

Communications et contributions du Colloque International "Penser le Temps" à l'occasion du Centième Anniversaire
de la naissance de Jean Piaget, 8-10 septembre 1996

N° 47

*Communications and Contributions of the International Conference "Mind & Time" on
the Centenary of Piaget's Birth, 8-10 September 1996*

Septembre 1996

Le Groupe de Psychologie Appliquée
et le Séminaire de Psychologie publient:
- les Cahiers de Psychologie
- Les Dossiers de psychologie

Administration et commandes:
Groupe de Psychologie Appliquée
Faubourg de l'Hôpital 106
CH-2000 Neuchâtel

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

COMMUNICATIONS CONTRIBUTIONS

MIND AND TIME
PENSER LE TEMPS

INTERNATIONAL CONFERENCE
COLLOQUE INTERNATIONAL

NEUCHÂTEL, SWITZERLAND
8 - 10 SEPTEMBER 1996



À L'OCCASION
DU CENTIÈME ANNIVERSAIRE
DE LA NAISSANCE DE JEAN PIAGET

ON THE CENTENARY
OF PIAGET'S BIRTH

ORGANISATION

umi
NEUCHÂTEL

Université de Neuchâtel

Département de psychologie

MUSEE INTERNATIONAL D'HORLOGERIE
INSTITUT
L'HOMME ET
LE TEMPS
CENTRE D'ESTIMATION
LA CHaux DE FONDS SUISSE

Institut l'homme et le temps

Durant le colloque, Daniel Cartier présente dans l'Aula quelques tirages photographiques originaux tirés de son ouvrage Le Temps Universel (Ed. Photographs Do Not Bend, Dallas, Texas; Musée de L'Elysée, Lausanne, 1995).

During the conference, Daniel Cartier presents in the Aula some original photos from his book Le Temps Universel (Ed. Photographs Do Not Bend, Dallas, Texas; Musée de L'Elysée, Lausanne, 1995).

We thank the following institutions and companies for their valuable support :

Nous remercions les institutions et les sociétés suivantes de leur précieux soutien :

*Fonds National de la Recherche Scientifique
Académie Suisse des Sciences Humaines
Société Suisse de Psychologie
Fabriques de Tabac Réunies
Société Bancaire Julius Baer (Genève)
Un donateur anonyme*

**RÉSUMÉS DES CONTRIBUTIONS ET COMMUNICATIONS
COLLOQUE INTERNATIONAL PENSER LE TEMPS
NEUCHÂTEL (SUISSE), 8-10 SEPTEMBRE 1996**

**ABSTRACTS OF THE CONTRIBUTIONS AND
COMMUNICATIONS
INTERNATIONAL CONFERENCE MIND AND TIME
NEUCHÂTEL (SWITZERLAND), 8-10 SEPTEMBRE 1996**

Dossier préparé par
M. J. Liengme Bessire,
avec le concours de
J. M. Barrelet, A. N. Perret-
Clermont et T. Zittoun

TABLE DES MATIÈRES/ TABLE OF CONTENTS

CONFÉRENCIERS-INVITED SPEAKERS

Pluritemporality of humans and their artefacts- B. LATOUR p. 1

Attention : le temps passe! L'estimation des durées brèves
suppose la mise en jeu de chronomètres internes- F. MACAR p. 1

SYMPOSIUM 1

TEMPS, LOGIQUE ET LANGAGE/ TIME LOGIC AND LANGUAGE

Résumé	p. 2
Coordinateur	p. 2
Rapporteur	p. 2
Conférenciers	p. 3
Posters/ Communications affichées	p. 4

SYMPOSIUM 2

LE TEMPS D'APPRENDRE/ TIME FOR LEARNING

Résumé	p. 12
Coordinateur	p. 12
Rapporteur	p. 12
Conférenciers	p. 12
Communication orale	p. 15
Posters/ Communications affichées	p. 15

SYMPOSIUM 3

MEMORY IN TIME/ LA MÉMOIRE DU TEMPS

Abstract	p. 20
Convenor	p. 20
Invited discussant	p. 20
Guestspeakers	p. 21
Posters/ communications affichées	p. 23

SYMPOSIUM 4

DEVELOPMENTAL TIMING/ LES TEMPS DU DÉVELOPPEMENT

Abstract	p. 27
Convenor	p. 27
Invited discussant	p. 27
Guestspeakers	p. 28
Oral contribution	p. 30
Posters/ Communications affichées	p. 30

AUTRES SESSIONS DE COMMUNICATIONS/

OTHER COMMUNICATIONS SESSIONS

LE DÉVELOPPEMENT DE LA NOTION DE TEMPS CHEZ L'ENFANT/ THE DEVELOPMENT OF THE NOTION OF TIME IN CHILDREN

Résumé	p. 36
Coordinatrice	p. 36
Rapporteur	p. 36
Communications affichées/ Posters	p. 37

MUSIQUE ET PENSÉE EN ACTE/ MUSIC AND THINKING IN GESTURES

Résumé	p. 41
Coordinateur	p. 41
Rapporteur	p. 41
Communications affichées/ Posters	p. 42

TEMPS ET MÉMOIRE CULTURELLE : CONTINUITÉ ET DISCONTINUITÉ/ TIME AND CULTURAL MEMORY : CONTINUITY AND DISCONTINUITY

Résumé	p. 47
Coordinatrice	p. 47
Conférenciers	p. 47

CONFÉRENCES PLÉNIÈRES INVITED SPEAKERS

Bruno LATOUR, philosophe, s'est spécialisé dans l'anthropologie des activités scientifiques et techniques. Il a écrit plusieurs livres sur l'histoire et la sociologie des sciences, ainsi que sur les innovations techniques. Son dernier ouvrage Petite réflexion sur le culte des dieux faitiches. Les empêchements de penser en rond (1996), porte sur la comparaison entre production des faits et des fétiches. Il est professeur à l'Ecole des Mines de Paris.

PLURITEMPORALITY OF HUMANS AND THEIR ARTEFACTS

On peut aborder le temps en s'attachant aux conceptions que s'en font Darwin par exemple ou Bergson dont l'influence sur Piaget a été considérable. Mais on peut aussi essayer de voir si le temps ne se trouve pas engagé dans une toute autre gamme d'activités que des "conceptions". La relation technique, la multiplicité des dispositifs mécaniques, permettent de différencier les modes d'appréhension du temps. Il en est de même de l'analyse des instruments scientifiques qui n'obéissent probablement pas à des formes classiques de temporalité. Enfin, l'histoire des sciences biologiques proposent d'autres formes de temporalité aussi bien pour les organismes que pour ceux qui en font l'histoire que celles que l'on résume sous l'étiquette philosophique un peu artificielle de "conception du temps". A partir d'exemples concrets empruntés à la technologie, à l'épistémologie et à l'histoire de la biologie, on s'efforcera de dresser la carte de ces multiples formes d'historicité.

Françoise MACAR

Après des études de psychologie à l'Université de Liège, Françoise Macar gagne la France avec une bourse du FNRS belge, puis entre au CNRS en 1973. Ses recherches, menées au Centre de Recherche en Neurosciences Cognitives de Marseille, portent sur les mécanismes de traitement temporel relatifs aux durées brèves (de l'ordre de la seconde ou de la minute). Elles associent méthodes de psychologie expérimentale et d'imagerie cérébrale. Françoise Macar est co-éditrice de plusieurs ouvrages, auteur d'un livre sur la psychophysologie du temps et de nombreuses publications dans des revues scientifiques internationales.

Eléments de bibliographie :

MACAR, F. , Le Temps-perspectives psychophysologiques, Bruxelles : Mardaga, 1980.
MACAR, F. , POUTHAS, V. FRIEDMAN, W. J. (Eds), Time, Action and Cognition : Towards bridging the gap, Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 1992.
RENAULT, B., MACAR, F. (Eds), Imagerie cérébrale en Psychologie Cognitive-Psychologie Française, 37-2, Paris : Dunod, 1992 (no spécial).
LEJEUNE, H., MACAR, F. , «Régulations temporelles», In : Traité de Psychologie Expérimentale, vol. 1, M. RICHELLE, J. REQUIN, M. ROBERT (Eds), Paris : PUF, 1994, pp. 859-923.

ATTENTION : LE TEMPS PASSE!

L'ESTIMATION DES DURÉES BRÈVES SUPPOSE LA MISE EN JEU DE CHRONOMÈTRES INTERNES

Si nous pouvons mesurer précisément, mémoriser et reproduire la durée des événements ou de nos propres actions sans l'aide d'instruments de mesure (horloges chronomètres), c'est que notre organisme dispose de ses propres mécanismes chronométriques. Ces mécanismes ne fonctionnent adéquatement que lorsque nous consacrons notre attention à l'écoulement du temps lui-même, plutôt qu'aux événements qui surviennent pendant la période à estimer. C'est dans le domaine des durées brèves, de l'ordre de la seconde ou de la minute, que ces mécanismes peuvent être étudiés, chez l'homme comme chez l'animal. Les méthodes d'imagerie cérébrale révèlent que lorsque nous estimons des durées de cet ordre, certaines aires cérébrales montrent une activité accrue.

SYMPOSIUM 1

TEMPS, LOGIQUE ET LANGAGE

TIME LOGIC AND LANGUAGE

RÉSUMÉ

Il semble que la conscience du temps nous est donnée et, cependant, dès lors que l'on veut appréhender le temps, analyser ses propriétés et fonder sa représentation objective, nous sommes confrontés à de grandes difficultés.

Comment percevons-nous le temps ? De quelle manière en prenons-nous conscience ? Comment le construisons-nous au travers d'activités logico-discursives ? Que restituons-nous du temps en le formalisant ? De quelle manière se développe le temps de la rationalité ? Voilà autant de questions qui seront abordées dans ce symposium.

COORDINATEUR

Denis MIÉVILLE, né en 1946, a étudié à Neuchâtel. Poursuivant activités de recherche et enseignement, il a publié en 1984 sa thèse de doctorat ès sciences Un développement des systèmes logiques de Stanislaw Lesniewski. Il enseigne actuellement la logique à l'Université de Neuchâtel et y dirige le Centre de Recherches Sémiologiques. Poursuivant des recherches dans ces deux disciplines, il a notamment publié Approches sémiologiques dans les sciences humaines (1993) et, en collaboration avec Olivier Houdé, Pensée logico-mathématique (1993).

