

**Co-élaboration de solutions et rôle du graphico-gestuel :  
comparaison méthodologique : bilan de la confrontation**  
[Co-elaborating architectural design solutions and the  
role of the graphico-gestural: a methodological  
confrontation: outcome of the methodological  
confrontation] (ch 5.4)

Véronique Traverso, Willemien Visser

► **To cite this version:**

Véronique Traverso, Willemien Visser. Co-élaboration de solutions et rôle du graphico-gestuel : comparaison méthodologique : bilan de la confrontation [Co-elaborating architectural design solutions and the role of the graphico-gestural: a methodological confrontation: outcome of the methodological confrontation] (ch 5.4). F. Détienne & V. Traverso. Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC, Presses Universitaires de Nancy, pp.169-182, 2009, 978-2-86480-950-0. inria-00410722

**HAL Id: inria-00410722**

**<https://hal.inria.fr/inria-00410722>**

Submitted on 24 Aug 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ce texte est un pre-print de

Traverso, V., & Visser, W. (2009). Co-élaboration de solutions et rôle du graphico-gestuel : bilan de la comparaison méthodologique [Co-elaborating solutions and the role of the graphico-gestural: outcome of the methodological comparison] (ch. 5.4). In F. Détienne & V. Traverso (Eds.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC* (pp. 87-182). Nancy, France: Presses Universitaires de Nancy.

ISBN : 978-2-86480-950-0

EAN : 9782864809500

#### **5.4. Co-élaboration de solutions et rôle du graphico-gestuel : bilan de la comparaison méthodologique**

V. Traverso-W.Visser

Un des apports de la double analyse effectuée est de souligner de façon contrastée les exigences analytiques, les zones de vigilance analytique maximale et de problématisation propres à chaque analyse, et leurs implications. Celles-ci, comme nous l'avons dit dans l'introduction, doivent se comprendre en fonction des questions de recherche. Elles peuvent aussi constituer des pistes pour penser une approche "intégrée" qui parviendrait à construire les complémentarités.

Les questions méthodologiques n'ont pas été seulement de nature comparative, elles ont joué également un rôle important à l'intérieur de chaque étude.

Dans l'analyse d'interaction, la méthode utilisée ("approches globale, macro-locale, micro-locale", proposée dans Traverso, 2003) confirme son intérêt, puisqu'on voit bien comment ces saisies successives s'éclairent les unes les autres. Aucune des trois ne correspond à une analyse à priori de l'activité ou de la tâche, toutes sont fondées sur une analyse des données, c'est-à-dire sur la façon dont les participants structurent leur activité au cours de la rencontre.

En psychologie ergonomique cognitive, c'est une approche classique d'analyser la tâche globale (cf. "approche globale") et d'identifier, en fonction des questions de recherche, une certaine sous-tâche ou un certain type d'activité<sup>1</sup> pour une analyse approfondie (cf. "approches macro-locale et/ou micro-locale"). Dans le travail présenté ici, nous avons augmenté dans deux directions les outils d'analyse utilisés habituellement. Nous avons introduit dans nos analyses la multi-modalité de l'interaction et un codage plus fin des solutions.

---

<sup>1</sup> Soulignons que, en psychologie, le concept d'"activité" (dans son opposition avec celle de "tâche", v. Leplat & Hoc, 1983) correspond à des actions *effectivement mises en œuvre* par les concepteurs. Sa description ne peut donc se faire que sur la base de données d'observation recueillies sur les concepteurs pendant leur travail de conception ("analyse de l'activité").

Dans les analyses que la psychologie ergonomique effectue de la conception, nous nous appuyons sur un modèle de la conception. Ainsi, nous partons d'un ensemble d'activités et d'objets qui se sont révélés centraux dans la conception (par exemple, la génération et l'évaluation de solutions, et les données de problème et les éléments de solution, cf. la section 2.3.2.1 de Visser, ici même). Comme notre modèle est basé sur de nombreuses études antérieures, cet ensemble s'est stabilisé au fur et à mesure des études — mais il est bien sûr amené à évoluer, notamment si les analyses introduisent d'autres niveaux — par exemple, passage de l'individuel au collectif — ou de nouvelles dimensions — par exemple, la modalité graphico-gestuelle.

