

Brassac, Ch. (2001). Rédaction coopérative : un phénomène de cognition située et distribuée, In M.-M. de Gaulmyn, R. Bouchard et A. Rabatel (éds), *Le processus rédactionnel, écrire à plusieurs voix*. Paris : L'Harmattan, 2171-193.

Rédaction coopérative : un phénomène de cognition située et distribuée

Christian BRASSAC
Université Nancy

Résumé

Ce texte concerne un processus de production d'un produit écrit. Ce produit est l'inscription réalisée par un collectif de sujets qui sont à la fois en situation professionnelle et en situation d'apprentissage. Cette inscription sera envisagée et analysée en tant qu'elle est une trace d'un processus cognitif. Ce processus est à la fois distribué sur les acteurs (ils sont co-responsables de sa production) et situé en ce sens qu'il se déploie dans un monde d'artefacts qui supportent et constituent la dynamique de son élaboration conjointe. Inscrite dans un paradigme interactionniste en psychologie, empreinte d'une posture constructiviste (*versus* cognitiviste) en sciences de la cognition, la méthodologie que nous mettons en œuvre pour analyser le corpus s'attache à rendre compte de l'activité collective de conception de l'inscription. Pour ce faire on analyse de façon intriquée et les actions langagières et les manipulations d'objets du monde. Nous présentons une analyse détaillée du processus de marquage qui se déroule sur une vingtaine de minutes. Nous montrons comment les formes langagières et les formes scripturales produites au cours de la séance, sont sujettes à négociations, à modelages et à manipulations par le collectif. Ces négociations, modelages et manipulations constituent des mécanismes, radicalement conjoints et ancrés sur le monde physique, qui permettent l'engendrement de cognitions situées et distribuées. Nous terminerons en défendant l'idée que les situations de rédaction coopérative ne sont pas des situations de communication mais des arènes de communiacion®.

Abstract

This text is about a production process of a written product. This product is the inscription carried out by a collective of subjects which are at the same time in a professional situation and in a training situation. This inscription will be considered and analyzed as a trace of a cognitive process. This process is both distributed on the individual actors (they are co-responsible for its production), and situated in a world of artifacts which support and constitute the dynamics of its joint elaboration. The methodology we use to analyze the corpus is anchored in a interactionnism paradigm in psychology and in a constructivist (*vs* cognitivist) posture in cognitive sciences. This methodology attempts to account for the collective design activity of the inscription. Accordingly we analyze the linguistic actions and the handlings of the objects of the world together in an intricate way. We present a detailed analysis of the inscription process which lasts about twenty minutes. We show how the linguistic forms and the scriptural forms are subjects of negotiations, of modellings and of handlings for the collective. These negotiations, modellings and handlings constitute mechanisms which are radically joint and anchored on the physical world and which allow the generation of situated and distributed cognitions. Finally we defend the idea that the situations of co-operative drafting are not situations of communication but arenas of communiacion®.

Mots-clé Conception collaborative, Cognition située et distribuée, Pragmatique, Objet intermédiaire, Analyse conversationnelle, Inscription.

Introduction

Dans ce texte nous abordons le processus de rédaction coopérative comme un processus cognitif collectif. Plus précisément, nous nous y intéressons en tant qu'il s'agit d'un cas particulier de *conception distribuée d'une inscription*. En effet, deux sujets en situation de rédaction coopérative sont en position, tout à fait concrètement, de produire conjointement l'écriture, la scription d'un texte que cela soit sur une feuille de papier, sur un tableau noir ou sur un écran d'ordinateur. Lors de cette activité scripturale, ils conçoivent quelque chose, ils se placent dans un processus de création (au sens non sacralisé du terme), ils réalisent une altération du monde, ils produisent une inscription modifiant l'état de choses dans lequel ils interagissent. Ils le font de telle sorte qu'ils sont co-responsables de l'action d'écrire, action par conséquent distribuée sur les deux scripteurs. C'est en ce sens que nous soutenons que la rédaction coopérative est un exemple, parmi d'autres, de conception distribuée d'une inscription. Maintenant, il est clair que le terme 'rédaction', renvoie naturellement à la production d'un texte. Nous nous proposons d'élargir cette acception à des inscriptions relevant non seulement du système symbolique linguistique mais aussi à des représentations graphiques, ici relatives au dessin technique. De fait, le produit graphique que les sujets, dont nous étudions ici les conduites, réalisent consiste en la cotation d'un dessin industriel. Plus précisément, nous proposons une analyse d'un processus conjoint de marquage d'une face de référence sur un dessin de définition d'un dispositif électrique.

Pour ce faire nous adoptons une position de psychologue des activités cognitives collaboratives. Il s'agit pour nous de capter, en situation naturelle, les conduites (verbales et non verbales) que les dessinateurs-projeteurs constituant le groupe de travail mettent en œuvre dans cette activité conjointe finalisée. Inscrite dans un paradigme interactionniste en psychologie, empreinte d'une posture constructiviste (*versus* cognitiviste) en sciences de la cognition, la méthodologie que nous mettons en œuvre nous conduit à analyser de façon intriquée et les actions langagières et gestuelles, et les manipulations d'objets du monde que les sujets humains agissent dans la séance de travail.

Dans un premier temps nous allons exposer le point de vue de psychologue des processus cognitifs collaboratifs que nous adoptons pour aborder l'étude de l'inscription conjointe qui nous occupe. Dans un second temps nous présentons la situation de recueil des données et nous proposons une analyse détaillée de la dynamique du marquage tel qu'il s'est réalisé dans l'ici et maintenant de la séance. Nous concluons ensuite en avançant quelques idées relatives à la question plus générale des processus cognitifs situés et distribués.

1. Point de vue de psychologue sur la conception collaborative

La démarche que nous adoptons s'inscrit dans le domaine de l'étude des processus de conception collaborative. Domaine qui peut, et doit selon nous, intéresser toute conception de produit ou de système de production. La rédaction coopérative est un cas particulier de ce type de situation. Celle qui nous intéresse ici met en présence des experts relevant de métiers différents. L'étude de l'intégration de ces expertises différenciées, en moments et lieux donnés, au cours du processus d'élaboration, conduit à analyser en profondeur la dynamique des échanges entre les acteurs concernés par le processus de conception. Ce sont ces moments et lieux, étapes cruciales, qui sont l'objet de nos investigations.

