



HAL
open science

L'intercompréhension expert-novice en résolution de problèmes

Isabelle Olry-Louis

► **To cite this version:**

Isabelle Olry-Louis. L'intercompréhension expert-novice en résolution de problèmes. Popelard Marie-Dominique (éd.). Moments d'incompréhension. Une approche pragmatique, Presses de la Sorbonne nouvelle, pp. 47-64, 2007. halshs-00710612

HAL Id: halshs-00710612

<https://shs.hal.science/halshs-00710612>

Submitted on 21 Jun 2012

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.

L'intercompréhension expert/novice en résolution de problèmes

Isabelle Olry-Louis

Vue sous un angle dynamique, l'incompréhension¹ peut être décrite comme un moment dans le cheminement d'une personne confrontée à un objet qui lui « résiste », au sens où celui-ci se laisse difficilement saisir. Pour tenter d'expliquer sa survenue au cours de la résolution d'un problème, on peut invoquer les représentations mentales successivement construites par cette personne, qu'elles soient de nature cognitive – elles renvoient alors au problème à traiter – ou métacognitive – elles se rapportent dans ce cas à la personne elle-même en train de traiter le problème. On peut aussi invoquer les stratégies de résolution qui, parce qu'elles fournissent des informations en retour sur les résultats des actions entreprises, sont susceptibles de se révéler inopérantes. On peut enfin, lorsque la situation de résolution rend possible la discussion avec autrui, préciser quelles caractéristiques du dialogue engagé est (sont) responsable(s) de l'incompréhension, ou plus exactement du sentiment d'incompréhension.

C'est sur le fonctionnement cognitivo-discursif de partenaires confrontés à des problèmes logiques que nous allons nous centrer, dans le cas de dyades asymétriques pour lesquelles l'un, appelé « novice », découvre le problème, tandis que l'autre, appelé « tuteur expert », sait le résoudre et a pour rôle explicite d'amener le premier à une bonne compréhension du problème en question. Inscrit dans le champ de la psychologie sociale du développement, ce travail englobe donc l'étude d'un sujet humain, dans ses relations avec autrui, face à un objet doué d'une logique propre au demeurant difficilement pénétrable.

En nous référant aux théories élaborées dans le champ de la psychologie sociale du développement, nous exposerons en premier lieu quelques concepts qui rendent compte de la manière dont se développent, d'une part, la capacité à exprimer un état provisoire d'incompréhension et, d'autre part, la capacité à déceler les problèmes d'incompréhension d'autrui pour apporter des aides adaptées. Nous serons ainsi amenée à préciser la manière dont on conçoit classiquement les compétences à communiquer en psychologie et à utiliser les notions de médiation, d'étayage et de zone proximale de développement pour expliquer en quoi le dialogue peut constituer un levier pour le développement de sujets humains.

¹ Comme nous le verrons clairement en conclusion, l'usage fait ici de la notion d'incompréhension ne se ramène pas à ce que Eric Grillo appelle, dans cet ouvrage, « schème usuel de l'incompréhension ».

Nous présenterons dans un second temps deux études empiriques visant à provoquer expérimentalement un état d'incompréhension au sein de dyades adultes confrontées à un problème logique de raisonnement conditionnel, afin d'en décrire les manifestations dialogiques et d'en étudier les effets. Nous avons manipulé les interventions verbales de l'un ou de l'autre des participants en contraignant, dans un cas, le tuteur-expert à formuler différentes aides à la compréhension et en incitant, dans l'autre cas, le novice à clamer son incompréhension. Au moyen de questionnaires, nous analyserons les effets de l'incompréhension ainsi provoquée sur les représentations et sur le degré de réussite. Dans les corpus recueillis par vidéo et ensuite retranscrits, nous tenterons de repérer les traces de l'incompréhension et d'analyser les processus dialogiques mis en œuvre par les deux partenaires pour tenter de lever celle-ci.

Les compétences à communiquer : aspects cognitifs, conversationnels et métacognitifs

Résoudre un problème à deux consiste, si l'on en croit les approches dialogiques, à conjuguer les actions dans une relation interlocutive, en mobilisant l'ensemble des ressources communicatives dont on dispose. Cela reposerait donc sur des compétences à communiquer dont nous allons tenter de préciser la nature. De fait, la plupart des auteurs abordent ce problème en décrivant la manière dont les compétences communicatives se développent chez l'enfant, en matière de communication référentielle et interpersonnelle, jusqu'à l'âge adulte. L'insistance se porte alors tantôt sur les aspects perceptivo-cognitifs nécessaires à la construction de l'intercompréhension, tantôt sur les aspects conversationnels qui conditionnent la compétence pragmatique. Arrêtons-nous d'abord sur le premier point.

Par son étymologie, « communiquer » veut dire fondamentalement « mettre en commun ». Dans le développement du jeune enfant, mettre en commun avec le partenaire consiste d'abord en une tentative de co-référencer à une cible située dans l'univers sensible, celui des objets physiques et de l'espace. La co-orientation des regards et les gestes de pointage impliquent que l'enfant comprend ce qui retient l'attention d'autrui qu'il devient capable de capter pour l'orienter vers son propre intérêt.² Si l'attention conjointe³ prépare l'enfant à

² Deleau (1999).

