

N° 30  
Décembre 1993

**Rapport d'activité du Séminaire de Psychologie**  
**GROSSEN M.: Conséquences théoriques et méthodologiques d'un changement d'unité d'analyse pour l'étude**  
**des interactions entre enfants en situation de co-résolution de problème**

## **CAHIERS DE PSYCHOLOGIE**

### ***PERIODIQUE DU SEMINAIRE DE PSYCHOLOGIE ET DU GROUPE DE PSYCHOLOGIE***

N° 30

page

- Rapport d'activité du Séminaire de Psychologie	1
- <b>GROSSEN Michèle:</b> <i>Conséquences théoriques et méthodologiques d'un changement d'unité d'analyse pour l'étude des interactions entre enfants en situation de co-résolution de problème</i>	17
- Dossiers de psychologie	39

**UNIVERSITE DE NEUCHATEL**  
Décembre 1993

Séminaire de Psychologie  
Espace Louis-Agassiz 1  
CH-2000 Neuchâtel

Groupe de Psychologie  
Appliquée (G.P.A.)  
Faubourg de l'Hôpital 106  
CH-2000 Neuchâtel

**RAPPORT ANNUEL DES ACTIVITES DU SEMINAIRE DE PSYCHOLOGIE**  
**OCTOBRE 1990 - SEPTEMBRE 1992**

**I. MEMBRES DU SEMINAIRE DE PSYCHOLOGIE**

**Postes d'enseignement universitaire:**

- Anne-Nelly Perret-Clermont (p.o.)
- Michèle Grossen (p.a. et FNRS)
- Alain Brossard (c.t.)
- Vittoria Cesari (c.s.)

**Fonds National de la Recherche Scientifique:**

- Antonio Iannaccone (a. FNRS)
- Marie-Jeanne Liengme (a. FNRS)

**Chercheurs associés:**

- Jean-François Perret
- Luc-Olivier Pochon
- Michelle Dumont (boursière canadienne en stage post doctoral)

**Doctorants avec statut de chercheurs associés:**

- Nancy Bell
- Michel Nicolet
- Maria-Luiza Cestari

**Secrétaire:**

- Janine Gremaud

**Collaboration temporaire pour le secrétariat:**

- Carole Berberat
- Christine Chanson
- Sylviane Montandon

**II. ENSEIGNEMENTS**

**A/ Enseignements au sein de la Faculté des Lettres**

On a pu constater un accroissement régulier du nombre des étudiants en formation initiale (lettres) et en formation permanente (1er cycle de sciences de l'éducation) ainsi que du nombre de doctorants.

Pendant le congé sabbatique du professeur A.-N. Perret-Clermont (octobre 1991 - mars 1992) les remplacements ont été assurés par les professeurs Felice Carugati (Université de Bologne, Italie) John Rijsman (Université de Tilburg, Pays-Bas), par Madame Michèle Grossen et Monsieur Alain Brossard.

Nous avons, en outre, pu bénéficier de la présence de conférenciers et d'invités:

- Monsieur Jean Kellerhals, professeur à l'Université de Genève, a fait un séminaire sur le thème "Figures de l'équité: cohésion de groupe et normes de justice" ainsi qu'un exposé intitulé: "Milieu social, dynamique familiale et styles éducatifs" (27 novembre 1990).
- Monsieur Bruno Latour, professeur à l'Ecole Supérieure des Mines à Paris, a fait un séminaire sur le thème: "Transformations récentes dans l'étude des processus cognitifs et des liens sociaux" ainsi qu'un exposé sur le thème: "Enonciations scientifiques et énonciations religieuses" (18 décembre 1990).
- Madame Clotilde Pontecorvo, professeur à l'Université de Rome "La Sapienza", a fait un séminaire sur le thème: "Nature des tâches et processus socio-cognitifs dans le contexte scolaire" ainsi qu'un exposé intitulé: "Recherche et développement d'une continuité éducative entre l'école enfantine et l'école primaire" (12 février 1991).
- Monsieur Walter Tschopp, directeur du Musée d'Art à Neuchâtel, a fait un exposé sur le thème: "Les processus de perception dans l'œuvre d'art. Approche à partir d'un exemple" (26 février 1991).
- Monsieur Olivier Réal, formateur au CERFASY et thérapeute à l'OMP de Neuchâtel, a fait un exposé sur le thème: "Autour du constructivisme psychologique" (les 14 et 21 mai 1991).
- Monsieur Roger Säljö, professeur à l'Université de Linköping (Suède) a parlé de ses recherches au cours d'un séminaire interne: recherches axées d'une part sur l'apprentissage des mathématiques en contexte formel et d'autre part sur l'analyse d'interactions et de dialogues entre des représentants institutionnels et leurs clients (27 septembre 1991).
- Monsieur Willem Doise, professeur de psychologie sociale à l'Université de Genève, a fait un exposé sur le thème: "L'analyse quantitative des représentations sociales" (le 19 mai 1992).

#### **B/ Autres enseignements au sein de l'Université de Neuchâtel**

- a) Le Séminaire de Psychologie continue à assumer des responsabilités (cours de psychologie générale et sociale et cours de psychologie de la relation) au sein du Cours pour la formation des orthophonistes (CPFO).
- b) Centre de Formation et de Recherche Appliquée en Psychologie et Sciences de l'Education: un module de formation continue subventionné par les Crédits d'impulsion de la Confédération, avec le soutien du Délégué à la Formation Continue de l'Université de Neuchâtel, le professeur Michel Rousson, a pu s'ouvrir avec comme titre: "Apprendre dans des contextes pluriculturels" sous la direction de Mesdames Vittoria Cesari et Anne-Nelly

Perret-Clermont. Vingt-cinq participants, assumant des responsabilités éducatives ou sociales dans toute la Suisse, y ont participé.

- c) Cours-ateliers donnés par Monsieur Alain Brossard dans le cadre de l'Université de 3e Age axés sur des applications pratiques de certaines méthodes de la psychologie (année 1990/91) puis sur des réflexions thématiques: psychologie du consommateur; perception du handicap; toxicomanie; prise de décision en groupe (année 1991/92).

#### **C/ Autres enseignements au sein du Canton de Neuchâtel**

"Psychologie de l'apprentissage" (18 heures), cours donné par Michèle Grossen dans le cadre de la formation permanente du Service de l'enseignement primaire du Canton de Neuchâtel (février-mars 1991 et avril-mai 1992).

#### **D/ Autres enseignements**

- a) Cours d'"Introduction à la psychologie" (24 heures) donné par Alain Brossard au Centre de formation pédagogique et sociale à Sion (semestre d'hiver 1990-91 et semestre d'hiver 1991-92).
- b) Maria-Luiza Cestari: "Didactique des mathématiques" (5 heures), cours donné à Kristiansand, Laererhøgskole, Norvège (février-mars 1992).
- c) Michelle Dumont a été responsable d'un cours de psychologie (26 heures) à l'Ecole Normale de Bienne (janvier-juin 1992).
- d) Anne-Nelly Perret-Clermont a été l'intervenante principale de la session pastorale annuelle des prêtres et permanents catholiques de Neuchâtel: "Psychologie et pastorale", Sancey Le Long (15-18 septembre 1992).

### **III. COLLABORATIONS**

Le Séminaire de Psychologie, comme les années précédentes, a bénéficié de la collaboration régulière avec le Séminaire des Sciences de l'Education, dirigé par le professeur Pierre Marc de l'Université de Neuchâtel. Pour la formation des maîtres il a bénéficié, également, de la collaboration avec le Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire dirigé par Monsieur René Humair.

D'autre part, les contacts se sont approfondis avec l'Université de Genève et, en particulier, la Section des Sciences de l'éducation (circulation des étudiants; préparation du 3e cycle de sciences de l'éducation qui devait avoir lieu à Delémont en mars 1993; travaux d'édition avec les professeurs A. Giordan et D. Hameline; travaux de recherches, en particulier avec le professeur Maria Luisa Schubauer-Leoni sur la psychologie sociale des situations didactiques; et avec les professeurs P. Dasen et E. Poglia, conjointement au Directeur du Centre Suisse de

Coordination pour la Recherche en Education, Monsieur Armin Gretler dans le cadre de la préparation de l'ouvrage "Etre Migrant II").

La Convention de Recherche avec l'Université de Bologne a permis de nombreux échanges scientifiques réguliers, tout particulièrement avec le professeur F. Carugati.

#### **IV. AXES DE RECHERCHE**

Les grands axes des problématiques de recherche et des travaux de publication du Séminaire de Psychologie se sont articulés principalement autour des thématiques suivantes:

##### **A/ Processus cognitifs, interactions sociales et transmission de connaissances**

Ce premier axe de recherche a bénéficié d'un important soutien financier du FNRS qui, dès janvier 1991, a financé un projet dont l'objectif général est de décrire les types de relations propices à la construction de nouvelles compétences chez l'enfant, puis de créer des situations relationnelles favorisant certains apprentissages. Il permet d'explorer la nature des rapports entre novices et experts dans des situations de résolution collective de différentes tâches-problèmes (contrat FNRS N° 11-28561.90 du professeur A.-N. Perret-Clermont avec Michèle Grossen, Marie-Jeanne Liengme et Antonio Iannaccone, assistants de recherche, ainsi qu'avec la collaboration de Virna Signorelli et Jean-Pierre Kazemi). Ces recherches furent également l'occasion de consolider des collaborations avec des collègues étrangers travaillant sur le même thème. C'est ainsi qu'ont pu être accueillies Marie-Thérèse Van der Kun, étudiante du professeur John Rijksman de l'Université de Tilburg (Pays-Bas) et Vivi Siatra, étudiante du professeur Yannis Papamichaël de l'Université de Patras (Grèce). Dans ce dernier cas la collaboration a donné lieu à l'élaboration d'un projet de recherche commun pour lequel Marie-Jeanne Liengme s'est rendue en Grèce au mois de mars 1992 afin de mettre sur pied le recueil des données, avec Angélique Vellopoulou, dans les écoles d'Athènes.

Monsieur Michel Nicolet a poursuivi les travaux de sa thèse de doctorat sur le marquage social des conduites cognitives.

Le Séminaire de Psychologie a été très heureux de pouvoir discuter de ses recherches en cours avec deux collègues en séjour à Neuchâtel: Monsieur le professeur Michel Brossard de l'Université de Bordeaux (France) et Monsieur le professeur Jonathan Tudge de l'Université de North Carolina à Greensboro.

##### **B/ Relations d'amitié et activité cognitive**

Ce projet conduit par Michelle Dumont grâce à une bourse post-doctorale du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (N° 456-90-0136) vise à explorer l'hypothèse selon laquelle la connaissance plus ou moins approfondie de

son partenaire, le sentiment de sécurité éprouvé en sa présence, le degré de sympathie et d'affinité interpersonnelle influenceront la nature et la fréquence des interactions sociales entre pairs au cours de la résolution conjointe d'un problème. Il s'agit également d'examiner si ces facteurs influencent en conséquence les émergences de progrès dans le développement cognitif des enfants. Une collecte de données a concerné 82 élèves âgés de huit ans, issus de cinq classes du Canton de Neuchâtel.

#### C/ Psychologie sociale et éducation

Plusieurs thèses dirigées par Madame A.-N. Perret-Clermont concernent la psychologie sociale de la relation maître-élève dans des contextes socio-culturels fort différents:

- Monsieur Antonio Iannaccone, répliquant une recherche de Poncioni et Schubauer-Leoni, s'intéresse aux effets croisés de l'institution scolaire (école maternelle ou école primaire) et du rôle perçu (compagne de jeux ou maîtresse d'école) de l'intervenant adulte sur les performances cognitives des élèves, ceci dans des écoles de la région de Salerne (Italie).
- Madame Margarida César, étudiante de Madame le professeur Ana Benavente de l'Université de Lisbonne, conduit une recherche sur l'apprentissage de l'algébre par des élèves de l'école secondaire portugaise.
- Madame Tere Garduño-Rubio étudie les conditions d'une proposition pédagogique alternative pour l'école primaire mexicaine.
- Madame Maria Luiza Cestari analyse les interactions maître-élève au sein de classes d'arithmétique élémentaire dans des écoles publiques du centre de Recife (Brésil).

A.-N. Perret-Clermont a pu mettre à profit son congé sabbatique pour se rendre sur ces "terrains" à Salerne, Lisbonne et Mexico.