Nous agissons en tant que psychologues analysant des processus cognitifs. Les situations étudiées sont nécessairement des moments où sont co-présents des acteurs. Ces acteurs, humains et artefacts, sont placés en situation d'interaction. Les interactions entre les individus sont médiées à la fois par l'usage du langage et par la manipulation des objets. C'est sur cette double médiation que s'appuie notre travail d'analyse.

Notre entrée privilégiée dans le concret de ces échanges est constituée par l'interlocution. Notre méthode d'analyse prend pour objet l'enchaînement conversationnel et, par ailleurs, s'attache à rendre compte de la manipulation des objets, présents initialement et apparaissant au cours de la séance de travail. Nous allons présenter cette méthode en commençant par l'étude de l'échange conversationnel. Nous donnerons quelques éléments ensuite sur les manipulations des artefacts.

1.1. Conception distribuée et logique interlocutoire

Notre angle d'attaque relève de l'analyse des conversations. Le postulat est le suivant : il est possible d'"atteindre" les processus cognitifs humains en analysant les productions langagières des sujets en situation interlocutoire. Mieux, une description fine de l'enchaînement conversationnel, à fin modélisatrice, est une méthode fiable de mise à jour des mécanismes de la cognition humaine.

C'est la notion d'acte de langage, en tout cas primitivement, qui nous sert de point de départ. Lorsque le sujet, en contexte conversationnel, profère un énoncé, il accomplit un acte dit de langage. Cet acte est le maillon élémentaire qui forme la trame de l'enchaînement conversationnel. La théorie des actes de langage aura abouti, dans un premier temps, à son axiomatisation en une logique illocutoire (Searle et Vanderveken, 1985), puis dans un second temps à l'élaboration d'une sémantique formelle générale (Vanderveken, 1988). Certes cette théorie est et a été vivement critiquée de toutes parts. Un, parce qu'elle est empreinte d'un monologisme radical et, deux, parce qu'elle est souvent considérée comme tout à fait inadéquate quant au rôle d'unité d'analyse de l'interaction verbale qu'elle fait jouer à l'acte de langage. Nous ne pourrions ici développer ces débats (pour plus de détails voir par exemple (Brassac, 1992b)) mais il est clair qu'une des principales critiques est que cet appareillage formel qui modélise tout à fait complètement, *via* l'étude approfondie de l'acte de langage, l'expression et la compréhension du langage par des sujets humains, faillit gravement à rendre compte de l'usage du langage en situation de dialogue. À cela deux raisons principales : la non prise en compte des aspects non littéraux, tout à fait fondamentaux dans l'intersubjectivité, et le caractère statique d'une analyse qui n'aborde pas du tout le processus se jouant dans le déroulement conversationnel. Car l'enjeu est bien là pour qui veut tirer profit de cette théorie pour modéliser l'interaction dans son déploiement, pour qui veut rendre compte du processus interactionnel. La réponse consiste en ce que l'on pourrait appeler une "dialogisation" de cette sémantique formelle générale. Dialogisation dont l'objectif est de conduire à circonscrire et la gestion de la non littéralité et la dynamique de l'échange interlocutoire.

C'est cette dialogisation qui constitue la logique interlocutoire – exposée en détail dans (Trognon et Brassac, 1992, Brassac, 1992a) ou dans (Ghiglione et Rognon, 1993). L'idée fondamentale est que l'énoncé initial (contrairement à la théorie classique) n'a pas de statut illocutoire indépendamment de son traitement, au long de la conversation, par les deux interactants. Ce statut n'est pas le seul fait de son locuteur, il n'est pas non plus le seul fait de l'auditeur, il est élaboré à travers la négociation de sens par le couple d'interlocuteurs. Un énoncé donné, dans une conversation, ne possède pas *un* sens que son locuteur lui aurait attribué une fois pour toutes (que ce sens soit le sens littéral ou non) : cet énoncé n'acquiert un sens que dans le jeu subtil de négociations, jeu dont les deux conversants sont les acteurs et qui conduit à la stabilisation, provisoire, d'un sens dont aucun des deux n'est propriétaire.

Co-responsables de cette stabilisation du statut interlocutoire des énoncés successivement produits, les acteurs de l'échange interlocutoire participent à la co-construction du sens de ces formes langagières qui tissent la conversation. En reposant sur l'idée essentielle que le sens est co-construit, de façon processuelle et radicalement dialogique, cette façon de modéliser la conversation participe d'une perspective constructiviste (Brassac et Stewart, 1996). Point n'est besoin de postuler l'existence d'un sens préexistant et à l'expression et à la compréhension de la forme linguistique proférée en contexte. Il suffit d'accepter l'idée simple selon laquelle les interactants, immergés dans un potentiel subtilement impermanent de sens, le façonnent conjointement et processuellement et ainsi en font émerger un sens provisoire et toujours négociable. C'est cette façon d'appréhender l'échange conversationnel que nous mettrons en œuvre pour développer nos analyses. Mais voyons d'abord le second versant de l'enchaînement des actions des acteurs : la manipulation d'objets.

1.2. Conception située et objets intermédiaires

Faire intervenir les objets intermédiaires dans nos analyses des agissements des acteurs fait l'objet d'une théorisation beaucoup plus fruste et beaucoup plus récente de notre part. C'est leur évidente importance dans les échanges entre les acteurs en situation de conception, importance qui nous est apparue au cours des nombreuses analyses de corpus que nous avons réalisées (Grégori, 1999, Grégori *et al.*, 1998, Brassac *et al.*, 1997, Grégori, 1996), qui nous a conduit à prendre en compte leur intérêt théorique.

Le couplage au monde physique de l'entité cognitive est éminemment central dans l'ensemble du paradigme de la cognition que les micro-sociologues d'obédience ethnométhodologique ont qualifié de "située" (Conein et Jacopin, 1994). Ce couplage renvoie à la relation entre cognition et technique (Havelange *et al.*, 1999), c'est-à-dire qu'il donne une place essentielle à l'outil, à l'instrument, à la prothèse et plus généralement à l'objet dans le phénomène cognitif

humain. C'est dans cet ordre d'idées que les travaux menés au sein du laboratoire CRISTO (inspirés des thèses latouriennes) auront abouti à la notion d'objets intermédiaires (Jeantet et Vinck, 1995, Jeantet *et al.*, 1996). Sans détailler l'argumentation développée pour en montrer l'importance dans les dispositifs industriels touchant à la conception –voir pour cela l'excellent article de (Jeantet, 1998)–, nous allons brièvement exposer en quoi cette notion nous est utile et comment nous proposons, dans le cas de nos mises en situation, de décliner l'adjectif "intermédiaire".