RAPPORTEUR

Olivier HOUDÉ, né en 1963, est professeur de psychologie cognitive à l'Université de Paris V-Sorbonne. Il poursuit ses recherches dans cette même université au Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant (LaPsyDE), associé au CNRS. Il a publié récemment Cognition et développement (1991) et est co-auteur de L'Homme en développement (1993).

LE TEMPS DE LA RATIONALITÉ QUI SE PLIE ET QUI SE TORD

Jean Piaget nous a appris que le développement de l'intelligence est une construction logico-mathématique et linéaire : une structure rationnelle vient en remplacer une autre qui ne l'était pas ou l'était moins. En se référant à Michel Serres (1992), pour qui le développement scientifique ne coule pas toujours selon une ligne ni selon un plan, mais plutôt selon un temps qui se plie et qui se tord comme un "mouchoir chiffonné", on peut aujourd'hui aborder autrement le développement de la rationalité. Disons-le : elle avance de façon tout à fait biscornue. Tout comme les parcours chiffonnés des savants, toujours pris en défaut après coup, les histoires individuelles rapprochent, dans les plis de leurs temps, de curieuses contradictions cognitives. C'est vrai pour le bébé comme pour l'adulte. A travers quatre exemples, relatifs à la construction de l'objet, au nombre, à la catégorisation et au raisonnement, on peut montrer l'existence de compétences évidentes auxquelles succèdent de sérieux retours en arrière irrationnels. Pourquoi ? Sans doute parce que se développer c'est aussi savoir inhiber une structure concurrente (Houdé, 1995). Et cela ne va pas de soi.

Michel SERRES, Eclaircissements, Entretiens avec Bruno Latour, Paris : François Bourin, 1992

Olivier HOUDÉ, Rationalité, développement et inhibition, Paris : PUF, 1995

CONFÉRENCIERS/ INVITED SPEAKERS

Jean-Paul BRONCKART, né en 1946, a entrepris des études de psychologie à l'Université de Liège, puis à Genève, où il a soutenu, en 1974, une thèse de doctorat en psychologie. Depuis 1976, il est professeur de psychopédagogie des langues dans cette même université et s'intéresse particulièrement aux mécanismes de fonctionnement des discours en français contemporain. Il est notamment l'auteur de Théories du langage (1977), Temps et discours (1993), de manuels et d'un Dictionnaire de Psychologie (1991).

LA TEMPORALITÉ DES DISCOURS, COMME CONTRIBUTION À LA RECONFIGURATION DES ACTIONS HUMAINES

Dans le cadre d'une démarche prolongeant et généralisant la thèse soutenue par Ricoeur dans la série *Temps et récit*, nous tentons de montrer que l'ensemble des mécanismes de textualisation de tous les types de discours contribuent à clarifier l'activité humaine, à démêler l'écheveau complexe de ses multiples déterminismes et de ses niveaux d'organisation.

Dans notre contribution, nous analyserons divers réseaux isotopiques de marques temporelles apparaissant dans quatre types de discours, et nous en proposerons une conceptualisation psycholinguistique, inspirée du cadre trichotomique formulé par Reichenbach et repris par Co Vet. Nous montrerons que la temporalité des discours a comme fonction première d'établir des contrastes hiérarchiques entre les séries d'actions et d'états enchevêtrés dans un texte; contrastes apparemment déterminés par l'importance intrinsèque des événements verbalisés, mais en réalité sous le contrôle de l'instance formelle de prise en charge énonciative du texte (narrateur ou expositeur). Nous montrerons également que l'établissement de relations temporelles externes (entre le moment d'énonciation et le moment des événements verbalisés) ne constitue qu'un mécanisme second, ponctuel, et de surcroît limité à certains types de discours. Nous en tirerons quelques suggestions sur la généalogie des types de discours et sur le statut même de la temporalité.

Jean-Blaise GRIZE, né en 1922, a étudié à l'Université de Neuchâtel où il a soutenu, en 1954, une thèse de doctorat ès science sur le problème du temps dans les langages formels. De 1958 à 1968, il a été collaborateur du Centre International d'Epistémologie génétique que Jean Piaget dirigeait à Genève. De 1960 à 1987, il a été professeur de logique à l'Université de Neuchâtel où il y a créé, en 1969, le Centre de Recherches Sémiologiques. Ses travaux portent principalement sur les usages et la logique de la langue. Parmi ses nombreuses publications, on remarquera particulièrement De la logique à l'argumentation (1982) et Logique naturelle et communication (1996).

LE TEMPS DES IDÉES MOLLES

1. Je commencerai par signaler le retour en force du sujet, de son activité et donc du changement au sein de la doctrine triomphante du structuralisme pur et dur. Je montrerai comment Piaget l'a transformée par la conception du sujet conçu comme centre de fonctionnement.

2. Je distinguerai alors le temps des choses et celui du sujet. Je rappellerai que Piaget fait de la vitesse le fondement premier -spécialement de sa mesure, tandis que Paul Fraisse aborde le second à l'aide de la durée.

3. Aux idées molles correspondent des notions et aux Idées (dures) des concepts. Les premières servent à construire des schématisations, les secondes des modèles et je préciserai quelles en sont les différences. L'homme ne pouvant être saisi hors de l'histoire, les sciences humaines doivent être à même de représenter des événements, ce à quoi les modèles ne se prêtent pas. Elles se servent donc nécessairement de notions et de schématisations.

Jean-Louis GARDIES, né en 1925, ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure, est agrégé de philosophie et docteur ès sciences humaines. Il a enseigné la logique et la philosophie des sciences à l'Université de Nantes de 1967 à 1969 et est notamment l'auteur de La logique du temps (1973) et d'Essai sur la logique des modalités (1979).

LANGAGE DU TEMPS ET LOGIQUE DU TEMPS

Les langues indo-européennes disposent de différents mots et flexions pour dire le temps. Celui s'y exprime notamment soit par ce que précisément on nomme les *temps* du verbe (*tense* en anglais), soit encore par divers adverbes ou locutions adverbiales, qui répondent déjà à une certaine logique implicite. Quand les logiciens se préoccuperont d'ériger en systèmes les différentes formes pensables de logiques du temps, sans doute s'inspireront-ils largement des langues indo-européennes, auxquelles ils feront de nombreux emprunts. Il n'en est que plus remarquable qu'ils seront aussi amenés à s'en écarter sur de nombreux points. On se propose donc de réfléchir sur les raisons de cet écart entre d'une part vocabulaire et grammaire du temps propres aux langues vernaculaires, et d'autre part vocabulaire et grammaire du temps propres aux systèmes auxquels se sont de leur côté acheminés les logiciens.

COMMUNICATIONS AFFICHÉES/ POSTERS

THE DEVELOPMENT OF TEMPORAL REFERENCE : A STUDY OF CHILDREN'S LANGUAGE

D. M. R. Bancroft, Open University, United Kingdom

This poster reports the findings of a longitudinal study of the language development of five English speaking children.

Language data was collected from the time of their second birthday and continued for 18 months. These data were analysed with respect to three aspects of temporal reference : the relation between the time referred to and the time of speech (termed Order 1), the temporal relation between one temporal event and another (termed Order 2) and Aspect.

The English language contains several different means for its speakers to refer to each of these three temporal elements. In addition children may employ novel means for this task.

Accordingly, the absence of some particular form in a child's speech (such as the use of grammaticalised tense system) does not, by itself, imply an absence of understanding. The consistent use of any of the various linguistic devices implies at least a partial comprehension of that aspect of temporal reference.

There were several outcomes to this study :

1. The linguistic evidence indicates some grasp of Order 1, Order 2 and Aspect right from the beginning of the study, i. e. when the children were aged 2 years.
2. Among the five children there were both similarities and differences in the linguistic solutions they employed.
3. The children produced few "errors" of speech in this record in contrast to expectations based on the research literature.
4. Temporal adverbs play an important role in the temporal reference of very young children.
5. Effective temporal reference by these children precedes their use of the grammaticalised tense system by about 7 months.
6. The development of temporal reference by these children appears to involve an increase in sophistication rather than a conceptual leap.

TEMPORAL REASONING ON A COMPUTER BASED TASK

D. M. R. Bancroft, Open University, United Kingdom

This poster reports the findings of an experimental study in which two groups of children aged, respectively, 6 and 7 years old and a group of adults, were asked to manipulate some of the temporal aspects of a problem space presented to them on a Macintosh computer. Research by Piaget (1969) and Montagero (1985) among others has suggested that children become able to coordinate temporal concepts rather later in childhood than the children in this study. Alternatively, there has been some evidence that children as young as 4 years can reason about time and in doing so, coordinate temporal concepts (Bancroft & Slowen, 1993).

The ability to manipulate temporal concepts can be considered to be a behavioural indicator of comprehension.

Participants in the experiment were presented with a task in which they were asked to manipulate two ducks racing across a pond in order that a specified duck should win a race towards food. This task was presented on a Macintosh computer and the progress of the duck was controlled by a "mouse" which could be used to select various control options. Each participant was presented with 8 trials which varied in terms of complexity. Some required no intervention to achieve the desired end while others needed both the starting order of the ducks and their speed to be manipulated. Participants were free to select as many or as few interventions as they wished. Once the task and control options has been explained/demonstrated, no further verbal interventions were given in an attempt to reduce the linguistic demands of the task.

The research question being investigated was whether or not the participants would vary their interventions in line with the complexity of the task. All groups of participants did so implying some understanding of the nature of the task. The problem type considered by the experimenter to be the most difficult (requiring the largest number of interventions) did show an age related trend of success. However, almost 50% of the 6 year old children were still able to produce effective solutions.

TIME COMPREHENSION IN A MATHEMATICAL TASK

C. Carvalho, M. César, Departamento de Educação da F.C.U.L, Lisboa, Portugal

Time plays an important role in some mathematical tasks. In this case, pupils must apply to different types of knowledge, for instance, time knowledge and statistical knowledge, at the same time. Pupils which are unable to deal with these two variables at the same time are also unable to solve the task successfully. In this type of task, the correct solution is deeply connected to the comprehension of the mediating role played by time.

In this study we asked 21 pupils from the 7th grade, attending a secondary school in Lisbon, to solve a task involving performance means of athletes. This task involved both statistical knowledge and time comprehension. Looking at a table of time performances pupils should be able to choose which of the two athletes should be selected to represent his country in a competition. The task was presented during a Math's class and it was answered individually.