³ L'attention conjointe est désignée comme le moment de l'interaction où l'adulte, ayant captivé l'attention de l'enfant (ils se regardent réciproquement), regarde dans une autre direction et essaie d'attirer l'attention de l'enfant vers un objet particulier, en associant la parole au geste (Scaife et Bruner, 1975).

entrer dans la communication référentielle, c'est avec le début du langage verbal qu'il accède pleinement à l'intersubjectivité, devenant progressivement capable de penser, à l'aide de mots, sa propre expérience et celle d'autrui. On considère généralement que l'acquisition d'une première théorie de l'esprit⁴ conduit l'enfant de cinq ans à réfléchir sur les pensées d'autrui et lui permet de comprendre la différence entre savoir et ne pas savoir, d'envisager que quelqu'un d'autre sache quelque chose que lui-même ignore (et inversement), ou que les actions d'une personne sont décidées en fonction de ce qu'elle croit et non pas en fonction de la réalité. Mais il faudra attendre qu'il ait huit ans pour qu'il arrive à concevoir l'ensemble des modalités épistémiques (je crois, je pense, je suis sûr que *p*), à différencier les verbes factifs (je sais que *p*) et non factifs (je crois que *p*) et à distinguer plaisanterie et mensonge à partir des intentions, des états de croyance et des actions discursives. La compréhension d'autrui ne se limite pourtant pas à celle de ses états mentaux. Car comprendre autrui implique aussi de maîtriser la réciprocité des relations ainsi que d'analyser ses conduites et celles des autres en référence à d'autres conduites possibles. La psychologie à la troisième personne devient possible lorsque la réalité psychique est regardée de l'extérieur comme un objet, ce qui suppose, pour l'enfant devenu adolescent, de mettre entre parenthèses sa propre subjectivité.

Les auteurs mettant l'accent sur l'importance des aspects conversationnels défendent l'idée selon laquelle la compétence pragmatique⁵ se construirait dans la pratique précoce de la conversation. Celle-ci permettrait notamment de développer une compréhension avisée du fonctionnement des échanges verbaux. Ainsi, la notion de clairvoyance conversationnelle fait référence à la connaissance du caractère normatif d'un ensemble de comportements sociaux. Certains chercheurs⁶ formulent par ailleurs l'hypothèse d'un lien entre les habiletés conversationnelles précoces et la théorie de l'esprit, arguant que l'expérience conversationnelle conduirait le jeune enfant à mieux saisir le rôle des pensées et des croyances sur la conduite des humains qui l'entourent.

⁴ Définie comme une « aptitude à expliquer et à prédire ses propres actions et celles d'autres agents intelligents » (Melot et Nadel, 1999 : 204), la théorie de l'esprit est étudiée du point de vue des connaissances et représentations dont l'enfant dispose, à différents moments de son développement, à l'égard, non seulement du fonctionnement cognitif – ce qui était déjà l'objet des recherches sur la métacognition –, mais aussi, plus largement, à l'égard du fonctionnement psychologique général des êtres humains. On cherche en particulier à préciser dans quelle mesure l'enfant attribue des états mentaux aux autres personnes et fait appel à ces entités mentales pour expliquer et prédire les conduites humaines tout au long de son développement.

⁵ L'analyse de discours la définit comme la connaissance des règles permettant, dans une situation de communication donnée, de produire des énoncés adaptés aux objectifs poursuivis, d'interpréter convenablement ceux d'autrui, de se synchroniser avec lui et, plus généralement, de maîtriser les comportements requis par les divers genres de discours (Charaudeau et Maingueneau, 2002 : 113).

⁶ Harris (1999), Veneziano et Hudelot (2002).

Chez l'adulte, les compétences qui conditionnent la transmission à autrui de représentations relatives au référent du message résident dans la capacité à contrôler simultanément l'analyse du référent et l'univers mental d'autrui. De cette manière, le locuteur gagne à anticiper les activités mentales de l'auditeur, en adaptant ses énoncés à ses représentations. De son côté, l'interlocuteur profite de sa double tentative : comprendre l'intention communicative du locuteur et contrôler sa propre compréhension. En somme, fondé sur l'élaboration de représentations mutuelles et d'ajustements réciproques, le dialogue est conditionné par la mise en œuvre de processus de régulation qui permettent de réviser à chaque instant ce qui a été jusqu'alors admis car supposément partagé.