#### D/ Psychologie du regard et communications non verbales

Les recherches d'Alain Brossard ont porté essentiellement sur deux types de questions:

- les comportements non verbaux des maîtres et des élèves et la représentation qu'ils en ont. Cette recherche, en rapport avec les recherches soutenues par le FNRS, avec la collaboration de Marie-Jeanne Liengme, s'est intéressée à la façon dont les stagiaires enseignants du degré secondaire neuchâtelois et leurs élèves perçoivent les comportements non verbaux des uns et des autres.

- Un travail d'analyse de données récoltées par Pierre-Yves Brandt (1988) a permis de poser la question du rapport entre regards, dominances sociales et supériorité argumentative.

#### E/ Psychologie sociale et migration

Il s'agit de la mise en route d'un projet d'étude sur le rapport entre les projets éducatifs et sociétaux et les stratégies identitaires individuelles, en partant du cas particulier de la deuxième génération italienne en Suisse. L'élaboration théorique et méthodologique de cette étude a permis de nombreux contacts à Vittoria Cesari et à Anne-Nelly Perret-Clermont et, en particulier, la mise sur pied du module de formation continue "Apprendre dans des situations pluriculturelles".

#### F/ Intersubjectivité entre thérapeutes et patients

Michèle Grossen a conduit une série de travaux sur la problématique de la construction de la demande lors d'entretiens qui réunissent pour la première fois thérapeutes et patients: analyse des reformulations que patients et thérapeutes font de leur propre discours et de celui de leur interlocuteur (Apothéloz et Grossen); processus de transformation et de construction de la demande initiale du patient au cours d'un entretien thérapeutique; etc.

Par ailleurs, M. Grossen et A.-N. Perret-Clermont ont préparé l'édition d'un ouvrage intitulé "L'espace thérapeutique: cadres et contextes" (Delachaux & Niestlé 1992), publié avec le concours de l'Association Neuchâteloise des Psychologues et des Psychothérapeutes. Il réunit les contributions des différents chercheurs ayant participé, en septembre 1990, au colloque "La construction de l'espace thérapeutique", ainsi que des contributions originales.

Ce domaine d'études a été également l'occasion d'établir de nouvelles collaborations scientifiques, aussi bien avec des chercheurs qu'avec des praticiens dans les centres de consultations psychologiques de Suisse romande. Invité à Neuchâtel, le professeur Roger Säljö de l'Université de Linköping (Suède) a eu l'occasion de nous parler de vive voix de ses travaux, et des échanges scientifiques entre nos deux équipes sont prévus.

#### G/ Les interactions homme-machine

Ce domaine de recherche relève à la fois de la psychologie sociale et de la psychologie de l'apprentissage. Les travaux sont orientés vers l'observation des interactions homme-machine dans le but de décrire l'usage réel (par rapport à l'usage prévu) que des utilisateurs (adultes et enfants) font de l'ordinateur dans différentes situations (situations d'apprentissage, de jeu, de travail, etc). Outre leur valeur scientifique proprement dite, ces observations poursuivent parfois également des buts pratiques répondant à des demandes extérieures. Luc-Olivier Pochon et Michèle Grossen ont en particulier essayé de conceptualiser les liens entre les travaux de psychologie sociale du développement cognitif et de l'apprentissage et

les nombreuses recherches et expériences faites plus spécifiquement sur l'utilisation de l'information à des fins didactiques.

D'autre part, l'entreprise BIP-Info S.A. de Cortaillod, dirigée par Monsieur Martin Lehmann, ingénieur, en collaboration avec Messieurs R.J. Butscher et W. Gasser, et le Séminaire de Psychologie ont reçu le Prix de l'Akademische Software Kooperation: "Deutsch-Oesterreichischen Hochschul-Software-Preis 1992" pour un logiciel destiné à la formation des monteurs d'installation de chauffage.

## **V. CONFERENCES ET COMMUNICATIONS A DES CONGRES**

### **N. BELL**

- 1991 Biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Seattle, Washington (18-20 avril 1991); communication: "Transgressing the communicative contract" (avec M. Grossen, A.-N. Perret-Clermont & M.L. Schubauer-Leoni).
- 11th Biennial meeting of the International Society for the Study of Behavioral Development, Minneapolis/USA (3-5 juillet 1991); communication affichée: "Modalities of social interaction and the elaboration of cognition" (avec A. Brossard, M. Grossen, A. Iannaccone, M. Nicolet, A.-N. Perret-Clermont & M.L. Schubauer-Leoni).

### **A. BROSSARD**

- "Aspects de la communication non-verbale: quelques exemples", Ecole Cantonale d'Art, atelier "construction du discours", Lausanne (8 mai et 12 décembre 1991).

### **V. CESARI**

- Forum 1991: "Créativité et identité culturelle dans l'éducation et dans l'enseignement", Ancienne Olympie/Grèce (9-11 mai 1991).
- "Contributo dei corsi di lingua e cultura italiana all'educazione interculturale: contraddizioni e prospettive", Colloque "La lingua italiana nelle scuole pubblica svizzera, Cattedra di letteratura italiana del Politecnico di Zurich", Comitato Genitori Limmattal, Pro Ticino, Zurich (19 juin 1991).
- "Infanzia e migrazione: L1 e L2 e problemi di identità culturale", Colloque "Bambini stranieri a scuola", CIDI, Assessorato all'educazione, provveditorato agli studi di Milano, Milan (14-16 mars 1991).
- "Formation permanente des enseignants et créativité dans des situations pluriculturelles (analyses et hypothèses)", Forum "Une nouvelle approche à l'apprentissage par les activités créatives", Ecole Normale Neuchâtel, La Rouveraie (10-13 avril 1991).
- "Noi e gli altri. Atrazioni e paure nelle relazioni in contesti pluriculturali", Gruppo genitori di Locarno, Locarno (25 avril 1991).
- "Besoins identitaires et culturels des enfants migrants", Forum Ecole pour un seul monde, Lausanne (22 mai 1991).

- Congrès de la Société Suisse pour la Recherche en Education, Genève (septembre 1991); participation à la table ronde "Quelles priorités pour la recherche en éducation dans le contexte suisse actuel?".
- "Formation des enseignants dans les contextes pluriculturels", Scuola magistrale, Locarno (6 conférences).
- "Quand on dit: 'pédagogie interculturelle'", Ecole Normale, Bienne (29 novembre 1991).
- "La différence culturelle comme ressource", Service de l'enseignement spécialisé, Ecole Normale, Neuchâtel (6-11 avril 1992).

#### **M.L. CESTARI**

- "Teacher-students communication: a new reading for mathematics education", Mathematics Seminar, Kristiansand Laererhögskole (30 août 1991).
- 7th International Congress for Mathematics Education, Université de Laval, Québec (17-23 août 1992); communication: "Teacher-student communication".
- "La construction sociale du savoir: la communication maître/élève"; "L'interaction dans la classe"; "La communication maître/élève", Federal do Rio Grande do Sul, Département de psychologie, Porto Alegre, Brésil (décembre 1991).
- "La communication maître-élève dans la construction du savoir: essentielle ou accessoire?", Associação brasileira de neurologia e psiquiatria infantil, Porto Alegre, Brésil (octobre 1992).
- "Modalités de communication dans les rapports maître-élève", Universidad federal do Rio Grande do Sul, Département de psychologie, Porto Alegre, Brésil (octobre 1992).
- "L'éducation en Scandinavie: la perspective sociale-démocrate", Universidad do Rio Grande do Sul, Département de psychologie, Porto Alegre, Brésil (octobre 1992).

#### **M. DUMONT**

- Third International workshop on the at risk infant, Israel (juillet 1991); communication affichée: "Cross-situational behavior of anxious and aggressive infants" (avec E. Moss, E. Dion et A. Dridi).
- "Similarité dyadique dans l'amitié vécue à l'école", Séminaire de psychologie: défense de thèse, Université du Québec, Montréal (6 juin 1991).
- 5th European Conference on Developmental Psychology, Séville (6-9 septembre 1992); communication affichée: "Influence of the socio-affective context on the ability to resolve moral dilemmas".

#### **M. GROSSEN**

- Symposium on mechanisms of socio-genesis, Utrecht (10-12 décembre 1990); communication: "Psycho-social perspective on cognitive development: construction of adult-child intersubjectivity in logic tasks" (avec A.-N. Perret-Clermont).
- Séminaire "Publics de la formation à distance", Centre National d'Enseignement à Distance, Paris (8 juin 1991).

- Colloque, Aix-en-Provence (12-14 septembre 1991); "Négociation des significations et dynamique conversationnelle dans un entretien psychothérapeutique" (avec D. Apothéloz).
- "L'établissement du cadre thérapeutique", Centre logopédique et pédagogique du Nord-Vaudois, Yverdon (6 mai 1991).
- Workshop on "Communication and conceptual change", Université de Linköping/Suède (8-10 décembre 1991); communication: "Interaction as a unit of analysis theoretical and methodological changes in the study of children's cognitive activity in adult-child and child-child interactions".
- First conference of socio-cultural research, Madrid (15-18 septembre 1992); communication: "Role negociation in dyadic peer interaction and the construction of expertise during the experimental micro-history" (avec M. Nicolet).
- "Children's cognitive activity in social contexts: studies on experimental contracts", Université de Linköping, Suède (10 décembre 1991).
- "L'activité cognitive et ses contextes de communication", conférence à l'Université de Bordeaux II (1er avril 1992).

#### **A. IANNACCONE**

- Table ronde de Grenoble "Cognitions et conduites sociales", Université des Sciences de l'Homme, Grenoble (26-29 juin 1991); communication: "Conduites cognitives, rôle de l'expérimentateur et contexte institutionnel".
- Congresso nazionale della divisione ricerca di base in psicologia, Ravello, Italie (3-5 octobre 1991); communications affichées: "La représentation graphique du temps"; "Recherche longitudinale (3-5 ans) sur le développement cognitif".
- 5th permanent Italo-Polish Conference on Psychology, Amalfi, Salerno, Italie (13-16 novembre 1991).
- L'Università e la scuola in Europa, Università degli studi di Salerno, Fisciano (27-29 novembre 1991): équipe d'organisation du congrès.
- First international conference on social representations, Ravello, Salerno, Italie (3-5 octobre 1992); communication: "Représentations sociales et construction des connaissances" (avec P. Boggi-Cavallo).
- "Les approches socio-cognitives du développement psychologique", Association française des psychologues scolaires et Université de Rennes, Rennes (11 février 1992).

#### **M.-J. LIENGME**

- Mission scientifique FNRS, Université de Patras (23 mars-18 avril 1992); développement d'un projet de recherche, présentation des travaux menés par le Séminaire de psychologie "Interactions sociales et développement cognitif".
- "Approche psychosociale et interculturelle de la relation de vente", Groupe Marketing Neuchâtel, Neuchâtel (23 octobre 1992).

#### **P. MARRO**

- "Towards more inclusive paradigma in the study of social interaction on cognitive tasks." Communication au colloque: "Group work with computer". Aston Business School (28 février-1er mars 1991).

**M. NICOLET**

- "Peut-on apprendre en groupe?" Centre de perfectionnement du corps enseignant du canton de Berne, Ecole Normale, Bienne (22 mai 1991).
- "Role negociation in dyadic peer interaction and the construction of expertise during the experimental micro-history" (avec M. Grossen), First conference to socio-cultural research, Madrid (15-18 septembre 1992).

**J.-F. PERRET**

- Colloque "Inter et transdisciplinarité dans l'enseignement et la formation", Institut Kurt Bösch, Sion (6-7 novembre 1991); communication: "Interdisciplinarité et plans d'études".
- Premier congrès marocain de psychologie, Rabat (13-16 novembre 1991); communication: "L'enfant et le nombre".
- Symposium de recherches de la Société Suisse pour la Recherche en Education, Neuchâtel et Zollikofen (octobre 1991-janvier 1992); direction du symposium; communication: "L'efficacité des systèmes de formation".