Le bilan croisé de cette comparaison est organisé en deux points essentiels, le premier concernant la méthode, le second concernant les interprétations effectuées par chaque chercheuse.

### **1. Méthodes**

Nous distinguons ici le traitement des objets d'analyse (activité / objet) et la structuration effectués dans les deux approches.

#### **1.1. Les objets d'analyse : activité / objet (solution)**

Une différence frappante tient au fait que l'approche en psychologie ergonomique fonctionne sur la base de deux analyses, ce qui n'est pas le cas de l'analyse d'interaction.

##### 1) Analyse d'interaction

L'approche proposée ne distingue pas l'analyse de l'activité de celle de l'objet de cette activité (la solution), mais la solution est examinée en tant qu'elle porte les traces de son élaboration dans le temps et à travers l'interaction. La description cherche à saisir le processus de construction de la solution. Cette question des procédures, c'est-à-dire des manières de faire telles qu'elles se déploient dans le temps, constitue le cœur même des préoccupations pour toute analyse interactionnelle. Ainsi, même lorsque l'examen des données fait apparaître des frontières ou des étapes délimitées par les participants dans la construction de la solution, l'analyse se focalise toujours sur la façon dont ils les mettent en oeuvre et sur la façon dont ils progressent de l'une à l'autre. Sur un plan méthodologique plus général, il est intéressant néanmoins d'observer que le fait de s'efforcer de ne pas isoler l'objet des procédés qui le créent peut, dans certains cas, faire courir le risque de laisser disparaître les "contenus" dans la poursuite trop exclusive de la description des procédés. Cette éventualité explique d'ailleurs peut-être en partie le retard pris dans le champ interactionniste par les travaux sur le niveau thématique (thèmes/topics, contenus, objets) par rapport à ceux portant sur l'organisation séquentielle/structurale. L'analyse proposée ici (dans la continuité de travaux précédents, Traverso 1996, 2003, 2004) s'est efforcée d'accorder une place entière aux contenus, en en décrivant l'évolution dans le temps de l'interaction, c'est-à-dire en intégrant à la fois le développement temporel et le développement à travers l'interaction (co-construction). Elle retrouve les dimensions descriptives pertinentes déjà dégagées (formes d'enchaînements, lexique, procédés de reprises et de thématisation), et elle conduit à intégrer la dimension gestuelle et graphique à travers la description de la co-réalisation d'une esquisse.

##### 2) Psychologie ergonomique cognitive

Notre approche de la conception comme une activité de construction de représentations (Visser, in press) accorde, par définition, une place centrale à l'analyse de ces représentations que constituent les solutions développées tout au long d'un projet de conception. La distinction entre l'activité et son objet qui est effectuée dans cette approche n'est bien sûr qu'analytique. L'analyse de la conception en tant qu'activité concerne le développement de solutions — c'est donc uniquement pour mettre en lumière certaines caractéristiques de cette activité que nous isolons celles-ci, et ceci seulement dans certaines analyses. Par ailleurs, leur identification se fait toujours par référence à leur traitement.

Pour caractériser l'activité, nous sommes partie de la méthode COMET, que nous avons étendue sur deux plans. Introduisant dans nos analyses, par rapport au verbal couvert par COMET, une dimension complémentaire des interactions, c'est-à-dire leur multimodalité, nous avons analysé le corpus également en termes d'activités graphico-gestuelles.

Pour caractériser les solutions, nous les représentons comme des objets avec des attributs pouvant recevoir une ou plusieurs valeurs. Ce formalisme permet d'examiner l'évolution de l'artefact (l'objet à concevoir à travers les représentations que les concepteurs en construisent), en analysant comment celui-ci est construit progressivement par les concepteurs à travers leurs représentations. Une nouvelle solution amenée par un changement d'attribut ou de valeur peut correspondre ou bien à une sous-solution (spécification d'un détail ou d'une mise en œuvre) ou bien à une nouvelle version de la solution ("simple" variante ou véritable alternative). C'est ainsi que nous avons pu identifier, par exemple, les aspects du château qui sont modifiés le plus souvent ou ceux sur lesquels les participants discutent le plus.