Il est clair que différents types d'objets sont mobilisés dans les discussions entre acteurs. À étudier les phénomènes en jeu dans ces concertations autour de l'artefact à élaborer, il apparaît que certains de ces objets jouent un rôle capital dans une prise de décision, fixée par exemple par l'inscription de tel ou tel signe dans un schéma, l'écriture de tel ou tel mot sur un programme de travail ou l'ouverture à l'écran de telle ou telle fenêtre qui fait surgir un possible de développement. Nous avons déjà discuté de cette question à divers endroits et à propos de diverses situations de conception. Ainsi, le rôle et l'enchaînement dynamique de divers types de dessins et maquettes dans le processus de conception d'un dispositif de mise en place et de maintien de plaques en bois sur une machine-outil a été mis en évidence (Grégori *et al.*, 1998). Plus précisément, nous avons décrit comment un tableau dessiné par l'un des participants devient un objet qui ponctue un instant décisif du processus de conception par le fait qu'il rassemble des familles de solutions technologiques potentielles, tout en soutenant dans le cours de son utilisation un processus de décision portant sur le choix d'une des familles de solutions.

Nous avons également observé, lors d'une rédaction distribuée d'un manuel utilisateur (Grosjean et Brassac, 1998), l'irréversibilité produite par le traçage d'un trait séparant deux parties distinctes. Ce faisant, le rédacteur, interprétant en acte le souhait de l'utilisatrice, rend perceptible par les acteurs le fait que le manuel comportera deux parties alors que la discussion s'orientait vers une solution en deux volumes. Dans ces cas, l'usage de l'objet 'papier-crayon' constitue un intermédiaire efficace entre eux, qui s'actualise en une décision en acte qui échappe à l'analyse du seul enchaînement interlocutoire.

1.3. Conclusion

En fait dans les travaux que nous avons déjà conduits sur cette question (qui ne sont pas tous liés à une situation de rédaction coopérative), nous montrons en quoi les objets mobilisés acquièrent une fonction d'intermédiation sur trois plans – un intermédiaire entre le sujet et le monde (permettant l'ancrage du processus cognitif sur l'environnement physique, le versant situé), un intermédiaire entre les acteurs (permettant la construction commune d'une cognition dont ils sont co-responsables, le versant distribué), un intermédiaire temporel entre l'avant et l'après-décision, agie conjointement.

Nous envisageons systématiquement les acteurs comme étant co-responsables de la suite de décisions formant le processus de conception en prenant en compte le fait que le déroulement phénoménologique s'étaye sur la manipulation par ces mêmes acteurs d'objets du monde. Autrement dit, ce sont les agissements des interactants, sous leur double aspect "langagier" et "manipulation du monde physique", qui sont l'objet de notre analyse de l'interaction cognitive, mise au centre de la situation de conception collaborative.

2. Un exemple de rédaction collective

Avant de présenter le cas qui nous occupe ici, nous évoquons rapidement les projets de conception conduits en interdisciplinarité de notre point de vue position de psychologues. L'objectif de ces six projets est de proposer aux acteurs industriels une mise en situation où des opérateurs, à expertises différenciées, sont placés autour d'un produit ou d'un système de production à concevoir. Certains de ces produits sont des objets 'concrets', 'matériels' (une table de contournage, un outil pédagogique multimédia), d'autres sont plus précisément des textes (un document-utilisateur, un programme de travaux forestiers). Dans les premiers cas, il y a évidemment des productions de traces écrites, sans que cela soit le but de la tâche – dans les seconds le produit ultime est à proprement parler un texte... qui n'est pas produit lors de la séance même (seuls des brouillons le sont). Dans celui qui nous occupe ici, les acteurs réalisent effectivement, dans l'ici et maintenant de la réunion, une action de scription. C'est cette action conjointe dont nous allons d'abord présenter le cadre, qui fait l'objet de notre analyse.

2.1. Une situation de multi-expertise

L'objectif du projet est d'étudier la reconception d'une cotation fonctionnelle d'un dessin industriel. Ce projet se déroule dans le cadre du service de formation d'une grande entreprise grenobloise qui produit du matériel électrique. Il a été financé par le programme GIS-Sciences de la Cognition. Ce travail est réalisé avec la collaboration des laboratoires suivants

- **CRISTO** (Centre de Recherche Innovation Socio-Technique et Organisations industrielles), laboratoire de Sociologie Industrielle de l'Université Pierre Mendès-France (Grenoble), associé au CNRS,
- **3S** (Laboratoire Sols, Solides et Structures), laboratoire de mécanique associé à l'Université Joseph Fourier (Grenoble), à l'Institut National Polytechnique de Grenoble et au CNRS,
- Université de Technologie de Belfort Montbéliard,
- **GREYC** (Groupe de Recherche en Informatique, Image et Instrumentation de l'Université de Caen), département des Sciences de l'Ingénieur, CNRS/URA 1526.

La situation de conception rassemble cinq individus, quatre dessinateurs-projeteurs de l'entreprise et un chercheur en mécanique qui y occupe une position d'observation participante. Ces cinq acteurs sont autour d'une table sur laquelle est posé un dessin de type industriel. Ce dessin est un plan de définition¹ qui a été créé par un bureau d'études de cette entreprise. Ce plan a fait l'objet d'un nombre important d'allers et retours entre le fournisseur et le bureau d'études, car il présentait de nombreuses défaillances.

Ces dessinateurs sont réunis là à l'occasion d'une session de formation sur la cotation fonctionnelle qui a débuté par une sorte de cours sur ce sujet dispensé par un formateur. L'exercice, réel, consiste pour eux à reconcevoir l'ensemble de la cotation fonctionnelle du plan de définition en s'appuyant sur un dispositif de normes dont le "réapprentissage" constitue le sujet de la session². L'ensemble de la séance est filmé à l'aide de deux caméras l'une est pointée sur le groupe, l'autre est fixée au plafond de la salle et permet de voir le plan et les bras et mains des acteurs qui agissent sur ce plan. La séance dure une heure et quinze minutes. Elle est immédiatement suivie d'une séance de retour d'expérience qui est aussi filmée et dure quarante minutes. Nous ne présentons ici qu'une petite partie de l'analyse que nous avons réalisée, relative à un moment important de la recotation fonctionnelle d'un plan, la détermination d'une face de référence³. Voyons d'abord le cadre.

