

Le travail en groupe à l'école

Jean-Paul Roux [1]

1 - Introduction

Le présent article concerne tous ceux qui sont directement impliqués dans la relation éducative scolaire et qui remettent en question l'idée selon laquelle les apprentissages sont directement issus de la confrontation d'un système cognitif isolé (celui de l'élève) et d'un savoir « savant » (exposé par l'enseignant ou construit à partir d'un travail individuel de l'élève). Dans cette perspective, il poursuit deux objectifs coordonnés. Le premier est de rappeler quels sont les fondements théoriques de pratiques d'enseignement de type socio-constructiviste, et plus précisément d'un dispositif de travail en groupe à l'école. Pour ce faire, seront rappelées succinctement les élaborations fondamentales relatives à la compréhension des mécanismes psychosociaux susceptibles d'expliquer l'accroissement des connaissances, et plus généralement le développement des compétences intellectuelles subséquentes à un travail en contexte interactif. Le second, plus pragmatique, est de montrer à l'aide d'exemples, attestant d'effets positifs sur la cognition individuelle des participants, comment on peut analyser les médiations cognitivo-langagières accomplies au sein d'un travail en groupe d'élèves d'âge préscolaire ou scolaire et pourquoi on peut considérer que ce sont ces dernières qui jouent un rôle constructeur.

Ce travail s'adresse donc en priorité aux enseignants qui, par souci que chaque élève entende le savoir à acquérir, par crainte de ne pas avoir les moyens de contrôler l'activité cognitive de chaque élève, par manque d'expérience ou tout simplement par ignorance des développements récents d'une approche socio-constructiviste de l'apprentissage et de l'enseignement, n'organisent pas de travail de groupe en classe et préfèrent enseigner de manière « frontale » et/ou en organisant des séquences de résolution individuelle de situations-problème. Mais il s'adresse aussi aux nombreux enseignants pour lesquels le travail en groupe et les débats en classe constituent des pratiques innovantes (même si elles sont très anciennes !), qui trouvent de l'intérêt à mettre en place ces types de dispositifs (pour les élèves, bien sûr, mais aussi pour eux-mêmes) et qui désirent poursuivre leur réflexion quant aux mécanismes psychologiques impliqués. Il peut enfin apporter une aide aux formateurs d'enseignants (professeurs conseillers pédagogiques, formateurs disciplinaires ou de formation générale en IUFM...), qui considèrent que l'apport des thèses socio-constructivistes de l'apprentissage et de l'enseignement représente une avancée en matière de connaissance des processus d'apprentissage et du développement cognitif, et qui souhaitent disposer d'exemples concrets pour illustrer en la matière leurs dispositifs de formation initiale et/ou continue des professeurs des premier et second degrés.

2 - Comprendre les mécanismes psychosociaux du développement cognitif et les bénéfices individuels tirés de situations d'interaction

2.1 - Travail en collaboration et progrès individuels

Le modèle structuraliste général piagétien ne parvient pas à expliquer de manière satisfaisante certains fonctionnements cognitifs dans de très nombreuses situations de résolution de problèmes. Ce constat,

largement reconnu aujourd'hui, est à l'origine de deux grandes perspectives contribuant au renouvellement des approches théoriques en psychologie développementale des activités et du développement cognitifs : l'une étudie les processus *intra-individuels* dans une perspective strictement psychologique et s'appuie sur les apports des théories cognitivistes ; l'autre se centre sur l'étude de processus *inter-individuels* influençant les processus *intra-individuels*.

C'est dans cette seconde perspective, inspirée des travaux de Vygotski (Vygotsky, 1933/1985, 1934/1985) et de ses prolongements (voir par exemple : Bruner, 1991 ; Doise & Mugny, 1981 ; Gilly, 1995 ; Mugny (Ed.), 1985 ; Perret-Clermont, 1996/1979 ; Perret-Clermont & Nicolet (Eds.), 1988, 2001 ; Wertsch 1979, 1985) et soutenant la thèse socio-constructiviste d'une origine sociale des processus mentaux supérieurs, que nous nous situons ici. Ce positionnement épistémologique, postulant un modèle développemental « ternaire » selon lequel le développement individuel des fonctions mentales supérieures relève d'un processus de genèse sociale se produisant au cours de pratiques sociales, repose sur 5 idées fondatrices : que le développement cognitif est un produit de l'apprentissage ; que les variables sociales sont consubstantielles aux processus constructeurs eux-mêmes ; que toutes les fonctions psychiques supérieures sont issues de la transformation de processus sociaux (interpersonnels) en processus cognitifs (intra-personnels), que c'est l'apprentissage médiatisé qui détermine une zone de proche développement, et que ce sont les signes et systèmes de signes qui sont les outils psychologiques médiatisant les activités cognitives.

Grâce aux recherches conduites depuis plus de trente ans maintenant, on peut « considérer l'interaction sociale et conflictuelle comme structurante et génératrice de nouvelles connaissances » (Carugati & Mugny, 1985, p. 59). Ces travaux empiriques ont bien montré que les interactions sociales, « symétriques » (e.g. co-résolution entre pairs : voir par exemple Mugny (Ed.), 1985 ; Gilly, 1995 ; Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Perret-Clermont & Nicolet (Eds.), 1988, 2001 ; Roux, 1999 ; Sorsana, 1999) ou « asymétriques » (e.g. parents-enfants, maître-élève, expert-novice... : voir par exemple Barnier, 2001 ; Baudrit, 2000, 2003 ; Berzin, 2000, 2001 ; Gaiffe, 2001 ; Roux, 2001a) et/ou la signification sociale (de la tâche à résoudre et/ou du contexte situationnel de résolution : voir par exemple : Monteil, 19 ; Monteil & Huguet, 19 ; Roux & Gilly, 1993) interviennent intrinsèquement dans la mise en œuvre des activités cognitives résolutoires et dans genèse des processus intra-individuels de développement des compétences.

Il ne fait ainsi plus de doute que le travail en groupe peut constituer un « environnement » socio-cognitif susceptible de générer des progrès individuels. Il est en effet maintenant bien établi par les innombrables travaux de laboratoire [2] et par des travaux conduits en contexte situationnel « naturel » [3], qu'à certaines conditions, la résolution de situations-problème en contexte interactif peut déclencher des processus inter et intra-individuels pouvant favoriser le développement des connaissances et des compétences cognitives individuelles. Tout particulièrement, le travail en interaction est très fréquemment à l'origine : de dynamiques de confrontations socio-cognitives efficaces [4] ; d'effets positifs sur la représentation de la tâche, sur les buts à atteindre et les procédures pour y parvenir ainsi que sur le contrôle des activités cognitives et métacognitives. En tout cas, ces confrontations déstabilisent les procédures individuelles des sujets impliqués ce qui exige d'eux une réorganisation le plus souvent constructrice de leur système cognitif.

2.2 - Deux thèses explicatives des progrès individuels

Pour expliquer les progrès individuels, constatés à la suite d'un travail en groupe, deux thèses (non exclusives) sont avancées : la théorie du conflit socio-cognitif inter-individuel, et celle de la transformation de la fonction communicative (inter-individuelle) des signes et systèmes de signes utilisés en contexte interactif en fonction cognitive (intra-individuelle).

La théorie du conflit socio-cognitif est bien connue depuis longtemps. Lorsque les échanges interactifs sont l'occasion de conflits (au sens de confrontations contradictoires) du fait des points de vue différents des sujets pour résoudre un problème, s'installe **conjointement** entre eux un *double conflit cognitif* (intra-individuel : parce que chaque sujet prend conscience de réponses autres que les siennes ; et

interindividuel : parce que les réponses sont différentes) et un *conflit social* (parce que les sujets ont obligation de coordonner les points de vue pour parvenir à un accord et fournir une réponse commune). C'est alors par « *intériorisation des coordinations inter individuelles* » (Carugati & Mugny, 1985 ; Dalzon, 1990 ; Doise & Mugny 1981, Perret-Clermont, 1996/1979 ; Gilly, 1989, 1990, 1993, 1995) que sont expliqués les progrès individuels subséquents.