Quant à l'identification des solutions, une première question a concerné le choix entre référence interne ou externe : nous avons jugé que pour les objets d'une activité de conception, c'est-à-dire des représentations-solutions, une référence interne est le plus appropriée. Une deuxième question, relative à leur unité interne, a porté sur le caractère morcelé du traitement des solutions (développement par à-coups, souvent en parallèle et de façon entrelacée), le niveau de détail des unités (solutions élémentaires et solutions composites, plus ou moins globales) et le découpage en unités. Les solutions élémentaires sont le résultat d'un "simple" changement d'attribut ou de valeur. Nous avons voulu pouvoir caractériser également des solutions correspondant à des représentations d'une partie ou d'un aspect du projet plus ou moins global. Pour identifier des unités à ce niveau, nous avons procédé à un découpage en "unités de résolution" (UR). Ces UR constituent des unités aussi bien au niveau du *traitement* que de la *thématique*. Nous avons donc distingué des solutions de différents degrés de détail (des solutions élémentaires aux solutions composites les plus globales).

Nous avons pu souligner également l'importance de la réutilisation de solutions dans la réunion. Nous avons identifié quatre solutions qui sont réutilisées par les participants dans le développement des deux "nouvelles" solutions générées pendant la réunion. En dehors de ces solutions globales bien particulières que nous avons pu déterminer, il y a eu réutilisation d'éléments d'autres solutions que nous n'avons pu retracer, mais au sujet desquelles nous avons énoncé l'hypothèse que l'emprunt s'étend à des séances de travail qui se sont tenues depuis le début du projet — et même au-delà.

### **1.2. La structuration**

#### 1.2.1. La structuration globale

##### *1) Analyse d'interaction*

Pour l'analyse d'interaction, cette structuration dite globale présente deux intérêts distincts. Sa mise au jour constitue d'une part un résultat en elle-même : elle permet d'identifier les procédés de structuration utilisés par les participants, c'est-à-dire les ressources qu'ils utilisent (formes linguistiques, gestes, objets) et leur organisation temporelle et

séquentielle. C'est d'autre part une opération qui permet à l'analyste un premier arpentage du corpus conduisant à repérer ce qui servira de "balises" pour la suite de l'analyse.

## 2) *Psychologie ergonomique cognitive*

Dans le travail présenté ici, nous partageons avec l'analyse d'interaction le second de ses intérêts, à savoir un premier arpentage du corpus.

Aux procédés de structuration utilisés par les participants (premier objet d'intérêt de l'analyse d'interaction) correspondent, dans notre vision, les activités mises en œuvre par les concepteurs pour organiser leur activité. Dans nos études antérieures de la conception, nous avons examiné les différences entre cette organisation et la planification que les concepteurs font de leur activité. Nous avons proposé de réserver le terme "planification" pour la façon dont les concepteurs se proposent d'organiser leur activité (ou pensent qu'ils le feront ou l'ont fait), et "organisation" pour la manière dont ils organisent effectivement leur activité (Visser, 1994). Un des principaux résultats de nos travaux a été d'identifier en quoi et pourquoi (sur un plan cognitif) ces deux activités et leurs résultats diffèrent (cf. planification et plans plutôt systématiques et structurés vs. organisation "opportuniste").

Ici, nous centrons nos analyses sur les activités dans certaines phases de l'activité qui résultent de cette organisation (voir ci-dessous, l'exemple de la phase de génération de solution pour les Agencements).

