marelle par exemple, la participation se matérialise dans l'espace et le positionnement des corps y est traité comme étant à la fois constitutif et normatif. Dans l'analyse du désaccord quant à un mouvement effectué par une des joueuses, évalué par l'autre comme ayant visé la mauvaise case et donc comme ayant violé une règle, Goodwin (2000) élabore les notions de « participation framework », de « contextual configuration » et de « semiotic field ». Dans les trois cas, il propose de prendre en compte leur matérialisation dans l'environnement : la participation dépend crucialement de la disponibilité visuelle des participants, de leur attention réciproque ainsi que de leur attention convergente vers un objet – attention dont le maintien est un accomplissement continu, toujours ajusté, jamais acquis (2000, 1500). La « contextual configuration » est issue de l'articulation active de différentes ressources : dans le cas du désaccord analysé durant le jeu de la marelle, ces ressources sont surtout la parole, les gestes, la position du corps et la grille dessinée par terre. Dans l'expression de son désaccord, une des joueuses passe de la formulation « el quarto » ou « el cinco », qui fait verbalement référence aux cases inscrites sur le sol, à la formulation déictique « este » ; par cette dernière forme, elle transforme la configuration contextuelle pertinente, en faisant jouer à la grille et à la focalisation convergente des regards un rôle qu'elles ne jouaient pas dans le premier cas (puisqu'une formulation non déictique peut être entendue même en absence de convergence des regards). C'est à ce propos que Goodwin utilise la métaphore du « field » et parle de la grille dessinée sur le sol comme d'un « semiotic field » ou encore d'un « graphic field » (2000, 1505). L'environnement seul ne fait rien : l'accomplissement de l'action coordonnée est le résultat de la mobilisation réflexivement ajustée des corps, de l'espace de la grille, des regards et de la parole.

Ces considérations ont permis non seulement une avancée conceptuelle sur la notion, qui demeure peu développée en tant que telle, d'*espace interactionnel* (développé dans Mondada, 2006a), mais aussi et peut-être surtout sur la manière dont elle peut être appréhendée analytiquement sur des matériaux empiriques. La prise en compte progressive dans la littérature – et de manière précoce par certains auteurs comme Kendon – de l'espace interactionnel dépend de manière cruciale des moyens technologiques d'enregistrement des données : tant que l'analyse des interactions s'est effectuée sur la base de documents audio, la question de l'espace « environnant » n'était pas documentable-observable et échappait donc à l'analyse tant qu'il n'était pas thématiquement explicitement par les participants. A partir du moment où une technologie accessible et miniaturisée a permis d'effectuer des enregistrements vidéo d'interactions naturelles, la question de la distribution des participants dans l'espace, ainsi que la question des artefacts (à la fois objets, documents, instruments, médiations technologiques) qui peuplent et qui structurent ces espaces s'est posée de manière centrale.

De ce point de vue, les *workplace studies* ont constitué un autre repère important aussi bien méthodologiquement que substantiellement (Luff, Hindmarsh, Heath, 2000 ; Heath & Luff, 2000 ; Goodwin, 1996), en s'intéressant à des activités interactionnelles où les dispositifs technologiques jouaient un rôle configurant et à des espaces de travail complexes, où sont distribués des participants à la fois co-présents et reliés à distance. Suchman (1993, 114 ; 1996) en parle précisément en termes de « centres de coordination » pour souligner le travail d'organisation d'activités distribuées à la fois dans l'espace local et dans des lieux distants.

Au sein des *workplace studies*, plus ou moins directement inspirés de l'analyse conversationnelle et de l'ethnométhodologie, plusieurs phénomènes ont été analysés qui touchent directement la question de la coordination de participants dans l'espace :

- la médiation de l'interaction par des technologies (Heath & Luff, 1992) ;
- la coordination de l'attention des participants (Heath, 1986 ; Suchman, 1996, Goodwin & Goodwin, 1996 ; Conein 1998) ;
- l'examen de l'espace par une vision professionnelle qui l'interprète, le surveille, le catégorise (Goodwin & Goodwin, 1996 ; Buscher, 2006 ; Heath *et alii*, ici-même) ;
- la manipulation des objets durant l'interaction et la distribution des objets dans l'espace en vue d'une action particulière comme s'ajustant à l'activité et en même temps la contraignant et la programmant (Conein & Jacopin, 1993, Kirsh, 1995).