Plus récemment, grâce à l'étude du statut et du rôle des médiations sémiotiques dans des situations interactives de résolution de problèmes et d'apprentissage (Danis, Schubauer-Leon & Weil-Barais, 2003 ; Gilly, 1997 ; Gilly & Roux, 1997 ; Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Perret-Clermont & Nicolet, 1988, 2001), le rôle joué par le langage et par les médiations sémiotiques dans la régulation des échanges et les processus constructeurs de la cognition a pu être mis clairement en évidence. Le processus de passage des régulations interindividuelles aux régulations intra-individuelles, constaté au cours des situations interactives (ou peu après), peut s'expliquer par le statut et rôle du langage dans l'interaction. Toute communication, visant à la résolution d'un problème à plusieurs, est une suite de transactions (i.e. séquences socio-cognitives de *négociation* et de *construction de sens*) pour construire l'intersubjectivité nécessaire à l'aboutissement d'une réponse mutualisée et agréée par les partenaires (Trognon, 1999, 2001, sous presse ; Trognon & Batt, sous presse ; Trognon & Kotulski, 1999). Dans un tel contexte, la conversation [5] est un moyen privilégié pour accomplir ce processus de construction d'intersubjectivité. La thèse permettant d'expliquer l'ontogénèse des processus mentaux supérieurs est alors la suivante : toute énonciation langagière (via les signes du langage) est un acte de médiation qui assure **conjointement** une fonction sociale communicative (« externe ») et une fonction cognitive significative (« interne ») ; ces deux fonctions, interindividuelle et intra-individuelle s'accomplissent en même temps pour construire et donner du sens aux situations. Ces signes pourront alors devenir des « outils » pour l'enfant, lui permettant de développer sa propre compétence à penser [6] ...

3 –Théoriser le travail de groupe

3.1 - Enseigner en organisant des dispositifs d'apprentissage de type socio-constructiviste

3.1.1 - Les principes

Le principe fondateur est constitué par les travaux se réclamant des thèses de Vygotski et de leurs prolongements. Nous avons vu pourquoi et comment les apports de ces travaux permettent d'affirmer que les interactions entre pairs peuvent favoriser à la fois l'élaboration des savoirs locaux et des outils généraux de la pensée. Certes, la mise en place de dispositifs d'enseignement-apprentissage de type socio-constructiviste fait problème, du fait que les situations d'apprentissage conduites en condition de laboratoire ne sont pas directement transposables en pratique d'enseignement à l'école. Mais, considérant que l'action didactique des enseignants « *constitue une forme majeure de médiation sociale, visant à transformer le fonctionnement psychologique des apprenants* » (Bronckart, 2001, p. 36), il faut regarder l'école comme l'un des lieux privilégiés contribuant de façon très importante à la socio-genèse des fonctions psychiques (Gilly, 1995) et étudier les bénéfices cognitifs des interactions sur le terrain des acquisitions scolaires au sein de dispositifs d'enseignements fondés par l'approche socio-constructiviste des activités cognitives (c'est-à-dire dans les lieux institutionnels mêmes où elles sont mobilisées et au sein desquels elles se développent). D'autant plus que nous considérons avec Vygotski que ce sont les signes et de systèmes de signes qui sont les outils de la pensée et que l'institution scolaire a précisément pour finalité d'offrir aux élèves un cadre pour l'acquisition de signes et de systèmes de signes culturellement construits par les générations antérieures.

Les autres principes sont eux aussi directement tirés des idées vygotskiennes. On considérera ainsi : que ce sont les apprentissages scolaires sont génératrices de développement cognitif, et non le contraire ; que toute situation d'apprentissage scolaire est susceptible d'instaurer une Zone de Proche Développement (à

la condition toutefois qu'elle soit véritablement interactive) ; et que le développement se fait selon un processus allant de l'inter à l'intra, au sein de contextes situationnels et interactionnels au cours desquels « *des fonctionnements interindividuels médiatisés par des signes peuvent se transformer en fonctionnements intra-individuels eux-mêmes médiatisés par des signes* » (Gilly, Roux & Trognon, 1999, p. 10).

3.1.2 - L'hypothèse de travail

Si on adopte un tel positionnement épistémologique et les principes qui en découlent, on peut poser l'hypothèse selon laquelle l'organisation de dispositifs d'enseignement véritablement inter-actifs, sous forme de travail en petits groupes d'élèves travaillant sur des tâches ayant « du sens », et de débats en grand groupe médiatisés par l'enseignant expert, devrait favoriser le développement des compétences cognitives des élèves (c'est-à-dire l'acquisition de connaissances et d'outils généraux de pensée)...

3.2 - Analyser le travail en groupe : une approche co-disciplinaire nécessaire

Du fait de la variété des variables impliquées et de la complexité des processus, étudier les dispositifs d'enseignement-apprentissage de type socio-constructiviste requiert une approche co-disciplinaire. Nous avons déjà montré l'intérêt d'une approche psychosociale du fonctionnement et du développement des activités cognitives, à laquelle il faut ajouter les apports des sciences cognitives (cf. La Borderie, Sembel, & Paty, 2000).

Mais, parce que l'étude des comportements résolutoires de situations-problèmes en milieu scolaire exige une connaissance des obstacles (épistémologiques et didactiques) relevant des contenus des disciplines à acquérir, la didactique constitue « *de plein droit, l'une des approches essentielles de la psychologie du développement* » (Bronckart, 2001, p. 19). Les travaux des didacticiens (cf. par exemple Chevallard, 1992 ; Dumas-Carré & Weil-Barais, 1998 ; Dupin & Johsua, 1997 ; Johsua & Dupin, 1993) sont donc de la toute première importance pour la compréhension des mécanismes de l'apprentissage.

Par ailleurs, comme c'est au sein de situations sociales ayant pour finalité un apprentissage que les médiations sémiotiques (et tout particulièrement les médiations cognitivo-langagières) jouent un rôle constructeur parce qu'elles « *accomplissent des événements sociaux et des événements cognitifs* » (Trognon, 1999, p. 71), une approche pragmatique, qui étudie la coordination entre la pensée, le langage et les comportements sociaux (voir entre autres Bernicot, Trognon, Guidetti & Musiol, 2002 ; Ghiglione et Trognon, 1993 ; Moeschler & Reboul, 1994) est tout à fait pertinente. D'où l'intérêt de prendre en compte les apports de la philosophie du langage (Vanderveken, 1990 ; Vanderveken & Kubo, 2001), de la linguistique interactionnelle (Roulet & al., 1991 ; Vion, 1999) et tout particulièrement la théorie pragmatique de la logique interlocutoire (Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Roux, 2001b, 2003, sous presse ; Schwarz, Perret-Clermont, Marro, & Trognon, à paraître ; Trognon, 1999, 2001, sous presse ; Trognon & Batt, sous presse).

Didacticiens, psychosociologues développementaux et pragmaticiens ont donc tout intérêt à mettre en commun leurs compétences et à collaborer avec les enseignants pour la mise en place des dispositifs d'enseignement « expérimentaux » afin d'expliquer comment un élève apprend et développe sa cognition au sein de situations interactives instaurées dans le cadre de l'école. Les travaux conduits dans cette perspective sont prometteurs (voir par exemple : Danis, Schubauer-Leoni & Weil-Barais, 2003 ; Dumas-Carré & Weil-Barais, 1998 ; Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Moussu & Roux, 2003, à paraître ; Roux, 1999 ; Roux & Moussu, 2002, 2003).

3.3 - Une méthode d'analyse pertinente : la théorie de la logique interlocutoire [7]

La *théorie de l'analyse interlocutoire* est une théorie empirique, « conçue en fonction des propriétés

phénoménales de la conversation » (Trognon, 1999, p. 72) et intégrant plusieurs champs de recherche (linguistique, sciences cognitives, psychologie, philosophie) et plusieurs théories relatives à la conversation (sémantique générale, théorie des actes de langage...). Son principe fondamental est de prendre pour objet les séquences conversationnelles.