**A.-N. PERRET-CLERMONT**

- Symposium on social interaction and knowledge acquisition, Rome (4-7 décembre 1990); communication: "What is it that develops?" et table ronde.
- "Un Juif et quelques chrétiens. L'exégèse néotestamentaire interrogée par les sciences sociales". Formation Continue des Ministres de l'Eglise Réformée, Le Louverain (10-15 mars 1991); co-animation avec le professeur Jean Zumstein de l'Université de Zurich et le pasteur Francis Gerber, responsable de la Formation Continue des Ministres.
- Une nouvelle approche de l'apprentissage par les activités ludiques et créatives, Ecole Normale de Neuchâtel, La Rouveraie, Neuchâtel (10-13 avril 1991); communication: "Quel espace de créativité à l'Université?".
- Créativité et identité culturelle dans l'éducation et dans l'enseignement, Ancienne Olympie, Grèce (9-11 mai 1991); communication: "Interactions et apprentissages culturels" et synthèse finale.
- "Des implicites dans les situations d'apprentissage", Institut supérieur de l'Université Catholique de Paris, Paris (9 juillet 1991).
- "Information et sensibilisation aux problèmes des malentendants". Thème de l'exposé: "Les répercussions psychologiques, pédagogiques et sociales", Cours de perfectionnement du Département de l'instruction publique de Neuchâtel, Neuchâtel (21 janvier 1991).
- "Homme, ou Femme: identité et altérité", communication à la table ronde: "Le caléidoscope de l'égalité", Bureau de l'Egalité et de la Famille et Université de Neuchâtel, Université de Neuchâtel (12 juin 1991).
- Premier colloque international de psychologie au Maroc, Université de Rabat (13-16 novembre 1991); communication: "Psychologie sociale de l'acquisition de connaissances chez l'enfant et de son rapport à la socialisation et à l'identité".
- Congrès "L'Università per la scuola nell'Europa del'92. Nuove frontiere dell'Insegnamento", Università degli studi di Salerno à Fisciano (27-29 novembre 1991); communication: "Analyses psycho-sociologiques des implicites qui structurent la relation maître-élève dans un contexte pluriculturel".

- Comité scientifique du European Journal of Psychology of Education, Lisbonne (9-10 décembre 1991); comité d'édition.
- Journée d'étude du Groupe mixte sur la scolarisation des enfants migrants. Société Suisse pour la Recherche en Education. Conférence des Départements de l'instruction publique, Neuchâtel (18 mars 1992); communication: "Apprentissage et enracinement culturel".
- "Un guérisseur et quelques bien-portants. Exégèse et psychologie sociale interrogent des textes évangéliques de guérison". Formation Continue des Ministres de l'Eglise Réformée, Crêt-Bérard (29 mars-3 avril 1992); co-animation avec le professeur J. Zumstein de l'Université de Zurich et le pasteur F. Gerber responsable de la Formation Continue des Ministres.
- 25th International Congress of Psychology, Bruxelles (19-24 juillet 1992); communication à un symposium (avec M.L. Schubauer-Leoni): "Is a 'mathematical task' more than a mathematical task? A psychosocial approach of the didactic situation".
- "Entre le maître et l'élève... un monde", cours donné au Symposium de recherche de la Société Suisse pour la Recherche en Education: "Efficience des systèmes de formation", Zollikofen (13 décembre 1991).
- "Interactions cognitives entre experts et novices", Laboratoire de didactique des sciences, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève (3 mars 1992).
- "Interagir et connaître: un itinéraire de recherche sur le développement de la pensée chez l'enfant", Groupe neuchâtelois de la Société Romande de Philosophie, Neuchâtel (4 mars 1992).
- "Apprendimento e sviluppo: appunti per una psicologia dell'Educazione", 3° congresso della Divisione di psicologia dell'Educazione della Società Italiana di Psicologia, Arezzo (29-31 mai 1992).
- "Psycho-pédagogie à l'école primaire", Ecole Païdos et Séminaire de psychologie de l'Université de Neuchâtel, Mexico (26 janvier - 1er février 1992).

## VI. EXPERTISES ET MANDATS EXTERNES A L'UNIVERSITE

### NANCY BELL

- Collaborateur scientifique au projet de recherche "Cognitive development in everyday contexts" (National Institute of Child Health and Human Development, University of Utah).
- Nomination: Postdoctoral fellow (University of Utah).

### MICHELLE DUMONT

- Bourse postdoctorale en psychologie du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

### MICHELE GROSSEN

- Nomination: professeur associée à mi-temps (1er octobre 1992).

**ANNE-NELLY PERRET-CLERMONT**

- Nomination au Conseil de la Recherche du Fonds National de la Recherche Scientifique à Berne (mars 1992).
- Présidente de la Commission de 3e cycle des sciences de l'éducation (dès octobre 1991).
- Membre du comité de la Fondation Peter Hans Frey.

**VII. ACTIVITE D'EDITION****N. BELL**

- Consultant editor de *Developmental psychology* (Washington, APA Press).
- Consultant editor de *International Journal of Behavioral Development* (Amsterdam, ISSBD, North-Holland).

**V. CESARI**

- Rédactrice de *InterDIALOGOS*. Revue d'idée, nouvelles, expériences pour l'éducation interculturelle en Suisse (Neuchâtel, Association InterDIALOGOS).

**A.-N. PERRET-CLERMONT**

- Membre du comité d'édition du *European journal of psychology of education* (Lisbonne, Instituto superior de psicología aplicada et Université de Provence).
- Membre du comité de rédaction de la *Revue Aster* (Paris, Institut national de la recherche pédagogique).
- Membre du comité de rédaction de *Analise psicologica* (Lisbonne, ISPA).
- Directrice de la *Collection Exploration* de la Société suisse pour la recherche en éducation (Berne, P. Lang) (avec les professeurs A. Giordan et D. Hameline).
- Membre du comité de rédaction des *Cahiers médico-sociaux* (Genève, Médecine et Hygiène).
- Membre du comité de la revue *Recherches en éducation* (Bruxelles, Centre bruxellois de recherche et documentation pédagogique).

**VIII. PUBLICATIONS DES COLLABORATEURS DU SEMINAIRE DE PSYCHOLOGIE****A) Publications internes au Séminaire de Psychologie**

BROSSARD, A., LIENGME, M.-J., (1991). Les comportements non-verbaux des maîtres et des élèves: quelles représentations? Rapports et documents de recherche du projet "Représentations de savoirs scolaires", Université de Neuchâtel, Séminaire de Psychologie; Université de Genève, Didactique et Interactions Sociales, mai, N° 4.

APOTHELOZ, D. & GROSSEN, M., (1991). Analyse des reformulations dans un entretien thérapeutique. Rapport de recherche. Séminaire de Psychologie, Université de Neuchâtel, juin.

GROSSEN, M., IANNACCONE, A., LIENGME, M.-J., (1992). Modes d'acquisition de l'expertise et interactions sociales entre enfants. Rapport de recherche. Séminaire de Psychologie, Université de Neuchâtel.

GROSSEN, M., IANNACCONE, A., LIENGME, M.-J., (1992). Compétence et perception de l'expertise: Effet des processus de comparaison sociale sur l'activité cognitive de l'enfant. Rapport de recherche. Séminaire de Psychologie, Université de Neuchâtel.

B) Publications externes

a) Ouvrages

BROSSARD, A. (1992). La psychologie du regard. Neuchâtel et Paris: Delachaux & Niestlé.

GROSSEN, M., PERRET-CLERMONT, A.-N. (sous la direction de), (1992). L'espace thérapeutique: cadres et contextes, Paris et Neuchâtel: Delachaux & Niestlé, coll. Textes de Base.

IANNACCONE, A., (1992). Prevenzione e tossicodipendenze. Il benessere psicologico del bambino. Salerne: Edisud.

b) Contributions à des ouvrages collectifs

CESARI, V., (1992). La dimensione interculturale nell'educazione: riflessioni e riferimenti per l'azione pedagogica. In: F. Poletti (Ed). La pedagogia interculturale, Firenze, La Nuova Italia.

CESARI, V. Contributo dei corsi di lingua e cultura all'educazione interculturale: contraddizioni e prospettive. In: M. Truniger (Ed). La lingua italiana nella scuola svizzera. Quali prospettive per una rivalutazione, Zurigo, (Ed.), à paraître.

GROSSEN, M., (1991) L'évaluation des capacités cognitives: un processus interactif entre l'adulte et l'enfant. In: J. Weiss (Ed.), L'évaluation: problème de communication, Editions Delval et IRDP, Cousset (Fribourg).

IANNACCONE, A., NICOLET, M., (1991). Connotazione sociale e nozioni di giustizia distributiva. In: G. Gilli, A. Marchetti (Eds.), Prospettive sociogenetiche e sviluppo cognitivo, Milano: Raffaello Cortina, 149-166. (traduction).

PERRET, J.-F., (1991). Pourquoi l'élève se douterait-il qu'une question peut en cacher une autre? In: J. Weiss (sous la direction de), L'évaluation: problème de communication, Cousset (Fribourg): Delval.

PERRET-CLERMONT, A.-N., PERRET, J.-F. & BELL, N., (1991). The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. In: J.-M. Levine, L.B. Resnick & S. Behrend (Eds.), *Socially Shared Cognition*, New-York: A.P.A. Press.

SCHUBAUER-LEONI, M.-L., PERRET-CLERMONT, A.-N. & GROSSEN, M., (1992). The construction of adult child intersubjectivity in psychological research and in school. In: M. Von Cranach, W. Doise & G. Mugny (Eds.), *Social representations and the social bases of knowledge*, Swiss Psychological Society and Hogrefe & Huber Publishers, volume 1, Lewiston, Berne.

c) Articles dans des revues

BELL, N., (1991). Les dimensions sociales de la métacognition. *ASTER: Revue de Recherche en didactique des sciences expérimentales*, no 12, 7-26.

BROSSARD, A., (1990). Interactions visuelles et développement cognitif de l'enfant, *Théma*, 10, 17-20.

CESARI, V., (1991). Infanzia e migrazione: problemi di identità culturale, *Docente News*, ottobre-novembre, 2, 9-10.

CESARI, V., (1992). Enfants migrants: quelques dilemmes éducatifs, *Travail social*, 2, 14-18.

CESARI, V., (1992). Matematica del quotidiano e della scuola: un caso di comunicazione interculturale impossibile?, *InterDIALOGOS*, maggio, 1, 28-29.

DUMONT, M. & MOSS, E., (1992). Influence de l'affectivité sur l'activité cognitive des enfants. *Enfance*, 4, 375-404.

GROSSEN, M., (1990). Perspective psycho-sociale sur les interactions entre intervenant et consultant: l'exemple de la consultation logopédique. *Travaux Neuchâtelois de Linguistique* (Tranel), 16, 113-124.

GROSSEN, M., (1991). Comment on Elbers' article: which competence? For whom? What for?, *Educational Psychological Review*, 3, 2.

LEVY, M. & GROSSEN, M., (1991). Contrat expérimental et acte de questionnement. Deux illustrations empiriques de l'articulation entre processus et activité cognitive de l'enfant dans une situation de test piagétienne, *Bulletin de Psychologie*, XLIV, 400, 231-238.

GROSSEN, M. & KRAUSS, B., (1992). La spécificité du rôle du psychologue dans la supervision d'examens et de traitements orthophoniques: quelques éléments de réflexion, *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 1, 42-51.

GROSSEN, M. & PERRET-CLERMONT, A.-N., (1991). Lo sviluppo cognitivo come costruzione sociale dell'intersoggettività, *Età Evolutiva*, 39, 5-20.

PERRET-CLERMONT, A.-N., (1991). La interacción social como espacio de pensamiento. *Anthropos*, 124, 45-47.

PERRET-CLERMONT, A.-N., (1992). Les implicites dans les situations d'apprentissage. *Les Cahiers de l'Institut Supérieur de Psychologie de l'Université Catholique de Paris*, 19, 20-53.

PERRET-CLERMONT, A.-N., SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & TROGNON, A., (1992). L'extorsion des réponses en situation asymétrique. *Verbum*, 1-2, 3-32.

PERRET-CLERMONT, A.-N., SCHUBAUER-LEONI, M.-L. & GROSSEN, M., (1990). Contexte social du questionnement et modalités d'explication, *Cahiers d'acquisition et de pathologie du langage*, "Le jeune enfant et l'explication", Actes du Colloque International, Paris, 18-19 mai 1990, C.N.R.S., Université René Descartes, 7/8, 37-53.

SCHUBAUER-LEONI, M.-L., BELL, N., GROSSEN, M. & PERRET-CLERMONT, A.-N., (1989). Problems in the assessment of learning: The social construction of questions and answers in the scholastic context. *International Journal of Educational Research*, 13, 6, 371-383. (traduction in: G. Gilli & A. Marchetti (Eds.), *Prospettive Sociogenetiche e Sviluppo Cognitivo*, Milano: Raffaello Cortina Editore, (1991).