Nous avons souligné dans notre présentation la différence entre des découpages en étapes et en phases (Visser, in press). Un découpage en étapes — c'est-à-dire, des périodes d'activité citées par les concepteurs dans la description de leur tâche, ou par les modèles prescriptifs qui les présentent comme des entités que le concepteur est censé traverser consécutivement— se fait sur la base d'une analyse de la tâche et de la littérature. Un découpage en phases — c'est-à-dire, des périodes d'activité relativement séparées les unes des autres quant au type d'activité prédominante effectivement mise en œuvre par les concepteurs— s'effectue à partir d'une analyse de l'activité effective. Il permet en effet un repérage global des données. L'information fournie par ces découpages est rarement un but en soi. Elle nous permet, par exemple, de sélectionner, en fonction de nos questions de recherche, une ou plusieurs parties (phases ou sous-phases) de la réunion pour des analyses approfondies.

Le résultat de l'analyse globale peut être utilisé aussi pour comparer le découpage en étapes, théoriques et/ou prescrites, avec les phases effectives de l'activité (cf. l'analyse comparative de la tâche et de l'activité, classique en ergonomie). Une telle comparaison n'a pas été effectuée ici.

### 1.2.2. L'analyse de niveau local

Une des différences assez frappante entre les deux méthodes est la façon de traiter l'analyse au niveau local.

#### 1) *Analyse d'interaction*

Dans l'approche proposée, à partir de la structuration globale, deux autres niveaux sont distingués.

Le niveau intermédiaire, macro-local, conduit à identifier des phases de l'interaction en fonction d'une certaine dimension qui y est en jeu. L'éclairage apporté à ce niveau pourrait être qualifié de "structuration en fait de". Dans l'analyse effectuée ici, qui est focalisée sur la co-

élaboration des solutions, la description à ce niveau-là a permis de dégager la façon dont les participants organisent la progression de l'interaction à l'intérieur des grandes phases de la réunion "rappel de l'état actuel du projet", "lecture du fax présentant les demandes de modifications — proposition de solutions". C'est une structuration en fait d'organisation de l'activité. Une autre description macro-locale pertinente aurait pu être relative à la gestion du trilogue, notamment à travers l'observation de l'évolution des configurations, passant de "trois participants" à "deux + un participant" par la mise en place de "parties", selon des critères variés comme par exemple "avoir suivi ou non le projet de façon continue", "expertise - architecte ou architecte d'intérieur", "être ou non le chef du projet", "s'aligner sur une même position dans la résolution d'un désaccord", etc.<sup>2</sup>

Le niveau micro-local quant à lui est probablement celui où le plus de différences apparaissent entre l'approche interactionnelle et l'approche de psychologie ergonomique. À ce niveau, l'analyse interactionnelle proposée ne se focalise plus sur la structuration de l'interaction — i.e. l'identification de phases, séquences, moments — mais se consacre à la description méticuleuse des enchaînements. C'est le détail de la construction collective qui devient, alors, l'objet d'analyse. Cette analyse du détail de la co-construction s'appuie sur la séquentialité des tours de parole, et repose sur les différentes dimensions pertinentes dans cette construction. C'est le cas des actions réalisées (par exemple proposer, demander confirmation, rejeter, etc.), mais aussi de leur mode de réalisation à l'aide de ressources variées : pauses, chevauchements de parole, formes de mise en discours et de construction du tour de parole, avec des phénomènes tels que les réparations, les reprises, les préliminaires, le marquage d'énoncés comme non préférés, etc. L'enregistrement vidéo a permis d'intégrer dans cette description les ressources "non verbales" utilisées par les participants : manipulations d'objets, regards, postures, tracés. La qualité de cet enregistrement, et le fait de disposer de l'ensemble des documents réalisés au cours de la réunion, a en outre permis de montrer, sur certains passages analysés en profondeur, à quel point le détail de ces pratiques est pertinent dans la construction de l'activité (sur le plan de la séquentialité par exemple, mais aussi sur le plan de la nature des gestes, comme c'est le cas du tracé léger vs appuyé).