Dans cette théorie, où toute conversation constitue « une sorte de matrice primaire (primitive, précoce) d'accomplissement des rapports sociaux et de la pensée, cela au travers de l'usage du langage » (Trognon, 1999, p. 69), la théorie des actes de langage occupe une place essentielle dans la mesure où la notion d'acte de langage « permet bien de caractériser chaque unité élémentaire d'un échange du point de vue des articulations entre ses deux aspects, social et cognitif » (Gilly, Roux & Trognon, 1999, p. 23). En effet, un acte de langage accompli en contexte interlocutoire (symbolisé « F (p) ») est une énonciation qui peut être caractérisée par une *force* (« F ») représentant sa fonction sociale et par un *contenu propositionnel* « p » représentant son aspect cognitif (Searle, 1972 ; Vanderveken, 1988 ; Ghiglione et Trognon, 1993).

Partant du postulat que les conversations produisent conjointement du social et du cognitif, qu'elles sont structurées logiquement et qu'elles possèdent des propriétés [8], il s'agit d'analyser pas à pas les illocutions émises par les participants du contexte interactionnel pour étudier la dynamique interlocutoire, l'objectif étant d'une part de comprendre le processus de construction de *l'intersubjectivité* en tant que produit de significations partagées et élaborée selon une suite de *transactions* composées de *structures* et *d'échanges* et d'autre part de faire des inférences sur les élaborations cognitives individuelles accomplies lors de ce processus collectif.

Dans le cadre d'une conversation, du fait que les transactions sont des groupes de structures, elles-mêmes regroupant des échanges (Trognon, 1999), forces et contenus propositionnels des actes de langage des interactants vont s'enchaîner et s'organiser. C'est alors « l'analyse des relations entre les propriétés logiques des actes de langage qui permettra de restituer au fur et à mesure de l'interaction, l'engendrement des systèmes représentationnels et interactionnels » (Marro-Clément & al., 1999, p. 165), les lois monologiques de la sémantique générale étant considérées comme des lois par défaut (Trognon, 1999, p. 74).

Même si elle pose un certain nombre de problèmes (Roux, 2003), cette théorie apparaît aujourd'hui comme la méthode la plus pertinente pour expliquer le passage de l'inter à l'intra-individuel dans des situations d'apprentissage [9] (Brixhe, 1999 ; Roux, 2001a, 2001b ; Trognon & Batt, sous presse ; Trognon Saint-Dizier de Almeida & Grossen, 1999 ; Schwarz, Marro, Trognon & Perret-Clermont, 2003 ; Sorsana & Marro, 2003) puisqu'elle nous permet de décrire l'engendrement des événements socio-cognitifs au sein des illocutions, et ainsi de comprendre à la fois comment s'élabore socialement un produit cognitif commun au cours d'un travail en groupe et comment un sujet peut apprendre au cours d'une situation de ce type.

4 - Trois exemples, pour illustrer [10] ...

4.1 - Exemple 1 : Sandra et Lobna

De nombreux enfants de 5-6 ans éprouvent encore des difficultés dans le domaine des relations spatiales. Cet exemple est tiré d'une recherche-action conduite selon un paradigme expérimental classique (prétest, 4 séances de travail en dyade, post-test) en collaboration avec un psychologue scolaire et deux enseignantes de grande section de maternelle (cf. Roux, 2002, sous presse) ayant pour objectif de favoriser le développement des élèves en difficulté dans ce domaine.

Le contexte situationnel est le suivant : Sandra et Lobna, élèves de 5-6 ans fréquentant une grande section de maternelle, constituent une dyade asymétrique : dans la résolution de ce type de tâche, Sandra est « experte » (âge réel 5 ; 11 ; âge de développement 8 ; 0) et Lobna est « novice » (âge réel 5 ; 3 ; âge de

développement 4 ; 3) mais nous n'avons pas attribué de statut ni de rôle spécifique dans la dyade. Lors du post-test, on constate que les deux fillettes ont réalisé des progrès grâce à cette expérience, gagnant respectivement 12 et 18 mois en termes d'âge de développement.

La tâche que les enfants doivent résoudre (contexte interactionnel) consiste à reproduire une figure géométrique (figure 1) à l'aide de carrés en bois aux deux faces identiques (blanches, noires, ou bicolores).

Figure 1 : la figure géométrique à reproduire

(1, 2, 3 et 4 : position des carrés)



L'analyse interlocutoire de la transaction visant à résoudre cet exercice (Figure 2) permet d'expliquer les progrès de Sandra par un « effet tuteur » (cf. Barnier, 2001), qui lui a permis d'apprendre en « enseignant ». Elle a en effet adopté une position et des comportements de tuteur envers Lobna, lui montrant et lui expliquant. Face aux demandes d'aide de Lobna (directifs), elle ne s'est pas contentée de son savoir-faire procédural expert et a pris le temps d'expliquer à sa camarade (cf. par exemple en S5, lorsque, réussissant et satisfaisant la demande inquiète formulée par Lobna en L7, elle prend la pièce posée par Lobna et l'oriente correctement en disant « *Comme ça, regarde...* »). C'est probablement en « réussissant » à comprendre la nature des demandes explicites ou implicites de sa camarade, et en les « satisfaisant », que Sandra a probablement accentué sa compétence grâce à un développement de ses compétences métacognitives. Quant à Lobna, c'est probablement grâce à l'« étayage » (au sens brunérien) de Sandra qu'elle a nettement progressé. Ses illocutions attestent d'une certaine « fébrilité » : elle prend une pièce, la positionne et l'oriente, mais demande en même temps confirmation auprès de sa camarade qu'elle sait compétente au moyen d'actes de langage ayant presque tous valeur de « *directifs-questions* ». On peut poser l'hypothèse que l'aide et le soutien social de Sandra, ainsi que les interventions cognitivement expertes de cette dernière, lui ont permis de prendre conscience des « outils » sémiotiques efficaces pour résoudre ce type de tâche, et ainsi de développer le niveau de ses compétences en la matière.

Figure 2 : Analyse interlocutoire d'une transaction de la dyade Sandra-Lobna

| Transaction | Conversationalnel | | | |
|---|--------------------|---|---|----------------------------------|
| Succession séquentielle des interventions | Illocutoire | | Cognitif | |
| | A.L.** | Valeur de la force (F) | Contenus de pensée *** | |
| | | | Sandra | Lobna |
| Échanges * | | | | |
| S1 : « À moi » (Prend un carré blanc et le pose (+)) | Co/As (p, e, o) | Prise d'initiative Information + action | Carré 1 : + (p +) (e +) (o +) | |
| L1a : Opine (tête) | As (p, e, o) | S1 R/S (par défaut) Ratification implicite de la pose de Sandra | | Carré 1 : + (p +) (e +) (o +) |
| Cognition partagée : Accord sur le carré blanc (1) - (p +), (e +), (o +) | | | | |
| L1b : Saisit un carré noir et fait mine de le poser (en 3) en disant : « Lui ? » | As/Di (p, e, o) | Assertif peu assuré - action possible demande la validation à S. | | (p ?) (e ?) (o ?) |
| S2 : « Si tu veux, tu mets la pointe noir et blanc (évoque un bicolore). Mais si tu veux, c'est ça » | Di/As (p, e, o) | Intervention « experte » et « pédagogique » 1°) propose autre (p, e, o) L1b : R/non S 2°) Mais évaluation positive du choix de L1b L1b : R/S | A sans doute déjà construit dans sa tête une représentation d'ensemble de la figure | |
| L2 : « ouais ! » | As + Ex | Satisfaite, pose le carré noir en souriant | | Carré 3 : + (p +) (e +) (o +) |
| S3a : « Oui, c'est ça ! » | As (p, e, o) | Évaluation positive : L1b : R/S Ratification explicite de (p + e + o) | Carré 3 : + (p +) (e +) (o +) | |
| Cognition partagée : Accord sur le carré noir (3) - (p +), (e +), (o +) | | | | |
| S3b : « À moi » (Prend un carré blanc et le pose correctement) | Co/As (p, e, o) | Prise d'initiative Information + action | 2 ^e carré blanc (p +) (e +) (o +) Carré 4 : + | |
| L3a : « Oh, tu l'as mis ! » | Ex/As | S3b R/S - Ratification implicite mais évidente | | Carré 4 : + (p +) (e +) (o +) |
| Cognition partagée : Accord sur le carré blanc (2) - (p +), (e +), (o +) | | | | |
| L3b : Saisit un bicolore, regarde S et dit : « Lui ? » | As/Di (p, e, o) | Assertif peu assuré ayant valeur de question demande de validation à Sandra | | (e +) (p ?) (o ?) |
| S4 : « Oui » | As (p) | L3b : R/S - Experte et assurée | bicolore | |
| L4 : « Comment... ? » | Di (o) | Demande de l'aide avec une pointe d'inquiétude, incertaine quant à l'orientation... | (p +) (e +) (o +) Carré 2 : + | (p +) (e +) (o ?) |
| S5 : « Comme ça, regarde... » (Prend le carré et l'oriente correctement) | As (o) | L4 : R/S (avec guidage) démonstration experte | | Carré 4 : + (p +) (e +) (o +) |
| Cognition partagée : le quatrième carré est placé - Accord sur le bicolore (2) - (p +), (e +), (o +) | | | | |
| L5 + S6 : (Ensemble) : « On a fini ! » | As/Ex | Complétude interactionnelle Accord pour les carrés (1), (2), (3) et (4) : (p +, e +, o +) Tâche réussie - Satisfaction de la dyade | | |