Il est intéressant de traiter ces observations comme n'étant pas limitées à des espaces de travail hautement spécifiques, mais comme étant généralisables à d'autres types d'espaces, notamment à ceux domestiques de la conversation ordinaire : dans ce cas aussi, la disponibilité des détails produite par la vidéo permet d'observer que la conversation a lieu en parallèle avec d'autres activités (comme manger, conduire, regarder la télévision, etc.) mobilisant des objets et des régimes d'attention et de coprésence parfois plus complexes qu'on n'aurait tendance à le penser surtout quand on se limite à travailler sur des données audio. C'est ce que capture la notion de *multi-activité* (Goodwin, M.H. 1996 ; Mondada, sous presse ; Fillietaz, sous presse), qui oblige à problématiser la co-occurrence, l'imbrication, le degré d'autonomie et les modes de catégorisation endogènes de plusieurs cours d'actions concomitants.

Malgré tous ces apports, une *approche praxéologique* de l'espace reste toutefois à approfondir, qui thématise explicitement ses contraintes et son rôle de ressource pour l'interaction et qui montre ainsi son articulation avec l'action, dans une *approche réflexive* (au sens ethnométhodologique du terme) qui tienne compte à la fois de la matérialité et de la plasticité de l'espace, à la fois extérieur à l'interaction mais configuré par elle – en évitant de réifier cette dimension au sein d'un déterminisme spatial.

3. CONSEQUENCES POUR LES CONCEPTIONS DE LA COGNITION DANS LE LANGAGE ET L'INTERACTION

Ces explorations des différentes manières de concevoir l'espace en action et en interaction aboutissent en retour à des réflexions non seulement sur la nature de la spatialité mais aussi plus généralement sur son implication dans la conception du rapport entre langage, cognition et interaction.

Cela permet de se repencher sur les différentes manières dont la cognition en action et en interaction a été discutée dans la littérature récente (de manière radicalement critique par des auteurs tels que Coulter, 1989, ou Watson, 1998, ou de manière à reformuler les modèles de la cognition par les auteurs qui ont développé des approches de la *shared cognition*, de la *situated* et *distributed cognition* voire de la *discursive cognition*).

En effet, la prise en compte sinon de l'espace, du moins du contexte des activités humaines a permis dans les années 70 et 80 la formulation de critiques plus ou moins radicales de la cognition. Ainsi Lave (1988) fait la critique de modèles abstraits, généraux et décontextualisés de la cognition fondés sur la métaphore du transfert, considérant qu'une connaissance acquise reste intacte d'un contexte à l'autre, et propose au contraire que les opérations cognitives soient situées et donc non automatiquement transférables (ainsi par exemple la personne au régime est capable de procéder à de savants calculs sur les calories qu'elle vient d'engloutir mais échoue à un test d'arithmétique dans un contexte expérimental ou scolaire). On pense aussi à la critique du modèle des plans énoncée par Suchman (1987) dans la lignée de Wittgenstein et de Garfinkel : l'action ne suit pas un plan et le plan ne peut pas régir l'action, dans la mesure où l'organisation de l'action est indexicale et s'ajuste au contexte de telle sorte qu'aucun plan ne saurait le prévoir. En revanche, les plans sont des ressources utilisées par les participants pour expliquer, justifier et légitimer leur action.