Aussi la notion de « métacognition », renvoyant à la connaissance et au contrôle par l'individu de ses propres processus attentionnels, perceptifs et cognitifs,⁷ prend-elle tout son sens dans un contexte communicationnel. Flavell⁸ a identifié les composantes du contrôle métacognitif exercé par un individu en situation de résolution de problème, lesquelles sont aussi censées s'appliquer à la communication interpersonnelle bien que le monitoring dont il fait état soit essentiellement décrit au niveau intra-individuel. Pour leur part, Pinard, Bibeau et Lefebvre-Pinard⁹ font un pas de plus en décomposant le monitoring de la compréhension auquel se livre un auditeur. Ils distinguent ainsi les savoirs portant sur la tâche à accomplir (se donner une définition explicite de la compréhension, avoir conscience de son caractère progressif, etc.), les savoirs portant sur les objectifs (hiérarchiser les niveaux de compréhension auxquels on souhaite parvenir selon les objectifs poursuivis), les savoirs portant sur les personnes (admettre l'existence de différences inter- et intra-individuelles dans la capacité à comprendre, admettre aussi différentes sources possibles d'incompréhension, etc.) et les savoirs portant sur les stratégies mises en œuvre (s'interroger sur les moyens dont on dispose pour évaluer son niveau de compréhension, connaître diverses stratégies susceptibles d'améliorer un niveau de compréhension jugé insuffisant, etc.).

L'intercompréhension dans la médiation de tutelle

⁷ Voir Chartier et Lautrey (1992) et Eme et Rouet (2002).

⁸ Flavell (1985).

⁹ Pinard, Bibeau et Lefebvre-Pinard (1985).

Avec Vygotski,¹⁰ les situations « authentiques » d'apprentissage constituent moins des lieux de mobilisation d'outils déjà parvenus à maturité que des occasions de créer de nouveaux moyens de penser qui seront situés dans une zone de proche développement. Définissant cette zone comme l'espace conceptuel entre le niveau de résolution atteint par un sujet seul et celui qu'il atteint sous la direction d'une personne plus compétente que lui, cette théorie rend particulièrement saillantes les médiations sémiotiques échangées. À la double fonction du langage (outil de communication et outil de représentation), on doit en effet, partiellement au moins, d'accéder à des mécanismes cognitifs plus élaborés.

Encore faut-il qu'une aide appropriée soit fournie, ce qui renvoie à la notion de médiation de tutelle proposée par Bruner.¹¹ Si l'expert adopte un rôle de tuteur, au lieu de guider directement l'action du tuteur, d'agir à sa place, ou encore d'imposer son point de vue, il lui expliquera comment résoudre le problème et l'accompagnera dans la démarche de résolution. Le processus d'étayage mis en oeuvre par l'expert-tuteur repose sur la prise en compte simultanée de la tâche et du fonctionnement du novice-tuteur, afin de créer des feedbacks et des régulations pertinentes. Or, expliquer à quelqu'un comment s'y prendre, lui rendre la tâche plus intelligible et plus accessible, suppose tout un travail de modélisation sémiotique. Mettre en mots ce qu'il se représente de sa propre activité et de celle du novice apprend au tuteur, en retour, à mieux réguler sa propre activité cognitive et favorise les élaborations métacognitives. Aussi pourra-t-il développer, lui aussi, ses propres compétences (*cf.* « effet-tuteur »).

L'interaction de tutelle, qu'il est facile d'étudier car elle se prête bien aux manipulations expérimentales, engendre l'explication, définie comme « une activité verbale discursive visant à transformer, au moyen de procédés variables et selon divers processus, l'état problématique relatif à un domaine de connaissance d'un sujet en un état non problématique de l'aveu du sujet lui-même ».¹² L'explication peut chercher à proposer une description simple d'une situation ou d'un objet, s'attachant alors à la question du *comment*; elle peut aussi, en cherchant des causes, répondre à la question du *pourquoi*. Elle peut encore tenter de substituer à un premier énoncé une deuxième formulation, pour expliciter ce qu'il signifie.

¹⁰ Vygotski (1934/1985).

¹¹ C'est à partir de l'ouvrage de Bruner (1983) que le paradigme pour l'étude des interactions est devenu l'interaction dyadique asymétrique. Au cours de celle-ci, une personne compétente dans un domaine ou une tâche donnée (l'expert) explique, en tant que médiateur des savoirs, à un novice comment s'y prendre afin de maîtriser ce domaine ou cette tâche.

¹² Bruxelles et de Gaulmyn (2000, 50).

Parce qu'elle nécessite de s'ajuster à l'activité et à la compréhension d'autrui, l'activité tutorielle engendre aussi la régulation. La capacité du tuteur à répondre aux signaux d'incompréhension du novice, en régulant sa propre activité, détermine pour une part l'efficacité de sa médiation tutoriale. Plusieurs études ont cherché à décrire la manière dont cette capacité se développe avec l'âge.¹³ Elles ont clairement établi que la sensibilité aux différences interindividuelles entre les compétences des novices est davantage le fait de tuteurs adultes que de tuteurs adolescents ou pré-adolescents et qu'elle permet de réduire considérablement l'incompréhension chez les novices. L'ajustement au novice semble donc ne se mettre en place que très tardivement dans la période d'interaction, et pas nécessairement de façon élaborée, certains auteurs¹⁴ ne voyant rien d'autre dans les tentatives d'explications données par les tuteurs que des explications standards qui ne parviennent pas à capter la logique propre d'un novice particulier. L'analyse des aides apportées conduit d'autres chercheurs¹⁵ à constater que les tuteurs recourent plus volontiers à des stratégies proactives, qui guident pas à pas les démarches de l'apprenant pour éviter qu'il ne commette des erreurs, qu'à des stratégies rétroactives pourtant plus efficaces, car se fondant sur les erreurs et sur les questions de l'apprenant. Des observations récurrentes¹⁶ avèrent que les novices expriment très rarement leur incompréhension et peinent à formuler des questions qui ne se posent à eux que confusément.