| Légende | | |
|---|--|--|
| *LES SUJETS : S = Sandra ; L = Lobna | **LES ACTES DE LANGAGE : - As = assertif ; - Di = directif ; - Ex : expressif ; - Co = commissif - R = réussi - S = satisfait | ***LES CONTENUS DE PENSÉE INFÉRÉS (état des cognitions des partenaires). Ils concernent : - (p) = la nature du carré ; - (o) = l'orientation du carré ; - (e) = l'emplacement du carré ; - la performance : + = correct ; - = incorrect - ? = incertitude quant à la nature de la construction cognitive |

4.2 - Exemple 2 : Antoine, Laure et Stéphanie

Cet exemple est tiré d'une recherche-action installée en collaboration avec un enseignant de CM1 (Roux, 1999, 2001a), et conduite selon un dispositif expérimental classique (prétest, 5 séances de travail en petit groupe, post-test) l'objectif étant de faire acquérir aux élèves le sens de la division (i.e. savoir à quelle condition la division est l'opération la plus rapide et la plus élégante pour résoudre un problème arithmétique de partage).

Le contexte situationnel est le suivant (figure 3) : un petit groupe d'élèves, composé d'Antoine, Laure et Stéphanie (aucun statut ni rôle spécifique ne sont attribués aux partenaires du groupe) est en train de résoudre un problème arithmétique. L'épisode analysé concerne la transaction relative à une opération à effectuer.

Figure 3 : Analyse interlocutoire d'un épisode de travail entre Antoine, Laure et Stéphanie

| Séquentiel Illocutions | Conversationalnel | | État de la cognition des acteurs (inférences à partir de la logique conversationnelle) | | |
|--|-------------------|--|---|--|---|
| | Actes de langage | Force illocutoire | Antoine | Laure | Stéphanie |
| Stéphanie : « Moi, à mon avis,.../... Il faut faire 542 divisé par 2... » | Assertif 1 | Proposition ouvrant la transaction (quelque peu incertaine) | ? | ? | L'opération à effectuer est 542/2 |
| Laure : « Oh !... Non ! » | Assertif 2 | Ass1 réussi mais non satisfait (contestation critique ++) | ? | L'opération à effectuer n'est pas 542/2 | (ERREUR) |
| Antoine : « Pourquoi ? » | Directif 1 | Ass1 et Ass2 réussis mais non satisfait - Veut explication à la critique de Laure | 542/2 ? | | 542/2 ? |
| Laure : « C'est plutôt 542 fois 2 » | Assertif 3 | Dir1 réussi et satisfait Expose sa position sous forme d'une autre proposition | 542 X 2 ? | 542 X 2 | 542 X 2 ? Réflexion, et doutes |
| Antoine : « Oui ! » | Assertif 4 | Ass3 réussi et satisfait Accepte la proposition de Laure | 542 X 2 | | |
| Stéphanie : « Elle a raison... » | Assertif 5 | Accepte et confirme Ass3 et Ass4 | | | 542 X 2 |
| Cognition partagée à propos de l'opération 542 X 2 | | | | | |

À la proposition mal assurée de Stéphanie qui ouvre la transaction, Laure réagit en contestant, mais sans formuler une proposition alternative. Même si on peut faire l'inférence que pour elle c'est la multiplication 542×2 qu'il faut effectuer, elle ne la formalisera cette proposition qu'en réponse à la demande expresse d'Antoine, qui l'accepte immédiatement. Stéphanie, qui réfléchit pendant ce bref échange entre Antoine et Laure, s'aperçoit que sa proposition était erronée puisqu'elle confirme le « oui » d'Antoine et ratifie à son tour la proposition de Laure.

C'est donc l'accord d'Antoine et de Stéphanie sur la proposition de Laure qui clôt cette transaction. On notera la complétude interactionnelle portant à la fois sur le plan social (le « oui » d'Antoine, renforcé par le « elle a raison » de Stéphanie ont suffi), et sur le plan cognitif : un haut degré d'intersubjectivité a été construit entre les partenaires pour l'opération 542×2 (Les contenus de pensée des trois partenaires sont identiques, de manière évidente : il n'a pas été nécessaire à Laure d'argumenter plus).

4.3 - Exemple 3 : Anthony, Cédric, Thomas et Tifaine

Cet exemple est tiré d'une recherche-action organisée selon un dispositif classique (prétest, phase d'apprentissage par travail en groupe, débat en grand groupe et post-tests). Cette recherche, organisée en collaboration avec une Conseillère Pédagogique de Circonscription, trois enseignantes (2 classes « expérimentales », une classe « témoin » de CM2 (Moussu & Roux, 2003, à paraître ; Roux & Moussu, 2002, 2003) [11] ; poursuivait un triple objectif : un objectif de psychologie du développement (comprendre les mécanismes d'accomplissement des progrès cognitifs individuels dans un travail en groupe) ; un objectif didactique (étudier les conditions de mise en place et de déroulement d'un dispositif d'enseignement-apprentissage en cycle 3 à propos du phénomène du volcanisme ; et un objectif de formation initiale et continue des enseignants en IUFM (élaborer des documents de formation).

Le contexte situationnel est le suivant : lors d'une séance précédente, les élèves ont formulé des questions « naïves », ont classé ces questions en 4 catégories et ont numéroté les questions. Ils doivent maintenant apporter des réponses scientifiques aux diverses questions. Pour ce faire, ils travaillent en contexte interactif par groupes de 4, disposent de documents qu'ils doivent étudier pour déterminer à quelle(s) question(s) le document qu'ils étudient est susceptible d'apporter une réponse.

Dans les deux épisodes analysés ci-dessous (Figures 4), un groupe (constitué d'Anthony, Cédric, Thomas et Tifaine) a un texte à étudier, et a pour tâche d'une part de cocher dans la liste des questions celle(s) auxquelles le texte apporte une réponse scientifique (i.e. cocher 2 et/ou 17 et/ou 26), et d'autre part de justifier ce(s) choix... Dans le groupe, Tifaine a un statut de « modérateur » : elle est chargée de coordonner les échanges.