**CONSÉQUENCES THÉORIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES D'UN CHANGEMENT  
D'UNITÉ D'ANALYSE POUR L'ÉTUDE DES INTERACTIONS ENTRE ENFANTS  
EN SITUATION DE CO-RÉSOLUTION DE PROBLÈME**

Michèle Grossen

Université de Neuchâtel (Suisse)<sup>1</sup>

Après avoir rapidement montré comment les approches psycho-sociale et socio-culturelle en sont toutes deux arrivées à considérer l'interaction comme l'unité d'analyse fondamentale de l'étude du développement cognitif, je me propose d'examiner deux ensembles de recherches se rattachant à la première approche: a) celui des *interactions entre adulte et enfant* en situation de test; b) celui des *interactions entre enfants* en situation de co-résolution de problème. L'interrogation qui sera au cœur de cet article sera la suivante: les enseignements théoriques et méthodologiques tirés de ce premier ensemble sont-ils pertinents pour l'étude du second? On verra que, selon la réponse apportée, c'est notre regard même sur ce qu'est une situation d'interaction entre enfants qui pourrait être modifiée.

**I. De l'individu à l'interaction dans l'étude de l'activité cognitive**

Dans la psychologie du développement cognitif, deux courants se sont particulièrement intéressés au problème des relations entre l'environnement et l'individu: le courant psycho-social issu des travaux de Piaget (Doise, Mugny & Perret-Clermont, 1975; Perret-Clermont, 1979; Doise & Mugny, 1981; Mugny, 1985; Bell, Grossen & Perret-Clermont, 1985; Flieller, 1986; Perret-Clermont & Nicolet, 1988; Gilly, 1989; Schubauer-Leoni et al., 1989; Perret-Clermont, Perret & Bell, 1991; Bearison, à paraître); le courant socio-culturel issu des travaux de Vygotsky (Wertsch, 1985; Rubstov, 1981; Valsiner, 1987, 1989; Rogoff, 1990; Säljö & Wyndhamn, 1990; Wertsch, 1991; voir aussi Markova, 1990). Ces deux courants considèrent que la nature de l'activité de l'individu est inséparable de son environnement culturel et social. Celui-ci guide les activités du sujet et leur donne un sens, en même temps qu'il est interprété, donc modifié, par l'activité du sujet. Environnement et individu entretiennent donc un rapport dialectique qui ne permet pas d'isoler l'un de ces termes. L'activité cognitive de l'individu ne peut donc être étudiée sans que ne soit, dans un même mouvement

---

<sup>1</sup>L'auteur remercie le Fonds National de la Recherche Scientifique (contrat n° 11.28561-90 - A.-N. Perret-Clermont) qui a permis la réalisation de ce travail.

dialectique, pris en compte la situation d'interaction immédiate dans laquelle se trouve le sujet, ainsi que le contexte culturel et social dans lequel cette situation se déroule.

Le *courant socio-culturel* accorde une place privilégiée à l'étude des interactions entre enfant et adulte. Selon Rogoff (1990), trois notions permettent de rendre compte des processus par lesquels l'individu développe certains instruments de pensée: a) la notion d'"*apprenticeship*"<sup>1</sup> qui met l'accent sur le rôle actif de l'enfant dans son propre développement, sur le recours actif à d'autres acteurs pour l'organisation et l'accomplissement de certaines tâches ou activités, et sur la dimension socio-culturelle des contextes institutionnels, des technologies et des buts généraux poursuivis par l'activité cognitive; b) la notion de *participation guidée* qui renvoie à l'interaction entre individus, celle-ci comprenant aussi bien l'interaction face à face que la participation côte à côte à la même activité; c) la notion d'*appropriation* qui renvoie au niveau individuel, c'est-à-dire aux changements qui peuvent advenir chez un individu au travers de sa participation à différentes situations d'interaction. La notion d'*appropriation* considère le développement comme un processus dynamique résultant de la participation active des individus à des activités culturellement organisées. Contrairement au concept d'*internalisation* qui, tel qu'il est utilisé par certaines théories d'*inspiration behaviouriste*, prend toujours l'individu comme unité d'*analyse*, le concept d'*appropriation* ne présuppose pas de séparation entre l'*interne* et l'*externe*. Pour comprendre la nature de l'activité cognitive menée par chaque membre de la dyade, l'*observation* de chaque individu s'avère insuffisante, les actions menées par l'un des interactant n'ayant de sens que par rapport au contexte fourni par les actions et les finalités de l'autre interactant. C'est donc l'*interaction*, et non l'*individu*, qui constitue l'*unité d'*analyse**.

Dans le même courant, Wertsch et Sammarco (1985) montrent également qu'une conception dialectique des interactions entre l'*environnement* et l'*individu* suppose un changement d'*unité d'*analyse**. S'appuyant sur la notion d'*action médiatisée* développée par Zichenko (1985) à partir des travaux de Vygotsky, Wertsch (1991) montre que l'*action* ne peut être distinguée des "*moyens de médiation*" ("*mediational means*") qui permettent à cette action d'*être réalisée*:

*The relationship between action and mediational means is viewed as so fundamental and essential (...) that it is more appropriate to speak of "individual(s)-acting-with-mediational-means" rather than simply of "individual(s)" when referring to the agent involved. Thus the answer to queries about who is carrying out a concrete action will invariably identify the*

---

<sup>1</sup> On pourrait traduire ce terme par le mot "*apprentissage*" pris au sens, non pas psychologique, mais professionnel du terme "*faire un apprentissage chez un maître d'apprentissage*".

*individual(s) in the concrete situation and the mediational means employed"*

(Wertsch, 1991, p. 12)

Même si les processus psychologiques à l'oeuvre dans une dyade mère-enfant (par exemple) ne sont pas identiques pour chaque membre de la dyade, seule la prise en compte de l'interaction, en tant qu'elle s'organise autour de ces moyens de médiation, permet de comprendre la nature de l'activité cognitive menée par chaque individu.

Dans le *courant de la psychologie sociale du développement*, c'est au contraire l'étude du rôle de l'interaction sociale entre enfants dans le développement cognitif qui est privilégiée: la question était à l'origine de montrer empiriquement que l'environnement social et la confrontation entre pairs peuvent être source de conflits socio-cognitifs générateurs de restructurations cognitives chez l'individu. Passant en revue les travaux effectués dans ce champ, Perret-Clermont, Perret & Bell (1991) distinguent deux "générations" de recherche: la première étudie l'effet de certains facteurs sociaux sur les performances cognitives, tandis que la seconde étudie la construction par différents interactants des significations sociales de la situation et de la tâche. Ces auteurs montrent que la théorisation des interactions entre l'activité cognitive et le contexte social n'est pas la même dans les deux générations: dans le premier cas, le contexte social est considéré comme un facteur qui influence l'activité cognitive, alors que dans le second cas, il est considéré comme inhérent à l'activité cognitive et suppose un changement dans l'unité d'analyse prise en compte.

Les recherches d'inspiration piagétienne qui ont montré que les réponses des sujets varient en fonction des caractéristiques relationnelles et sociales du contexte dans lequel ils sont interrogés (voir en particulier Donaldson, 1978), ont constitué une source de réflexion importante pour le développement de ces travaux. Elles ont été à la source d'une controverse sur le statut des réponses obtenues par les sujets dans les épreuves opératoires modifiées. Pour sortir de cette controverse, certains auteurs ont proposé de considérer ces réponses comme des résultats qui montrent que l'activité cognitive repose sur la construction active par l'individu des significations de la situation sociale dans laquelle il se trouve et des contrats de communication qui y sont en vigueur (Rommetveit, 1978; Grossen & Perret-Clermont, 1983; Light, 1986; Elbers, 1986; Hundeide, 1988; Light & Perret-Clermont, 1989; Grossen, 1988). Cette construction repose à la fois sur les connaissances cognitives et sociales que l'individu a construit dans d'autres situations et sur le déroulement hic et nunc de l'interaction entre l'enfant et l'expérimentateur. Dans cette perspective, l'activité cognitive individuelle est considérée comme un *processus de construction sociale de l'intersubjectivité*, l'unité d'analyse étant élargie à l'interaction.

En considérant que toute situation revêt des significations multiples et que les processus d'interprétation sont inhérents à l'activité cognitive, les deux approches considérées soulignent le fait que tout acteur a toujours une certaine perspective sur la réalité. Prenant l'interaction pour l'unité d'analyse minimale pertinente pour l'observation et la compréhension de l'activité cognitive individuelle, ces approches conduisent à privilégier ce que Shotter (1990) appelle *une métaméthodologie*. Selon Shotter, la tradition positiviste a centré la discussion sur l'épistémologie et la métathéorie, c'est-à-dire à privilégier la construction de théories, en considérant la méthode comme un instrument donnant une description objective de la réalité. Shotter considère au contraire la méthode comme une *prothèse* qui aide le chercheur à donner un sens à ses observations, ce qui l'amène à mettre l'accent non pas sur l'étude de la métathéorie, mais sur celle de la métaméthodologie.

Je me propose maintenant de rapporter brièvement certains résultats apportés par une série de recherches qui, au sein de l'approche psycho-sociale du développement, ont étudié les interactions entre adulte et enfant en situation de test. Ceci me permettra ensuite de revenir sur les travaux portant sur le rôle des interactions sociales entre enfants pour y examiner un certain nombre de problèmes théoriques et méthodologiques.

## **II. Les interactions entre adulte et enfant en situation de test**

Classiquement la situation de test est définie comme une situation d'évaluation des capacités cognitives de l'enfant dans laquelle l'examinateur conçoit (ou utilise) une tâche que l'enfant doit résoudre seul, sans aide externe. Cette définition repose sur le présupposé que le test est un instrument objectif qui révèle les capacités de l'enfant. Individu et contexte sont considérés comme deux entités distinctes.

Dans la perspective psycho-sociale, la situation est au contraire définie comme une situation d'interaction entre trois pôles: *l'examinateur*, *l'enfant* et *la tâche*. La tâche a potentiellement un nombre infini de significations et est nécessairement l'expression d'un point de vue: celui du chercheur qui l'a conçue pour poursuivre ses propres finalités. Elle nécessite, de la part de l'enfant, un travail d'interprétation qui s'appuie sur le contexte relationnel et social. L'examinateur, quant à lui, n'est pas neutre, mais joue le rôle de médiateur social entre l'enfant et la tâche. Sa propre interprétation de la tâche et de la situation n'est donc pas indépendante de l'activité cognitive que l'enfant met en oeuvre.

Quelle est alors la définition que l'enfant donne de la situation et de la tâche? Quel est, à son avis, le type d'activité requis par cette situation? Comment interprète-t-il les consignes de l'examinateur? Quel est le rôle de l'examinateur et comment ce rôle est-il perçu par l'enfant? Comment se gère le système d'attentes réciproques au sein de cette dyade? Sur le plan empirique, ces questions impliquent un changement méthodologique nécessitant le recours à des méthodes herméneutiques.

En prenant comme objet d'étude une situation de test désormais classique, l'épreuve de la conservation des quantités de liquide, différentes démarches empiriques ont été adoptées : - *analyses d'interactions* entre l'examinateur et l'enfant (Grossen, 1988); - *entretiens post-expérimentaux* dans lesquels l'enfant, après avoir été testé par une expérimentatrice, était reçu par une autre expérimentatrice qui l'interrogeait sur la nature de la tâche qu'il venait d'effectuer (Bell, 1986; Grossen & Bell, 1988); - *jeux de rôle* dans lesquels un enfant, après avoir été testé individuellement, avait pour tâche de prendre le rôle de l'examinatrice auprès d'un camarade naïf (Grossen, 1988; Grossen & Perret-Clermont, à paraître). Je m'arrêterai ici rapidement sur quelques résultats de cette dernière recherche.