De manière plus radicale, Coulter (1989) et Lynch (2006 ; Lynch & Bogen, 1996) développent la critique d'une vision internaliste de la cognition ; au lieu de traiter des opérations telles que « compter », « se souvenir », « voir » comme des processus cognitifs, ils les traitent plutôt, dans un cadre post-wittgensteinien, comme des activités mondaines, situées, interactionnelles, qui mobilisent des artefacts, des arrangements des corps, des procédures plus ou moins institutionnalisées, des contextes organisationnels spécifiques.

A partir de et en réponse à ces critiques, plusieurs alternatives ont été formulées, se diversifiant selon les épistémologies qui les fondent et selon leur radicalité. Elles optent d'une part pour une approche de la cognition réformée par le rejet de l'individualisme, du mentalisme, de l'abstraction du contexte. Elles optent d'autre part pour une approche centrée davantage sur l'action et l'interaction, comme c'est le cas de l'ethnométhodologie, de l'analyse conversationnelle et des *workplace studies* qui s'en sont inspirés.

D'une part, le programme ethnométhodologique et l'analyse conversationnelle se sont engagés dans la respecification des catégories cognitives, afin de les appréhender telles que les membres eux-mêmes non seulement les disent mais, plus fondamentalement, les rendent dicibles, observables, reconnaissables (sans de ce fait les nommer explicitement). Ainsi une série de travaux portent sur la façon dont les participants revendiquent l'accès à des connaissances (Pomerantz, 1984, Heritage & Raymond, 2005), sur la façon dont ils exhibent la compréhension d'un énoncé (Moerman & Sacks, 1988 ; LeBaron & Koschmann, 2003), dont ils exploitent l'affirmation de ne pas se souvenir pour répondre à une question posée par un juge (Lynch & Bogen, 1996) ou pour inviter un participant à co-énoncer une histoire (Goodwin, 1987). Ces travaux portent ainsi sur des activités cognitives accomplies d'une manière qui est contingente à l'interaction, voire est occasionnées par elle.

D'autre part, la critique de la cognition a abouti à une diversification de ses approches : tel est le cas de la cognition située (Lave, 1988) qui s'est ensuite

orientée surtout sur l'apprentissage dans des communautés de pratiques (Lave & Wenger, 1991) ; de la cognition distribuée (Hutchins, 1995) qui s'est orientée notamment vers le design technologique (Hollan, Hutchins, Kirsh, 2000) ; des approches post-vygotskiennes socio-culturelles ou socio-historiques de la cognition (Cole, 1985, Wertsch, 1991, et théorie de l'activité de Engeström, cf. Engeström, Miettinen, Punamäki, 1999), qui ont aussi beaucoup travaillé sur les contextes éducatifs, et enfin de la psychologie discursive (Potter, 1996 ; Edwards, 1997) qui a développé une approche discursive de la cognition comme produit des procédures de construction du sens des interactants, dans un dialogue fécond avec l'analyse conversationnelle.

Ces différentes définitions de la cognition relèvent de paradigmes critiques qui en amont d'un accord générique sur l'importance des activités pratiques, voire de l'interaction, diffèrent de manière importante sur une série de thèmes centraux :

- *sur la conception de l'interaction*, qui peut être vue comme une dimension à étudier parmi d'autres (avec l'histoire, la culture, la cognition, les médiations) ou comme *la* dimension constitutive des relations, des événements, des structures, des institutions. En outre, de cette place plus ou moins centrale reconnue à l'interaction découle la manière dont les activités pratiques et le langage en interaction sont analysés (par exemple Hutchins fait volontiers référence dans ses analyses aux actes de langage, alors que la psychologie discursive a adopté les méthodes de l'analyse conversationnelle, radicalement critiques à leur égard) (voir pour des discussions de différents points de vue Brassac, 2004, Mondada, 2004).