Figure 4a : Épisode A : Analyse interlocutoire d'un épisode de construction de l'intersubjectivité eu égard à la représentation de la tâche

| Séquentiel | Conversationnel* | | État de la cognition des sujets | | | | |
|---|------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|----------|---|---|
| | Suite des illocutions | A.L. | force illocutoire | Tifaine | Anthony | Thomas | Cédric |
| Ti1 : Thomas, lis ce que tu as à lire. Est-ce que tu as bien compris la question qu'on nous pose ? | Di (rt) | Cherche à s'assurer que Thomas sait « ce qu'il faut faire » | rt (+) tc (+) te (+) | rt (?) | rt (?) | rt (?) | Tant qu'il n'intervient pas, on ne peut pas savoir si Cédric a une représentation correcte de la tâche rt (?) tc (?) |
| An1 : Mais il faut cocher quoi ? | Di (tc) | Ti1 R/S N'a pas tout compris : demande une précision | | rt (-) | tc (+ ?) | | |
| Ti2 : Les cases 2, 17 ou 26. Ou alors y'en a plusieurs ou alors y'en a aucune. (Se lève et écrit 2, 17, et 26 au tableau) | As (tc) | An1 R/S Reformule les précisions de consigne | | ? | | | |
| An2 : Attends... | D/E (?) | Ti2 R (?)/S (?) Est toujours dubitatif | | tc (+ ?) | | | |
| Ti3a) : (à Anthony) On te demande de chercher et de cocher la ou les cases qui répondent à la question. Ti3b) : (à Cédric) Tu as compris, toi ? | As (tc) Di (tc) | An1 & An2 R/S Re-fourne la consigne Questionne Cé/tâche | | tc (+ ?) | | | |
| Cé1 : Mais oui... La question, c'est « Comment se déroule une éruption volcanique ? » et là (montre le texte) ils nous disent.../ ... (lit un extrait du texte - inaudible -) | As (tc) | Ti3b R/S Il atteste que non seulement il sait qu'il faut cocher les questions, mais aussi qu'il a déjà une idée sur la justification du choix de la Q. 26 | | tc (+ ?) te (+ ?) | | tc (+) te (+) Cédric connaît la tâche | |
| Ti4 : (à Anthony) Tu as compris ? | Di (tc) | An1 & An2 R/S S'inquiète toujours de savoir si Anthony s'est bien approprié la consigne | | tc (+ ?) | | | |
| An3 : Oui... non, mais c'est pas grave.... | As (tc) | Ti4 R/S (désabusé...) exprime encore un doute... | | tc (+ ?) | | | |

| Légende | | |
|----------------------|---------------------------------|--|
| *LES SUJETS : | **LES ACTES DE LANGAGE : | ***LES CONTENUS DE PENSÉE INFÉRÉS |
| An =, Anthony ; | - As = assertif ; | (état des cognitions des partenaires). |
| Cé = Cédric ; | - Di = directif ; | Ils concernent : |
| Th = Thomas ; | - Ex : expressif ; | - (rt) : la représentation de la tâche en général ; |
| Ti = Tifaine | - Co = commissif | - (tc) : tâche = cocher ; |
| | - R = réussi | - (te) : tâche = expliquer ; |
| | - S = satisfait | - la performance : (+) acquis ; (-) non acquis ; |
| | | - ? = incertitude quant à la nature de la construction cognitive |

Dans cette transaction, Tifaine joue son rôle et « mène le jeu ». Dès le début, et tout au long de l'épisode, elle a une représentation correcte de la tâche : elle sait ce qu'il faut faire et cherche à faire partager ce savoir aux autres. Par des directifs, elle questionne ses camarades les uns après les autres et répond à leurs demandes par des assertifs « experts ». Cependant, elle ne s'adresse pas à Thomas... On peut penser « par défaut », que Tifaine « sait » que Thomas n'a pas de problème quant à la nature de la tâche.

Un accord semble être établi entre les 4 partenaires, explicitement ou par défaut (seul un doute subsiste pour Anthony). En tout cas, le degré d'intersubjectivité atteint semble suffisant puisque : le travail relatif à la représentation de la tâche (rt) est terminé. Le groupe va pouvoir se consacrer à l'examen de la tâche « cocher » (tc) et de la tâche « expliquer » (te) la (les) raison(s) du choix effectué(s).

Figure 4b : Épisode B : Analyse interlocutoire d'une transaction relative au choix de la question à cocher avec argumentation

| Séquentiel | Conversationnel* | | État de la cognition des sujets | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|-----------|---|----------------------|
| | Suite des illocutions | A.L. | Force illocutoire | Tifaine | Anthony | Thomas | Cédric |
| Ti5 : On nous demande dans le texte... D'après vous... D'après toi Thomas, laquelle il faudrait cocher ? | Di (Tc + te ?) | Lance débat sur le choix de la (des) question(s) à cocher | tc + te ? | tc + te ? | tc + te ? | tc + te ? | tc + te ? |
| Th1 : Moi il me semble que c'est la 26 | As (tc26) | Ti5 R/S Fait une proposition de question à cocher | tc + te ? | | tc26 (+) | | |
| Ti6 : Il faut le justifier ! | Co (te26) | Th1 R/S Ratifie 26 par défaut mais rappelle qu'il faut justifier | tc26 (+) (par défaut) | | | | |
| Th2 : Parce que... (lit un extrait du texte - inaudible -) | As (te26) | Ti6 R/S Propose argument(s) pour justifier sa proposition | mais te (26) | | | | |
| Ti7a) : Moi, je crois que la question n° 2, elle est pas bonne déjà... Ti7b) : Parce que « pourquoi un volcan est-il en éruption ? », dans le texte... (signe gestuel montrant qu'il n'y a rien...) on en parle pas : ça parle d'une éruption, mais... | As (te2) As (te2) | Propose de ne pas cocher la Question 2 Et donne un bon argument de rejet | tc2 + te2 argu (+) | | | | |
| Cé2a) : On dit pas comment ça se déclenche... Cé2b) : et on cherche à savoir comment ça se déroule | As (tc2) | Th1 & Th2 : R/S Co/As (tc26) Ratifie rejet de Q2 et fournit argument de ce rejet Propose de retenir Q 26 | | | | tc2 + te2 + tc 26 + te 26 argu (+) | |
| Th3 - Ben oui, ils le disent, là... (montre le texte) | A (te26) | Cé2b R/S Confirme qu'il faut prendre en compte et retenir Q 26 | | | te26 (+) | te2 (-) | |
| An4 - Dans la 26, ils nous disent.../... | As (te26) | Cé2 + Th3 R/S Confirme le choix de Q26 | | te26 (+) | | | |
| Ti8a (montrant Cédric)- C'est ce qu'il disait. Ti8b- Bon, tous les 3, vous pensez que c'est la 26... | As (te26) As/Di (tc26) | Confirme le choix de Q26 Fait la synthèse du choix de Q 26 | | | | | |
| Illocutions inaudibles des 3 garçons (mais, de manière évidente à la vidéo, discussion et consentement autour du choix de la question 26) | | | | | | | |
| Ti9 - Moi, je suis d'accord avec vous 3, parce que... la 2 et la 17 elles paraissent... Pas fausses, mais... | As (tc26) | Atteste de la culture commune | te26 (+) | tc26 (+) te26 (+) | te26 (+) | te 26 (+) | tc + te 2 (-) |
| An5 - Déjà, la 26, c'est bon... | As (te26) | Ti9 R/S Ratifie encore le choix de cocher Q 26 | | | | | |
| Ti10 - Donc, pour l'instant on coche la 26, vous êtes d'accord ? (et elle coche 26 au tableau) | As/Di (tc26) | An5 R/S Propose de retenir Q 26 une bonne fois pour toutes | | | | | |
| Cé3 - Ouais, parce qu'on sait pas comment ça se déclenche... | As (tc26) | Ti10 R/S Re-argumente pourquoi Q2 n'est pas à cocher | | | | | |
| An6 - Ils nous le disent pas, heu... | As (te26) | Ti10 R/S Fournit un nouvel argument | | | | | |

Dans cette transaction, Tifaine continue à jouer son rôle d'organisatrice et de « modératrice » des débats. Le travail relatif à l'examen de (tc) et de (te) est ainsi terminé. Le groupe a abouti à un accord. On peut même considérer qu'un très bon degré d'intersubjectivité a été atteint et qu'une cognition partagée a été élaborée : a) quant à la question à cocher : la 26 (c'est une bonne réponse) ; b) quant aux raisons pour lesquelles il faut cocher cette question 26 (ce sont de bons arguments) ; et c) quant à la raison pour laquelle il ne faut pas cocher la question 2 (c'est un bon argument).

4.4 - Deux conséquences essentielles

4.4.1 - La théorie de la logique interlocutoire nous permet :

- de décrire la genèse et l'organisation des événements socio-cognitifs qui surviennent dans un travail en groupe au cours du processus interlocutoire, grâce aux médiations sémiotiques cognitivo-langagières véhiculées par les actes de langage ;
- de comprendre le processus de construction de l'intersubjectivité, en tant que produit de l'accomplissement des cognitions des partenaires en vue de l'élaboration d'un partage de sens de la situation ;
- et ainsi de comprendre comment la dynamique interlocutoire permet simultanément de produire des mécanismes inter et intra-individuels eu égard à des phénomènes sociaux (par exemple la « place » des partenaires) et cognitifs (accroissement des connaissances et élaboration d'outils de pensée à portée générale).