Les résultats de ces descriptions sont l'identification de procédures faisant intervenir des ressources. Ils en montrent la variété : par exemple, l'analyse de la séquence "taille du bureau" conduit à identifier plusieurs procédures extrêmement différentes de réalisation d'un rejet.

## 2) *Psychologie ergonomique cognitive*

Dans cette approche, le découpage en unités se raffine de niveau en niveau (cf. Tableau 1. "Situation de la solution globale analysée en profondeur (Agencements\_V6\_Acceptée) par rapport à la réunion" dans la section 3.1 de Visser, ici même). Après le découpage en phases au niveau global, nous procédons à différents découpages successifs à des niveaux intermédiaires. Ces découpages se font toujours sur la base de l'activité des concepteurs et de son objet, la solution. En fonction des activités fonctionnelles de conception que les concepteurs mettent en

---

<sup>2</sup> Voir des descriptions de niveau macro-local que ces aspects dans une réunion de recherche, Traverso 2003, Traverso 2004.

œuvre (par exemple, prise d'information, interprétation, génération de solutions), nous distinguons des phases, que nous détaillons ensuite en fonction de l'objet sur lequel portent ces activités. Ceci nous conduit à distinguer des sous-phases en fonction du composant de l'artefact traité de façon prédominante (par exemple, la phase de génération de solution pour les Agencements). Ainsi nous avons procédé à un découpage en différentes phases de conception, selon les grandes parties du projet en termes de solutions. C'est alors, à l'intérieur de la partie Agencements, avec ses six variantes de solution (Agencements\_V1 à Agencements\_V6), que nous avons sélectionné, pour des analyses plus fines, la phase Agencements\_V6\_Acceptée, qui correspond à la variante Agencements\_V6 telle qu'elle est esquissée sur le Calque 16.2 et acceptée par les architectes comme solution d'Agencements.

Nous avons donc identifié, entre le niveau global et le niveau où nous procédons à des analyses fines, plusieurs niveaux intermédiaires, qui ne font pas l'objet d'analyses particulières. C'est au niveau "micro-local" (en termes de l'analyse interactionnelle) que nous avons analysé en détail la co-élaboration de solutions, en distinguant —de façon purement analytique— les activités et les solutions sur lesquelles portent celles-ci. Nous avons fourni quelques résultats quantitatifs quant aux différentes modalités de génération et d'évaluation de solution dans l'extrait analysé en profondeur (activités identifiées à l'aide de la méthode COMET étendue d'un codage fin des solutions). Plus spécifiques pour la présente analyse ont été toutefois l'analyse des activités collaboratives et l'articulation entre composants verbaux et graphico-gestuels de l'activité. Dans notre analyse de la collaboration, nous avons identifié notamment (1) différents modes de distribution de l'attention, (2) le rôle que des représentations mentales concernant ses collègues peuvent jouer dans l'interaction, et (3) différentes formes d'articulation des activités collaboratives (parallélisme d'activités, éventuellement avec un entrelacement d'activités quand différents participants se relayent dans une même activité globale). Nous avons discuté plus haut (dans la section 1.1 "Les objets d'analyse") les solutions plus ou moins globales que nous avons distinguées dans nos analyses au niveau le plus fin.

## **2. L'interprétation**

C'est essentiellement au niveau de l'analyse micro que la comparaison est possible sur ce point, et en particulier à propos des échanges sur la localisation de la lingerie, et de l'expression des désaccords et des rejets.

La différence qui se fait jour est l'importance accordée aux procédures ou aux résultats des procédures.

### *1) Analyse d'interaction*

À la lumière de la comparaison méthodologique, les éléments suivants peuvent être soulignés.

Comme cela a été dit au début de ce bilan, la comparaison est un bon moyen de faire apparaître les zones de vigilance maximale des approches proposées. La question de l'interprétation en est clairement une pour l'analyse interactionnelle, qui en fait sans doute la zone de problématisation la plus centrale.