Les quatre domaines d'activités de l'entreprise sont représentés dans la séance la basse tension terminale (BTT), la basse tension puissance (BTP), la moyenne tension (MT) et la haute tension (HT). Les acteurs correspondant sont respectivement nommés (dans le corpus et l'analyse) S3, S4, S1 et S5. L'ingénieur mécanicien a pour nom S2. On peut décrire rapidement les différences entre les domaines d'expertise à l'aide des paramètres caractérisant les produits qui y sont réalisés.

taille indicative des produits

BTT	boîte d'allumettes
BTP	petite valise
MT	armoie
HT	transformateur, pylône

caractéristiques techniques

BTT	100 ampères
BTP	6 000 ampères
MT	36 kilovolts, 17 000 ampères
HT	600 kilovolts

¹ Le dessin de définition détermine complètement et sans ambiguïté les exigences fonctionnelles auxquelles doit satisfaire le produit dans l'état de finition prescrit. Il est destiné à faire foi lors du contrôle de réception du produit. Un dessin de définition doit être coté fonctionnellement (Chevalier, 1999).

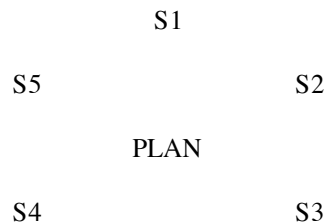
² Destiné au fabricant le dessin de définition doit être "coté fonctionnellement" afin d'assurer au bout du compte les conditions normales de fonctionnement du produit. "Coter fonctionnellement un dessin, c'est faire un choix raisonné entre ses diverses dimensions géométriquement équivalentes et ne coter et tolérancer que celles d'entre elles (dites "dimensions fonctionnelles") qui expriment directement les conditions d'aptitude du produit par l'emploi prévu (dites "cotes conditions")" (Chevalier, 1998).

³ On trouve l'analyse complète dans (Brassac, 2000).

quantité d'exemplaires	
BTT	plusieurs millions
BTP	300 000
MT	5 000
HT	quelques unités

Ces différentes branches relèvent de cultures distinctes (le terme de culture est utilisé spontanément par les acteurs). Cet éparpillement est bien traduit par le formateur qui dit, à la fin de cette description, “Ils ont tous un métier de dessinateur mais avec des problématiques très, très différentes” (1h49’32”). En poursuivant, il insiste sur leurs positions communes vis-à-vis de la conception “C’est des activités qui n’ont rien à voir, effectivement, ils n’ont pas du tout les mêmes problèmes, mais d’une manière globale, les problèmes de conception sont les mêmes quoiqu’on dise, ils sont amenés à déterminer les mêmes cotes fonctionnelles.” (1h50’24”). En fait, et malgré ce “quoiqu’on dise”, il est clair que les origines-métiers des dessinateurs les placent de façons très différenciées vis-à-vis, précisément, de ces questions de cotations. Beaucoup de leurs dires, énoncés au cours même de la séance de reconception, le prouvent. Nous verrons plus loin que ces appartenances, corrélées aux “habitudes pratiques” des uns et des autres, font le ciment de l’inscription conjointe du repérage d’une face de référence que nous analyserons.

Les acteurs sont disposés de la façon suivante autour de la table. La distance entre les acteurs fait en sorte que chacun d’entre eux peut écrire sur les trois quarts du plan. La caméra qui filme le groupe est située face à S1. L’autre surplombe la table.



Dans le dispositif matériel qui forme le cadre de l’enregistrement (salle, tables et chaises, caméras et microphones, ‘paperboard’), trois catégories d’objets sont particulièrement importantes pour ce qui concerne le travail effectué par les participants.

- La première catégorie est la documentation personnelle ou collective des dessinateurs. Au sein de cette dernière, bien sûr la documentation fournie par le formateur au cours du cours inaugural. Elle a trait à des systèmes de normes en vigueur dans l’entreprise et à une sorte d’algorithme de conception d’une cotation bien faite.
- La seconde catégorie d’objets est constituée par des espaces d’inscription des blocs-notes personnels et surtout le plan à recoter. Il s’agit d’un plan de définition d’un capot de disjoncteur qui relève du domaine de la moyenne tension. Les acteurs regardent le dessin de définition quasi constamment ils pointent, avec le doigt ou avec des crayons de papier, sur telle ou telle de ses parties de façon extrêmement fréquente tous les acteurs, à un moment ou à un autre, écrivent sur ce plan.
- La troisième catégorie d’objets est constituée par les instruments d’inscription. Plusieurs crayons de papier sont disponibles, ils sont utilisés par les uns et les autres une gomme est utilisée une fois.

Une intense activité de traçage marque l’ensemble de la séance. Cette activité est distribuée sur tous les membres, elle accompagne le discours collectif de façon continue. Elle s’appuie sur des outils d’aide à l’inscription (la documentation), sur les instruments d’inscription (les crayons de papier et la gomme) et sur le support d’inscription (principalement le plan).

2.2. La progression de la séance de travail

Rappelons que la tâche du groupe est de prendre connaissance, d’analyser et de recoter fonctionnellement le plan. Seul S1 le connaît déjà il provient de son domaine d’expertise. Les acteurs ont l’édition originale. En tout début de séance, S1 en fait une brève présentation synthétique d’une minute, alors qu’il est sous les yeux de tous. Deux grandes périodes marquent la séance. Dans la première, ils accomplissent la procédure indiquée sur la ‘grille d’analyse

des plans' fournie lors de la formation (de 0h0'0'' à 0h55'10''). Dans la deuxième, ils procèdent effectivement à la recotation (de 0h55'10'' à 1h16'45'').

La première période se termine sur la détermination des référentiels à propos de laquelle les acteurs ont des habitudes, des traditions différentes relativement à cette question. Voyez par exemple cet échange qui apparaît au temps 0h39'57''

- S5,1 Celle là celle là **moi je** la coterai pas comme ça **personnellement** [*pointage actif avec le crayon (tapotement sur la cote concernée)*]
 S4,1 on vient de deux secteurs différents
 S5,2 ouais c'est ça le problème
 S4,2 et c'est vrai que **nous** on (:)
 [*geste des deux mains dirigé vers le torse du locuteur*]
 S3,1 on part toujours on fait les référentiels et on part tout du référentiel
 S4,3 on part d'un référentiel
 S1,1 tandis que **nous** on peut avoir cinq référentiels différents sur la même pièce
 c'est pas gênant

Dans cet extrait, les quatre domaines s'expriment par la voix de leur représentant. Le premier triplet d'énoncés marque l'écart HT (S5) et BT (S4) le second triplet, la proximité entre les deux catégories de basse tension (BTT et BTP, S3 et S4) la dernière intervention indique la pratique particulière du domaine MT (S1). Quelques minutes plus tard, il s'agit de déterminer de façon concrète la première face de référence qu'ils nommeront A. C'est ce que nous allons examiner maintenant.