4.4.2 - En définitive...

On peut soutenir l'idée qu'au sein de situations de travail en groupe ce sont les médiations socio-cognitives (et tout particulièrement les échanges cognitivo-langagiers) qui sont à l'origine d'un *accomplissement « situé » des cognitions « distribuées »*, accomplissement entendu à la fois :

- comme *effet*, c'est-à-dire comme *lieu d'utilisation de ressources conversationnelles, cognitives et sociales* disponibles ;
- **et** comme *cause d'évolution de ces trois types de ressources*, tant du point de vue du sens attribué à ces situations que du point de vue des acquis sémiotiques.

5 - En guise de conclusion...

Annoncés en introduction, les objectifs de cet article étaient d'une part de théoriser le travail en groupe et d'autre part de montrer par l'exemple qu'un dispositif de ce type peut être pertinent et efficace. Nous espérons qu'ils ont été atteints et que les publics visés en auront tiré quelque profit pour consolider leurs pratiques d'enseignement ou de formation et/ou pour tenter de les renouveler.

Mais attention : ce travail, on l'a compris, ne fait pas la promotion d'un applicationnisme aveugle et naïf ! Pas de dogmatisme, ni d'injonction adressée aux enseignants et aux formateurs d'enseignants ! Même si nous avons montré que le travail de groupe en classe est un dispositif efficace pour permettre aux élèves de faire évoluer leurs conceptions plus ou moins naïves relatives à un contenu disciplinaire, d'acquérir de nouvelles connaissances et donc de développer leurs compétences cognitives et métacognitives, il est nullement question d'ériger le travail en groupe (avec des élèves de niveau homogène ou pas) au rang de panacée...

Que faut-il attendre alors d'un tel dispositif concernant les apprentissages scolaires et le développement cognitif ? Tout d'abord qu'un travail en contexte interactif permette une rencontre « située » avec un objet référent, un encodage référentiel *in situ*, favorisant la naissance d'un système référent-sens-signé, médiatisé et coordonné par l'enseignant. Ensuite, qu'un travail décontextualisé soit effectué sur les signes rencontrés dans un contexte particulier afin que ces derniers fassent sens « en soi », même hors de la présence de l'objet référent et que le travail métacognitif accompli à cette occasion aboutisse à ce que les signes deviennent des « représentants ». Enfin, qu'un travail de recontextualisation soit réalisé, afin que les signes deviennent des outils cognitifs transférables à des situations nouvelles. Or, on sait bien qu'il ne suffit pas d'organiser un travail en groupe pour qu'*ipso facto* les élèves en tirent des bénéfices : des difficultés sont à surmonter et des limites existent pour qu'un tel dispositif soit tout à fait satisfaisant.

Au titre des difficultés, signalons (sans souci d'exhaustivité...) : la résistance des enseignants au changement (un dispositif de type socio-constructiviste exige en effet un changement de statut et de rôle) ; le travail de préparation (toujours très coûteux en temps) ; la taille du groupe classe (qui peut être obstacle) ; l'hétérogénéité plus ou moins importante des niveaux individuels des élèves ; la constitution des groupes (qui faire travailler avec qui ?) ; la différence des dynamiques dans les groupes (qui peut faire qu'un groupe « fonctionne bien » et qu'un autre « fonctionne mal ») ; la sérénité du travail de médiation de l'enseignant (des problèmes de discipline peuvent se poser) ; le fait que les besoins d'aide sont différents selon les groupes ; le fait que l'avancée du travail soit différente selon le groupe ; que les « produits » des groupes soient d'inégale qualité, etc.

Au titre des limites, on peut citer (ici encore sans souci d'exhaustivité...) celles tenant aux élèves, comme l'hétérogénéité des niveaux (un « bon cours » peut être tout aussi efficace !), celles tenant à l'enseignant, comme la résistance à changer de statut et de rôle ou comme la tolérance au « bruit de fond » que ne manque pas de créer le travail en groupe, et celles tenant au contenu d'enseignement (tout contenu n'est pas propice ; il peut être parfois très difficile de trouver des tâches pertinentes...)

Pour finir, nous dirons que le travail en groupe peut s'avérer intéressant à tous les niveaux de l'enseignement, qu'il soit organisé pour faire acquérir un contenu disciplinaire spécifique dans les trois cycles de l'école primaire, ou qu'il s'inscrive dans des dispositifs plus larges, tels que les IDD en collège, les TPE en lycée d'enseignement général, ou les PPCP en lycée professionnel... Mais, dans tous les cas, une « vraie » formation des enseignants est indispensable, formation qui passe par la prise de conscience de l'intérêt de fonder les pratiques d'enseignement sur des bases théoriques prenant appui sur les données de la recherche, par l'étude de documents recueillis *in vivo* et « *en temps réel* » attestant de l'intérêt d'une approche socio-constructiviste d'inspiration « vygotskienne » pour l'élaboration des dispositifs d'enseignement-apprentissage, et montrant par l'exemple pourquoi on peut considérer que les médiations sémiotiques cognitivo-langagières jouent un rôle fondamental dans les apprentissages scolaires.

Bibliographie

Baker, N., Leoni, M.L. et Perret-Clermont, A.-M. (1978). Fondements psychologiques du travail de groupe en situation pédagogique [Psychological bases of group working in teaching context]. *Techniques d'instruction*, n° 2, juin, 8-11.

Barnier, G. (2001). *Le tutorat dans l'enseignement et la formation*. Paris : l'Harmattan

Baudrit, A. (1998). *École et Tutorat entre pairs*. Paris : PUF

Baudrit, A. (2003). *Le tutorat. Richesses d'une méthode pédagogique*. Bruxelles : De Boeck

Bernicot, J. (1992). *Les actes de langage chez l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France.

Bernicot, J., & Trognon, A. (2002). Le tournant pragmatique en psychologie. In J. Bernicot, A. Trognon, M. Guidetti, & M. Musiol. *Pragmatique et psychologie* (pp. 73-89). Nancy : Presses Universitaires de

Nancy.

Bernicot, J., Caron-Pargue, J., & Trognon, A. (1997) (eds.). *Conversation, interaction et fonctionnement cognitif*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Bernicot, J., Trognon, A., & Caron-Pargue, J. (1997). *La conversation : Aspects sociaux et Cognitifs*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Bernicot, J., Trognon, A., Guidetti, M., & Musiol, M. (2002) (eds.). *Pragmatique et psychologie* [Pragmatics and psychology]. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Bernié, J.-P. (2001), (Ed.). *Apprentissage, développement et significations*. Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux.

Berzin, C. (2000). Interactions de tutelle comme mode d'apprentissage à l'école ? *Psychologie Française*, 45-3, 201-207

Berzin, C. (2001). Interactions sociales et apprentissages : contribution aux acquisitions scolaires et professionnelles, *Carrefours de l'éducation*, n°11, 121-147.

Brixhe, D. (1999). Construction d'un savoir dans l'interaction tutorielle : vers le concept de nombre négatif. In M. Gilly, J.-P. Roux & A. Trognon (Eds.), *Apprendre dans l'interaction. Analyse des médiations sémiotiques* (pp.201-218). Nancy & Aix : Presses Universitaires de Nancy & Publications de l'Université de Provence.

Brossard, M. (1989). Espace discursif et activités cognitives, *Enfance*, 42, 49-56.

Brossard, M. (1993). Un cadre théorique pour aborder l'étude des élèves en situation scolaire, *Enfance*, 46, 189-199.

Brossard, M., & Schneuwly, B. (1994). Learning and development : contributions from Vygotsky's theory, *European Journal of Psychology of Education*, vol. IX, n° 4, 279-280.

Bruner, J. S. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit*. Paris : EsHel

Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux en didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique, *Recherches en didactique des mathématiques*, 12/1, 73-112.

Dalzon, C. (1990). *Interactions entre pairs et construction de la notion droite-gauche chez des enfants de 7-8 ans*. Thèse de Doctorat, Université de Provence, Aix en Provence.