Dans les analyses proposées ici, cette question se met en forme à travers la tentative de faire coïncider la description produite par l'analyste avec l'interprétation effectuée et montrée par les participants. Comme nous l'avons dit au cours du chapitre, cette manière de faire n'est ni une position de principe de la part de l'auteure —elle est une position pratique

adoptée en fonction des objectifs poursuivis dans cette analyse— ni une position partagée par tous les chercheurs dans le champ de l'analyse d'interaction (voir, par exemple, Kerbrat-Orecchioni, 1989 et à paraître). Se reporter à l'interprétation effectuée et montrée par les participants n'est pas une manière de résoudre la question de l'interprétation, c'est une manière de l'aborder. Cela permet de focaliser les descriptions sur la façon dont une interprétation partagée de ce qui se passe se construit progressivement en continu dans les échanges. Ainsi par exemple, pour la question du "rejet d'une proposition", cette façon de poser la question de l'interprétation ne consiste pas à chercher quel énoncé pourrait être qualifié de rejet, ou à s'interroger sur la possibilité pour tel énoncé de l'être : elle consiste à décrire comment, au fil de l'interaction, une proposition se trouve rejetée (i.e. retirée par le "proposateur" et non reprise par ses interlocuteurs), autrement dit comment se co-construit le rejet (par l'ensemble des participants), et à l'aide de quels procédés.

Une telle manière de faire n'est possible que si l'on ne fonde pas l'analyse et les possibilités d'interprétation (de l'analyste) sur des catégories définies préalablement et en nombre fini. C'est enfin une position d'analyse qui impose au chercheur une extrême conscience de sa propre activité interprétative, et partant, le contraint à une extrême vigilance.

## 2) *Psychologie ergonomique cognitive*

En ce qui concerne le point de départ mis fortement en avant en analyse d'interaction — "faire coïncider la description produite par l'analyste à l'interprétation effectuée et montrée par les participants" —, la psychologie ergonomique part également des activités et représentations des acteurs. Elle insiste toutefois davantage sur le fait qu'une personne tierce (analyste, chercheuse) regarde ces acteurs toujours à travers ses lunettes, qui sont colorées par des théories et/ou des modèles qu'elle estime devoir expliciter. Pour la psychologue, "l'interprétation effectuée et montrée par les participants" reste une interprétation élaborée par la chercheuse. Celle-ci peut — doit même — apporter des "arguments" pour sa construction, mais son interprétation n'en reste pas moins une construction personnelle, qui, par exemple, peut différer de celle d'une collègue.

Cette interprétation, même si elle s'appuie toujours sur des indices, procède quand même à des inférences d'entités d'une autre nature que ceux-ci et est de ce fait soumise à débat. Ainsi, nous passons d'indices de nature linguistique ou graphico-gestuelle à des entités au niveau cognitif (activité), social (coopération) ou affectif-émotionnel (par ex., certaines attentes). Il y a cependant des interprétations qui ont un statut plus hypothétique que d'autres. Il en va ainsi de notre identification d'activités implicites.

Comme pour toute interprétation en psychologie ergonomique, c'est sur la base d'observables que nous supposons que certaines activités ont eu lieu, même si celles-ci sont restées implicites. Ainsi nous posons aussi bien des générations que des évaluations implicites de solutions. Nous en avons présenté plusieurs exemples. Un exemple d'évaluation implicite de solution permet de montrer la méthode que nous suivons pour conclure à de telles activités.

L'exemple provient de notre analyse détaillée de la "Localisation de la lingerie". Nous y avons analysé une intervention de Charles qui explicitement ne véhicule qu'une évaluation positive d'une solution proposée par Marie (ah oui [la lingerie] serait *mieux* au sous-sol), comme traduisant aussi une évaluation négative implicite d'une solution proposée



par Louis (qui plaçait la lingerie au rez-de-chaussée). Pour ce faire, nous attribuons aux concepteurs l'adoption d'une certaine "logique", ici traduite, par exemple, par le raisonnement que "entre deux solutions qui s'excluent, on ne peut en accepter qu'une seule, car on ne peut en implémenter qu'une seule —et donc, on ne peut en évaluer positivement qu'une seule" (avec les nuances nécessaires quant à la différence qui existe entre évaluation positive et acceptation —et entre évaluation négative et rejet, cf. section 3 dans Visser, ici-même). Un autre indice qui nous conduit à conclure à une évaluation négative implicite de solution est la suivante. La proposition, pour le problème P, de la solution S2 par un architecte A2, après qu'A1 a proposé S1, par rapport à laquelle S2 constitue une solution alternative, nous fait supposer généralement que A2 a évalué négativement S1.