On le voit, l'interaction de tutelle nécessite, de la part du tuteur, le déploiement d'un savoir-faire et d'un savoir-dire spécifiques pour s'assurer du niveau de compréhension du novice. En corollaire, le sujet novice qui fait face à une tâche difficile doit percevoir les explications du tuteur comme des aides. Et il est clair que, parmi les stratégies qu'emploient les partenaires pour mener à bien leur échange, certaines concernent la gestion de l'intercompréhension, ou de la non-compréhension lorsque celle-ci se manifeste crûment.

Illustrations empiriques

¹³ Voir par exemple Winnykamen (1996).

¹⁴ Chi, Siler et Jeong (2004).

¹⁵ Crahay, Hindryckx et Lebe (2001).

¹⁶ Voir aussi sur ce point Webb et Mastergeorge (2003).

Deux études complémentaires ont été conduites dans le but de provoquer artificiellement des états proches de l'incompréhension et d'en étudier à la fois les manifestations et les effets.¹⁷ La première d'entre elles examine la conduite du sujet novice en faisant varier la manière dont le tuteur (ici compère) exerce sa médiation. Selon que ce dernier fournit ou non des indices et qu'il recourt à des directifs ou à des demandes, on examine les effets des variations sur le niveau de réussite des sujets novices, ainsi que sur leur représentation de la tâche à accomplir et de l'aide apportée par le tuteur. La seconde étude se centre sur la conduite du sujet tuteur. En faisant en sorte que le sujet novice (ici compère) exprime périodiquement son incompréhension du problème, on analyse les conduites dialogiques initiées par les sujets tuteurs. Nous présenterons d'abord les participants et les tâches – très similaires dans les deux études –, avant d'exposer quelques-uns des résultats obtenus.

Les participants et le dispositif

Les novices et les experts des deux expérimentations étaient des étudiants en communication, de deuxième et troisième cycles. Dans la première étude, 30 participants (26 femmes et 4 hommes) âgés de 20 à 25 ans ont été les novices chargés de résoudre un problème logique en présence d'un compère jouant le rôle de tuteur dans des conditions soigneusement définies à l'avance. Un questionnaire leur était ensuite proposé pour évaluer leurs représentations sur cette situation et leur participation à la tâche. Dans la seconde étude, 8 étudiants âgés de 21 ans à 29 ans, ont été entraînés à ce même problème logique puis chargés d'aider une étudiante présentée comme novice, mais compère en réalité, à trouver la réponse à ce problème. La moitié des étudiants jouant le rôle des experts-tuteurs avaient déjà exercé des fonctions de tutorat à l'université. Un corpus fut constitué, comportant 8 enregistrements-vidéo des interactions tuteur/novice. Après quoi un questionnaire a été proposé aux sujets tuteurs.

La tâche

Il est bien connu que la maîtrise du raisonnement conditionnel nécessite une pensée de niveau formel ; elle débute en fin d'adolescence.¹⁸ Mais, on le sait aussi, si en moyenne la fréquence des interprétations conditionnelles correctes augmente au cours du développement, plusieurs

¹⁷ Elles ont été conduites en collaboration avec Julie Cognard et Fanni Marton dans le cadre de leur mémoire de maîtrise d'Information Communication à l'université Paris III-Sorbonne Nouvelle entre 2004 et 2005.

¹⁸ Grosset, Barouillet et Misuraca (2004).

interprétations coexistent souvent, à tous les âges, non seulement au sein d'une population de référence mais aussi chez un même sujet.

La tâche de sélection de Wason,¹⁹ retenue ici en raison de sa difficulté, constitue le paradigme expérimental le plus utilisé pour étudier le raisonnement déductif. Dans sa version originale, elle consiste à présenter aux sujets un jeu dont les cartes portent une lettre sur une face et un nombre sur l'autre et une règle conditionnelle de forme *si p alors q* à partir de laquelle les cartes auraient été construites : « s'il y a une voyelle sur une face d'une carte, alors il y a un nombre pair sur l'autre face. » On présente ensuite quatre cartes, deux pour lesquelles la face lettre est visible (par exemple un A et un B), les deux autres montrant leur face nombre (un 2 et un 5). Les sujets doivent alors sélectionner toutes (et rien que) les cartes qui doivent être retournées afin de déterminer si la règle est vraie. La solution logique consiste à sélectionner les deux cartes susceptibles de falsifier la règle, c'est-à-dire la carte portant la lettre A (le cas *p*) et celle portant le nombre 5 (le cas *non q*). Les très nombreuses recherches effectuées sur cette tâche ont montré qu'environ 90% des sujets fournissent des réponses erronées et ont conduit à imaginer de simplifier la tâche. Ainsi, des versions modifiées ont vu le jour,²⁰ qui proposent de substituer au contenu abstrait un contenu plus concret et plus familier et qui incitent les sujets à se concentrer sur les points cruciaux du problème : définir l'espace du problème, identifier les cas possibles en fonction de la règle et en inférer la nature des faces invisibles avant la sélection.