Danis, A., Schubauer-Leoni, M.L., & Weil-Barais, A. (Eds.) (2003). Interaction, Acquisition de connaissances et Développement, *Bulletin de Psychologie (N° spécial)*, 56 (4).

Deleau M. (1989). Actualité de la notion de médiation sémiotique de la vie mentale, *Enfance*, 42, 31-38.

Deleau, M. (1990). *Les origines sociales du développement mental*. Paris : Armand Colin.

Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris : InterEditions.

Dupin, J.-J., & Johsua, S. (1997). Conceptions, obstacles, ingénierie et contraintes, *Skholê*, 6, 89-104.

Gaiffe, C. (2001). *Étude de mécanismes d'apprentissage en situation dyadique symétrique et légèrement asymétrique de résolution de problème. Modalités de l'entraînement au partenaire et à la situation*. Thèse pour le doctorat es Lettres et Sciences Humaines, Université de Paris V, non publiée.

Garnier, Bednarz & Ulanovskaya (Eds.), (1991). *Après Vygotsky et Piaget. Perspectives sociales et*

- Ghiglione, R., & Trognon, A. (1993). *Où va la Pragmatique ?* Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Gilly, M. (1989). The psychosocial mechanisms of cognitive constructions : Experimental research and teaching perspectives. *International Journal of Education Psychology*, 6, 607-621.
- Gilly, M. (1990). Mécanismes psychosociaux des constructions cognitives : perspectives de recherche à l'âge scolaire. In G. Netchine (Ed.), *Développement et fonctionnement cognitifs chez l'enfant* (pp. 201-222). Paris : Presses Universitaires de France.
- Gilly, M. (1993). Psychologie sociale des constructions cognitives : perspectives européennes. *Bulletin de Psychologie*, 46, 671-683.
- Gilly, M. (1995). Approches socio-constructives du développement cognitif de l'enfant d'âge scolaire. In D. Gaonach'et C. Golder (Eds.), *Manuel de Psychologie pour l'enseignement* (pp.130-167). Paris : Hachette.
- Gilly, M., & Roux, J.-P. (1997). Médiations sémiotiques, résolution de problème et développement de compétences : à propos de partages égalitaires opérés par de jeunes enfants. In M. Grossen & B. Py (Eds.), *Pratiques sociales et médiations symboliques* (pp. 249-262). Berne : Peter Lang.
- Gilly, M., Roux, J.-P., Trognon, A. (1999). (Eds.). *Apprendre dans l'interaction. Analyse des médiations sémiotiques*. Aix-en-Provence & Nancy : Presses de l'Université de Provence & Presses Universitaires de Nancy.
- Johsua, S. & Dupin, J.-J. (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris : PUF.
- La Borderie, R., Sembel, N., & Paty, J. (2000). *Les sciences cognitives en éducation*. Paris : Nathan
- Mercer, N. (2000). *Words & Minds. How to use language to think together*. London, New York : Routledge.
- Moeschler, J., & Reboul, A. (1994). *Dictionnaire encyclopédique de pragmatique*. Paris : Éditions du Seuil.
- Monteil, J.-M. (19
- Monteil, J.-M., & Huguet, (19
- Moro, C., Schneuwly, B., & Brossard, M. (1997). *Outils et signes. Perspectives actuelles de la théorie de Vygotski*. Berne : Peter Lang
- Moussu, M.-J., & Roux, J.-P. (2003, mai). De l'émergence des conceptions chez des élèves de cycle 3 à l'acquisition de savoirs scientifiques relatifs au volcanisme : une approche socio-constructiviste, *Communication au colloque « L'enseignement de la terre de l'école à l'université »*, Nice, France.
- Moussu, M.-J., & Roux, J.-P. (à paraître). Dispositif d'enseignement de type socio-constructiviste et évolution des conceptions d'élèves de cycle 3 relatives au phénomène du volcanisme
- Mugny, G. (Ed.), (1985). *Psychologie sociale du développement cognitif*. Berne : Peter Lang.
- Perret-Clermont, A.-M. (1996/1979). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Berne : P. Lang.

- Perret-Clermont, A.-M., & Nicolet, M. (1988). (Eds.). *Interagir et connaître : Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. Cousset : DelVal.
- Perret-Clermont, A.-M., & Nicolet, M. (Eds.) (2001). *Interagir et connaître. Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif* (Nouvelle édition mise à jour). Paris : L'Harmattan.
- Rivière, A. (1990). *La psychologie de Vygotsky*. Bruxelles : Margada.
- Rochex, J.-Y. (1997). L'œuvre de Vygotski : fondements pour une psychologie historico-culturelle, *Revue Française de Pédagogie*, 120, 105-147.
- Roulet, E., Auchlin, A., Moeschler, J., Rubattel, C. & M. Schelling (Eds.), (1991). *L'articulation du discours en français contemporain*. Berne : Peter Lang.
- Roux, J.-P. (1996). Médiations entre pairs et co-élaboration de savoirs en milieu scolaire, *Éducatives*, 9, 20-22.
- Roux, J.-P. (1999). *Médiations socio-cognitives des apprentissages scolaires*. Texte d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Provence, multigraphié.
- Roux, J.-P. (2001a). Theory of interlocutory logic and sequential analysis of interactive problem-solving situations : a powerful method, *Learning Environments Research*, 3, 247-264.
- Roux, J.-P. (2001b). Analyse interlocutoire d'une situation dyadique de co-résolution de problèmes par des enfants de 5-6 ans, *Psychologie de l'interaction*, 13-14, 315-356.
- Roux, J.-P. (2001c). Recherches sur les médiations socio-cognitives des apprentissages scolaires et formation des enseignants. In A. Marchive (Ed.), *Actes du troisième Congrès international d'actualité de la recherche en éducation et formation* (CD-Rom).
- Roux, J.-P. (2002). Interactions dyadiques tutoriales, contexte interdiscursif et bénéfices cognitifs individuels : réflexions sur les conditions et les mécanismes d'action. Discussion du symposium « Interactions dyadiques et apprentissage. Modalités de variation des dynamiques interactives », *CD Rom des actes du 4e Congrès International de l'AECSE « Actualité de la recherche en éducation et formation »*. Lille, France.
- Roux, J.-P. (2003). Épisodes interdiscursifs maître-élève(s) et construction de connaissances dans un dispositif d'enseignement-apprentissage de type socio-constructiviste en CM1, In A. Danis, M.L. Schubauer-Leoni & A. Weil-Barais (Eds.), *Bulletin de Psychologie, N° spécial : « Interaction, Acquisition de connaissances et Développement »*, 56 (4), 531-543.
- Roux, J.-P. (2003, sous presse). Analyse interlocutoire, dynamiques interactives et étude des mécanismes des progrès cognitifs en situation asymétrique de co-résolution de problèmes, *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*.
- Roux, J.-P. (2003, august). The interlocutory logic analysis as a methodological approach in studying semiotic mediations : interest, difficulties, limits... Paper presented within the symposium « *Dynamics of interlocution and cognitive development* » (C. Sorsana & P. Marro Chairs), XIth European Conference on Developmental Psychology, Mailand, Italy.
- Roux, J.-P., & Moussu, M.-J. (2002, juin). Interlocution en contexte interactionnel de résolution de problèmes et construction de connaissances scolaires en sciences, Communication au Colloque « *École et sciences cognitives : Les apprentissages et leurs dysfonctionnements* », Paris, France
- Roux, J. P, & Moussu, M.-J. (2003, mai). L'enseignement du volcanisme au cycle 3 de l'école primaire : rôle constructeur du travail de groupe et des médiations cognitivo-langagières, Communication au

colloque « *L'enseignement de la terre de l'école à l'université* », Nice, France.

Roux, J.-P., & Gilly, M. (1993). Social significance of tasks, routines and pragmatic schemas in distribution activities. *European Journal of Social Psychology*, 23, 355-371.

Schneuwly, B. (1986). Les capacités humaines sont des constructions sociales. Essai sur la théorie de Vygotski, *European Journal of Psychology of Education*, Vol 1, N° 4, 5-16.

Schneuwly, B., & Bronckart, J.-P. (Eds.) (1985). Vygotsky aujourd'hui. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé.