The results in this task are not similar to those obtained in "usual" tasks, in which pupils only have to apply the means formula to calculate it. In this task pupils' performances can be divided in three groups : the ones who are unable to solve the task and who give answers like "the real important thing is physical ability"; the ones who use wrong mathematical algorithms to solve the task; those who are able to understand the mediating role of time in athletes performances.

Another interesting result is that pupils only began to compute means after reading the second question of the task, given later, in which they were asked if that computation was supposed to help them and why. Their first answers tended to be intuitive and no comprehension of the mediating role played by time, regarding statistical means in an absolut way.

The analysis of pupils' answers may led us to a better comprehension of the way they understand the mediating role of time

LA TEMPORALITÉ PSEUDO-DÉICTIQUE

D. Duprey, Université de Franche-Comté, France

Toute analyse ou formalisation du temps dans les langues doit certes, au-delà du moment de la situation et du moment de la parole (MDP), distinguer aussi le moment de référence. Ceci dit, il faut encore tenir compte du fait que le moment de référence peut être un moment du passé ou du futur érigé en (pseudo-)MDP.

En effet, c'est la construction de tels pseudo-MDP qui permet à toute langue de construire un ensemble comme *la veille, le lendemain, ce jour-là*, etc., dont les membres ressemblent à *hier, demain, aujourd'hui* qu'en fait ils contiennent, tout en en différant en ceci que, mettant en oeuvre ce qui, situé dans le passé ou le futur, ne saurait être qu'un pseudo-MDP *n'allant plus de soi*, ils requièrent un contexte précisant le moment en jeu.

Et c'est encore elle qui permet à certaines langues dotées de formes verbales déictiques exprimant un rapport (d'antériorité, de contemporanéité, de postériorité) au MDP (parfois mêlé à autre chose comme dans *il ira*, ou associé à autre chose, p. ex. à une marque phasale de type parfait comme dans *il l'aura lu*) de les dédoubler en formes verbales pseudo-déictiques ayant, là encore, les mêmes propriétés que les déictiques qu'elles reprennent ou contiennent à ceci près qu'elles sont quant à elles anaphoriques.

Ces formes pseudo-déictiques sont transparentes en swahili où par ex. dans *alikuwa anasoma* (lit. *il fut/a été-il lit*) et *atakuwa anasoma* (lit. *il sera-il lit*) le déictique présent *anasoma* (*il lit*) se reconnaît autant que les *alikuwa* (*il fut/a été*) ou *atakuwa* (*il sera*) qui le font valoir par rapport à un moment du passé ou du futur érigé en pseudo-MDP. Mais elles le sont moins en turc, où la forme analogue associe à ce qui traduit *lit* non pas *être* au passé mais un simple morphème de passé existant ailleurs. Et elles sont aussi obscures que *douze* face à *dix-sept* en français, où *il lisait, allait avoir fini, avait mangé, serait revenu*, etc., ne contiennent pas clairement *il lit, va avoir fini, a mangé, sera revenu* et où la terminaison *-ait* (associée à une marque personnelles, comme *-ais, -ions, -iez, -aient*) n'est même par une marque de passé existant comme telle ailleurs.

Elles sont passées et futures en swahili. Mais, le plus souvent (turc, français, justement, puis West African Pidgin, arabe, roman), elles sont seulement passées.

Elle ne reprennent en général que certaines des formes déictiques, surtout le présent (swahili) mais elles peuvent aussi en reprendre beaucoup, (toutes sauf le futur en italien, espagnol, West African Pidgin) ou (français) les reprendre toutes (et rien qu'elles).

Elle ne reprennent pas les formes déictiques si celles-ci ne sont plus purement épocales (*il sera = est sans doute malade*) ou si leur déicticité est simulée (présent historique, etc.)

Elles font face à l'emploi pseudo-déictique implicite des formes déictiques (discours rapporté au style direct) et n'agissent pas sur elles-mêmes (on n'a pas *alikuwa alikuwa anasoma* ; *je l'ai vu qu'il lisait* devient *je l'avais vu qui lisait* où *lisait* ne change pas).

LE RÉCIT : UN ACCÈS PRIVILÉGIÉ AU TEMPS ?

M. Gilbert, Université de Lausanne, Suisse.

Dans sa trilogie intitulée *Temps et récit* (1983-1985), Paul Ricoeur affirme l'impossibilité d'un accès direct au temps. Conscient des limites de l'approche spéculative à dire le temps dans toute sa complexité et convaincu que toute expérience humaine est médiatisée par le langage, Ricoeur voit dans la narration la voie royale pour penser la temporalité dans ses dimensions à la fois cosmique et phénoménologique.

Ricoeur distingue en effet deux accès possibles au temps. Contrairement à Aristote qui aborde le temps comme une simple donnée cosmologique, Saint-Augustin envisage l'expérience temporelle sous l'angle de sa dimension subjective; impossible, dans cette

perspective, de penser le temps indépendamment de l'expérience vécue d'un sujet. Or, toute la difficulté consiste, pour Ricoeur, à concilier ces deux approches complémentaires l'une de l'autre. En effet, aborder le temps comme une suite d'instants sans conscience de leur succession reste impropre à rendre compte de la temporalité telle qu'elle est vécue par l'homme au quotidien de son existence. Réciproquement, la perspective augustinienne, trop occupée à dire le temps dans sa dimension subjective, prive la temporalité de tout support cosmologique.

La lecture conjointe des *Confessions* de Saint Augustin et de *La Poétique* d'Aristote amène Ricoeur à développer une théorie du récit qui met l'accent sur la structuration narrative de la temporalité inhérente à l'action humaine : toute action racontée, même fictive, se déroule en effet par définition dans le temps qui gouverne les événements du monde. Aussi, Ricoeur voit-il dans la mise en intrigue des faits, caractéristique du récit, une médiation privilégiée pour dire le temps tel qu'il est vécu par des personnages fictifs ou réels sans faire abstraction du temps quantitatif qui gouverne toute action humaine. Et le philosophe contemporain d'affirmer que «le temps est structuré comme un récit», idée que nous tenterons d'explicitier en détails.

REASONING ABOUT CONVENTIONAL TIME AS A FUNCTION OF CONVENTIONAL TIME SYSTEMS

W. Huang, West Virginia University, USA

The purpose of this study was to investigate how reasoning about conventional time information varies as a function of conventional time systems by using the months in the contemporary Chinese solar calendar and the Jieqi in the traditional Chinese lunar calendar. In the Chinese solar calendar, the months are numerical terms (e.g., No 1 month, No 2 month), and in Chinese lunar calendar, a basic time unit is Jieqi, which is represented by specific terms (e.g., Da Xue, "great snow"; Dong Zhi, "Winter Solstice").

It was hypothesized that arithmetic operations would be used when subjects were reasoning about the order of the months, and verbal-articulatory processes would be used when they were judging the order of Jieqi.

Forty Chinese college students were recruited as subjects. Half of them were asked to answer month-related questions and the other half were asked to answer Jieqi-related questions. The questions had the form : Whether month A (Jieqi A) or month B (Jieqi B) is the third/fifth month (Jieqi) after/before month C (Jieqi C) ? Both A and B were "targets" and C was the "reference". Reaction time and error rate were the dependent measures. Subjects were asked to answer a questionnaire on how they solved these problems after they finished the experiment. The reaction times and error rates of subjects solving Jieqi-related questions increased linearly with increasing distance between the target and the reference ("distance effect"). Furthermore, when the target and reference Jieqis were in backward order, reaction times and error rates increased ("direction effect"). The results suggest that verbal-articulatory processes were used, which is consistent with the predictions from the verbal-list model (Friedman, 1989). However, the reaction times and error rates of subjects solving month-related questions increased, when the target and the reference months were in different years ("cross-boundary effect"), but no distance or direction effects were found. This result suggest

that arithmetic operations are used in Chinese reasoning about the months, which is consistent with previous findings (Huang, 1993; Jiang & Ge, 1995). The results from the questionnaire indicated that two different processes were used in reasoning about the two different systems. The language difference between American and Chinese conventional time systems is discussed to account for discrepancy between results for American and Chinese subjects.

DYNAMIC MEMORY AND THE PROJECTS OF NARRATIVE AND PERSONAL COHERENCE

P. M. Lewin, U.S.A.

The revival of interest in narrative in the last 15 years has included a variety of investigations into how persons use narrative structuring as a means of constituting coherent life stories (e.g., Bruner, Freeman, Harre, Linde, Shotter, Sarbin, etc). Much of this work presupposes that the construction of a relatively coherent and unified life story is normative for persons both (1) as a matter of practice (i.e., it is what persons actually do), and (2) as a condition of mental health (i.e., to live without such coherence will result in anomie and psychological distress). Our understanding of the role that narrative plays in the self-understanding of lives can be enhanced as we exfoliate this presupposition.

The examination of many (if not most) individual lives reveals an astonishing range of contradictions between professed beliefs and actual behaviors, and of inconsistencies, gaps, and omissions in autobiographical accounts of events as those events are recollected in subsequent narratives. The compelling nature of narrative coherence is often so great that such lacunae are often trivialized, if remembered at all. Memory acts in a dynamically responsive way to the demands of the present, both facilitating and apparently suppressing the recall of different aspects of the past. But the epistemic role of dynamic memory requires clarification. In particular, the relation between narrative coherence (i.e., the story told) and personal coherence (i.e., the degree to which the narrator believes the story he or she is telling is true or accurate) requires elucidation.

The importance of dynamic memory as a means of sustaining both narrative and personal coherence is implied by other contemporary theories. Poststructural critique has argued that the modern celebration of the integrity of the person is an ideological artifact of the western belief in the political autonomy of the individual. This exploding of the unified self is underscored by the emphasis within cognitive science on the modularity of mental processes. The position of sociocultural mediation (Vygotsky, Bakhtin), in turn, offers a model of how self-coherence could take form through the dialectic between cultural shaping and personal appropriation, and suggests an avenue through which the relationship between personal and narrative coherence can be explored. A number of theoretical and methodological points to guide empirical investigations emerge from this perspective.

QUELLE TEMPORALITÉ POUR LES TEMPS ?

M. Marschall, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève, Suisse

Que signifient les temps du verbe ? Quelle est leur fonction dans la production de textes ou de discours ? Si les temps du verbe exercent depuis longtemps une grande attraction sur les linguistes, c'est en partie parce que les rapports entre temps du verbe et temps physique sont loin de faire l'unanimité des chercheurs. Et ce bien que la catégorie de formes verbales que l'on résume sous la dénomination «temps du verbe» est traditionnellement rapprochée de l'expression de relations temporelles. La définition des formes verbales faisant partie des temps du verbe, et leur délimitation des formes relevant du «mode» est elle-même basée sur le rapprochement entre certaines formes verbales et l'expression de relations temporelles.