2.3. L'inscription conjointe d'une face de référence

1. Comme nous l'avons déjà dit, la détermination de la nature fonctionnelle ou non d'une cote nécessite la désignation des faces de références (ou faces d'appui) à partir desquelles cette cotation fonctionnelle pourra s'effectuer. Il y aura au bout du compte quatre faces de références. Dans les douze premières minutes de la séance, les acteurs discutent de certaines caractéristiques en désignant le plan, vaguement ou précisément, avec le doigt, la main ou le crayon. Un long silence de quinze secondes clôt la discussion relative aux trois premiers points de la grille d'analyse. À ce moment, rien n'a été écrit sur le plan. La décision de noter ces faces de références se noue alors en un instant au cours de cet échange à trois

- 0h12'43'' S3,1 est-ce qu'on pourrait peut-être marquer au crayon sur le plan ou j'sais pas quoi les faces de références non de départ pour pouvoir
 S1,1 oui oui
 S3,2 après réagir sur la cotation [*mouvement circulaire de la main tenant le crayon*]
 S1,2 donc là tu peux mettre
 S5,1 tiens [*tend un crayon à S1*]
 S1,3 je n'ai qu'un stylo rouge (.) [*prend le crayon*] donc [*et l'approche du plan*]
 S3,3 on fait là [*pointage sur l'ouverture avec son crayon*]

L'énoncé S3,1 dont la forme syntaxique est celle d'une question (*est-ce-que...*), est traité simultanément par S1 et S5 de deux façons. En disant 'oui oui', alors même que S3 continue à parler en donnant la justification de ce qu'il dit, S1 donne un élément de validation d'une part à cette justification et d'autre part au bien fondé de la question. Plus, S1 en s'appuyant sur le pronom personnel 'on' utilisé par S3, instancie l'énoncé de S3 (littéralement une question) comme une suggestion, une proposition d'action collective. De fait, c'est à deux qu'ils vont, conjointement, y satisfaire (au sens technique). En effet, S1 agit doublement dans ce sens 1. après avoir acquiescé, en surimpression du tour de parole de S3, il poursuit en utilisant un 'donc là tu peux mettre' ce faisant il débute la satisfaction effective de la suggestion (qu'il est en train de faire émerger), 2. il saisit l'instrument de marquage, le crayon, nécessaire à l'action que S3 mentionne dans son dire ('peut-être marquer au crayon'). Cette action de saisissement est le résultat d'une coordination fine entre S1 et S5. Habités à avoir la possibilité de gommer les inscriptions sur un plan, ces deux

dessinateurs savent qu'il faut écrire au crayon. S5, depuis le début de la séance a vu son voisin immédiat écrire sur son bloc-notes avec un stylo rouge. Alors que S1 est en train de manifester un accord avec l'idée de marquage des faces de références, S5 propose l'outil adéquat à S1 il tend le crayon de papier. C'est donc conjointement qu'ils se mettent en posture de répondre positivement à ce qu'est en train de devenir S3,1, une suggestion d'action collective. Tout au long de cet échange, les acteurs ont les yeux rivés sur une partie du plan (qui va être le point de focalisation pendant un bon moment) l'ouverture située en bas du dessin.

Il est important de noter que l'énoncé S3,1 aurait tout aussi bien être suivi d'un par 'oui oui on pourrait' qui aurait été parfaitement à sa place comme réponse positive à ce que serait resté (tout du moins localement) une question. La non maturité du groupe relativement à cette décision d'action, ou l'insuffisance de la coopération entre les acteurs aurait pu par exemple motiver cette réponse certes positive (à la question littérale) mais fin de non-recevoir par rapport à une éventuelle suggestion implicite. Ce qui est encore plus important selon nous, c'est que c'est l'action conjointe des acteurs qui aura finalement donné à S3,1 un statut interlocutoire de proposition d'action. C'est parce que S1 d'abord, de façon simplement langagière, puis S1 et S5 ensuite, en manipulant un instrument d'inscription, interprètent en actes le dire de S3, que la décision (tout à fait centrale pour ce genre de discussion de travail) est agie. On a là, très clairement, une intrication de dire et faire qui attribuent une valeur actionnelle à un énoncé. Cette attribution est crucialement située et, bien sûr, elle est distribuée en ce sens où les acteurs en sont co-responsables. Nous n'assistons pas à une action groupale séquentielle du type

- a. On discute
- b. On prend une décision d'inscription
- c. On se donne le moyen
- d. On inscrit

Nous assistons à une action collective de décision portée par le rapport qu'entretiennent les acteurs entre eux et qu'ils entretiennent avec le monde physique. La décision et sa mise en œuvre sont intrinsèquement liées. Le processus ne se situe pas dans un espace intersubjectif qui mettrait en scène les seuls locuteurs idéaux gérant logiquement une idée il s'ancre sur des objets (le plan existant, le crayon) manipulés par des entités cognitives incorporées et ancrées dans le monde. À cet instant la partie du plan concerné n'a pas été touché et elle se présente comme suit

Figure n° 1 État de la marque au temps t1

Les interventions de S1 et S5, en fait entrelacées et reliées par l'action de coordination gestuelle, constituent le deuxième temps de la co-construction de sens. En réplique à S3,1 (l'énoncé littéralement question et devenant en temps réel suggestion), les énoncés et l'action conjointe (autour du crayon) constituent la proposition d'actualisation d'un des éléments du potentiel signifiant de S3,1. Cette simple proposition est-elle ratifiée par le locuteur initial? Oui, elle l'est... là encore de double façon. S3 marmonne un '*on fait là*' qui avalise l'interprétation en actes de ses collègues d'autant qu'il joint le geste à la parole en pointant très précisément avec la pointe de son stylo le trait qui fait axe de l'ouverture. À ce moment seulement, le groupe aura stabilisé un sens la valeur actionnelle de suggestion de S3,1.