COMET, étendu tel que nous l'avons présenté ici (avec le langage de description graphico-gestuel et le codage fin des solutions) fournit la base pour ces interprétations. Mais c'est en dernière instance la lecture par la chercheuse qui est déterminante dans les interprétations. Il en va ainsi du codage, par exemple, d'une activité en tant que "évaluation (implicite)" plutôt qu'"interprétation" ou même "information" (deux autres catégories d'activité distinguées dans COMET).

### **Conclusion**

Notre confrontation n'aboutit pas à une approche intégrée (telle qu'on peut la voir dans le chapitre 6 de l'ouvrage). La confrontation de deux approches sur le même extrait de corpus constitue un élément unique dans le projet MOSAIC dont ce livre rend compte.

Des divergences —dont plusieurs ont déjà été présentées dans ce bilan— sont accompagnées de convergences dans les résultats obtenus via les deux approches et, d'autre part, de points d'enrichissements mutuels.

Nous avons noté que les deux approches ont en commun la démarche de travailler à des niveaux de structuration successive. Malgré les différences que nous avons soulignées dans la manière d'effectuer et parfois d'utiliser ces structurations, les deux approches utilisent une structuration de niveau global pour un premier "arpentage" du corpus qui sert à repérer des "balises" pour la suite de l'analyse, et dégagent un ou des niveaux intermédiaires afin d'identifier comment les acteurs organisent leur activité globale.

Les deux approches arrivent à un découpage en "phases", mais celles-ci sont découpées et caractérisées différemment. À côté du fait que la manière d'aborder ces unités diverge —l'analyse psychologique se centre ici sur les activités *à l'intérieur* de certaines phases, non pas sur la structuration de celles-ci par les concepteurs, tandis que l'analyse d'interaction les analyse en tant qu'unités en train d'être délimitées par les participants—, les différences sont dues à des visions différentes de ce qu'est la "conception" et à des appréciations différentes quant aux frontières entre "activités".

L'analyse d'interaction effectuée sur ce corpus montre l'existence d'une phase de formulation du problème qui est suivie de la recherche de solution. Ce déroulement attesté ne conduit pas à l'établissement de généralisations quant à l'existence systématique ou non, prévisible ou non d'une telle séparation entre ces deux phases dans l'activité de conception en général : seule l'observation récurrente de cette séparation sur de nombreuses situations permettrait de le faire. Les généralisations effectuées sont d'un autre niveau, elles concernent les procédures par lesquelles les participants arrivent une formulation commune du

problème, puis celles qu'ils utilisent pour construire les propositions de solution. L'analyse psychologique, de son côté, peut identifier dans le corpus analysé des activités individuelles d'"interprétation de problème" ou de "génération de solution", mais, en raison du caractère entremêlé de ces différents types d'activité, elle ne distingue pas de "phases" (c'est-à-dire des périodes homogènes composées d'un certain nombre d'activités individuelles de même type qui se suivent). Elle s'oppose sur ce point également à l'approche des études classiques de la conception, qui adoptent les modèles normatifs des méthodologies de conception comme des modèles descriptifs, c'est-à-dire rendant compte de l'activité "réelle" de conception (Visser, 1994). Ces modèles normatifs et les méthodologies qui s'appuient sur eux présentent, en effet, la conception comme une suite d'étapes, dont chacune correspond à une activité individuelle (cf. la distinction entre "étapes" et "phases").