Le problème utilisé ici correspond à l'une de ces versions simplifiées. La tâche du sujet est présentée comme analogue à celle d'un postier américain ayant à vérifier la règle suivante : « si une lettre est cachetée, alors elle porte un timbre à 2,80 \$ ». Quatre enveloppes, présentées à l'envers ou à l'endroit, sont posées devant lui : la première est à l'envers et cachetée, la deuxième est à l'endroit et porte un timbre à 2,10 \$, la troisième est à l'envers et n'est pas cachetée, la quatrième est à l'endroit et porte un timbre de 2,80 \$. Le sujet doit indiquer quelles enveloppes il faut retourner pour vérifier la règle.

Première étude

La résolution de ce problème s'effectuait en présence d'une compère, présentée comme tutrice experte, dont la consigne était de recourir systématiquement à l'une de ces trois formes

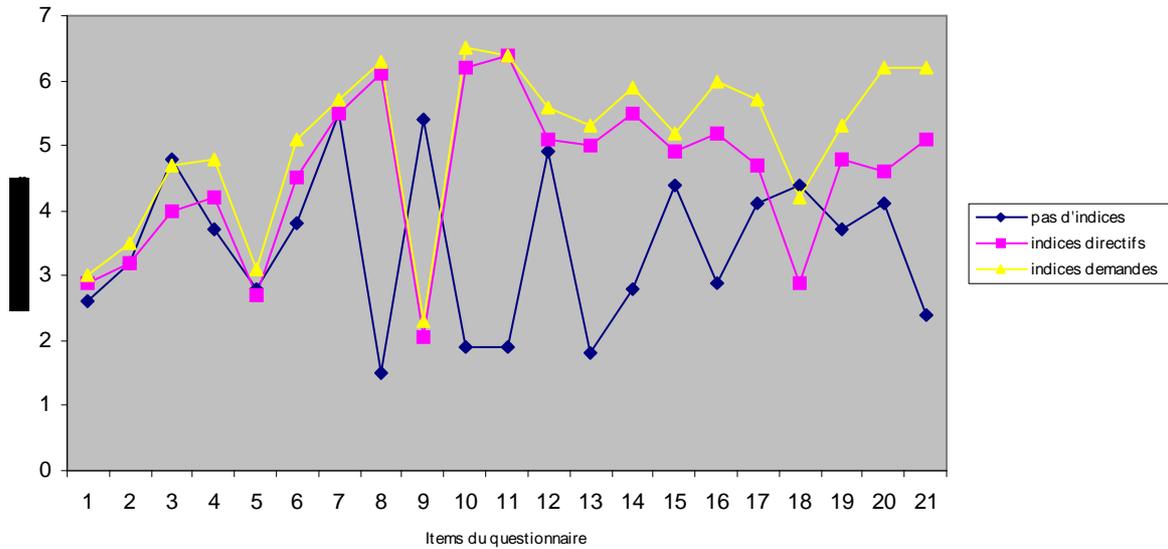
¹⁹ Wason (1966).

²⁰ Georges (1990).

de médiation : 1) médiation « bienveillante » sans qu'aucun indice ne soit fourni, 2) médiation avec indices énoncés sous la forme de demandes – questions posées à trois reprises au novice pour attirer son attention sur les points cruciaux du problème –, et 3) médiation avec indices énoncés sur un mode impératif – injonctions adressées à trois reprises au novice pour attirer son attention sur les points cruciaux du problème. Chacun de ces types de médiation a été employé auprès de 10 novices. Le questionnaire appliqué après la tâche de résolution portait sur la représentation de la tâche, sur les difficultés et sur le tuteur. Pour chacun de ces thèmes, l'évaluation était effectuée au moyen de différenciateurs sémantiques associés à des échelles de réponse de type Likert en 7 points. Par ailleurs, les sujets étaient soumis à un problème (tâche de Wason princeps) dont la forme était très proche de celui proposé précédemment en présence du tuteur.

Les réponses aux questionnaires peuvent être comparées selon la condition expérimentale de médiation. Les questions portant sur l'évaluation de la tâche ou des difficultés (questions de 1 à 7) différencient peu les trois groupes de sujets. En revanche, la plupart des évaluations portant sur le tuteur sont affectées par les conditions de médiation. Le tuteur est généralement évalué négativement lorsqu'il n'a pas fourni d'indices : sa présence est alors jugée peu aidante (item 8), générant peu de sentiment de dépendance (item 9), ses interventions sont perçues comme inexistantes (item 10), insuffisantes (item 11), inadaptées (item 13), non pertinentes (14), données à contretemps (item 16) et fermées (item 21). Les réponses données par les sujets ayant bénéficié d'indices formulés de façon directive ou incitative, proches dans l'ensemble, se distinguent néanmoins sur certains items : les interventions formulées au moyen de questions sont, comparativement aux autres, jugées comme ayant été administrées au bon moment (item 16), de façon plus douce (item 17), moins directive (item 18), plus aimable (item 20) et plus ouverte (item 21). L'item portant sur l'aspect plus ou moins compréhensible des interventions (item 12) n'est pas affecté par les manipulations expérimentales, même lorsqu'aucun indice n'est fourni.