La description des formes verbales en termes de relations temporelles pose pourtant d'importants problèmes théoriques : un premier groupe de problèmes concerne la

définition des relations temporelles qui soudent ensuite la description des temps du verbe de différentes langues - tout en étant tributaire de la langue dans laquelle elle est formulée; un deuxième groupe de questions se pose autour de la nature des relations temporelles que différents moyens d'expression sont capables d'exprimer (est-ce que le temps est identique que ce soient les adverbes de temps, les conjonctions temporelles ou les temps du verbe qui l'indiquent ?); la dernière problématique à évoquer concerne l'utilité des temps du verbe dans la production textuelle d'un côté et la fonctionnalité communicative de l'expression de relations temporelles.

LA FORMATION DE LA PENSÉE TEMPORELLE DES ENFANTS (6-13 ANS)

I. Mattozzi, Dipartimento Discipline Storiche, Università di Bologna, Italie

A partir d'une réflexion sur le parcours de la formation de la pensée temporelle dans le cadre de l'éducation historique, on a développé une approche de recherche qui a été récemment expérimentée par des enseignants italiens de l'école primaire. L'étude s'organise autour de trois principes :

I) l'attention est en premier lieu portée à l'analyse de la conceptualisation du temps historique, cette dernière étant considérée comme une potentialité fondamentale de la pensée à organiser les séries des phénomènes. Par ailleurs, cette activité mentale s'exprime selon quatre modalités principales : la référence à **l'ordre du successif et du contemporain**, à la comparaison des phénomènes selon leur durée relative et, enfin, à l'identification des **périodes** sur la base de la durée des phénomènes censés être significatifs par leur qualité intrinsèque ou parce que fonctionnels à la constitution du contexte. La capacité d'élaborer ces opérations primaires d'organisation se révèle fondamentale pour la construction du **savoir chronologique** ainsi que pour l'attribution de formes temporelles diversifiées selon les phénomènes (**cycle, conjoncture, longue durée**).

II) A partir du présupposé que les enfants de six ans peuvent déjà disposer de ces capacités opératoires de base, il est dès lors possible de concevoir un parcours de formation de la pensée temporelle qui soit en même temps capable de promouvoir le développement spontané des potentialités originaires.

III) La démarche implique, par la suite, la représentation schématique (**graphiques temporels**) d'expériences vécues, de phénomènes passés ainsi que de la structure temporelle des discours. Cette activité de représentation constitue une base pour la compréhension de l'ordre temporel non seulement avant qu'il soit reproduit sous une forme discursive mais aussi dans sa transposition textuelle.

D'une façon plus concrète, deux séries d'activités, fortement coordonnées entre elles, sont proposées aux élèves. 1) La reconstruction d'un passé avec un horizon temporel progressivement plus vaste : a) le passé récent d'une profondeur de quelques mois; b) le passé biographique impliquant la considération de plusieurs années; c) le passé des générations adultes mais proche de la génération des élèves (30-50 ans); d) le passé local-social (une profondeur d'environ cent ans); e) le passé du monde renvoyant à la profondeur des temps de l'histoire. 2) Les analyses des structures temporelles dans les textes historiques destinés à l'enseignement et à la divulgation. Au cours de la première série d'activités, les élèves sont amenés à élaborer les opérations d'organisation temporelle sur les informations concernant le passé qu'ils ont eux-mêmes produites selon les procédés de la recherche historique transposés selon la mesure des élèves. Dans la deuxième phase, les élèves sont conduits à découvrir les formes textuelles de la temporalité et à les transposer à l'intérieur d'une nouvelle écriture où les représentants de l'ordre temporel sont restructurés. Une fois terminé le parcours de formation, l'élève aura acquis une capacité dans l'attribution de significations à la structuration des rapports temporels ainsi que dans la critique et la compréhension des représentations de ces derniers. L'affiche présentera la démarche proposée ainsi que les résultats de l'expérimentation.

SHORT, PERIODIC, AND LONG TERM INPUT AND OUTPUT FLOODING STRATEGIES IN LANGUAGE LEARNING

T. Murphey, Nanzan University, Faculty of Foreign Languages, Yamazato-cho, Showa-ku, Nagoya, Japan

Input flooding refers to the repetition of items and structures to be learned so that they can be reprocessed repeatedly at ever deeper levels of acquisition. Output flooding refers to the repeated use of targeted items by learners for their deeper acquisition. This is a report of research in progress concerned with ways that students can organize their own means of input and output flooding in socially interactive ways. Essential to these processes is selecting items at their appropriate levels (i+1 or zone of proximal development). The goals are automatized recognition, understanding, and then production of language through meaningful social interactive use.

Japanese students in an applied linguistics course were taught the theoretical background and support behind input and output flooding, meaning-based interactive language learning, and collaborative learning principles and then asked to brainstorm the many different ways to do it with self selected material. It was discovered that students also had, and needed to know more, specific strategies for 1) selecting input 2) registering it for later flooding, and 3) remembering to do the input and output flooding. They also came up with many interesting ways of making input remarkable and doing output in emotionally charged ways.

Students were then asked to choose particular ways to experiment with and to try input or output flooding (depending on what they judged they needed) with SPURR as a guide. Students self selected material for a week or two, keeping daily learning/ observation logs, and then wrote papers summarizing their findings.

One of the useful strategies for short term retention and registration was shadowing (repeating, completely or selectively, after a speaker). For remembering to do periodic and long term recycling of information students found anchoring and futures-pacing particularly useful. These techniques can be demonstrated and illustrated.

A summary of student and research findings, problems, and successes will be presented along with the wide variety of ways that were found and created to do input and output flooding.

LE TEMPS DANS L'INTERACTION MÈRE-ENFANT ET L'ACQUISITION DU LANGAGE

K. Ohama, Komazawa University, Tokyo, Japan

Le développement des recherches sur les capacités des bébés, surtout dans l'interaction mère-enfant, a mis en évidence des formes précoces de communication qui ne se manifestent pas encore sous forme de langage proprement dit. Cette recherche s'inscrit dans une étude plus vaste concernant l'interaction mère-enfant et le début de l'acquisition de la langue maternelle spécifique parlée dans son environnement. Il s'agit de savoir, d'une part si la mère parle à son enfant non seulement du présent mais aussi du passé et du futur, d'autre part si le jeune enfant, quand il devient locuteur, parle non seulement du présent mais aussi du passé et du futur. Nos six sujets et leurs mères ont été observés et filmés à l'aide d'une vidéo-caméra, chez eux, dans leur milieu de vie naturel, à partir de 3 mois et jusqu'à 36 mois. Dans les documents recueillis ont été découpées des séquences d'interaction déclenchée soit par la mère soit par l'enfant, qui ont fait l'objet d'une analyse fine. Nous avons trouvé chez la mère dès le début, soit à partir de 3 mois, des énoncés ayant pour objet un événement du passé concernant la mère et/ou l'enfant (à 3 mois : 3%) ainsi qu'un événement du futur (à 3 mois : 14%). En plus, quand l'enfant commence à parler "japonais", la mère commence à parler plus souvent du futur (à 13 mois : 26%). En ce qui concerne l'énoncé de l'enfant, on ne trouve que le présent au commencement. On trouve ensuite le futur (à 17 mois : 4%) et

encore quelques temps après, on trouve le passé (à 21 mois : 4%). La mère ainsi que l'enfant parlent plus souvent du futur que du passé : l'un et l'autre parlent fréquemment du futur proche dans un contexte de demande. La longueur moyenne d'énoncé (MLU) du passé et du futur est plus grande que celle du présent chez la mère ainsi que chez l'enfant. Nous tenterons d'aborder le problème central, c'est-à-dire les fonctions de représentation et de communication dans l'acquisition du langage.

THE FIRST STEPS IN THE ACQUISITION OF RUSSIAN VERBAL TENSE
E. Protassova, Zaporozhec-Center "Preschool childhood", Moscow, Russia

The temporal system in Russian is closely interrelated with aspectual system. Does it mean that the semantics of verbal system is specialized from the very beginning ? The process of acquisition of tense and aspect has been studied e.g. by D. Kiebzak-Mandera, E. Protassova & M. Smocynka; Y. Poupynin; J. Meisel; S. Schlyter; R.M. Weist, H. Wysocka & P. Lyytinen and the concept of time in Russian was described by A.V. Bondarko, B. Comrie, A.M. Peshkovskij.

It could be also interesting to compare acquisition of grammatical category of temporality in verbs with the development of other time markers in Russian. The present study is based upon authentic data-collection of two Russian children from birth up to 2 years of age with some references to other native learners.

Oppositions of time can be found in the situations; UXODIT - USJA/goes out-went out. No words like "today, tomorrow, yesterday, morning, day, evening, night" have been registered until 2 years of age. PAPAIT "popravil"/to correct/and APAT "opjat"/again/are used in the situation, where the soother must be adjusted, and PATJOM "potom"/later/, if she puts her soother on the table, not wanting to drink more. Later, with 0;17, it develops into : APAT, APAT NIGU/to read poem once more the poem with the words "v snegul" - in the snow/; SOSAKA APAT, APAT SOSIKA/soother again/; KUKUAPAT/the book opens itself on the same poem./

The words with more forms are usually more used; the top-peak of the semantic acquisition coincides with the biggest variability of forms; the old, but good used words last in the old forms longer than the adequate ones. The false uses concern person, gender, time, aspect, reflexive markers. Wrong frequency in the diary hasn't been counted. The sounds in brackets are marking the variations or the unclear sounds or sometimes pronounced sounds. By 0;11 PIT "pit"/to drink/is the first verb-word acquired, By 0;13 PATI "plachet"/weeps, cries/, KUS' "kushat"/eat-food/, PASJA "poshla"/gone, went-FEM/, PASI "poshli"/gone, went-PL/, PAJEKAI "poexali"/gone, went by car, rode, ridden -PL/, DAJ "daj"/give/, PAT "spat"/to sleep/, MY-MY "myt"/to wash/, then KATACA "katat'sja"/to ride/build a heterogeneous unsystemic volume of verbal base. By 0;18 the analytic Future tense is developing : TITAT BUDIUM/we'll read/, I BUDIUM ADIJAT/we'll not put it on/, I BUDU ISAAT, AJA I XOTIT/I'll not draw, Varja doesn't want/. A little bit later : PADJOM IGAT, BUDIM IGAT/let's go to play, we'll play/, BUDIM TITAT, BUDIM AKIT, BUDIM TIAT/we'll read, we'll open, we'll wash/, PIT BUDU/I'll drink/, AIN'KA SJAS AMETIKU KUSIT BUDIT/v. will now eat an omelette/, TITAT, BUDIM MY TITAT?/to read, shall we read?/, AIN'KA BUDIT ISAAT/V. will draw.