- *sur la conception du langage et de son usage*, qui peut être vu comme le produit d'états intentionnels ou de processus mentaux antérieurs ou bien comme contribuant, dans des pratiques langagières et interactionnelles, à l'élaboration d'une version publique des pensées, des intentions, des visées que les co-participants s'attribuent mutuellement. Il en découle une approche du langage intéressée par ce qui est « sous-jacent » à l'expression langagière et qui en serait éventuellement la cause, ou bien une approche attentive à la richesse de sa « surface » (Edwards, 2006), aux procédés par lesquels les participants font des états intentionnels un enjeu dans l'interaction et éventuellement, ce faisant, les produisent (pour une critique de la notion d'intentionnalité, voir Duranti 2006, pour une approche de l'intention comme construite publiquement par les interactants voir Heritage, 1990-91).

- *sur la conception de la cognition* qui peut soit continuer à être pensée en termes de processus *internes*, certes sensibles au contexte, à l'action, à ses finalités pratiques, ou en termes de manifestations *extériorisées*, publiques, partageables, intersubjectives permettant la coordination de l'action, ou encore en termes d'entités construites discursivement et mobilisées par les acteurs à toutes fins pratiques (là-dessus, voir Edwards, 1997). De ce point de vue, le maintien de l'opposition « interne/externe » montre que la conception mentaliste de la cognition n'est pas dépassée (voir Watson, 1998 ; Mondada & Pekarek, 2004).

- *sur le recours ou la critique qu'il convient de faire aux notions de représentation, de computation, d'information* : ainsi Hutchins continue à s'intéresser aux « processus de traitement de l'information » et à la « représentation d'états informationnels », alors que Potter (1996) et Edwards (1997) proposent une approche critique et constructiviste des représentations, qui

traite l'esprit, les émotions, les états mentaux en tant que construits discursivement et en tant que ce vers quoi s'orientent les participants à l'interaction (Molder & Potter, 2005).

- *sur la place reconnue aux acteurs sociaux* : certains paradigmes se centrent davantage sur l'individu se coordonnant avec l'environnement, d'autres sur l'action coordonnée de collectifs. Certains paradigmes revendiquent une indifférence entre les humains et les non-humains dans la coordination dans des environnements équipés (cognition distribuée) alors que d'autres réaffirment la spécificité de l'humain (théorie de l'activité).

- *sur la définition du « contexte »*, vu comme un arrangement extérieur pré-existant à l'action, ou bien comme réflexivement accompli dans l'interaction (ethnométhodologie, analyse conversationnelle) ; considéré comme constitué des contingences et pertinences intervenant pas à pas dans l'organisation de l'interaction ou comme un ensemble générique de contraintes sur cette interaction (rappelant les controverses entre micro vs méso, agentivité vs structure, interne vs externe...).

En amont de ces différences, on peut se demander comment les approches situées et distribuées de la cognition, ainsi que les approches de l'action et de l'activité pratique ont été en mesure d'ancrer la cognition en action dans son contexte et son environnement spatial, ainsi que la manière dont elles ont véritablement considéré le rôle de la matérialité du contexte, des corps, des objets. En effet, les travaux sur la cognition située et distribuée ont mis l'ancrage spatial de la cognition au premier plan, tout en l'ayant souvent évoqué voire traité, d'une part en termes de contexte situé (on pense à Lave, 1988, et ses études des pratiques d'achats dans les supermarchés), d'« environnement équipé » (Hutchins, 1995), d'espace organisé en vue d'une tâche (voir Kirsch, 1995 et son analyse de la manière dont l'arrangement spatial peut faciliter des opérations perceptives, sélectives ou computationnelles, ou Kirsch, 2000 sur le rapport entre environnement de travail et surcharge cognitive). En outre, les approches qui se sont le plus penchées sur la question de la cognition et de la spatialité sont celles qui ont pris en compte les objets dans l'action : objets comme médiations au sens vygotskyen dans la théorie de l'activité, objets comme appartenant à l'« environnement équipé » de Hutchins, objets intermédiaires chez Vinck (1999 ; cf. aussi Brassac, 2003), objets et technologies chez Heath pris en charge par des régimes attentionnels mutuels particuliers, objets distribués dans l'espace chez Conein (1997). De manière plus générale, la réflexion sur l'espace et sa matérialité est étroitement liée à une prise en compte d'une cognition incarnée, articulée aux en mouvement et aux artefacts mobilisés dans l'action.