Réponses moyennes au questionnaire en fonction du type de médiation



Légende : Les questions 1 à 6 portent sur l'évaluation de la difficulté de la tâche : 1. très facile (noté 0)/très difficile (noté 7), 2. frustrante/excitante, 3. ennuyeuse/amusante, 4. non motivante/motivante, 5. complexe/simple, 6. inaccessible/accessible.

La question 7 porte sur l'évaluation des difficultés rencontrées lors de l'effectuation de la tâche : aucune/énormément.

Les questions 8 à 21 portent sur l'évaluation du tuteur : 8. La présence du tuteur vous a-t-elle aidé : non/oui, 9. Vous êtes-vous senti par rapport à lui : dépendant/indépendant, 10. Comment qualifieriez-vous ces interventions : inexistantes/existantes, 11. insuffisantes/suffisantes, 12. incompréhensibles/compréhensibles, 13. inadaptées à vos demandes/adaptées, 14. non pertinentes/pertinentes, 15. compliquées/simples, 16. données trop tôt ou trop tard/données au bon moment, 17. brutales/douces, 18. directives/non directives, 19. rigides/souples, 20. sèches/aimables, 21. fermées/ouvertes.

Le degré de réussite au post-test est très étroitement associé aux indices donnés ou non au cours de la médiation du tuteur : 2 sujets sur 10 parviennent à répondre sans erreur à la tâche de Wason princeps lorsqu'ils n'ont pas bénéficié d'indice antérieurement. Dans les deux autres conditions, 8 sujets sur 10 y parviennent.

Seconde étude

Un compère, présenté comme un novice que les sujets devront tour à tour aider à comprendre le problème, simule l'incompréhension tout au long de ses interactions avec les huit tuteurs,

qui sont pour moitié des tuteurs expérimentés, et pour l'autre moitié des tuteurs débutants. Chacun des tuteurs est entraîné à résoudre la tâche avant sa rencontre avec le compère novice. Faute d'espace, nous nous bornerons à présenter succinctement deux exemples contrastés de fonctionnements dyadiques, le premier concernant un tuteur expérimenté et le second un tuteur sans expérience.

Le tuteur 1 se refuse d'emblée à donner la bonne réponse (« *Alors j'ai pas le droit de te donner la réponse* »), laissant le novice agir en lui posant des questions (« *Pourquoi tu es sûre que la 4 est cachetée ?* », « *Mais t'en es sûre ou pas finalement ?* », « *Est-ce qu'on pourrait imaginer que la personne ait quand même cacheté son enveloppe ?* ») ou en laissant le novice finir ses phrases (« *C'est celles qui sont à la fois...* », « *Donc celles dont tu es sûre qu'elles sont cachetées c'est...* »).

Après avoir constaté les difficultés de compréhension exprimées par le novice, ce tuteur va procéder de différentes manières, reformulant ses explications (« *Alors on va essayer de raisonner autrement.* »), essayant de donner des exemples issus de la vie quotidienne (« *On va procéder, je pense, le mieux pour comprendre ce dont il s'agit, c'est pas de raisonner en tant qu'universitaire mais en tant qu'employé qui travaille aux Etats-Unis et qui a une logique de rentabilité pour l'entreprise...* »), ajustant les explications au niveau du novice en tentant de le mettre en situation (« *Donc tu travailles à la poste américaine...tu postes une lettre...tu paies plus cher ton courrier...* », « *...tu es en France depuis longtemps ou pas ?...Lorsque tu es en vacances, tu as déjà envoyé des...des cartes postales ?* »).

Il signale les éléments pertinents (« *Ce qui est important, c'est ça.* », « *Alors, relis cette phrase...* »), il cherche à rassurer le novice (« *Sinon, c'est pas évident, moi-même je me suis trompé lorsque j'ai répondu à cette question pour la première fois.* »), à l'encourager (« *Si, si, tu vas voir, tu vas comprendre la logique je pense.* »). Les expressions interrogatives telles que « *d'accord ?* », « *tu vois ?* », « *ok ?* » servent à s'assurer que le novice a bien saisi les explications mais également à maintenir son attention en entraînant des feed-back de la part de ce dernier. Jusqu'à la fin de l'interaction, le tuteur reste sûr de lui, ne se laissant pas influencer par la mauvaise réponse donnée par le novice.

Le tuteur 5 parvient difficilement à présenter le problème ; c'est le novice qui « devine » lui-même ce qu'il doit faire (Tuteur : « *Donc il faut que...il faut que tu...* », Novice : « *Il faut que...ah oui...donc en fait il faut que je lise et...* », Tuteur : « *Voilà !* »). Il donne la réponse mais il se retrouve rapidement déstabilisé (« *Pour la 1 c'est juste mais pas pour la 4 parce*

que la 1, elle est...il faut que je relise ! »), et ce déséquilibre revient plusieurs fois durant l'interaction. Il est donc obligé de relire l'exercice à plusieurs reprises.