SYMPOSIUM 2

LE TEMPS D'APPRENDRE

TIME FOR LEARNING

RÉSUMÉ

Lors de ce symposium l'intention est d'explorer la dimension temporelle du processus d'apprentissage, avec une attention particulière à la pluralité des temps en jeu : temps scolaires, temps de l'enseignement, temps didactiques, temps d'interactions et temps d'appropriation, temps de l'apprenant, temps de la vie, ...

Afin de donner à cette exploration l'ouverture nécessaire, différents contextes d'apprentissage et de formation seront pris en compte et interrogés. Les domaines de recherches sur lesquels nous prendrons appui appartiennent plus spécialement à la didactique, à la formation des adultes ou encore à l'enseignement à distance. Nous serons notamment conduits à nous demander comment se négocient les temps individuels et institutionnels entre les partenaires de l'apprentissage.

COORDINATEUR

Jean-François PERRET

Licencié en psychologie de l'Université de Genève et docteur de l'Université de Neuchâtel, il a conduit des travaux en psychologie pédagogique, d'abord à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de Genève, puis de 1977 à 1991 à l'Institut romand de Recherches et de Documentation Pédagogiques (IRDP), où il a principalement contribué à l'évaluation des programmes de mathématiques. Sa thèse de doctorat porte sur l'apprentissage de la numération. Associé au Séminaire de Psychologie de l'Université de Neuchâtel, il y a conduit notamment une étude relative aux processus d'apprentissage dans la formation professionnelle technique. Il est actuellement engagé à développer le Centre Nouvelles Technologies et Enseignement de l'Université de Fribourg.

RAPPORTEUR

Eric DE CORTE

Professeur à l'Université de Leuven en Belgique, il dirige le Center for Instructional Psychology. Ses principaux domaines de recherche concernent le développement des capacités de réflexion et de résolution de problèmes, en particulier dans les activités mathématiques. Il étudie également l'apport des outils informatiques à la conception d'environnements d'apprentissage et en évalue l'impact. Il a par ailleurs activement contribué à la création en 1985 de l'European Association for Research on Learning and Instruction.

CONFÉRENCIERS/ INVITED SPEAKERS

Pierre DOMINICÉ est actuellement professeur à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université de Genève dans le domaine de l'éducation des adultes, et est délégué du Rectorat pour la formation continue. Il dirige des recherches portant sur la construction et l'évaluation des processus d'apprentissage des adultes en regard de leur biographie éducative. Il est l'auteur de plusieurs articles et de l'ouvrage intitulé L'histoire de vie comme processus de formation, aux éditions L'Harmattan.

APPRENDRE À L'ÂGE ADULTE

Les apprentissages formels du temps de la scolarité, souvent méprisés par l'adulte, prennent sens en fonction des événements ultérieurs de l'histoire de sa vie. Mais pour les adultes peu scolarisés, y a-t-il un rattrapage possible de ce qui n'a pas été acquis dans le trajet scolaire? Dans un monde que caractérise l'instabilité, les étapes du cours de la vie se modifient et la biographie perd sa chronologie. L'usage de la formation continue, à dominante professionnelle, masque l'horizon d'apprentissages existentiels devenus nécessaires pour faire face à l'inconnu. L'adulte est tenu d'apprendre à se former. Les espaces et les moments consacrés à la formation d'adultes permettent davantage de nommer le savoir de référence qui s'élabore dans l'expérience, que de s'ouvrir à des apprentissages nouveaux. Dans les deux cas, l'éducation des adultes paye son héritage volontaire et bénévole, les conditions institutionnelles manquent encore pour que les adultes aient véritablement le temps d'apprendre.

Jacques PERRIAULT est l'auteur de nombreuses recherches en anthropologie des techniques (Les mémoires de l'ombre et du son. Une archéologie de l'audiovisuel, Paris : Flammarion, 1981; La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer, Paris : Flammarion, 1989; avec Danièle LINHART et Annie FOUQUET, Le travail de la puce, Paris : PUF, 1992; «Towards "hybrid" teaching and learning facilities», In : European Distance Education Network, Human Resources, Human Potential, Human Development : the Role of Distance Education, Proceedings of the 1994 EDEN Conference, Milton Keynes : The Open University, 1995). Professeur à l'Université de Poitiers, il enseigne les sciences de l'information et de la communication. Depuis bientôt dix ans, il dirige le Laboratoire de recherche sur l'industrie de la connaissance du Centre National d'Enseignement à Distance, installé à Poitiers, sur le site du Futuroscope et participe aux travaux de diverses instances internationales, européennes notamment. Dans son dernier ouvrage, La communication du savoir à distance, (L'Harmattan, Paris, 1996), il souligne comme fait porteur d'avenir l'utilisation de plus en plus fréquente de séquences de formation à distance par les établissements scolaires et universitaires traditionnels.

LE TEMPS DANS LES PROCESSUS HYBRIDES D'ACQUISITION ET DE CONSTRUCTION DES CONNAISSANCES

De plus en plus d'universités et de lycées introduisent aujourd'hui des séquences de formation à distance dans leurs enseignements. Cette hybridation de deux modes très différents de communication du savoir pose de façon cruciale la question du temps dans les processus d'acquisition et de construction des connaissances.

En effet, les deux modes principaux de communication à distance qui sont utilisés posent des contraintes temporelles diamétralement opposées :

- le mode synchrone, qui associe un groupe à des enseignants et à d'autres groupes par audio- et vidéoconférences interactives, implique un accroissement sensible des actions et des interactions pendant un temps limité, celui de la vacation disponible sur le réseau. Nous parlerons ici d'un effet de compression.

- le mode asynchrone, qui permet à un étudiant de communiquer avec les autres ou avec des professeurs via Internet, implique un accroissement notable des consultations et échanges, dans un temps cette fois étiré. Nous parlerons ici d'un effet de dilatation.

L'hybridation provoque donc une perturbation qui mêle des temps compressés et d'autres étirés, au temps traditionnel fortement ritualisé de la communication didactique.

Ce constat, ressortant de diverses enquêtes et observations, incite à une nouvelle approche de la question du temps. Dans ma communication, je proposerai de raccorder cette nécessité à l'examen des interactions entre les modèles didactiques et médiatiques qui entrent en jeu dans ce type de processus.

Maria Luisa SCHUBAUER-LEONI est professeure adjointe à l'Université de Genève et responsable du domaine Didactique et interactions sociale (Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation). Elle conduit ses recherches à la fois en psychologie sociale des interactions didactiques et dans le champ de la didactique des mathématiques. Elle s'est tout spécialement occupée des phénomènes inhérents au fonctionnement des contrats didactiques dans l'institution scolaire. Parmi ses publications récentes :

«Quatre élèves et un problème de distances : approche didactique de l'analyse des interactions», In : La construction interactive du quotidien, A. TROGNON, U. DAUSENDSCHÖN-GAY, U. KRAFFT, C. RIBONI (Eds.), Collection Forum de l'I.F.R.A.S., Presses Universitaires de Nancy, 1994, pp.77-102.

«L'extorsion des réponses en situation asymétrique», Verbum, 1-2, 1992, pp. 3-32, (avec A. TROGNON et A.N. PERRET-CLERMONT).

«Negotiating the meaning of questions in didactic and experimental contracts», Everyday Life, Social Meaning and Cognitive Functioning-European Journal of Psychology of Education, No spécial, F. CARUGATI et M. GILLY (Eds.) ,4 (8), 1993, pp.451-471 (avec M. GROSSEN).

«La construction de réponses à des problèmes impossibles», Revue des Sciences de l'éducation, numéro thématique, M. LAROCHELLE et N. BEDNARZ (Eds.), vol XX, 1, 1994, pp. 87-114 (avec L. NTAMAKILIRO).

RAPPORT AU TEMPS ET INTENTION D'ENSEIGNER

L'approche opératoire et psychogénétique de la connaissance a amplement contribué à montrer l'existence de formes d'élaborations et d'évolutions cognitives qui relèvent de processus se déroulant à des échelles de temps différentes (microgenèse et macrogenèse). Dans le prolongement de cette perspective, la psychologie sociale des transmissions de connaissances a mis en évidence comment, à travers quelles micro-histoires, l'individu se fait *co-auteur* de son développement intellectuel. En reprenant l'hypothèse de la nature foncièrement sociale des apprentissages et donc les dimensions co-opératives inhérentes aux phénomènes d'enseignement et d'apprentissage, d'importants travaux en didactique des mathématiques ont permis de nouvelles théorisations qui articulent ce qu'on pourrait appeler le *temps du sujet* et le *temps des institutions*. En tenant compte des développements récents du champ didactique, cette intervention se propose de montrer la pertinence et la fécondité d'un système théorique qui situe le *temps de l'enseignement* et le *temps de l'apprentissage* dans un processus constant de recherche d'un *contrat didactique* gérant le sens des savoirs. En particulier, seront cités des travaux montrant que la création des conditions de l'apprentissage passe par la mise en responsabilité des élèves dont la co-activité est productrice de temps, un temps qui s'avère utile à la fois pour la construction des connaissances par l'élève et pour l'avancement du temps du savoir habituellement à la charge de l'enseignant. La gestion et le partage de *l'intention d'enseigner* que suppose la construction institutionnelle du savoir telle que mise en évidence par les travaux didactiques réinterrogent les approches psychologiques qui tendent à décrire les sujets comme des instances assujetties essentiellement à l'horloge de leur cognition intra-individuelle.

COMMUNICATION ORALE

TEMPS DIDACTIQUE ET APPRENTISSAGE SCOLAIRE

R. Amigues, E. Donck, IUFM d'Aix-Marseille, France

A. Mercier, INFA, Toulouse, France

L'institution scolaire organise l'attente, la rencontre, la segmentation et la disparition des objets de savoir qu'elle transmet. Elle produit ainsi, pour chaque discipline, un *temps didactique* marqué par la progression, dans le *texte du savoir*, d'une suite organisée des objets de savoir qui doivent être enseignés.