L'analyse des jeux de rôle produits par des enfants de 6-7 ans (role-players) présentant différents niveaux de réponses lorsqu'ils sont testés par l'examinatrice, montre que certaines caractéristiques de la tâche, dont l'interprétation semble aller de soi pour l'adulte, sont interprétées différemment par les enfants. Pour certains role-players (en majorité non conservants), tout se passe comme si la tâche consistait à comparer le niveau des liquides dans différents récipients. Pour d'autres, la tâche semble consister à comprendre qu'après un transvasement, le niveau du liquide dans les verres change. Pour d'autres enfin (en majorité conservants) la définition de la tâche semble la même que pour l'expérimentateur. On observe par ailleurs que la dimension cognitive de la tâche disparaît en partie derrière l'aspect relationnel de la situation: le role-player adopte un rôle d'enseignant et semble considérer que son enseignement est réussi lorsque son camarade donne la même réponse que lui-même. On assiste ainsi à une sorte de "parthénogénèse" cognitive dans laquelle les role-players qui étaient non conservants obtiennent des réponses non conservantes de leurs sujets et, inversement pour les role-players conservants! Voici un exemple qui illustre le type d'interaction auquel cette situation a donné lieu et qui montre l'un des modes d'interrogation utilisés par les role-players.

#### *Exemple 1*

Après avoir proposé d'égaliser les quantités de sirop dans deux verres égaux, Gilles transvase le contenu de l'un des verres dans un verre plus bas et plus large (C), et demande à sa camarade Karine:

- 1 G: est-ce qu'on a toujours les deux la même chose à boire?  
 2 K: oui  
 3 G: comment est-ce que tu sais?  
 4 K: euh... non  
 5 G: t'as pas la même chose?  
 6 K: (hoche la tête en signe de négation, semble hésiter, regarde l'examinatrice qui est présente)  
 7 G: t'es sûre?  
 8 K: eh oui on a toujours la même chose  
 9 G: hmm ((affirmatif)) comment est-ce que tu arrives de savoir? comment tu sais?  
 10 K: parce que tu as vidé les deux gobelets, c'était la même chose avant.

(exemple tiré de Grossen, 1988, p. 336)

Gilles pose la question de conservation en se centrant sur l'égalité (1). L'utilisation de l'adverbe "toujours" semble témoigner de son propre raisonnement: quoi qu'on fasse il y a *toujours* la même chose. Les échanges suivants témoignent à la fois de la volonté de Gilles d'obtenir une réponse conservante de Karine et de la volonté de cette dernière de décoder les attentes de Gilles: c'est ainsi qu'elle change de réponse après la demande d'argumentation (3). Devant la question de Gilles (5), elle répète, mais sans la formuler à haute voix, sa réponse (6). Finalement, après la nouvelle question de Gilles (7), elle donne une réponse conservante que Gilles s'empresse de sanctionner positivement, sortant ainsi de la neutralité attendue d'un examinateur. Il peut ensuite reprendre le script de son interrogation à l'endroit où sa camarade l'avait contraint d'en sortir (3).

Les résultats de cette recherche montrent qu'un des problèmes auxquels est confronté l'enfant lorsqu'il est en situation de test est de découvrir ce qui, du point de vue de l'expérimentateur, constitue la tâche. En effet, celle-ci fait partie d'une *mise en scène expérimentale* comportant une trame essentielle et des éléments de décor. Il s'agit alors pour l'enfant de comprendre quelle est cette trame, autrement dit de "détacher la figure du fond". Cette activité repose sur la mise en oeuvre de processus intersubjectifs par lesquels l'enfant cherche à comprendre la nature des attentes de l'adulte. Du coup, on voit que mener un raisonnement, résoudre un problème logique, découvrir un nouveau concept, etc., constituent le fruit d'une activité cognitive et sociale construite en fonction d'autres acteurs sociaux, que ceux-ci soient actuellement ou virtuellement présents. Les capacités cognitives de l'enfant ne sont par conséquent pas des qualités intrinsèques de l'individu et ne peuvent être évaluées indépendamment de leurs conditions de production.

La prise en compte de l'interaction comme unité d'analyse donne actuellement lieu à une série de recherches visant à systématiser l'étude des conditions sociales d'émergence d'un savoir ou d'une compétence. L'effet des macro- et meso-contextes<sup>1</sup> sur le type d'activité cognitive que l'enfant met en oeuvre est ainsi réanalysé à travers le filtre des négociations qui s'opèrent au niveau du micro-contexte interactionnel (voir en particulier Monteil,

<sup>1</sup> Cette terminologie se réfère aux travaux de Bronfenbrenner (1979).

1988, Säljö & Wyndhamn, 1990; Schubauer-Leoni et al., 1990; Iannaccone & Perret-Clermont, à paraître).

Cette recherche montre en outre qu'une situation de test comporte différents enjeux qui dépassent la seule résolution cognitive du problème: *enjeux de présentation de soi* liés à un travail de faces (au sens goffmanien); *enjeux liés à la structure même de leur dialogue*: le couple question-réponse où la question est posée par l'examineur et la réponse est donnée par le sujet, cette asymétrie entre les interactants conférant ainsi le pouvoir à l'examineur de définir l'objet même du discours et de le considérer selon sa propre perspective; *enjeux liés aux rôles et aux statuts des interactants*: à moins de faire acte d'insoumission, l'enfant est implicitement mis en demeure de répondre aux questions de l'adulte et, davantage, de les considérer comme des problèmes méritant réflexion.

La notion d'*espace interactif hétérogène*, introduite par Vion (1991) permet de rendre compte de cette multiplicité des enjeux. Cette notion désigne le fait que, dans une interaction donnée, un même interlocuteur peut occuper simultanément plusieurs places qui n'entretiennent pas nécessairement entre elles des rapports de cohérence:

"Les sujets sont donc amenés à conduire simultanément plusieurs rapports de places et à négocier cette pluralité de rapports avec le partenaire qui, de son côté, produit également des positionnements hétérogènes" (Vion, 1991)

En tant qu'acteur social impliqué dans des situations d'interaction diverses et complexes, l'individu dispose d'un ensemble hétérogènes de savoirs et de compétences qui peuvent entrer en jeu tour à tour, ou simultanément.

### **III. Les interactions entre enfants en situation de co-résolution de problème**

Les derniers développements des recherches sur le rôle de l'interaction sociale entre enfants dans l'activité cognitive se sont centrés sur l'analyse des processus cognitifs et sociaux par lesquels les enfants résolvent un problème logique. Les questions traitées sont les suivantes: comment, au niveau méthodologique, décrire le déroulement d'une interaction entre enfants? Comment faire pour aller au-delà de la description des actions de chaque enfant pris isolément et considérer véritablement leur *interaction*? Quels sont les types d'*interaction*, ou les séquences d'*interaction*, les mieux à même de rendre compte des bénéfices que chaque enfant peut tirer d'une interaction avec un pair? Quels sont les types de tâches qui permettent aux enfants de bénéficier d'une situation d'*interaction*? Sans entrer dans les détails, relevons que plusieurs recherches (que ce soit

dans le courant socio-culturel ou dans le courant psycho-social) ont mis en évidence le fait que les interactions les plus susceptibles de provoquer l'élaboration de nouveaux instruments cognitifs sont celles qui amènent les enfants à collaborer activement à la construction de la réponse, à comprendre les présupposés sur lesquels repose le problème en jeu, et à construire une définition conjointe de la situation et de la tâche (Light & Glachan, 1985; Bearison, Magzadmen & Filardo, 1986; Forman & Cazden, 1985; Light, Foot, Colbourn & McClelland, 1987; Amigues, 1988; Azmitia, 1988; Taal & Oppenheimer, 1989; Tudge & Rogoff, 1989; Rogoff, 1990).

A la lueur des travaux concernant les interactions entre adulte et enfant en situation de test, quatre problèmes à la fois théoriques et méthodologiques surgissent de ces différentes études:

- 1°) le problème de ce que j'appellerai la *polysémie des situations d'interaction entre enfants*, c'est-à-dire des significations multiples qu'une même situation peut avoir: quelle activité les enfants sont-ils, de leur point de vue, en train de mener dans ces situations d'interaction? Font-ils vraiment ce que l'expérimentateur attend d'eux?
- 2°) le problème de la *relation entre micro-, meso- et macro-contextes*: comment ces trois niveaux de contexte s'articulent-ils les uns avec les autres? Comment, si l'on se focalise sur le micro-contexte, échapper au risque de réductionnisme psychologique?
- 3°) le problème de la *mise en scène expérimentale*: quelle est, pour le chercheur, la fonction de ces mises en scène? Comment sont-elles interprétées par les enfants?
- 4°) le problème de la nature des informations auxquelles les situations d'interaction entre enfants peuvent donner accès.

J'examinerai chacune de ces questions en les illustrant par des observations empiriques.

### **1. La polysémie des situations d'interaction**

Quels sont les buts que les enfants poursuivent lorsqu'ils ont pour tâche de résoudre un problème ensemble: quelle activité mènent-ils? Ont-ils vraiment pour but de collaborer? Que considèrent-ils comme étant la tâche? Comment perçoivent-ils leurs rôles et leurs statuts?

En me référant aux travaux sur les interactions entre adulte et enfant en situation de test, je considérerai d'une part que l'observateur fait partie intégrante de la situation qu'il observe; d'autre part que toute situation est par nature polysémique et susceptible de donner lieu, en même temps ou successivement, à des activités de nature différente.

Une même situation d'interaction entre enfants revêt donc par essence des significations multiples et hétérogènes:

- a) *Au niveau des processus socio-cognitifs et affectifs en jeu*: niveau d'expertise des enfants, mais aussi luttes d'influence; prises de pouvoir ou collaboration égalitaire; sentiments d'échec devant les performances d'un camarade ou triomphalisme devant sa propre réussite; désir de faire bonne figure ou honte de montrer ses capacités, etc.; âge des enfants, mais aussi statut social des enfants dans leurs groupes sociaux d'appartenance (groupe-classe par exemple) ou histoire de leur relations;
- b) *au niveau des finalités poursuivies par l'activité menée*: s'engager dans un travail de réflexion par curiosité intellectuelle, mais aussi par défi, par obligation, pour montrer ses compétences; jouer, trouver des moyens amusants et pas trop menaçants de détourner l'activité prévue vers d'autres usages ou buts; cacher son ignorance; *avoir l'air* de coopérer à la réalisation de la tâche; surmonter le défi que peut représenter le fait d'être confronté à une situation expérimentale inhabituelle; aider son camarade à réaliser la tâche, etc. A propos de l'observation d'interactions mère-enfant, Elbers (dans ce numéro) montre aussi que la mère poursuit plusieurs finalités en accomplissant une tâche avec son enfant: effectuer la tâche, mais aussi maintenir l'attention de l'enfant, avoir un échange affectif avec lui, jouer, enseigner, etc.

La mise en évidence de cette polysémie provoque la remise en question d'un présupposé qui reste souvent implicite dans les travaux sur les interactions sociales entre enfants, à savoir que les enfants ont pour but de collaborer. Dans ses observations diachroniques d'interactions entre enfants, Pouder (1991) apporte l'exemple d'une interaction entre deux enfants engagés dans une tâche d'écriture sur ordinateur. Il montre que le savoir n'est pas nécessairement au centre des préoccupations des enfants et que l'interaction est susceptible de se polariser sur des questions de pouvoir et d'estime réciproque se soldant, dans le cas particulier, par des échanges d'injures!

On peut aussi considérer qu'un enfant puisse, à un niveau local, définir la situation comme une situation de collaboration qui exige qu'il se coordonne avec son partenaire, mais à un niveau plus général, la définir comme une situation de compétition dont il pourrait tirer un gain personnel, en terme de prestige social, ou autre. Dans ce sens, c'est la notion même de collaboration qui demande à être affinée, puisque ce qui est collaboration à un niveau, peut être compétition à un autre et puisque toute forme de compétition (voire même de conflit) nécessite une forme de collaboration entre les interactants. En considérant que ni la collaboration, ni la compréhension mutuelle ne vont de soi, ce serait alors un objet de recherche en soi que de comprendre quelles sont les

conditions sociales qui permettent à des relations de collaboration de s'instaurer, comment ces dernières sont susceptibles d'évoluer et comment elles apparaissent au sein de phases de conflit.

## 2. Relations entre micro-, meso- et macro-contextes dans l'étude des interactions entre enfants

Comment certaines connaissances faisant partie de l'expérience sociale, institutionnelle, ou relationnelle des enfants sont-elles transposées, utilisées, interprétées dans la situation d'interaction? Comment certains éléments macro- et meso-contextuels permettent-ils d'interpréter les événements se déroulant au sein du micro-contexte? Comment tenir compte du sens construit hic et nunc par les interactants sans négliger le sens que la situation d'interaction prend du fait qu'elle est insérée dans un certain contexte culturel et social?