Les tours de parole sont très courts. Le tuteur est censé mener et gérer l'interaction mais l'initiative discursive est en réalité laissée au novice. Le tuteur reste souvent silencieux suite aux énoncés proférés par le novice. À cette absence de réponse s'ajoute la production régulière de régulateurs verbaux tels que « *hum* », ou non verbaux comme un hochement de tête, qui peuvent témoigner de la présence active du tuteur en tant qu'auditeur, ces signaux semblant utiles au déroulement de l'échange.

Peu à peu, les rôles s'inversent, le novice prenant le rôle de l'explicateur (« *Il aurait fallu que la règle elle dise aussi que si...que si une...une lettre est cachetée à 2,80 c'est pour une enveloppe fermée et à 2,10 pour une enveloppe ouverte, c'est ça ?* »), le tuteur se mettant à poser des questions auxquelles le novice apporte des explications, tendant ainsi à prouver que sa réponse (erronée) est la bonne, jusqu'à en convaincre le tuteur (Tuteur : « *C'est timbrée mais cachetée tu t'en fiches parce que ...* », Novice : « *Non je m'en fiche pas parce qu'ils nous disent cachetée et timbrée...* », Tuteur : « *Oui...bah oui...* », Novice : « *C'est bon ?* », Tuteur : « *Je pense que je suis d'accord* »).

Au-delà de ces deux exemples, les deux populations de tuteurs construisent des formes de médiation assez dissemblables. Les tuteurs expérimentés laissent agir le novice en lui posant des questions, en le laissant finir ses phrases ou en lui demandant de justifier ses choix. Ils formulent des demandes de réponse, signalent les éléments importants de la tâche, contrôlent la frustration du novice et recourent assez souvent à une reformulation. La moitié d'entre eux se sont refusés à donner la solution durant les interactions. Pour leur part, les tuteurs non expérimentés signalent surtout les éléments pertinents, sans chercher à contrôler la frustration des novices et sans reformuler leurs explications. Un seul d'entre eux se refuse à donner la bonne réponse au novice durant les échanges. De même, un seul tuteur laisse le novice agir tout seul. Tous se laissent, au moins temporairement, déstabiliser par les réponses et/ou les réactions du novice.

Le questionnement ultérieur des sujets tuteurs corrobore ces dernières observations. Dans leurs réponses, les tuteurs expérimentés ont jugé la tâche plus difficile à résoudre, mais moins difficile à expliquer que ne l'ont évaluée les tuteurs inexpérimentés. Selon leurs auto-estimations, ce sont surtout les tuteurs expérimentés qui ont pris soin de laisser agir les novices sans leur donner la solution. En revanche, ce sont surtout les tuteurs inexpérimentés

qui ont apprécié la capacité du novice à comprendre le problème et à progresser au cours de la tâche.

L'un des exemples présentés dans la seconde étude illustre combien l'incompréhension de l'un des partenaires peut rejaillir sur l'autre et chambouler la « pseudo-compréhension » du problème que celui-ci s'était construite lors de l'entraînement préalable. Les tuteurs, notamment lorsqu'ils sont peu expérimentés, peuvent se laisser déstabiliser par l'envahissante incompréhension de celui auquel ils sont censés apprendre le raisonnement conditionnel, jusqu'à se laisser convaincre de la vraisemblance d'une mauvaise réponse. Dans cette situation, l'incompréhension circule. En font l'objet tantôt le problème, tantôt le partenaire, dans une remarquable dynamique. Les frontières entre la compréhension, la mécompréhension et l'incompréhension n'en apparaissent que plus mouvantes. Il semble que ce soit la présence des processus métacognitifs qui fasse la différence, l'incompréhension ayant conscience d'elle-même – il s'agit bien d'un sentiment d'incompréhension –, tandis que la mécompréhension s'ignore en tant qu'erreur de raisonnement.

La première étude montrait, pour sa part, que la manière dont le tuteur énonçait ou non des indices avait peu d'impact sur le jugement que portent les novices au sujet du caractère compréhensible des propos tenus. Mais cette étude renvoie à un champ un peu différent de l'incompréhension. Ce qui semble incompréhensible aux novices, c'est moins le contenu du problème qui, certes, résiste, que le fait que celui présenté comme un tuteur n'intervienne pas. L'incompréhension interpersonnelle l'emporterait donc, ici, sur l'incompréhension référentielle.