Ce mouvement inter-cognitif est évidemment tout à fait fondamental pour la suite de la séance. N'oublions pas en effet deux choses 1. rien n'a pour l'instant été écrit sur le plan, 2. la tâche de ce groupe est de recoter ce plan. La

décision prise à trois ouvre la voie à toute une série d'inscriptions dont les premières sont les faces de références. À cet instant précis (0h12'58"), S1 n'a encore rien tracé. Les acteurs se sont mis en position de tracer mais le processus n'est pas encore finalisé. La décision est prise de marquer la face de référence A. Nous allons voir que l'écriture effective de cette référence est encore plus intéressante relativement aux caractéristiques cognitives qui nous occupent.

2. L'inscription de cette face de référence est effectivement réalisée au temps 0h15'34". Elle s'effectue en deux temps : une marque incomplète (M1) à 0h13'14" par S1, une marque complète (M2) à 0h15'34" par S3. Encore une fois l'analyse de la dynamique rend manifeste l'intrication des énoncés échangés et des traçages au crayon effectués. L'histoire de cette inscription s'articule comme suit

t1	0h13'08"	simulacre d'inscription
t2	0h13'14"	traçage de la marque M1
.....		discussion à propos de la face A
t3	0h14'04"	S3 "Hein donc c'est cette face-là après donc ça va nous.."
.....		discussion sur la face B
t4	0h15'34"	traçage de la marque M2
t5	0h15'44"	traçage de la marque analogue pour la face B

Pour le dire rapidement, quatre moments sont des moments-clés. En t1, S1 fait, sous les yeux de tous, un simulacre de traçage (il fait le mouvement du crayon à l'endroit où il faut mais sans le poser sur la feuille). En t2, il répète le mouvement en posant la mine (marque incomplète M1, non normalisée). En t3, une petite minute après, S1 clôt la discussion à propos de cette face A et une discussion à propos de la face B s'amorce. En t4, S3 effectue le tracé final (marque complète M2, normalisée) sans que cette face A soit verbalement évoquée. En t5, en pleine discussion sur la face concernée, S3 inscrit la référence B. On voit immédiatement que le traitement de la face B est très différent de celui de la face A, comme si l'autre avait 'profité' de l'histoire de l'une. En tout cas, il n'y a pas d'écart entre la discussion et l'inscription pour la face B alors qu'il existe pour la face A. C'est cet aspect différé que nous allons analyser maintenant.

La marque incomplète M1

Voici l'extrait conversationnel qui comprend les temps t1 et t2.

0h12'59''	S1,1	donc même en théorie du fait qu'elle est montée [mouvement de la main refermée sur le stylo vers l'autre ouverture] dans ce sens là ça serait vu le poids ça serait même plutôt qu'être l'axe ça serait le sommet du (:)	[t1] [mouvement alternative de la pointe du crayon au dessus de ce sommet en regardant S3]
	S3,1	ah oui bien sûr	
	S1,2	hein on est d'accord là-dessus tout le monde [se tourne vers S4 et S5]	
	S3,2	absolument	
	S4/S5,1	oui oui	
	S1,3	donc	[t2] ce serait cette face là [tracé du trait] qui//
	S5,2		celle du dessus//
	S1,4		la face entre les deux
		hein parce que//	
	S5,3	c'est celle du dessus [pointage avec le doigt] pas celle du dessous il descend	
	S1,5	[dépose le crayon sur la table]	

Il s'agit pour le groupe de repérer la première référence à partir de laquelle l'ensemble de la cotation s'effectuera. C'est un moment techniquement très important pour ces dessinateurs en formation. S1, qui provient de la moyenne tension et qui a apporté le plan propose un emplacement. Ce capot est une pièce d'aspect qui recouvre un mécanisme électrique qu'il faut cacher. Il est fixé à l'aide de vis qui passent dans les ouvertures (que nous avons déjà évoquées). Il

explique que *'donc'* c'est le *'sommet du'* qui forme la référence. Là encore l'absence de vidéo et d'indications de la gestuelle rendraient impossible l'analyse. En faisant le mouvement avec la main il signifie à tous que l'effet de la pesanteur s'effectue du bas du dessin vers le haut du dessin. Autrement dit, allié à l'assertion au conditionnel *'ça serait vu le poids'*, le geste forme la condition préparatoire à ce qu'il profère après *'ça serait le sommet du...'*. Il est clair qu'il n'y a pas d'ambiguïté pour le groupe sur le contenu de ce *'du'*. Le pointage précis avec la pointe du crayon sur la zone du plan la rend impossible. Voici ici, soit dit en passant, une fonction très pertinemment médiatrice de l'objet intermédiaire qu'est le plan. En disant *'ah oui bien sûr'*, S3 satisfait, avec un degré de force élevé (le *'bien sûr'*) l'assertif ainsi réalisé effectivement par S1. Le meneur de jeu réagit à cet assentiment en le reformulant (S1,2). Il le fait en se tournant vers les deux autres acteurs (le moment est techniquement fondateur de la suite des discussions, tout le monde *doit* être d'accord). Ceci a pour fonction de relancer la suggestion vers l'ensemble des dessinateurs. L'acquiescement collectif, répété par S3 (avec augmentation de sa force, *'absolument'*) et proféré à l'unisson par S4 et S5, stabilise définitivement la force décisionnelle ainsi que la pertinence technique de S1,1. Il est très important de noter qu'à cet instant, la trace n'est pas réalisée. La véritable actualisation de la décision, qui vient d'être co-construite dans la seule interlocution qui met en scène l'ensemble des quatre dessinateurs sans exception, ne s'agit matériellement que lorsque le crayon, objet tout à fait fondamental d'inscription, laisse traces de graphite à l'endroit voulu.

S1 écrit effectivement après l'énonciation d'un *'donc'* résumant l'accord général, alors même qu'il dit *'ce serait cette face-là'*. L'indexical est là encore non ambigu du fait de l'ancrage immédiat sur l'état du monde, l'ouverture concernée. Ce faisant, il a acquis la responsabilisation du groupe sur cette première face de référence.

Si le processus cognitif conjoint n'était, avant cette inscription, que discursif, il restait encore bien labile. Il devient plus stable après le traçage... ce qui ne veut pas dire qu'on ne pourra revenir en arrière (c'est d'ailleurs ce qui arrivera à la face de référence B par gommage). Mais la discussion de la redéfinition de ce qui est fonctionnel ou non s'appuie sur une irréversibilité qui est une altération pérenne du monde. Le dessin a été modifié (ce fut la première fois dans la séance). Le plan acquiert une dynamique qui va étayer la dynamique cognitive du groupe. Le plan acquiert une vie d'objet qui devient, de ce fait, acteur de la conception. La trace a alors la forme suivante.