Les articles réunis dans ce dossier relèvent le défi de cette articulation entre espace, langage, cognition et interaction dans le cadre de ces différentes sensibilités théoriques souvent transversales aux disciplines (cognition située et distribuée chez Brassac & Le Ber, action située chez Conein, cognition multimodale en psychologie expérimentale chez Spagnolli & Gamberini, linguistique interactionnelle inspirée de l'analyse conversationnelle chez Mondada, linguistique anthropologique chez Haviland, ethnométhodologie et activités médiatisées chez Relieu ainsi que chez Heath, Luff & Svensson, géographie ethnométhodologique chez Laurier, géographie inspirée de la sociologie des sciences chez Söderström). L'apport de ces contributions n'est pas seulement

de revisiter théoriquement ces enjeux, mais de démontrer la pertinence d'objets empiriques et d'approches analytiques spécifiques. De ce point de vue, le dossier contribue aussi à la réflexion méthodologique qui permet de reformuler ces enjeux théoriques – en appréhendant la dimension spatiale dans des analyses fondées sur des données vidéos. Ces matériaux, souvent invoqués dans la recherche contemporaine sans être véritablement exploités pour leurs propriétés visuelles, sont susceptibles de permettre une respecification des thèmes abordés ici, en interrogeant leur organisation praxéologique, leur indexicalité et leur *accountability* publiquement exhibée dans les orientations mutuelles au fil de l'interaction sociale.

REFERENCES

- Brassac, C. (2003). Éléments pour une psychologie clinique de l'activité cognitive, In M.-C. Mietkiewicz, S. Bouyer (éds), *Où en est la psychologie clinique ?*. Paris, L'Harmattan, 237-253.
- Brassac, C. (2004). Action située et distribuée et analyse du discours : quelques interrogations. *Cahiers de Linguistique Française* 26, 251-268.
- Bruxelles, S., Greco, L., Mondada, L., (2006). Pratiques de transition : ressources multimodales pour la structuration de l'activité. In F. Détienne, V. Traverso (éds.). *Les processus de co-conception*. Nancy, PUN.
- Brown, B. & E. Laurier (2005a). Maps and journeys: An ethno-methodological investigation ». *Cartographica* 40/3, 17-33.
- Brown, B. & E. Laurier (2005b). Designing electronic maps: an ethnographic approach. In L. Meng, A. Zipf, T. Reichenbacher (Eds.). *Map-based Mobile Services: Theories, Methods and Implementations*. Berlin: Springer.
- Büscher, M. (in press). Vision in motion. *Environment and Planning A*.
- Clark, H.H., Wilkes-Gibbs, D., (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22, 1-39.
- Cole, M. (1985). The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition. Vygotskian perspectives*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Conein, B. (1997). L'action avec les objets. Un autre visage de la cognition située? *Raisons Pratiques*, 8, 25-46.
- Conein, B. (1998). Les sens sociaux: coordination de l'attention et interaction sociale. *Intellectica*, 1-2(26-27), 181-202.
- Conein, B. & Jacopin, E. (1993). Les objets dans l'espace. La planification dans l'action. *Raisons Pratiques*, 4, 59-84
- Coulter, J. (1989). *Mind in Action*. London: Polity Press.
- Duranti, A. (2006). The social ontology of intentions. *Discourse Studies*, 8/1, 31-40.
- Edwards, D. (1997). *Discourse and cognition*. London and Beverly Hills, CA: Sage.
- Edwards, D. (2006). Discourse, cognition and social practices : the rich surface of language and social interaction. *Discourse Studies*, 8/1, 41-50.
- Emmorey, K, Tversky, B., Taylor, H.A. (2000). Using space to describe space: Perspective in speech, sign, and gesture. *Spatial Cognition and Computation*, 2/3, 157-180.
- Engeström, Y., Miettinen, R., Punamäki, R.-L. (Eds). (1999). *Perspectives on Activity Theory*. New York: Cambridge University Press.
- Filliettaz, L. (in press). Time, rhythm and multiactivity: A multimodal approach to workplace interactions in the pharmacological industry. In: S. Norris & L. Filliettaz (Eds.). *Multimodal Discourse in Practice*.
- Gadet, F. (2002). Oral/écrit : d'autres objets pour d'autres théorisations. In : Boudreau, A., Dubois L., Maurais, J. et O'Donnell, G., (dir.) (2002). « L'écologie des langues / Ecology of Languages : Mélanges William Mackey, Hommage à William Mackey », Paris et Montréal, L'Harmattan.
- Gadet, F. (2003a). *La variation sociale en français*. Gap, Ophrys.