Le *temps de l'apprentissage*, propre à chaque élève, est, pour sa part, constitué de la suite des objets auxquels les élèves "ignorants" sont confrontés afin de les apprendre.

Le *temps de l'apprentissage* ne peut se superposer ni au *temps du développement cognitif* ni au *temps didactique*. Ceux-ci se déroulent linéairement tandis que celui-là nécessite après-coup, retours, reprises, reconstructions, ...

L'exposé s'appuiera sur l'analyse de corpus issus de situations de formation professionnelle d'enseignants. Ce travail met en évidence :

- (a) les difficultés des enseignants liées à l'organisation du temps didactique, afin d'aider les élèves à progresser dans leur apprentissages scolaires;
- (b) le temps didactique constitue un *savoir professionnel* de base, sur lequel s'appuie l'action du maître.

COMMUNICATIONS AFFICHÉES/ POSTERS

VALUE ORIENTATIONS AND TIME

M. N. Akimova, the Samara Institute for Developing Teachers' Education, Russia

Integrating cognitive, volitional and emotional components of the personality, value orientations provide the formation and functioning of the personality as an individuality. In the process of socialization they form the accial position of a person, the basis of the attitude towards reality which help to get adapted to life.

Efficiency and content of the teacher's activity depend on his or her system of value orientations. They are revealed in the purposes, ideals, beliefs, interests, sets and other personal manifestations.

Dynamic processes in Russia require the change of social position of a teacher, his or her attitude to the world, to oneself, to other people, to the problems of teaching. Today the transition to the "psychological strategy" of teaching is the most important and difficult issue. This includes such components as one's consciousness as a person ready to make choice and uncommon decisions, readiness for self-development, etc.

Such change in the mind of a teacher, and the transition to the new time-use pattern in which the other priorities are chosen, can not be quick and easy. It's extended in time and is accompanied by emotional and volitional difficulties which is expressed in the feelings of dissatisfaction with the position at school, of being injured and ignored, in depression, anxiety, pessimism, in negative attitude to the students, in apathy and weariness. The time needed for essential changes in the mind and value orientations of a teacher is purely individual and depends on social conditions on the one hand and on the teacher's readiness for personal and professional growth on the other hand.

SPC «INTELLEKT SCHOOL»

F. Bunyatova, TCU, Republic of Azerbaijan

In education the time set for studying one concrete program or theme in the teacher-centered class-lesson system is always the same. The person having gone through this time and the program of development has to reach the level of cognitive development which is defined by common evaluation. In such educational process the individual factors, the speed of one's thought process is not the foundation. If we approach this matter from Piaget's point of view, the individual and his thought process must be the focal point of education and the speed of his thought process is of decisive significance.

The role of the child's cognitive development depends on the speed of his thought processes. In this case the time for learning goes from constant into inconstant. The speed differs from individual to individual, based on their aptitude. Therefore the speed of the thought process should be developed going from the real inward potential of each person.

Now the problem is how to develop the speed of the thought process. This is what is needed :

1) To shape the structure of the content of education on the basis of Piaget's logic of integrity. The model received becomes the object of the intellect's interaction where structures of knowledge are created isomorphically to the structures of the intellect.

2) To base the thought and educational processes of an individual on the principles of Piaget's logic of integrity.

3) To arrange the learning process so that the student builds his structures of knowledge in the interaction with the object of learning. To change the relations between the student and the teacher. The teacher becomes a motivator for knowledge instead of a transmittor of knowledge.

4) To create a reliable testing system which is able to determine the speed of the thought processes, the level of cognitive knowledge and the phases of intellectual development.

Under these conditions we can transfer to the individually necessary time of cognitive speed of the thought process performed.

TIME'S ROLE IN PEER INTERACTION

M. César, Departamento de Educação da F.C.U.L, Lisboa, Portugal

Since the first introductory studies by Doise, Mugny and Perret-Clermont (1975, 1976) that peer interaction has been indicated as a factor which positively contributes to a better performance and to a stable progress of cognitive development and knowledge. The way peers perceive time is quite important in the kind of interaction they establish and in the strategies they use to solve the tasks which are presented to them.

As part of a broader study, which involved the comparison among different types of peers, the comparison between working individually or in peers and the influence of some social factors in the performance of the subjects. We taped some peer interaction sessions. Subjects were from the 7th grade and they studied in an official secondary school in the surroundings of Lisbon. The tasks were related to a part of their curriculum of Mathematics (equations) and were built to be "non-usual" to the students, using the metaphor of the balance. Peers were formed according to previous performances in "usual" (described as typical by their teachers) and "non-usual" tasks which were answered individually.

In this poster we will present some parts of peer interactions which illustrate the importance of the way children perceive time for the kind of interaction they establish (with or without leadership) and for the strategies they choose to solve the tasks. Time is referred by those who have more difficulties in understanding the task and it is given to them, or not, by the ones that were leaders of the peer. So, it is an important mediator of the negotiations that take part during the interactions. References to time appear both in a direct and in an indirect way and have consequences in terms of persistence in the task.

**MIND AND TIME : HOW TEACHERS PERCEIVE (OR NOT ?) THE
RELATIONSHIP BETWEEN WHAT IS BEING TAUGHT, STUDENTS'
SOCIOCULTURAL AND HISTORICAL CONTEXT, AND EFFECTIVE LEARNING
M. Da Graça Gomes Paiva, Federal University of Rio Grande do Sul,
Brazil**

Social interactions developed between teachers and learners and between learners and peers have their own history, which is mutually shaped within the classroom, being the time component in the school curriculums either a positive or negative determinant of effective learning (Perret-Clermont, 1987, p. 81, pp. 132-34). Besides, interactions and social constructions only cause great impact if they are built upon systems of social relationships which last for longer, not only intellectually and socially but emotionally as well (Perret-Clermont, 1987).

The present poster aims at presenting some results of a recently-carried out ethnographic research with a group of four L2 Secondary School Teachers of English, from four different schools. Despite the teachers' different perceptions (or not?) on the relationship between time and learning from a socio-interactive perspective, and the relevance of what is being taught (in this case, the English language) to the students' own sociocultural world, emergent categories are highlighted as mutually shared complaints for urgent curricula renewal in our public school system. More time is needed for cooperative learning, debating/making comments, introducing new topics, getting to know the students (as human beings) better, bringing life outside into the classroom setting, practising and communicating speaking out one's feelings and emotions in L2. Implications concerning Second Language Teacher Education will be also provided as part of the conclusions, with emphasis on the education of L2 Educators as Interculturalists.

**TEMPS POUR L'ACTION, L'INTERACTION ET LA RÉFLEXION
UNE EXPÉRIENCE PÉDAGOGIQUE**

**T. Garduño Rubio, Instituto de investigaciones Pedagógicas, Escuela
Paidós, Mexique**

Comment porter sur l'activité pédagogique un regard critique, qui lui permette d'évoluer à travers le temps pour répondre à des situations nouvelles?

Le travail de réflexion dresse le tableau du macro-contexte et des micro-contextes dans lesquels se construit la proposition éducative Paidós dans un temps et un espace déterminés. La structure du projet pédagogique est le résultat d'un travail à long terme et le produit de multiples interactions de nombreux acteurs et constructeurs de la proposition impliqués dans les événements de l'histoire immédiate. Cette réflexion porte sur la genèse de stratégies didactiques et leurs effets, et elle conduit à la construction de savoirs éducatifs. Elle implique que soit menée par tous les acteurs de l'école une auto-évaluation constante, et elle constitue un instrument essentiel dans l'action de l'enseignant et dans sa capacité à observer et à accompagner élèves, collègues et parents. Dans ce processus, l'enseignant apprend également à laisser les autres l'accompagner dans sa réflexion. Cette confrontation, à de multiples niveaux (théorique, pratique, interpersonnel) permet une décentration de la perspective individuelle, un enrichissement de la vision de chacun, et favorise la théorisation, la production d'outils éducatifs, la construction et la validation collectives de connaissances psycho-pédagogiques.

La dynamique de construction de ces orientations implique un double mouvement, de centration et de décentration. Centration, pour prendre conscience des acteurs et du contexte dans lequel on va agir. Décentration, pour observer avec objectivité les chemins empruntés, discuter leur pertinence et développer une réflexion constructive. Le processus engendre une théorisation de l'action didactique et éducative. Une telle méta-réflexion peut favoriser l'émergence de projets qui ne sont pas une reproduction rigide d'un modèle éducatif, mais une création adaptée au contexte et aux besoins des acteurs. Elle est aussi une façon d'inviter les enseignants à exploiter et donc à valoriser leur savoir pédagogique, à le partager avec autrui et à participer, de ce fait, à la construction et à la consolidation des outils de réflexion, nécessaires pour analyser la pertinence et l'efficacité des méthodes didactiques.

THE CONSTRUCTION OF THE MEDIATED SCHOOL KNOWLEDGE

D. Pires Vargas Bolzan, Porto Alegre, RS, Brazil

The research "Oscillatory rhythms in the knowledge process of the 5th year students" in a federal public school in Porto Alegre, RS, Brazil has as a main focus the search for comprehension for the cognitive oscillations in the knowledge construction, as well as the non-linearity of the constitution of the "epigenetic sceneries" of these samples. The results of this research state that the pre-adolescent children (11/12 years old) present "decalagen" in the concept construction, differentiated abstraction levels and oscillatory rythms in the construction of the "epigenetic scenerie". Considering the data of this study, we have identified important categories which contribute for the comprehension of this process : reflexive abstraction, statements and denials (evidences) cognitive "decalagen", cooperation and interaction, conscience attitude, cognitive oscillation.

Thus, we indicate some guided points for the redimension of the pedagogical praxis considering the following results :

- 1) the knowledge construction is not linear for teachers, students or researchers and it happens from the oscillatory ways up to the constitution of the reflexive abstraction process;
- 2) the constitution of the different "epigenetic sceneries" is evident from the abstraction process observed in the classroom daily routine showing the multiple oscillatory rhythms in the knowledge process of the samples studied;
- 3) the breaking up of the knowledge is an important fact to be considered in the process of knowledge construction once the organization and adequatiness of the pedagogical strategies could favour or impede the reflexive abstraction process;
- 4) the teachers' interdisciplinary position compete with the amplification of an interactive pedagogical process;
- 5) the reflection over the pedagogical action is a hard task, where more than to understand the education reality it is relevant to be able to apprehend the deep relationship between theory and practice, that is, to propose alternative ways to work with the oscillations. Such results have contributed significantly for the guidance and redimension of the investigation since new questions must be explored.