La réponse à ces questions suppose l'articulation entre micro-, meso- et macro-contextes: il s'agit de comprendre comment les dimensions en jeu aux niveaux macro- et meso-contextuels suscitent l'émergence de certaines dynamiques interactionnelles et comment celles-ci en retour contribuent à la construction de significations aux niveaux macro- et meso-contextuels. En tant qu'acteurs sociaux, les enfants qui interagissent dans la situation conçue par le chercheur, ont chacun des statuts au sein d'un univers culturel et social particulier. Ceux-ci ne déterminent cependant pas des places stables et déterminées, dans la mesure où la dynamique interactionnelle qui s'instaure entre eux amène cependant à une négociation et à une réinterprétation de ces statuts.

On peut considérer sous cet angle le *niveau d'expertise* des enfants, dimension qui est souvent prise comme une marque du statut de l'enfant. Le niveau d'expertise apparaît alors non seulement comme l'un des *facteurs* qui déterminent une certaine dynamique socio-cognitive entre les enfants (ce que les recherches classiques sur le rôle des interactions sociales ont bien mis en évidence), mais aussi comme le *résultat* de certaines dynamiques interactionnelles qui se développent au sein de la situation d'interaction proprement dite. Nicolet (en préparation) montre à ce propos que les modalités même dans lesquelles un enfant a acquis son expertise, modifie la manière même dont l'expert transmet son savoir à son camarade et suscitent par conséquent des relations différentes entre les enfants. Celles-ci s'avèrent à leur tour plus ou moins bénéfiques à l'acquisition de nouvelles compétences par le novice. C'est ainsi qu'un enfant, novice dans un problème d'équilibration de balances, bénéficie davantage d'une interaction avec un

partenaire expert qui a lui-même été formé par un autre enfant que d'une interaction avec un expert qui a été préalablement formé par un adulte.

L'articulation entre micro-, meso- et macro-contextes pose un problème théorique et méthodologique épiqueux qui touche à la question de *l'espace* et du *temps* de l'interaction:

- a) sur le plan spatial, on l'a dit: la situation d'interaction s'insère dans un contexte plus large, mais ce dernier s'insère lui-même dans un contexte plus large, et ainsi de suite. Où donc, comme le relève Kerbrat-Orecchioni (1991), mettre la limite spatiale de l'objet qu'on veut étudier?
- b) sur le plan temporel, le même problème se pose: comment définir l'unité de temps dans laquelle une interaction va être observée? Cette question est particulièrement pertinente pour qui adopte une perspective dialectique sur l'interaction. Discutant de la dyade "individu-environnement", Markova (1990) écrit ainsi:

*"If one component of the dyad undergoes change or development, the logic of their relationship is such that the other component also undergoes change or development: the two components of a dyad develop in unison"*  
(Markova, 1990, p. 133).

Selon Markova, l'interaction entre deux phénomènes donne lieu à un troisième phénomène qualitativement différent des deux autres. Dans une conversation, chaque tour de parole a la caractéristique d'un processus à trois termes, car il est le résultat d'une interaction entre une initiation et une réponse. L'interaction entre deux personnes, ou plus, apparaît alors comme un phénomène dynamique en *évolution constante*. Plus que d'interactions, c'est en réalité de *relations* dont il s'agit (Hinde, 1976), c'est-à-dire d'interactions mettant en jeu des acteurs réels, socialement et affectivement "incarnés", en constant changement sous l'effet de leurs actions réciproques. Dans l'étude des interactions entre enfants en situation de co-résolution de problème, il s'agit alors de considérer le niveau d'expertise de chaque enfant dans sa dimension dynamique. On s'aperçoit alors que l'expert peut parfois avoir des hésitations, ou même faire des erreurs, et que ce fléchissement momentané de son expertise a pour effet de redistribuer, de manière plus ou moins durable, les rôles d'expert et de novice attribués à chaque enfant.

Du point de vue méthodologique, le problème est également d'une grande complexité: comment ne pas figer artificiellement l'interaction pour l'étudier? Comment en rendre compte de manière dynamique? Comment en restituer le sens? A ce propos, Rogoff et Gauvain (1986) donnent des exemples de grilles d'analyse qu'elles ont utilisées pour coder des interactions mère-enfant. Elles présentent tout d'abord une grille dans laquelle les actions de chaque individu font l'objet d'un codage, puis une grille qui code les contingences des actions des deux partenaires, et constatent que ni l'une ni l'autre ne

rendent compte de l'interaction, du déroulement temporel et des significations des actions. Elles présentent ensuite une approche de type interprétatif qui utilise le corpus à titre d'illustration de certains phénomènes jugés intéressants. Selon Rogoff et Gauvain, ce type d'approche présente toutefois l'inconvénient de ne pas laisser au lecteur la possibilité d'avoir une autre interprétation que celle proposée par le chercheur. Elles présentent finalement une méthode qui, basée sur l'analyse de patterns, est située au croisement des approches descriptives et interprétatives, et résout certains problèmes posés par les autres grilles.

La construction d'instruments aptes à rendre compte de l'interaction constitue toutefois un problème qui est loin d'être résolu et qui dépend toujours de la spécificité de la situation dans laquelle les enfants sont placés.

### **3. La mise en scène expérimentale des situations d'interaction entre enfants**

Prendre l'interaction comme unité d'analyse signifie, on l'a dit, inclure le chercheur dans les observations. Il s'agit donc de s'interroger sur la nature de la mise en scène expérimentale que le chercheur a créée pour observer des interactions entre enfants. Quelles sont les mises en scène qui amènent les enfants à interagir et à collaborer? Quels sont les types d'interaction ainsi produits? La littérature scientifique abonde en exemples de recherches "réussies" dans lesquelles des collaborations ont effectivement pu être suscitées, mais rien, à ma connaissance, n'a jamais été écrit sur les mises en scène qui, lors de sondages pré-expérimentaux par exemple, auraient manqué à créer ces collaborations. Or, tout chercheur sait que la conception de mises en scène expérimentales et le choix de tâches qui incitent les enfants à coopérer ne vont pas de soi. On peut bien sûr arguer que cette difficulté est inhérente à toute démarche empirique, mais elle reflète à mon avis un problème beaucoup plus profond, puisqu'elle montre précisément que toute situation de co-présence ne suscite pas nécessairement des collaborations. A ce titre, les mises en scène créées par le chercheur peuvent être considérées, non pas comme de simples dispositifs expérimentaux, mais comme des *données empiriques* à part entière qui nous informent sur les conditions socio-cognitives propres à susciter une collaboration entre pairs.

Une recherche systématique portant aussi bien sur les mises en scène expérimentales *retenues* par les chercheurs pour leurs expérimentations finales que sur celles qui ont été *exclues*, pourrait permettre de mieux comprendre les conditions sociales qui sont

prérequisées pour qu'un rapport de collaboration puisse s'instaurer. Elle apporterait en outre des informations sur ce que le chercheur considère comme une interaction susceptible d'être bénéfique à l'enfant ou, pour le dire un peu grossièrement, comme une "bonne" interaction. Une observation non systématique me porte pour ma part à constater que les chercheurs privilégient le plus souvent les mises en scène expérimentales qui incitent les enfants à se parler, à verbaliser leurs actions, à expliciter leur point de vue, à argumenter et à contre-argumenter. Le modèle sous-jacent du chercheur semble donc tenir davantage du débat politique que de la joute sportive, par exemple. De telles activités verbales ne peuvent toutefois se développer que dans des situations sociales où les échanges verbaux ont un sens et une fonction, ce qui n'est pas toujours le cas.

Les trois exemples suivants montrent que, selon la mise en scène expérimentale et le type de tâche, le recours à la verbalisation s'avère plus ou moins pertinent.

*Exemple 2*

Examinons tout d'abord une situation d'interaction portant sur la notion de conservation des quantités de liquide. Dans une des procédures utilisées par Perret-Clermont (1979) et reprise par Grossen (1988), deux enfants, dont l'un était non conservant et l'autre conservant lors d'un prétest, ont pour tâche de se partager du sirop dans deux verres différents. Lorsque les enfants sont d'accord sur l'égalité du partage, ils peuvent boire le sirop. L'expérimentateur demande à l'enfant non conservant de verser la même quantité de sirop dans deux verres de dimensions différentes. L'enfant non conservant verse en général le liquide à niveau égal, ce qui provoque le désaccord de son camarade conservant. Un troisième verre, égal à l'un des deux autres, est à disposition sur la table et peut être utilisé si nécessaire pour mesurer le liquide, mais non pour le boire.

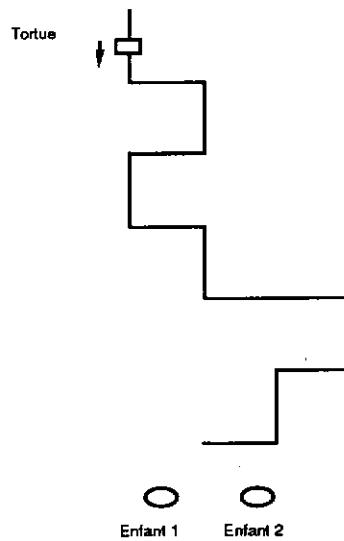
Dans cette situation, plusieurs modalités d'échange permettent de mener cette tâche à bien et de parvenir à un accord: il y a tout d'abord l'accord de complaisance, sorte de "pseudo-accord" destiné à éviter le conflit ou à y mettre fin; il y a ensuite le recours à un moyen (le troisième verre) utilisé par l'enfant conservant pour fournir une preuve concrète de la conservation des quantités. Toutefois l'intérêt de la situation réside précisément dans le fait que l'administration de cette preuve ne suffit généralement pas à parvenir à un accord. Reste donc l'argumentation par laquelle l'enfant conservant peut défendre son point de vue et l'exposer à son camarade. Dans cette situation, l'explicitation verbale des points de vue de chaque enfant peut constituer un moyen pertinent pour répondre à la consigne de cette tâche.

Examinons maintenant un deuxième type de situation qui, à la différence de l'exemple 2, inclut la possibilité d'une rétroaction du dispositif sur l'action des enfants. La situation d'interaction est conçue pour favoriser l'acquisition de la notion de gauche/droite sur

autrui, c'est-à-dire après rotation de l'objet de  $90^\circ$  et de  $180^\circ$  par rapport à son propre corps.

*Exemple 3*

Le matériel consiste en une tortue de sol LOGO dirigée au moyen d'un processeur à cartes. Un trajet, formé de plusieurs virages à angles droits, est dessiné sur le sol (cf. figure 1). Les deux enfants sont assis côté à côté à un bout du trajet; la tortue se trouve à l'autre bout face à eux. La tâche consiste à diriger la tortue sur le trajet au moyen des cartes "AVANCE", "TOURNE DROITE  $90^\circ$ ", "TOURNE GAUCHE  $90^\circ$ ", en se mettant d'accord sur le choix d'une carte. La difficulté de la tâche est maximale lorsque la tortue se dirige contre les enfants, leur propre gauche et droite étant alors inversée par rapport à celle de la tortue.



*Figure 1*

La différence entre cette situation et la précédente réside notamment dans la possibilité d'observer le mouvement de la tortue suite à l'ordre donné: les enfants peuvent constater directement que leur action n'a pas eu l'effet désiré et que la tortue sort de son chemin. Dans ce cas, contrairement à la situation précédente, c'est donc la confrontation au réel qui sanctionne le choix des enfants et la verbalisation n'est pas indispensable, puisqu'en cas de désaccord, il suffit, comme le remarquent certains enfants, de "voir ce qu'il se passe" pour décider qui avait raison.

L'exemple suivant montre qu'il suffit d'une légère modification de la situation pour modifier le recours à la verbalisation:

*Exemple 4*

Partant de la même situation que précédemment, l'expérimentateur donne pour consigne aux enfants de faire le moins d'erreurs possibles et annonce que les erreurs seront

sanctionnées par des marques déposées sur le trajet. Celles-ci permettent donc de comptabiliser les erreurs.

On observe alors que la conduite des enfants change: au lieu de passer immédiatement à l'action pour vérifier la validité de leur choix, ils se consultent maintenant sur la réponse à donner et explicitent davantage leurs désaccords et leurs points de vue.

Ces exemples montrent donc que la dynamique interactionnelle qui s'instaure entre les enfants est liée à la mise en scène expérimentale et, partant, à la pratique du chercheur. Dans ce sens, les actions du chercheur et celles des enfants apparaissent comme deux pôles d'une même unité d'actions.