- Gadet, F. (2003b). La variation : le français dans l'espace social, régional et international. in Yaguello, M. (éd.), *Le grand livre de la langue française*, Paris, Le Seuil, 91-152.
- Goffman, E. (1961). *Asylums. Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*. New York: Anchor Books.
- Goffman, E. (1963). *Behavior in Public Places: Notes on the Social Organization of Gathering*. New York: Free Press.
- Goffman, E. (1981). *Forms of Talk*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Goody, J. (1977). *The Domestication of the Savage Mind*, London, Cambridge, Cambridge University Press, X-179 p. (tr. fr. *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*, Paris, Editions de Minuit, 1978).
- Goody, J., & Watt I. P. (1963). The consequences of literacy. *Comparative Studies in Society and History*, 5, 304-345.
- Goody, J., Cole M., Scribner S. (1977). Writing and formal operations : a case of study among the Vai, *Africa*, 47, 289-304.
- Goodwin, C. (1987). Forgetfulness as an interactive resource. *Social Psychology Quarterly*, 50/2, 115-131.
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96, 3, 606-633.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics*, 32, 1489-1522.
- Goodwin, M.H. (1996). Informings and announcements in their environments: prosody within a multi-activity work setting. in Couper-Kuhlen, E., Selting, M. (Eds.). *Prosody in Conversation: Interactional Studies*. Cambridge : Cambridge University Press, 436-61.
- Goodwin, C., Goodwin, M.H. (1996). Formulating Planes: Seeing as a Situated Activity. In: David Middleton & Yrjö Engeström (Eds.). *Cognition and Communication at Work*, Cambridge: Cambridge University Press, 61-95.
- Goodwin, C. & Goodwin, M.H. (2004). Participation. In: A. Duranti (Ed.), *A Companion to Linguistic Anthropology*. Oxford: Blackwell, 222-244.
- Gumperz, J. J., & Levinson, S. C. (Eds.) (1996). *Rethinking Linguistic Relativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hanks, W. F. (1990). *Referential Practice: Language and Lived Space among the Maya*. Chicago: University of Chicago Press.
- Harper, R. & Sellen, A. (1995). *Paper Supported Collaborative Work. Technical Report EPC-1995-109*, Cambridge: Rank Xerox Research Centre.
- Heath, C. (1986). *Body Movement and Speech in Medical Interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heath, C. & Luff, P. (1992). Media space and communicative asymmetries: preliminary observations of video-mediated interaction. *Human-Computer Interaction*, 7, 315-346.
- Heath, C., Luff, P. (1996). Documents and professional practice : « bad » organisational reasons for « good » clinical records. *Proceedings of the Conference on CSCW*, Boston : ACM, 354-363.
- Heath, C. & Luff, P. (2000). *Technology in Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heritage, J. (1990-91). Intention, meaning and strategy: Observations on constraints in interaction analysis, *Research on Language and Social Interaction*, 24, 311-332.
- Heritage, J. (2005). Cognition in discourse. In H. te Molder & J. Potter (Eds.). *Conversation and Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 184-202.
- Heritage J., Raymond, G. (2005). The Terms of Agreement: Indexing Epistemic Authority and Subordination in Assessment Sequences. *Social Psychology Quarterly*, 68:15-38.
- Hollan, J., Hutchins, E., Kirsch, D. (2000). Distributed Cognition: Toward a new foundation for human-computer interaction research. *Transactions on Computer-Human Interaction*, 7/2, 174-196.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge: MIT Press.