Schwarz, B.B., Marro, P., Trognon, A. & Perret-Clermont A.-N. (2003, august). Do Interlocutory Logic enable the identification of learning processes ? Paper presented within the symposium « *Dynamics of interlocution and cognitive development* » (C. Sorsana & P. Marro Chairs), XIth European Conference on Developmental Psychology, Mailand, Italy.

Schwarz, B.B., Perret-Clermont, A.-M., Marro, P., & Trognon, A. (à paraître). The Interlocutory Analysis as a methodology for studying learning in argumentative activities. *Cognition and Instruction*.

Searle, J.-R. (1972/1969). *Les actes de langage. Essai de philosophie du langage*. Paris : Hermann.

Sorsana, C. (1997). Affinités enfantines et corésolution de la Tour de Hanoï. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, tome X, n° 1, 51-74.

Sorsana, C. (1999). *Psychologie des interactions socio-cognitives*. Paris : A. Colin (Collection Synthèse).

Sorsana, C. & Marro, P. (2003, august). Dynamics of interlocution and cognitive development : peer's interactions specificity, Paper presented within the symposium « *Dynamics of interlocution and cognitive development* » (C. Sorsana & P. Marro Chairs), XIth European Conference on Developmental Psychology, Mailand, Italy.

Trognon A. (1993). La négociation du sens dans l'interaction. In J. F. Halté (Ed), *Inter-actions*. (pp. 91-121). Metz : Centre d'analyse syntaxique de l'université de Metz.

Trognon, A. (1997). Conversation et raisonnement. In J. Bernicot, A. Trognon & J. Caron-Pargue (Eds.) *La conversation : Aspects sociaux et Cognitifs*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Trognon, A. (1999). Éléments d'analyse interlocutoire. In M. Gilly, J.-P. Roux & A. Trognon (Eds.), *Apprendre dans l'interaction. Analyse des médiations sémiotiques* (pp. 69-94). Nancy & Aix : Presses Universitaires de Nancy & Publications de l'Université de Provence.

Trognon, A. (2001). Speech acts and the logic of mutual understanding. In D. Vanderveken & S. Kubo (eds.), *Essays in speech act theory* (pp. 121-133). Amsterdam : J. Benjamins & Sons.

Trognon, A. (in press). Présentation de la Logique Interlocutoire. *Questions de communication*.

Trognon, A., & Batt, M. (2003, sous presse). L'élaboration et l'appropriation des cognitions dans l'interlocution ou comment représenter le passage de l'Intersubjectif à l'Intrasubjectif en Logique Interlocutoire. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*.

Trognon, A., & Kostulski, K. (1999). Éléments d'une théorie sociocognitive de l'interaction conversationnelle. *Psychologie Française*, 44 (4), 307-318.

Van der Veer, R. & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vygotsky. A quest for synthesis*. Oxford : Blackwell.

Vanderveken, D. (1988). *Les actes de discours*. Bruxelles : Mardaga.

Vanderveken, D. (1990). *Meaning and speech acts*. Cambridge : Cambridge University press.

Vanderveken, D. (2002). Logique illocutoire, grammaire universelle et pragmatique du discours. In J. Bernicot & A. Trognon (Eds.), *Pragmatique et psychologie* (pp. 33-56). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Vygotski, L.S. (1985/1933). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. In B. Schneuwly & J.-P. Bronckart (Eds.), *Vygotski aujourd'hui* (pp. 95-117). Paris : Delachaux et Niestlé.

Vygotski, L.S. (1985/1934). *Pensée et langage*. Paris : Éditions sociales.

Wertsch, J.V. (1979). From social interaction to higher psychological processes : A clarification and application of Vygotsky's theory, *Human Development*, 22, 1-22.

Wertsch, J.V. (1985). La médiation sémiotique de la vie mentale : L.S. Vygotsky et M.M. Bakhtine. In B. Schneuwly & J.-P. Bronckart (Eds.), *Vygotsky aujourd'hui*. Neuchâtel-Paris : Delachaux & Niestlé.

Zerbato-Poudou, M.T. (1994). *De la trace au sens, rôle de la médiation sociale dans l'apprentissage de l'écriture chez de jeunes enfants en maternelle*. Thèse pour le Doctorat de Sciences de l'Éducation. Aix-en-Provence : Université de Provence.

[1] Professeur des Universités en Psychologie à l'IUFM d'Aix Marseille et Chercheur au Centre de Recherche PsyCLÉ de l'Université de Provence

[2] Pour des travaux de synthèse, voir (par exemple) : Bernié, 2001 ; Brossard & Schneuwly, 1994 ; Deleau, 1989, 1990 ; Gilly, 1989, 1990, 1993, 1995 ; Gilly & Roux, 1997 ; Rivière, 1990 ; Rochex, 1997 ; Roux, 1999 ; Schneuwly, 1986 ; Schneuwly et Bronckart, 1985 ; Sorsana, 1999 ; Van der Veer & Valsiner, 1991.

[3] Pour la présentation de travaux empiriques, voir (par exemple) : Brossard, 1993 ; Danis, Schubauer-Leoni & Weil-Barais (Eds.), 2003 ; Dupin & Johsua, 1997 ; Garnier, Bednarz & Ulanovskaya (Eds.), 1991 ; Gilly, Roux & Trognon, 1999 ; Johsua & Dupin, 1993 ; 1995 ; Roux, 1996, 1999 ; Zerbato-Poudou, 1994.

[4] Telles que la *collaboration acquiescante*, la *co-construction*, les *confrontations*, avec désaccords argumentés ou non (cf. Gilly & Roux, 1984).

[5] Les signes du langage sont évidemment un moyen de communication particulièrement pertinent et le plus fréquemment utilisé dans les contextes interactifs de résolution de problème, d'autres types de signes et systèmes de signes peuvent aussi être efficaces (cf. Roux, 2001b, 2003)

[6] « Le langage apparaît tout d'abord comme moyen de communication de l'enfant avec ceux qui l'entourent. C'est seulement dans un deuxième temps, en se transformant en langage intérieur qu'il devient un mode de pensée fondamental de l'enfant lui-même, une de ses fonctions psychiques » (Vygotski, 1933/1985, p. 110)

[7] Élaborée à Nancy, dans le cadre des travaux du Groupe de Recherche sur les Communications, cette théorie a été explicitée par Trognon dans des textes récents (Trognon, 1999, sous presse) auxquels nous renvoyons le lecteur pour une présentation détaillée.

[8] Trognon (1999) énonce trois propriétés fondamentales : la localité (selon laquelle « *les choses émergent d'une conversation moins comme l'accomplissement d'un plan préalable que comme la composition graduelle partiellement inintentionnelle d'une succession d'actions locales et situées* ») ; la

surdétermination (selon laquelle « *tout élément conversationnel est à la fois un événement social et un événement cognitif.../... Ces deux aspects ne sont pas des parties séparables ou indépendantes de l'élément conversationnel* ») ; et la processualité (selon laquelle « *les éléments microscopiques ou macroscopiques d'une séquence conversationnelle sont progressivement élaborés au fur et à mesure du déroulement de la séquence* »). Par ailleurs, rappelons que réussite et satisfaction des actes de langage sont les propriétés fondamentales de la logique interlocutoire (Ghiglione et Trognon, 1993 ; Searle et Vanderveken 1985 ; Vanderveken, 1988) liées par des théorèmes (Ghiglione et Trognon, 1993 ; Brixhe, 1999).

[9] De nombreux travaux ont été conduits dans d'autres domaines (cf. la bibliographie de Trognon, 1999).

[10] Ces exemples présentés ne sont pas originaux : ils proviennent de travaux publiés ou en cours de publication. Nous les reprenons ici en tant qu'illustration de la méthode d'analyse de la dynamiques interactive s'accomplissant au sein de situations de travail en groupe et de l'étude des mécanismes des progrès cognitifs individuels observés pendant ou après les séquences de travail à plusieurs.

[11] Un enseignant-chercheur universitaire, spécialiste de la didactique des sciences de la terre, a contribué à la validité des épreuves de connaissances et à la ratification des travaux de groupe des élèves, exposés en grand groupe et débattus en sa présence.