Figure n° 2 □ État de la marque au temps t2

Cette forme n'est pas aux normes. Elle est le résultat d'un processus marqué par l'hésitation et par la nécessité de consensus général. Il s'agira de la normaliser. C'est la seconde étape de sa dynamique d'objet que nous allons voir maintenant.

La marque complète M2

Une discussion sur la validité du choix de cette face pour référence suit le marquage incomplet. Cette discussion montre la relative hésitation du groupe à son égard. En fait, au bout d'une demi-minute l'accord se réalisera, condensé dans l'énoncé suivant de S3 □

0h14'05'' S3 hein donc c'est cette face-là [*pointage avec crayon*] après donc ça va nous euh [*mouvement avant-arrière de la main*] nous guider comme ça

suivi immédiatement de l'assentiment général. Ce moment d'accord, qui fait s'évanouir l'hésitation du groupe, n'est pas accompagné de marquage sur le plan. Ce moment au contraire se poursuit au plan simplement langagier par une discussion relative à la seconde face de référence à repérer. À cet instant, la notation est à moitié réalisée, en tout cas de façon non normalisée, l'hésitation a disparu, la suite du déroulement de la conception est en marche. Ce n'est qu'une minute et vingt secondes plus tard que l'inscription sera réalisée correctement. Voici l'extrait conversationnel comprenant les temps t4 et t5.

0h15'17'' S1,1 pas ici hein il appuie au niveau de la tôle là c'est le plastron de la commande qui enfin il peut être en appui sur la le plastron de la commande c'est ce qui limite son effet mais c'est pas fonctionnel ça
 S3,1 d'accord
 S1,2 ça c'est en fait que ça vient recouvrir//
 S5,1 c'est ta face de derrière **[t4]** [S3 écrit sous forme normalisée la marque de la face A] qui est fonctionnelle ça vient taper euh
 S1,3 oui
 S3,2 on a une face ici
 S1,4 hmm
 S5,2 l'autre elle est derrière
 S3,3 on a une face là on une face ici
 S1,5 ben moi j'aurais mis plutôt c'est la fixation qui fait hein//
 S3,4 c'est la fixation hein **[t5]**
 [écrit sous forme normalisée la marque de la face B]
 S1,6 qui fait la hauteur
 S3,5 et il nous reste un axe à noter

Dans toutes les interventions de cet extrait, une seule concerne la face A, il s'agit de S3,2. Nous sommes là au cœur de la discussion concernant la face B. On en voit des traces dans le fait que les acteurs cherchent l'endroit où appuie le capot du disjoncteur. C'est en effet cet appui qui détermine la référence B. Voici ces traces langagières

- [il appuie au niveau de la tôle là'
- [il peut être en appui sur la le plastron'
- [ça vient taper euh'

La conduite de S3 est alors tout à fait intéressante. Ayant participé en amont à cette discussion sur la face B, il entérine son accord en S3,1. Ce faisant, il commence la notation relative à la face A alors même que l'échange se poursuit entre S1 et S5. Il termine l'inscription au moment où il dit S3,2. Autrement dit, le 'ici' de cette intervention renvoie à la face A (dont on ne parle pas depuis une minute et vingt secondes). En fait il agit de la sorte de façon quasi subreptice il est nécessaire pour la suite du travail du groupe que cette référence (qui est à cet instant à moitié marquée) soit correcte. Il annonce langagièrement cette action manuelle après avoir produit l'inscription. On voit là une différence considérable avec le début de la discussion à propos de cette face lorsque S1 en faisait un simulacre ! On voit là également un écart important avec ce qu'il va advenir de la notation normalisée de la face de référence B.

Contrairement à la face A, le marquage normalisé de la face B va en effet se nouer en quelques secondes. La décision et l'action d'écrire, toujours largement intriqués, se produisent en effet immédiatement. Juste après S3,2, on ne parle plus de la face A. Lorsque S3 poursuit en disant 'on a une face là on une face ici' il ne pointe plus du tout au même endroit. Il désigne la zone dont il vient d'être question dans la discussion qui se termine. Les 'là' et 'ici' de

S3,3 sont référés à l'aide du crayon de façon identique. Tout l'effort est dirigé vers la seconde face. Je ne détaille pas ici le processus d'inscription de cette dernière. En quelques instants, il est finalisé. En disant, '*il nous reste*' en S3,5, S3 fait, comme à son habitude, avancer le travail vers les deux dernières faces de référence à déterminer. À cet instant, la marque est complète et normalisée□elle se présente comme suit□

Figure n° 3□État de la marque au temps t4

Nous n'avons pas proposé d'analyse détaillée de la discussion-inscription de la face de référence B. Nous avons été un peu plus en profondeur pour ce qui concerne la face de référence A. Cela dit, il est clair que les processus intercoGNitifs qui se sont déployés sont très différents. Le tableau suivant tente de le montrer (le vide d'une case signifie que rien ne s'est passé).

		face de référence A	face de référence B
t1	0'0''	simulacre	
t2	0'6''	traçage non normé	
t2 ---> t3		discussion	
t3	0'54''	acte décisif langagier	
t3 ---> t4			discussion
t4	2'26''	traçage normé	discussion
t5	2'36		traçage normé

Tableau n° 1□Déroulement des traçages des deux marques

Dans le cas de la référence A, la discussion est une discussion qui *suit et justifie* la proposition et sa première stabilisation par traçage (au cours du laps de temps t2-t3). En revanche pour la référence B, la discussion *précède et prépare* la décision-inscription qui est, en fait, le choix de la face d'appui (au cours du laps de temps t3-t5).

Dans le cas de la référence A, la décision s'effectue en trois étapes espacées dans le temps□ il y a discontinuité du processus qui aboutit à l'irréversibilité. Ce n'est pas le cas pour la face B, pour laquelle la décision s'opère dans la continuité temporelle. Pour cette dernière il n'y a pas d'hétéronomie de nature de l'action ni de temporalité. L'intrication des dire et des faire s'inscrit dans un espace temps compact. La concertation relative à la face A s'organise en revanche de façon hétéronome. Certes les actions langagières et non langagières sont présentes. Mais parfois elles sont contiguës (lors du simulacre suivi par le tracé non normé), parfois non contiguës (décision finale en deux temps□t3 et t4 distants d'une minute trente).