- Jacob, C. (1993). *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Paris, Albin Michel.
- Jacob, C. (1996). «Lire pour écrire: navigations alexandrines», In M. Baratin & C. Jacob (éds.), *Le pouvoir des bibliothèques*, Paris, Albin Michel, 47-83.
- Kallmeyer, W. (ed.) (1994-95). *Kommunikation in der Stadt*. Tübingen: Narr.
- Kendon, A. (1990). *Conducting Interaction: Patterns of Behavior in Focused Encounters*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kirsch, D. (1995). The intelligent use of space. *Artificial Intelligence*, 73, 31-68.
- Kirsch, D. (2000). A few thoughts on cognitive overload. *Intellectica*, 30, 19-51.
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire and Dangerous Things. What Categories Reveal About the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, B. (1985) Les 'Vues de l'Esprit: une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques. *Culture Technique*, 14, 5-29 (tr. angl. Visualisation and Cognition: Thinking with Eyes and Hands. In H. Kuklick (Ed.). *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*. Stamford: Jai Press, vol. 6, 1-40).
- Latour, B. (1993). Le topofil de Boavista. La référence scientifique : montage photo-philosophique. *Raisons Pratiques*, 4, 187-216.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press
- LeBaron, C. & Koschmann, T. (2003). Gesture and the transparency of understanding. In P. Glenn, C. LeBaron, & J. Mandelbaum (Eds.), *Studies in Language and Social Interaction in Honor of Robert Hopper*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 119-132.
- Levinson, S.C. (1988). Putting linguistics on a proper footing: Explorations in Goffman's concepts of participation. In: P. Drew & A. Woolton (Eds.), *Goffman: An Interdisciplinary Appreciation*. Oxford: Polity Press.
- Levinson, S.C. (1996). Language and Space. *Annual Review of Anthropology*, 25, 353-382.
- Levinson, S.C. (2003). *Space in language and cognition: explorations in cognitive diversity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Linell, P. (2005). *The Written Language Bias in Linguistics*. London: Routledge.
- Luff, P., Heath, C. & Greatbatch, D. (1992). Tasks-in-interaction: Paper and screen-based documentation in collaborative activity. In J. Turner, R. Kraut (Eds.). *Proceedings of the Conference on Computer Supported Collaborative Work*. New York : ACM, 163-170.
- Luff, P., Hindmarsh, J. & Heath, C. (Hg.) (2000). *Workplace Studies. Recovering Work Practice and Informing System Design*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lynch, M. (1985). *Art and Artifact in Laboratory Life*. Boston: Routledge & Kegan Paul.
- 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. (2006). Cognitive Activities without Cognition? Ethnomethodological Investigations of Selected "Cognitive" Topics. *Discourse Studies*, 8/1.
- Lynch, M., Bogen, D. (1996). *The Spectacle of History: Speech, Text and Memory at the Iran-Contra Hearings*. Duke University Press: Durham.
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gestures Reveal about Thought*. Chicago: The University of Chicago Press
- McNeill, D., Duncan, S.D. (2000). Growth point in thinking-for-speaking. In D. McNeill (ed.), *Language and Gesture*, Cambridge: Cambridge University Press, 141-161.
- Moerman, M., Sacks, H. (1988). On « Understanding » in the Analysis of Natural Conversation. In M. Moerman. *Talking Culture*. London: Sage.
- Mondada, L. (2000). *Décrire la ville. La construction des savoirs urbains dans l'interaction et dans le texte*. Paris, Anthropos.