L'ensemble de ce travail suggère aussi que la frontière entre les interactions symétriques et les interactions asymétriques doit être revisitée. Le caractère asymétrique des interactions de tutelle implique, en théorie, une opposition entre les interventions de l'expert dans l'activité du novice, et les demandes d'aides formulées par ce dernier. Il suppose aussi une asymétrie des mécanismes qui font que chacun tire un profit cognitif de l'autre : en clarifiant le contenu pour le novice, l'expert bénéficie d'un effet tuteur, tandis que le novice apprend grâce à un étayage approprié. Or, nos données l'attestent bien, le tutorat est aussi une entreprise fondamentalement coopérative au sens où, si les experts aident les novices, ces derniers participent, en l'étayant, à l'activité didactique des tuteurs, de sorte que ce qui est enseigné est bien le produit d'une interaction. Inversement, le travail en groupe comporte aussi requêtes et réponses formulées en termes d'aide. L'on peut ainsi penser que les interactions auxquelles

les tuteurs sans expérience préalable ont participé se rapprochent davantage d'interactions symétriques dans lesquelles les partenaires, de compétences quasi égales, essaient de résoudre un problème ensemble, tandis que les interactions menées par les tuteurs expérimentés présentent plus nettement des caractéristiques d'interactions asymétriques.

Bibliographie

Bruner, Jérôme S., *Le développement de l'enfant : Savoir faire savoir dire*, Paris, P.U.F., 1983.

Bruxelles, Sylvie et de Gaulmyn, Marie-Madeleine, « Explication en interaction : facteurs déterminants et degré d'efficacité », *Psychologie de l'interaction*, 9-10, p. 47-76, 2000.

Charaudeau, Patrick et Maingueneau, Dominique, *Dictionnaire d'analyse du discours*, Paris, Seuil, 2002.

Chartier, Daniel et Lautrey, Jacques, « Peut-on apprendre à connaître et développer son propre fonctionnement cognitif ? », *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 21, 1, 1992, p. 27-46.

Chi, Michelene T. H., Siler, Stephanie A. , Jeong, Heisawn, « Can Tutors Monitor Students' Understanding Accurately ? », *Cognition and Instruction*, 22(3), 2004, p. 363-387.

Crahay, Marcel, Hindryckx, Geneviève et Lebe, Martine, « Analyse des interactions entre enfants en situation de tutorat portant sur des problèmes mathématiques de type multiplicatif », *Revue française de pédagogie*, 136, 2001, p. 133-145.

Deleau, Michel, « Communiquer, imaginer, penser la pensée », in *Psychologie du développement*, Michel Deleau (éd.), Paris, Bréal, 1999, p. 190-212.

Eme, Elsa et Rouet, Jean-François., « Aspects métacognitifs dans l'apprentissage de la lecture compréhension », *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 31, 2002, p. 97-116.

Flavell, John H., « Développement métacognitif », in *Psychologie développementale : problèmes et réalités*, Jacqueline Bideaud et Marc Richelle (éds.), Bruxelles, Mardaga, 1985, p. 29-41.

Georges, Christian, « Dissociation des difficultés dans la tâche de sélection de Wason », *L'Année psychologique*, 90, 1990, p. 169-193.

Grosset, Nelly, Barouillet, Pierre et Misuraca, Raffaella, « Développement du raisonnement conditionnel et tâche de sélection de Wason », *L'Année psychologique*, 104, 2004, p. 51-81.

Harris, Paul L., « Acquiring the Art of Conversation : Children's Developing Conception of their Conversation Partner », in *Developmental psychology : Achievements and Prospects*, Mark Bennet (éd.), Londres, Psychology Press, 1999.

Melot, Anne-Marie et Nadel, Jacqueline (éds.), *Comment l'esprit vient aux enfants ?*, numéro thématique de *Enfance* de la revue, 51 (3), 1999.

Pinard, Adrien, Bibeau, Marc et Lefebvre-Pinard, Monique, « Le savoir métacognitif portant sur la compréhension : comparaison entre adultes analphabètes et adultes alphabétisés », in Jacqueline Bideaud et Marc Richelle (éds.), *Psychologie développementale : problèmes et réalités*, Bruxelles, Mardaga, 1985, p. 43-59.

Scaife, Mike et Bruner, Jérôme S., « The Capacity for Joint Visual Attention in the Infant », *Nature*, 253, 1975, p. 265-266.

Veneziano, Eddy et Hudelot, Christian, « Développement des compétences pragmatiques et théories de l'esprit chez l'enfant : le cas de l'explication », in *Pragmatique et psychologie*, Josie Bernicot, Alain Trognon, Michèle Guidetti, et Michel Musiol (éds), Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 2002, p. 215-236.

Vygotski, Lev S., 1934, *Pensée et langage*, tr. fr. de Françoise Sève, Paris, Editions Sociales, 1985.

Wason, Peter C., « Reasoning », in *New Horizons in Psychology*, Brian M. Foss (éd.), Harmondsworth, Penguin, 1966, p. 135-151.

Webb, Noreen M. et Mastergeorge, Ann M., « The Development of Students' Helping Behavior and Learning in Peer-Directed Small Groups », *Cognition and Instruction*, 21(4), 2003, p. 361-428.

Winnykamen, Fayda, « Expert et/ou tuteur : les comparaisons entre dyades adulte/enfant et enfant/enfant peuvent-elles éclairer les processus de guidage ? », *Revue de psychologie de l'éducation*, 2, 1996, p. 13-35.