Nous avons pu montrer ce type de mécanismes différenciés de prise de décision en menant de front une analyse micro et une analyse macro des phénomènes conversationnels en jeu. Il n'est qu'à examiner les deux premières colonnes du tableau pour s'en convaincre. Au plan micro (l'analyse intitulée *La marque incomplète M1*) nous avons montré comment le groupe est parvenu de façon conjointe à produire une première trace matérielle de son avancée cognitive. Au plan macro (l'analyse intitulée *La marque complète M2*), nous avons exposé comment cette construction s'est stabilisée dans le temps et en parallèle à un autre travail uniquement langagier de concertation.

3. Conclusion

Nous concluons en évoquant l'épistémologie sous-jacente à notre approche. En terme de phénomènes communicationnels, nous insistons sur le fait que les interactants en général (et en particulier les acteurs de la situation de conception que nous avons étudiée ici) co-construisent rétroactivement le sens des actes (qu'ils soient de langage ou non). Ainsi par exemple, lorsque S3 énonce initialement ce qui peut apparaître comme étant une question relative au marquage (qui est si crucial pour le groupe), ce sont les acteurs du moment conversationnel qui, conjointement, instancient cet énoncé comme ayant un statut interlocutoire de suggestion d'action de groupe. Ce processus rétroactif de stabilisation de sens repose sur de la gestualité (la coordination des actions de S5 et S1 autour du crayon qui deviendra l'instrument du traçage). De la même façon, lorsque plusieurs dizaines de secondes plus tard S3 successivement annonce ('*donc c'est cette face-là*') et inscrit la notation normée de la face, il ratifie à rebours et la pertinence et les conclusions de la concertation collective. Cette ratification ne se satisfait pas de la seule diction, elle s'actualise simultanément dans une inscription radicalement altératrice des conditions d'usage de la matérialité ambiante. On a là une construction de sens qui s'appuie sur une activité distribuée et située. Ce ne sont pas là des locuteurs qui s'échangent des pensées, qui confrontent leur dite logique mentale, qui calculent interactionnellement sur des représentations. Ce sont là des agents qui agissent conjointement, qui modifient continûment le monde physique, qui font advenir interactionnellement des traces d'opérations cognitives. Nous n'avons pas affaire là à une situation de communication, nous sommes en présence d'une arène de communiacion[®] (Brassac, 2000). Nous adoptons une approche des phénomènes interlocutoires d'un point de vue épistémologique constructiviste et non pas cognitiviste.

Références bibliographiques

- Brassac, Christian (1992) "Analyse de conversations et théorie des actes de langage", *Cahiers de Linguistique Française*, 13, 62-76. [1992a]
- Brassac, Christian (1992) "Speech acts and conversational sequencing", *Pragmatics and cognition*, 2(1), 191-205. [1992b]
- Brassac, Christian et Stewart, John (1996) "Le sens dans les processus interlocutoires, un observé ou un co-construit ?", *Cinquièmes Journées de Rochebrune : "Du social au collectif"*. Rochebrune, 29 janvier - 3 février 1996.
- Brassac, Christian, Grosjean, Sylvie, Grégori, Nicolas (1997) "La psychologie interactionniste comme outil d'analyse des dialogues de conception", *Journée scientifique de l'ARC*. Paris, 8 décembre 1997.
- Brassac, Christian, Grégori, Nicolas (1998) "Co-construction de sens en situation de conception d'un outil didactique", *Analyse des discours : méthodologies et implications didactiques et traductologiques*. Poznan, Pologne, 7-10 juin 1998.
- Brassac, Christian (2000) "Communiacion[®] et Cognition. Objet et interpsychologie", Habilitation à diriger des Recherches (à soutenir).
- Chevalier, André (1998/99) *Guide pratique du dessin technique*, Paris : Hachette Technique.
- Chevalier, André (1999) *Guide du dessinateur industriel*, Paris : Hachette Technique.
- Conein, Bernard, Jacopin, Eric (1994) "Action située et cognition : le savoir en place", *Sociologie du travail*, 4/94, 475-499.
- Ghiglione, Rodolphe, Trognon, Alain (1993) *Où va la pragmatique ? De la pragmatique à la psychologie sociale*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- Grégori, Nicolas (1999) "Étude clinique d'une situation de conception de produit. Vers une pragmatique de la conception", *Thèse de doctorat en psychologie*, Université Nancy 2, 9 décembre 1999.
- Grégori, Nicolas, Blanco, Eric, Brassac, Christian, Garro, Olivier (1998) "Analyse de la distribution en conception par la dynamique des objets intermédiaires" in Trousse, Zreik eds., *Les objets en conception*. Paris, Europia, 135-154.
- Grégori, Nicolas (1996) "Cognition distribuée en activité de groupe, la distribution au cœur de l'intercompréhension", *Deuxième Colloque Jeunes Chercheurs en Sciences Cognitives*. Giens, 5-7 juin 1996, pp. 97-108.
- Grosjean, Sylvie, Brassac, Christian (1998) "L'émergence de l'objet : de l'objet cognitif à l'objet social", in Trousse, Zreik eds., *Les objets en conception*. Paris, Europia, 101-117.
- Havelange, Véronique, Lenay, Charles, Stewart, John (1999) "Les représentations : mémoire externe et objets techniques", *Intellectica*, 26.
- Jeantet, Alain (1998) "Les objets intermédiaires dans la conception. Éléments pour une sociologie des processus de conception", *Sociologie du travail*, 3/98, 291-316.
- Jeantet, Alain, Tiger Henri, Vinck, Dominique, Tichkiewitch, Serge (1996) "La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception de produit", in de Terssac, Friedberg eds., *Conception et coopération*. Paris, Octarès, pp. 87-100.
- Jeantet, Alain, Vinck, Dominique, (1995) "Mediating and commissioning objects in the sociotechnical process of product

design : a conceptual approach”, in MacLean, Saviotti, Vinck eds., Management and new technology : design, networks and strategies, Cost A3, Vol.2. Bruxelles, pp. 111-129.

Searle, John R., Vanderveken, Daniel (1985) Foundations of illocutionary logic. Cambridge, Cambridge University Press.

Trognon, Alain, Brassac, Christian (1992) “L'enchaînement conversationnel”, Cahiers de Linguistique Française, 13, 76-107.

Vanderveken, Daniel (1988) Les actes de discours, Bruxelles, Mardaga.