#### **4. La nature des informations recueillies dans les situations d'interaction**

Comme je l'ai montré plus haut, l'observation des interactions tripolaires adulte-enfant-tâche en situation de test a constitué un moyen de mieux comprendre la nature de l'activité cognitive mise en oeuvre par l'enfant. On peut alors considérer que la mise en place d'une situation d'interaction entre enfants est susceptible de poursuivre deux buts différents: 1°) celui de parvenir à une description de ces interactions et à une mise en évidence des dynamiques socio-cognitives en jeu dans des situations de co-résolution de problème. Ce but correspond à celui qui est classiquement poursuivi dans ce domaine d'étude; 2°) celui de saisir la nature de l'activité cognitive et métacognitive qu'un individu met en oeuvre lorsqu'il doit résoudre un problème. La création d'une situation d'interaction ne constitue ici qu'un moyen d'observer les processus par lesquels l'individu résout un problème dans une situation concrète.

L'expérience de Asnin (1980) fournit un exemple de cette seconde démarche. L'expérience qu'il conduit auprès de deux groupes d'enfants âgés de 2 à 6 ans et de 7 à 12 ans porte sur une conduite très simple: la conduite du bâton. Le déroulement est le suivant: l'enfant est tout d'abord amené dans une pièce où il a pour tâche de saisir un objet hors de sa portée. Sur une table, bien en vue, se trouve un bâton. L'enfant a pour consigne de se saisir par n'importe quel moyen de l'objet; l'expérimentateur ne suggère pas directement l'utilisation du bâton. Les résultats montrent que, contrairement à ce qu'on pourrait attendre, un grand nombre de sujets de 7 à 12 ans n'utilisent pas la conduite du bâton, alors que la plupart de ceux de 3 à 6 ans le font. Pour tenter d'expliquer ces résultats, le déroulement de l'expérience est alors modifié: deux enfant sont amenés dans la même pièce. L'un des enfants (du groupe des 7-12 ans) n'avait préalablement pas résolu le problème, tandis que l'autre (plus jeune ou plus âgé que lui)

### 3 2

n'a jamais été soumis à cette expérience. L'expérimentateur quitte la salle et laisse les enfants seuls. Les résultats montrent alors que la plupart des enfants qui n'avaient pas résolu le problème en passation individuelle (et en présence de l'expérimentateur) sont maintenant capables de le résoudre, comme si les conditions mêmes dans lesquelles ils avaient eu à résoudre ce problème modifiaient leur définition de la situation. Une analyse des interactions montre en effet que les enfants ont différentes définitions de cette situation: pour les enfants plus âgés, le recours à la conduite du bâton rend la réalisation de la tâche trop simple. Certains d'entre eux préfèrent par conséquent parvenir à une réussite partielle de la tâche en essayant par tous les moyens possibles de se saisir directement de l'objet avec les mains. Pour les enfants plus jeunes, par contre le recours à la conduite du bâton correspond à leur propre définition de la tâche et ils l'utilisent donc sans difficultés. En situation de co-présence, l'enfant plus âgé recourt à la conduite du bâton, car la présence d'un enfant plus jeune à qui il peut "donner l'exemple" donne un sens différent à cette conduite.

Dans cet exemple, la création d'une situation d'interaction a pour but de recueillir des informations sur l'interprétation que les enfants font de la situation et sur la nature de l'activité cognitive qu'ils pensent être adéquate dans cette situation. Cette expérience montre que l'activité cognitive mise en oeuvre par un individu dépend des significations qu'il donne à la situation dans laquelle il se trouve et des buts qu'il cherche à y atteindre. Dans ce cas, la création d'une situation d'interaction ne constitue qu'un moyen permettant de saisir les représentations que les enfants ont du problème, les objectifs qu'ils poursuivent et, plus généralement, leur interprétation de la situation. L'exemple suivant illustre ce dernier point.

#### *Exemple 5*

La tâche consiste en une série de quatre problèmes arithmétiques pouvant être résolus au moyen de multiplications et de divisions. Deux enfants âgés de 10 ans, Marc et Jean, et fréquentant la 5ème année de l'école primaire ont pour tâche de résoudre ces problèmes.

Voici un extrait de leur interaction à propos du problème suivant:

"Un commerçant a 672 cassettes vidéo à ranger. Il peut en ranger 32 par étagère. Sachant qu'une bibliothèque comporte 7 étagères, de combien de bibliothèques a-t-il besoin pour ranger ces cassettes?"

Marc lit l'énoncé à haute voix

- 1 J : ah faut diviser
- 2 M : peut-être pas
- 3 J : presque
- 4 M : oulala

- 5 J : combien par étagère? mais par étagère? (il se tourne vers l'Exp et s'adresse à elle) par plaque d'étagères ou bien? l'étagère complet?
- 6 E : par tablard [mot régional qui désigne une étagère]
- 7 J : ah par tablard, les étagères comme ça (il fait un geste)
- 8 E : oui
- 9 M : (il lit l'énoncé) 32, c'est un peu dur ça
- 10 J : 7 fois 32
- 11 M : hmm
- 12 J : ehm
- 13 M : 221
- 14 J : 221 alors ça faisait beaucoup d'étagères là
- 15 M : attends alors ça fait 221
- 16 J : attends... on divise par 32  
(silence - ils regardent tous les deux la feuille de l'énoncé)
- 17 M : je sais pas moi c'est dur
- 18 J : (silence) ou diviser par 7
- 19 M : ou peut-être on s'en fiche et on fait et on fait 600 divisé par 7
- 20 J : ouh sacré calcul hein! (il rit)
- 21 M : c'est simple
- 22 J : ou ben quoi (il hésite)
- 23 M : bon c'est/ attends
- 24 J : ah c'est compliqué (il rit)
- 25 M : (il lit l'énoncé) "combien y a-t-il"
- 26 J : "d'étagères" "a-t-il besoin d'étagères pour ranger ces cassettes?"
- 27 M : d'étagères quoi de bibliothèques, il y en a 7 on peut en mettre 32 dans une
- 28 J : il y a 7 étages
- 29 M : pis 32, 32 ouais ben il faut faire...
- 30 J : faut pas diviser par 32? (il le regarde)
- 31 M : ou peut-être fois aussi, parce que 32 fois "combien"
- 32 J : à moins qu'on arrive chaque fois à 32
- 33 M : attends
- 34 J : 7 fois 32...14 (il calcule) 200... par étagères tu peux en mettre 224 alors il y a qu'à enlever à chaque fois 224
- 35 M : par étagère?
- 36 J : par BIBLIOTHEQUE
- 37 M : ah oui ben 224
- 38 J : 224
- 39 M : ouais ben fais sur le brouillon 672 moins 224 moins 224 moins 224 (...)

Après avoir proposé de faire une opération de division sans toutefois donner ni le dividende, ni le quotient (1) Jean demande des précisions à l'expérimentatrice sur le terme "étagère"; l'expérimentatrice lui reformule le terme dans une expression dialectale (5-8). Jean propose alors l'opération  $7 \times 32$  (10), dont le résultat 221 correspond, selon lui, au nombre d'étagères, ce qui lui semble un chiffre trop élevé (14). Il propose alors de "diviser par 32" (16), sans préciser le dividende, puis de "diviser par 7" (18), le dividende n'étant toujours pas défini. Marc propose alors l'opération  $600:7$  (19) sans préciser de quoi il s'agit. La division étant posée, c'est le calcul qui semble maintenant trop compliqué (20). Les enfants ne savent plus que faire et recommencent à lire l'énoncé (25-26). Jean (30) propose de diviser par 32; il ne donne pas l'opération complète, mais on peut faire l'hypothèse qu'il suggère l'opération  $672:32$ . Marc propose toutefois l'opération  $7 \times 32$  (31) que Jean calcule (34). Finalement Marc propose de faire la soustraction  $672-224-224-224$ .

L'analyse de cette interaction permet d'observer par quels processus socio-cognitifs les enfants résolvent le problème présenté. On observe ainsi que la lecture approfondie de l'énoncé ne semble pas d'emblée considérée comme pertinente à la résolution du problème. Les enfants semblent avoir pour priorité de "faire des mathématiques" (comme le suggère le titre de la tâche donnée), c'est-à-dire des calculs. La tâche apparaissant clairement comme un problème mathématique impliquant des opérations, les enfants tentent donc d'emblée de définir le type d'opération à mener et posent toutes les opérations possibles à partir des données du problème. Ils évaluent le résultat des opérations en fonction de certains critères de vraisemblance avec la réalité. Ainsi, lorsqu'ils constatent que l'opération  $7 \times 32$  a pour résultat "221 étagères", ils semblent considérer que le résultat est trop élevé et c'est cet élément de non-vraisemblance qui les pousse à proposer d'autres opérations. L'opération de division qui est proposée par l'un des enfants n'a alors apparemment pas d'autre but que de réduire la grandeur du résultat trouvé en faisant une multiplication. Dans les différents essais des enfants, deux règles semblent toutefois appliquées: le dividende n'est pas plus grand que le quotient et les nombres combinés entre eux ne sont pas trop grands (pour ne pas donner lieu à un calcul trop difficile). Ce n'est que lorsqu'ils rencontrent des difficultés à résoudre le problème que les enfants reviennent à la lecture de l'énoncé et semblent s'engager dans une analyse du problème.

Ces observations nous informent non seulement sur la dynamique des interactions, mais aussi sur le type d'activité que l'enfant met en oeuvre lorsqu'il est confronté à une tâche de ce type. Elles montrent que, pour l'enfant, l'activité "faire de mathématiques" qui est attendue (et suscitée) par l'expérimentatrice, ne renvoie pas uniquement à des activités de type cognitif, mais aussi à des activités sociales (par exemple, satisfaire la demande de l'expérimentatrice en faisant des calculs) avec lesquelles les mathématiques, en tant que discipline scientifique, ne sont pas directement liées.

Ainsi, l'observation de l'activité cognitive menée au cours d'une interaction peut constituer un moyen heuristiquement intéressant pour comprendre comment l'enfant appréhende une tâche. Elle permet d'observer des conduites qui ne sont pas facilement accessibles si l'on ne considère que les réponses données individuellement par l'enfant dans une situation de face à face avec l'adulte, ou si on demande directement à l'enfant de justifier ses réponses et d'expliquer la manière dont il a procédé.

#### IV. Conclusions

Partant de deux approches qui, au sein de la psychologie sociale du développement cognitif, montrent que l'activité cognitive est intimement liée à des dimensions sociales, institutionnelles et intersubjectives, je me suis donné pour but dans cet article d'examiner si la problématique théorique et méthodologique posée à propos de l'étude des interactions entre adulte et enfant en situation de test, revêt quelque pertinence pour l'étude des interactions entre pairs en situation de co-construction de problème.

Il est ainsi apparu qu'une situation d'interaction, prévue par le chercheur pour susciter une activité cognitive et instaurer une collaboration entre enfants, peut revêtir des significations multiples et donner lieu à différents types d'activités chez les enfants. J'ai notamment suggéré à ce propos qu'une manière de parvenir à cette compréhension pourrait consister à considérer les situations d'interaction construites par les chercheurs comme des observables susceptibles de nous informer sur ces conditions.

#### Bibliographie

- Amigues, R., Peer interaction in solving physics problems: socio-cognitive confrontation and metacognitive aspects, *Journal of Experimental Child Psychology*, 1988, 45, 141-158.
- Azmitia, M., Peer interactions and problem solving: when are two heads better than one?, *Child Development*, 1988, 59, 87-96.
- Bearison, D.J., Interactional contexts of cognitive development: Piagetian approaches to sociogenesis. In: L. Tolchinsky (Ed.), *Culture, Cognition and Schooling*, Norwood (N.J.): Ablex (à paraître).
- Bell, N., Analysis of post-experimental interviews with kindergarten children concerning the piagetian test of the conservation of liquides. Université de Neuchâtel, Séminaire de Psychologie, janvier 1986 (a).
- Bell, N., Grossen, M. & Perret-Clermont, A.-N., Socio-cognitive conflict and intellectual growth. In: M.W. Berkowitz (Ed.), *Peer Conflict and Psychological Growth*. News directions for Child Development, 29, San Fransisco: Jossey-Bass, 1985
- Bronfenbrenner, U., *The Ecology of Human Development*, Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1979.
- Doise, W. Mugny, G., *Le développement social de l'intelligence*, Paris, Interéditions, 1981.
- Doise, W. Mugny, G., Perret-Clermont, A.-N., Social interaction and the development of cognitive operations, *European Journal of Social Psychology*, 1975, 5, 367-383.
- Donaldson, M., *Children's Mind*, Fontana, Glasgow, 1978.
- Elbers, E., Interaction and instruction in the conservation experiment, *European Journal of Psychology of Education*, 1986, I, 1, 77-89.
- Flieller, A., *La coéducation de l'intelligence*, Presses Universitaires de Nancy, 1986.
- Forman, E.A., Cazden, C.B., Exploring Vygotskian perspectives in education: the cognitive value of peer interaction. In: J.V. Wertsch (Ed.), *Culture, Communication and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985, pp. 323-347.