LES DÉMARCHES DE LA CONSTRUCTION DES CONNAISSANCES DANS LA CLASSE

E. Toschi, Université Fédérale du Rio Grande do Sul, Brésil

L'étude du développement intellectuel de 26 élèves, d'une école publique de la banlieue pauvre de Porto Alegre, en début de scolarité, depuis 1993, a mis en évidence le rapport entre l'aspect socio-affectif (interagir) et l'aspect cognitif (penser), en considérant la construction des connaissances comme un processus individuel et la scolarisation comme un processus social de démonstration des capacités acquises.

Dans le quotidien de la classe, l'activité intellectuel des élèves en situation de manipulation confirment les études de Piaget et Garcia sur l'interaction entre les compositions opératoires et la causalité physique. Nous pouvons distinguer des stades successifs au début de la conception d'une notion par l'élève : il prend d'abord conscience de ses actions propres; il passe de la centration sur ses actions propres à la centration sur une propriété particulière de l'objet dans son expérimentation et après il démontre la capacités d'établir une relation fonctionnelle, par exemple, entre l'air (donnée empirique) et l'atmosphère, même si à ce moment-là, il n'est pas encore capable de saisir la portée de ce concept scientifique.

Le conflit cognitif, toujours au sein du processus de la connaissance, est observé dans l'activité scolaire, et la résolution de ce conflit, par exemple quand l'élève est confronté à des notions encore non assimilées, exige un système d'ordination et d'intégration dans un processus oscillatoire. Parallèlement à la démonstration de la maîtrise de la coordination intra-individuelle dans les activités scolaires, les oscillations cognitives, qui sont différentes si on considère les oscillations entre un procédé figuratif et un procédé opératoire, démontrent aussi l'importance de la maîtrise de la coordination inter-

individuelle. Elles sont accélérées quand le rôle de l'interaction du professeur est favorable à l'élaboration des coordinations des actions. C'est-à-dire que, d'une part, l'analyse des observations faites en classe, pendant trois années, de ces élèves de 7 à 10 ans, dans l'évolution de l'apprentissage (des erreurs, des fautes, des retours en arrière, des progrès, etc.) met en évidence l'élaboration de nouvelles coordinations à partir des interactions sociales en classe. D'autre part, elle a permis la constatation de trois grands types de rapports d'interaction sociale : -quand l'élève dans la diversité de ses actions sur un objet en construit les propriétés, ou lors de la résolution d'un problème, il y a une difficulté, le professeur intervient en interrogeant l'élève qui explicite son parcours et de cette façon il peut, lui même, détecter la difficulté ou le problème, de manière à poursuivre seul dans la construction de la connaissance; -dans le travail coopératif en groupe; ou -quand le professeur gère le débat scientifique en classe.

L'étude en cours mène à une approche psychosociologique du développement humain.

SYMPOSIUM 3

MEMORY IN TIME

LA MÉMOIRE DU TEMPS

ABSTRACT

The variable of time is genuine in discriminating structural and functional properties or types of memory and representation. Processes involved in automatic savings, episodic recollective experience and knowledge construction are often investigated with reference to dimensions of time. This is the case in theoretical conceptualizations as well as in empirical investigations, although the implications of the variable of time often are not discussed at length. The goal of this symposium, and the poster session connected to it, is to elaborate and to reflect upon an open variety of dimensions of time, that help us to come to a better understanding of how human memory works and how representation of reality is established. The contributions of the invited speakers deal (1) with theoretical analysis of the concept of time that are compared with Piaget's corresponding analysis, (2) with time, considered as a processing resource in mental processes, and its influence on the development of cognition over the life span, and (3) with processes leading to distortions in long-term memories. The discussant will integrate and comment on these contributions as well as on the poster presentations.

CONVENOR

Walter PERRIG received his Ph. D. in Experimental Psychology from the University of Fribourg, Switzerland. After 3 years as a research fellow at Universities in the USA and Germany he has been at the University of Basel as a Professor of General Psychology from 1988 to 1995. Since 1995 he is Professor at the University of Berne. His research domain is psychology of cognition with the focus on memory. His publications include experimental work as well as quasi-experimental perspectives, including e.g. developmental studies and studies on mental deficiency. He was editor of the Swiss Journal of Psychology, and is currently the editor of the journal Sprache und Kognition.

DISCUSSANT

Werner WIPPICH received his Ph. D. in Goettingen, and he is now Professor for General Psychology at the University of Trier (FRG). His scientific contributions are in human cognition, with a special focus on social cognition, developmental studies, from infants to the elderly, and in many areas of memory research. Specifically many of his books and journal articles, theoretical conceptualizations as well as experimental studies, cover imagery, implicit memory and unconscious information processing.

Together with the convenor he co-authored his last book on the topic of unconscious information processing : Walter J. PERRIG, Werner WIPPICH, Pasqualina PERRIG-CHIELLO, Unbewusste Informationsverarbeitung, Bern : Verlag Hans Huber, 1993.

GUESTSPEAKERS/ CONFÉRENCIERS

Ernst VON GLASERSFELD, Professor Emeritus since 1987, was born 1917 in Munich. He grew up in Northern Italy and Switzerland, and studied in Zurich and Vienna. From 1946 on he worked as journalist in Italy and collaborated until 1961 in Ceccato's Scuola Operativa Italiana in language analysis and machine translation. From 1962 he was director of US-sponsored research projects in computational linguistics, and from 1970 he taught cognitive psychology at the University of Georgia, USA. At present he is a Research Associate at the scientific Reasoning Research Institute, University of Massachusetts. Major topics of his scientific publications are learning, knowledge, language and reality.

Books : The construction of knowledge, Seaside : California, 1987.

Wissen, Sprache und Wirklichkeit, Wiesbaden, 1987.

Radical constructivism : A way of knowing and learning, London, 1995 (Grenzen des Begreifens : Bern, 1996).

THE CONCEPTUAL CONSTRUCTION OF TIME

Piaget established that the concept of "object permanence" was closely related to the concepts of space, time, causality, and individual identity. Ernst von Glasersfeld will present an expansion of Piaget's analysis and suggest that it is crucial to separate the concept of time from that of sequence as derived from the mere succession of experiences.

Elizabeth LOFTUS is Professor of Psychology and Adjunct Professor of Law at the University of Washington, Seattle. She received her Ph. D. in Psychology from Stanford University. Loftus's research of the last 20 years has focused on human memory, eyewitness testimony and also on courtroom procedure, and she has been an expert witness or consultant in hundreds of cases. She has published 18 books and over 250 scientific articles. Books of her received awards and were subjects of translations in many foreign languages. She was invited to present her work to the Royal Society of London, and she has received three honorary doctorates for her research.

Her most recent book : The Myth of Repressed Memory (co-authored with Katherine KETCHAM) was published by St Martin's Press and has already been translated into German, Dutch and other foreign languages.

TIME AND FALSE MEMORIES OF EARLY EXPERIENCES

The 1990's brought to public attention thousands of cases that began when a grownup daughter or son walked into a therapist's office seeking help for depression, low self esteem, or any of a number of life's problems. Many of these cases grew to involve memories of childhood sexual abuse recovered while in therapy-memories that did not exist, or at least were not remembered, before therapy began. Past research on the misinformation effect shows that people can be led to remember the details of events differently than they really were. New research shows that entirely false memories can be created in the minds of people for experiences they never had. Results of these studies reveal the limits of the power of suggestion to create false memories, and give us a new look at the flimsy curtain that separates imagination from memory.

Timothy SALTHOUSE received his Ph. D. in Psychology from the University of Michigan, and after 10 years at the University of Missouri he has been at Georgia Institute of Technology as a Professor of Psychology since 1986. He is the author of four books, and over 100 chapters and articles in the field of aging and cognition. He was an associate editor of the 2nd, 3rd, and 4th editions of the Handbook of the Psychology of Aging, co-editor of the Handbook of Aging and Cognition, and is currently the editor of the journal Psychology and Aging.

TIME IN MENTAL PROCESSES

The theme of this talk is that time can be considered a processing resource. That is, time is limited for most cognitive tasks, and consequently it is frequently the case that the faster relevant cognitive processing can be successfully completed the higher the resulting level of cognitive performance. Strong life-span developmental trends are apparent in measures of this time-based processing resource, and some consequences of these trends, particularly in the adult portion of the lifespan, will be discussed.

Thomas Bernhard SEILER, Professor Emeritus since 1993, was born 1925 in Dietikon, Zürich. He studied first philosophy and theology at the University of Fribourg, Switzerland, and then psychology in Fribourg, Paris and Berlin, where he received his Ph. D. After he has been at the Freie Universität of Berlin as a Professor of Psychology since 1971, he became Professor at the Technische Universität of Darmstadt in 1976. His research domain is cognitive development. In the last years he concentrated on the development of concepts and meaning.

«Zur Entwicklung des Verstehens -oder wie lernen Kinder und Jugendliche verstehen ? », In : Verstehen psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe, Kurt REUSSER und Marianne REUSSER (Hrsg), Bern u a O. : Verlag Hans Huber, 1994.

«Ist Jean Piaget strukturalistische Erklärung des Denkens eine konstruktivistische Theorie ? Delfin, Jahrbuch für konstruktivistische Wissenschaftstheorie, Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, Frankfurt am M. : Suhrkamp Verlag, 1994.

& W. WANNENMACHER (Hrsg), Begriffs- und Wortbedeutungsentwicklung. Theoretische, empirische und methodische Untersuchungen, Berlin u a O. : Springer Verlag, 1985.

THE ORDINARY CONCEPT OF TIME

This talk intends to show that conventional concepts of time have to be distinguished from the idiosyncratic concept of time and its development. Time is conceived (1) as an objective dimension structuring the external world, (2) as the subjective experience of inner processes and external events, and (3) as a conventional system by which events of the external world and of human life as well as the internal experience of the person itself is structured. The thesis is defended that idiosyncratic knowledge of time is constructed on one hand by the structure of an individual subject and on the other hand is an idiosyncratic reconstruction of sociocultural knowledge and societal norms. The development of the ordinary concept of time to be presented in the talk will be compared with the respective analysis of Jean Piaget and with his developmental concerns.