- Mondada, L. (2004). Temporalité, séquentialité et multimodalité au fondement de l'organisation de l'interaction : le pointage comme pratique de prise de tour. *Cahiers de Linguistique Française* 26, 269-292.
- Mondada, L. (2005). Visions controversées de la carte: construire le visible par les gestes et la parole en interaction. In: C. D'Alessandro, F. Charvolin, V. November & E. Rémy (Eds.). *Espaces, savoirs et incertitudes*. Paris: Belin, 15-31.
- Mondada, L. (2006a). Interaktionale Raum und Koordinierung. In A. Depperman & R. Schmitt (Hgg.). *Koordination und multimodale Kommunikation*. Tübingen: Narr.
- Mondada, L. (2006b). Participants' online analysis and multimodal practices: projecting the end of the turn and the closing of the sequence. *Discourse Studies, special issue on Discourse, Interaction and Cognition*, 8,1, 117-130.
- Mondada, L. (in press). Issues in multimodal analysis: the systematic organization of concurrent courses of action. In: C. Goodwin, C. Lebaron & J. Streeck (Hg.), *Multimodality*.
- Mondada, L., Pekarek-Doehler, S. (2004). Second language acquisition as situated practice : Task accomplishment in the French second language classroom. *Modern Language Journal*, 88/4, 501-518
- Murphy, K. M. (2005). Collaborative imagining : The interactive use of gestures, talk, and graphic representation in architectural practice. *Semiotica*, 156, 1/4, 113-145.
- Pomerantz, A. (1984). Agreeing and disagreeing with assessments. In Atkinson, J., Heritage, J. (Eds.). *Structures of Social Action*. Cambridge: CUP.
- Potter, J. (1996). *Representing Reality : Discourse, Rhetoric and Social Construction*. London : Sage.
- Psathas, G. (1979). Some organized features of direction maps in G. Psathas (Ed.) *Everyday Language*, New York : Irvington, 203-226.
- Rudwick, M.J.S. (1972) *The Meaning of Fossils: Episodes in the History of Palaeontology*. Chicago : The University of Chicago Press.
- Schegloff, E.A. (1972). Notes on a conversational practice: Formulating place. In: D. Sudnow (Hg.), *Studies in Social Interaction*. New York: Free Press, 75-119.
- Slobin, D. I. (1987). Thinking for speaking. *Proceedings of the Thirteenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 435-444.
- Slobin, D. I. (2003). Language and thought online: Cognitive consequences of linguistic relativity. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.), (2003). *Language in mind: Advances in the study of language and thought*. Cambridge, MA: MIT Press, 157-192.
- Slobin, D.I. (2004). The many ways to search for a frog: Linguistic typology and the expression of motion events. In S. Strömquist & L. Verhoeven (Eds.) (2004), *Relating events in narrative: Vol. 2. Typological and contextual perspectives*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 219-257.
- Södeström, O. (2000). *Des images pour agir. Le visuel en urbanisme*. Lausanne: Payot.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suchman, L. (1993). Technologies of accountability. In: G. Button (Ed.), *Technology in Working Order*. London: Routledge, 113-126.
- Suchman, L. (1996). Constituting shared workspaces. In: D. Middleton & Y. Engeström (Eds.). *Cognition and Communication at Work*. Cambridge: Cambridge University Press, 35-60.
- Talmy, L. (2000). *Toward a Cognitive Semantics*. Cambridge, MA: MIT Press, 2 vols.
- te Molder, H. & Potter, J. (Eds.) (2005). *Conversation and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vinck, D. (1999). Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. *Revue Française de Sociologie* XL (2), 385-414.
- Watson, R. (1998). Ethnomethodology, consciousness and self. *Journal of Consciousness Studies*. 5/2, 202-223.
- Wertsch, J.V. (1991). *Voices of the Mind: a Socio-cultural Approach to Mediated Action*. London: Harvester Wheatsheat.