- Gilly, M., The psychosocial mechanisms of cognitive constructions. Experimental research and teaching perspectives, *International Journal of Educational Research*, 1989, 13 (6), 607-621.
- Grossen, M., Bell, N., Définition de la situation de test et élaboration d'une notion logique. In: A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds), *Interagir et connaître*, Delval, Cousset (Fribourg), 1988, pp. 233-250.
- Grossen, M., *L'intersubjectivité en situation de test*. Cousset (Fribourg): Delval, 1988.
- Grossen, M., Perret-Clermont, A.-N., Some elements of a social psychology of operational development of the child, *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, July 1984, 6, 3, 51-57.
- Grossen, M., Perret-Clermont, A.-N., Psycho-social perspective on cognitive development: construction of adult-child intersubjectivity in logic tasks. In: W. de Graaf & R. Maier (Eds.), *Processes of Sociogenesis*, New York: Springer Verlag (à paraître).
- Hinde, R.A., Interactions, relationships and social structurations, *Man*, 11, 1-17.
- Hundeide, K., Metacontracts for situational definitions and for presentation of cognitive skills, *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, July 1988, 10, 3, 85-91.
- Iannaccone, A. & Perret-Clermont, A.-N., Qu'est-ce qui s'apprend? Qu'est-ce qui se développe?, Communication au colloque 'Les savoirs quotidiens. Les approches cognitives dans le dialogue interculturel' organisé par l'Académie Suisse des Sciences Humaines. Merlingen, 24-29 septembre 1990 (à paraître).
- Light, P., Context, conservation and conversation. In: M. Richards & P. Light (Eds.), *Children of Social Worlds. Development in a Social Context*, Polity Press, Cambridge, 1986.
- Light, P., Foot, T., Colbourn, C., McClelland, I., Collaborative interactions at the microcomputer keyboard, *Educational Psychology*, 1987, 7, 13-21.
- Light, P., Glachan, M., Facilitation of individual problem solving through peer interaction, *Educational Psychology*, 1985, 5, 217-225.
- Light, P., Perret-Clermont, A.-N., Social context effects in learning and testing. In: A. Gellatly, D. Rogers, J.A. Sloboda (Eds.), *Cognition and Social Worlds*, Oxford University Press, Oxford, 1989, pp. 99-112.
- Markova, I., Foppa, K., *The dynamics of dialogue*, London: Harvester Wheatsheaf, 1990.
- McGarrigle, J., Donalson, M. Conservations accidents, *Cognition*, 1974, 3, 341-350.
- Monteil, J.-M., Comparaison sociale. Stratégies individuelles et médiations socio-cognitives. Un effet de différenciations comportementales dans le champ scolaire, *European Journal of Psychology of Education*, 1988, III, 1, 3-18.
- Mugny, G., *Psychologie sociale du développement cognitif*, Peter Lang, Berne, 1985.
- Neilson, I., Dokrell, J., McKechnie, J., Does repetition of the question influence children's performance in conservation tasks? *British Journal of Developmental Psychology*, 1983, 1, 163-174.
- Nicolet, M., Dynamiques relationnelles et processus cognitifs: étude du marquage social chez des enfants de 5-7 ans. Thèse de doctorat en préparation. Université de Neuchâtel, Suisse (en préparation).
- Perret-Clermont, A.-N., *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*, Berne: Peter Lang, 1979.
- Perret-Clermont, A.-N., Nicolet, M. (Eds.), *Interagir et connaître*, Cousset (Fribourg): Delval, 1988.
- Pouder, C. De quelques incidences de la diachronie dans l'étude de l'interaction enfant/enfant en situation d'écriture collective sur ordinateur. Communication au Colloque sur l'Analyse des Interactions, Université de Provence, 12-14 septembre 1991.
- Rogoff, B., *Apprenticeship in Thinking, Cognitive Development in Social Context*, New York: Oxford University Press, 1990.

- Rogoff, B. & Gauvain, M. A method for the analysis of patterns, illustrated with data on mother-child instructional interaction. In J. Valsiner (Ed.), *The role of individual subject in scientific psychology*. New York: Plenum Press, 1986.
- Rommetveit, R., Language acquisition as increasing linguistic structuring of experience and symbolic behaviour control. In: J.V. Wertsch (Ed.), *Culture, Communication and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Rommetveit, R., On the architecture of intersubjectivity. In: L.H. Strickland, K.J. Gergen & F.J. Aboud (Eds.), *Social Psychology in Transition*, New York: Plenum Press, 1976.
- Rommetveit, R., On Piagetian cognitive operations, semantic competence, and message structure in adult-child interaction. In: I. Markova (Ed.), *The Social Context of Language*, Chichester: Wiley and Sons, 1978.
- Rubtsov, V.V., The role of cooperation in the development of intelligence, *Soviet Psychology*, 1981, 19, 4, 41-62.
- Säljö, R., Wyndhamn, J., Problem-solving, academic performance and situated reasoning a study of joint cognitive activity in formal setting, *British Journal of Educational Psychology*, 1990, 60, 245-254.
- Schubauer-Leoni, M. L., Bell, N., Grossen, M. & Perret-Clermont, A.-N., Problems in assessment of learning: the social construction of questions and answers in the scholastic context. *International Journal of Educational Research*, Special issue on "Social factors in learning and instruction", 1989, 13, 6, 671-68.
- Schubauer-Leoni, M.L., Maître-élève-savoir: analyse psychosociale du jeu et des enjeux de la relation didactique. Thèse de doctorat présentée à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université de Genève, 1986 (a).
- Schubauer-Leoni, M.L., Perret-Clermont, A.-N. & Grossen, M., The construction of adult-child intersubjectivity in psychological research and in school. In: M. Von Cranach, W. Doise, G. Mugny (Eds.), *Social Representations and the Social Bases of Knowledge*, Berne: Hans Huber (à paraître).
- Shotter, J., Getting in touch: the metamethodology of a postmodern science of mental life. In: *Knowing of the third kind*, Utrecht: ISOR. University of Utrecht, pp. 35-46.
- Shotter, J., Gergen, K.J. (Eds.) *Texts of Identity*, London: Sage, 1989.
- Taal, M., Oppenheimer, L., Socio-cognitive conflict and peer interaction: development of compensation, *European Journal of Social Psychology*, 1989, 19, 77-83.
- Tudge, J., Rogoff, B., Peer influences on cognitive development: piagetian and vygotskian perspectives. In: M. Bornstein & J. Bruner (Eds.), *Interaction in Human Development*, Erlbaum, Hillsdale, N.J., 1989.
- Valsiner, J., *Culture and development of children's action: a cultural-historical theory of developmental psychology*, Chichester: John Wiley, 1987.
- Valsiner, J., *Child Development in Cultural Context*, Toronto: Hogrefe & Huber Publishers, 1989.
- Vion, R., Hétérogénéité énonciative et espace interactif. Communication au Colloque sur l'Analyse des Interactions, Université de Provence, 12-14 septembre 1991.
- Wertsch, J. V. & Sammarco, J. G. Social precursors to individual cognitive functioning: the problem of units of analysis. In: R. Hinde & A.-N. Perret-Clermont (Eds.), *Social Relationships and Cognitive Development*, Oxford: Oxford University Press, 1985, pp. 276-293.
- Wertsch, J. V. (Ed.), *Culture, Communication and Cognition: Vygotskian Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Wertsch, J.V., *Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action*, London: Harvester Wheatsheaf, 1991.
- Zichenko, V.P., Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind. In: J.V. Wertsch (Ed.), *Culture, Communication, and Cognition: Vygotskian Perspectives*, New York: Cambridge University Press, 1985.

**Liste des dossiers de psychologie disponibles**

<b>1981</b>	N° 12	Approches psychologiques de l'apprentissage en situation collective. fr. 5.-	A.-N. Perret-Clermont
	N° 13	Trajet du maître et prégnance de la norme scolaire. fr. 5.-	P. Marc
	N° 14	Les attentes dans les écrits pédagogiques. L'exemple de Makarenko. fr. 5.-	P. Marc
	N° 16	Etude théorique de travaux effectués sur le commandement et analyse des perspectives pour la recherche future. Série recherches. fr. 10.-	M. Thiébaud
<b>1982</b>	N° 15	Brève introduction à la psychologie. Rééditions: octobre 1985, novembre 1987. fr. 12.-	A.-N. Perret-Clermont
<b>1983</b>	N° 17	L'appréciation du personnel: de la notation au plan de carrière (Série recherches) fr. 10.-	M. Rousson
<b>1984</b>	N° 20 épuisé	Description de situations de commandement: note méthodologique. (Série recherches) fr. 6.-	M. Thiébaud
	N° 21	De la communication non verbale en psychologie: pour quoi faire? fr. 10.-	A. Brossard
	N° 22	Notes sur l'adolescence (2ème édition) fr. 12.-	A. Palmonari
<b>1985</b>	N° 23	L'évaluation des fonctions. (Série cours) fr. 10.-	M. Rousson
	N° 25	Quelques réflexions à propos de la métacognition. fr. 5.-	N. Bell
	N° 26	L'intrication des processus cognitifs et des relations interpersonnelles dans les interactions sociales: premiers résultats à partir de l'étude du regard. fr. 5.-	A. Brossard A.-N. Perret-Clermont
<b>1986</b>	N° 27	Social-Construction of Logical Structures or Social Construction of Meaning? fr. 4.-	P. Light
	N° 28	Fragments d'une réflexion analytique. (Série cours) fr. 8.-	J.-P. Vandenbosch
	N° 29	Cultural Conflict between the West and Iran. fr. 4.-	K. Dodge
	N° 30	Une pratique de l'étude de cas. (Série recherches) fr. 6.-	M. Burger
<b>1987</b>	N° 31	Cours de prévention des accidents. (Série cours) fr. 6.-	G. Maulaz
<b>1988</b>	N° 32	Relations interethniques et interconfessionnelles au sein de la chrétienté. fr. 6.-	I. Kampffmeyer

	N° 33	Art & Psychologie fr. 6.--	C. Rosselet-Christ
	N° 34	Journée des chercheurs en psychologie Société Suisse de Psychologie Neuchâtel 1 - 2 octobre 1987. (Série recherches) fr. 4.-	A.-N. Perret-Clermont M. Rousson (éds)
	N° 35	A Brief Introduction to conversational Analysis fr. 4.--	N. Bell
	N° 36	L'intersubjectivité en situation de test fr. 48.--	M. Grossen
1989	N° 37	Social Interactions and Transmission of Knowledge fr. 8.--	A.-N. Perret-Clermont C. Pontecorvo
1990/91	N° 38	Statistiques et Sciences Humaines Notes de travail. fr. 7.--	L.-O. Pochon
	N° 39	Regards, interactions sociales et développement cognitif chez l'enfant de 6 à 10 ans dans des épreuves opératoires piagétienne. fr. 40.--	A. Brossard
1991	N° 40	Sciences humaines et démarche qualité. Actes du colloque du 13.12.90 à Neuchâtel. fr. 7.--	A. Ripon, S. Mercati, I. Lapouge, F. Tapernoux
1992	N° 41	Quand des enfants et des adolescents volent à l'étalage: regards et réactions fr. 8.--	D. Golay Schilter
	N° 42	Interazione sociale e sviluppo cognitivo: ricerche sul conflitto socio-cognitivo e lavori attinenti fr. 8.--	A. Iannaccone
1993	N° 43	Langages des sexes - De la procréation à la création. fr. 8.--	C. Rosselet-Christ

Les commandes sont à adresser à:

Cahiers & Dossiers de Psychologie  
c/o Groupe de Psychologie Appliquée  
Faubourg de l'Hôpital 106

CH-2000 Neuchâtel