Les raisons pour effectuer un découpage en phases ne sont pas identiques non plus. La psychologie ergonomique peut effectuer des confrontations entre les étapes et les phases, ou entre la tâche prescrite et l'activité effective des acteurs. Ces confrontations servent notamment pour identifier l'interprétation que les acteurs font de ces entités qui "pré-existent" à leur activité et qui guident celle-ci plus ou moins (cf. le résultat classique en ergonomie que les personnes introduisent souvent dans leur activité des contraintes qui n'étaient pas "imposées" au départ). L'analyse d'interaction se concentre davantage sur la façon dont les savoirs des participants, les normes et les exigences liées à l'activité, ou encore les demandes des commanditaires sont rendus ou non pertinents dans les échanges, et sur ce que les participants en font.

Quant aux phénomènes et/ou indices pris en considération pour analyser les données, l'analyse d'interaction est, dans l'absolu, sûrement plus riche dans le sens que les phénomènes et/ou indices pris en compte relèvent de plus de dimensions que celles considérées en psychologie. Pour la psychologie, l'étude de l'interaction entre concepteurs sert toutefois à analyser la conception, non pas l'interaction en soi, objet de l'analyse d'interaction. Etant donné que la psychologie veut arriver, sur la base de ses analyses de données, à des conclusions généralisables sur la conception, elle doit procéder à l'analyse de gros ou de multiples corpus. La méthode adoptée est donc effectuée en fonction d'une analyse de son coût par rapport aux résultats recherchés. Ceci a aussi comme conséquence que la psychologie cherche à arriver à un ensemble stabilisé de descripteurs de l'activité qu'elle vise à modéliser (ensemble d'activités, ensemble d'objets centraux dans l'activité) — même si, comme nous l'avons noté, ces ensembles sont amenés à évoluer.

En d'autres termes, ce sont les différences d'objectifs des deux analyses, qui conduisent l'une à construire son effort analytique maximal vers la description du détail et de la temporalité des procédures utilisées par les participants, l'autre vers une description de l'activité et de son objet qui soit aussi fine que possible sans qu'elle nous éloigne de la validité générale visée.

Mais au-delà de cette observation, nous espérons avoir montré à travers les analyses et à travers cette discussion que les dimensions ou les questions qui n'entrent pas dans ce que nous avons appelé les zones de vigilance maximale pour chaque analyse, ne sont pas pour autant abandonnées dans des zones de négligence, d'insouciance ou d'ignorance. Ainsi, si nous retrouvons en clôture, comme cela était prévisible, les

différences d'objectifs des deux analyses, nous avons cependant l'impression d'avoir tout de même affiné et éclairci le débat.

### **Bibliographie**

- Kerbrat-Orecchioni C., 1989, "Le principe d'interprétation dialogique", Cahiers de Praxématique 13, 43-58.
- Kerbrat-Orecchioni C., (à paraître), "The case for an eclectic approach to discourse-in-interaction".
- Traverso V., 1996, La conversation familière, Lyon : PUL.
- Traverso, V., 2003, "Aspects de la négociation dans un polylogue", *Etudes Romanes*, 54, Copenhague, 11-31.
- Traverso, V., 2004, «Interlocutive 'crowding' and 'splitting' in polylogues : the case of a meeting of researchers», *Journal of Pragmatics*, 36 (dir. C. Kerbrat-Orecchioni), 53-74.
- Traverso & Visser, 2003, "Confrontation de deux méthodologies d'analyse de situations d'élaboration collective de solution", in J. M. C. Bastien (Ed.), *Actes des Deuxièmes Journées d'Etude en Psychologie ergonomique - EPIQUE 2003* (Boulogne-Billancourt, France, 2-3 octobre) (pp. 241-246). Rocquencourt (France): INRIA.
- Visser, W. (1994). Organisation of design activities: Opportunistic, with hierarchical episodes. *Interacting with Computers*, 6(3), 239-274 (Executive summary: 235-238).
- Visser, W. (in press). Designing as construction of representations: A dynamic viewpoint in cognitive design research. *Human-Computer Interaction*.