POSTERS/ COMMUNICATIONS AFFICHÉES

MEMORY AND TIME IN THE CONTEXT OF ACTION

A. Bangerter, M. von Cranach, C. Arn, Institut f. Psychologie der Universität Bern, Switzerland

Memory and time are very closely linked. In this contribution, an action-theoretical framework is proposed in order to explicate this link. It is argued that the concept of *action* provides an effective means to conceptualize psychological time : the logical structure of action implies both reconstruction of the past and projection into the future. It is through memory that such operations are possible : memory creates the continuity between past, present, and future that is a necessary part of the action process. Thus, one of the main functions of memory is its action function.

It is possible to distinguish two main subfunctions of the action function of memory : a past-oriented function (retrospective memory) and a future-oriented function (prospective memory). One may expect that the different phases (orientation, planning, execution, evaluation) in the action process are characterized by different psychological qualities (past-, present-, or future-directed) and thus by different subfunctions of memory.

In order to investigate this, a 4-day long experiment was designed involving twelve 4-person groups. The groups, which were structured into two subgroups and 4 individual roles, had to complete a task consisting of managing a complex computer simulation. Action-related communication in the group was analyzed and so-called *transactive memory processes* (remembering in communication) were isolated, coded according to their temporal subfunctions and to their action phase, and analyzed. The results are discussed in view of the theoretical expectations.

LE MOMENT PSYCHOLOGIQUE ET LA FORMATION DE L'ÉPISODE

A. Könya, T. Pölya, Département de Psychologie Générale, Université de Eötvös Lörand, Budapest, Hongrie

L'épisode comme unité de la mémoire épisodique prend sa naissance par la contiguïté mentale pendant *l'aperception* d'un moment psychologique. La *Rédintégration* d'un épisode unique par rappel des souvenirs est théoriquement impossible -en tenant compte de la nature verbale et constructive de la mémoire autobiographique. Pour voir ce parallèle, nous avons recueilli *des mémoires personnelles vivantes, spécifiques* (voir Pillemer, 1992) et cherché dedans *les épisodes focaux*, nommés *les épisodes d'instant* (unique-moment épisode).

Question : cette partie focale de la mémoire vivante est-elle intégrée en épisode ou reste-t-elle fragmentaire ? Type d'émotion associée avec les épisodes d'instant.

Méthode : jugement des mémoires spécifiques. Décomposition des épisodes en exemplaires (suivant le modèle de Barsalau, 1988 et le score technique de Neisser et Harsch, 1992). Taxonomie des émotions (d'après Ortony et al. , 1989). Les mémoires vivantes ont été déclenchées par Galton mot technique, par transitoire période de la vie et par les mots émotionnels comme le bien-être et l'âge d'or. On regarde aussi les premières mémoires d'enfance (un ensemble de 200 mémoires spécifiques).

Résultats : les épisodes d'instant focaux sont plus ou moins élaborés, souvent fragmentaires. Les épisodes ou fragments évoqués sont définitivement les mémoires accompagnées par l'émotion. Suivant la taxonomie, on ne trouve que les émotions de référence à soi, jamais à autrui.

Conclusion : dans la mesure où cette partie focale de la mémoire forme un épisode rédingratif, on peut discuter le rôle de l'émotion dans la formation (automatisation, procéduralisation) d'un épisode unique résultant d'une mémoire perceptuelle. Cette partie focale de la mémoire spécifique peut jouer un rôle déclencheur dans le rappel du souvenir personnel.

DO YOU REMEMBER TWO YEARS AGO ? LONGTERM RETENTION AS A PREDICTOR OF OBJECTIVE MEMORY PERFORMANCE IN THE ELDERLY
B. Meier, W. Perrig, Department of Psychology, University of Berne, Switzerland

In the Inter Disciplinary Age Project (IDA-Project) more than 300 subjects in the age of 65 to 95 years were tested in a longitudinal study. Assessment of anthropometric and medical variables as well as personality and memory functions were accomplished. The test-retest-interval was two years and at both instants the same methods were used. Memory functions were assessed with the computerised memory function test (C-GFT; Perrig, Hofer, Kling, Meier, Perrig, Ruch & Serafin, 1994). Before the second measurement subjects were asked to remember what they had seen on the computer two years ago. The recalled items were collected. There were significant age effects in the amount of remembered items. Do the results in this long term episodic memory measure predict performance in other memory functions and how does this measure relate to the differences between test and retest in the other memory functions ?

STABILITY AND CHANGE OF MEMORY IN OLD AGE
W. J. Perrig, P. Perrig, University of Berne, Switzerland

There is considerable empirical evidence that semantic memory performance (crystallized intellectual abilities) generally remains stable across life-span and that episodic memory capacities are more subject to age-correlated changes. Most of the reported results rely on measurement performed with subjects aged up to 75-80 years old. Only few data are available for the old-old (>80 years).

This study examines the development of memory in young-old and old-old subjects in a combined cross-sectional and longitudinal design. 335 normal aging subjects representing five age cohorts (97 Ss : 65-69 y., 88 Ss : 70-74 y., 49 Ss : 75-79 y., 78 Ss : 80-84 y. and 28 Ss : > 85 y.) participated in this study in 1993 and then again two years later. Memory assessment comprised :

- semantic memory (WAIS-R-Vocabulary)
- episodic memory (free recall, recognition, measured with the GFT, Perrig et al. , 1994)
- implicit memory (measured with the GFT)

Contrary to established findings, we find an age-correlated decrease in semantic memory in the cross-sectional as well as in the longitudinal perspective. In episodic memory an age-correlated decrease can only be observed in the cross-sectional but not in the longitudinal data. No changes could be observed for implicit memory over two years.

LA TEMPORALITÉ CHEZ L'ENFANT DE 2 À 4 ANS : UNE FONCTION DE MISE EN RELATION DU CADRE TEMPOREL DE L'ACTION AVEC LA MÉMOIRE DE L'ORDRE TEMPOREL
M. J. Ratcliff Université de Genève, Suisse

89 sujets de 2, 3 et 4 ans passent a) une tâche de jeu libre avec des petits animaux en bois, et b) un test de mémoire d'ordre temporel où les enfants doivent désigner (parmi deux) l'image vue d'abord après une présentation préalable de deux couples d'images. Le jeu libre est analysé selon la grille suivante : 1/ organisation temporelle de l'action; 2/ procédures d'action; 3/ types de résultats obtenus; 4/ interaction; 5/ divers (jeu symbolique, etc.). L'analyse factorielle de ces catégories (19 cat.) produit deux facteurs : F1 = cadre temporel; F2 = relations entre les procédures d'action et les types de résultats. Les scores factoriels répartis équitablement en trois groupes servent de VI pour une ANOVA sur la mémoire d'ordre (0, 1 ou 2 couples d'images répondus dans l'ordre correct) et montrent un effet du facteur 1 sur la mémoire d'ordre ($p > .0001$). De manière symétrique, l'ANOVA de la mémoire d'ordre (VI) sur les scores factoriels montre un effet de la mémoire d'ordre sur le facteur 1 ($p > .0001$). Par contre les ANOVA entre le facteur 2 (procédures et types de résultats) et la mémoire d'ordre ne sont pas significatives. Le cadre temporel organisé (marquage, finalisation) correspond à la

mémoire d'ordre présente, qui est absente lorsque le cadre temporel est dysorganisé (exploration, absence de but).

Ces résultats montrent qu'il existe une relation de co-occurrence entre la mémoire de l'ordre temporel sans causalité narrative ou physique et le cadre temporel de l'action, indicé par des conduites temporelles (marquage temporel, orientation vers un but). La mémoire de l'ordre temporel ne serait donc déterminée ni par la coordination de l'action (thèse de Piaget 1937, Construction du réel; 1946, Développement de la notion du temps) ni par le script, mais par sa relation avec le cadre temporel.

Cette relation entre mémoire de l'ordre temporel et cadre temporel de l'action pourrait être considérée comme une fonction d'adaptation à l'irréversibilité du temps et pourrait être nommée *temporalité*. Des analyses complémentaires montrent qu'elle est peu dépendante de l'âge. Sa fonction générale serait alors de permettre au sujet de s'adapter aux changements en lui fournissant, en liaison avec la mémoire, un cadre temporel dans lequel les procédures d'action telle que la coordination peuvent se développer.

DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF TIME IN CULTURAL CONTEXT : A STRUCTURAL VIEW ON COMMON CONCEPTIONS OF TIME AMONG TURKISH AND GERMAN CHILDREN

S. Spies, T. Seiler, Technological University Darmstadt, Germany

The construction of the concept of time was analysed in a cross-cultural study including Turkish and German children. A structural approach was chosen, but contrary to usual investigations in the developmental psychology of time it centered around the contents of children's time concepts in everyday-thinking and world-knowledge (s. Seiler, this volume). Special interest was given to children's views about the meaning and relevance of time in human life course.

It was expected that ordinary conceptions of time among German children are dominated by «everyday-time» (German : *Alltagszeit*). «Everyday-time» is the temporal organization of daily rhythms and activities. In contrast, Turkish children should emphasize «life-time» (German : *Lebenszeit*) in everyday thinking on time. «Life-time» is the broader temporal frame of life-span, the course and passing of life-time.

Eighty-four children from villages in Turkey (n= 42) and in Germany (n= 42) were asked to judge the importance of time for human beings (babies, children, adults, old people) and to give explanations for their opinion in semistructured interviews. Subjects were equally divided into three age-groups (6, 9 and 12 years).

In accordance with prediction, Turkish children more often judged the meaning of time for people with criteria from the temporal frame of life-time. The younger ones of them argued with obvious life features such as growing, the older ones with aging as a process in time, the passing and limitation of life-time. Unlike their Turkish peers, German children concentrated on the organization of everyday-time. Younger children emphasized aspects of a temporal orientation (you have to do certain things at certain times), older children considered the temporal structure of daily routines and its implications such as being under stress.

Despite these cultural differences in content, a shared developmental sequence in both cultures can be assumed on a structural level : First, time is an implicit aspect of overt behaviour. Second, temporal aspects are vaguely differentiated. Third, time is generalized as an autonomous scheme, it is seen as a background condition of concrete events. Forth, a more comprehensive view of time as a dimension of ordering is developed. Fifth, some implications of temporal features for individual life style are consciously realized.

LE PROBLÈME DU MANQUE DE TEMPS EN ACTIVITÉ MENTALE

C. Vassioukova, R. Vassioukova, Département de psychologie générale, Université d'Etat Lomonossov de Moscou, Russie

L'aspect temporel du développement fonctionnel de la pensée, un côté du problème "la pensée et le temps-", est le moins recherché. C'est pourquoi l'étude du phénomène du manque de temps - ses causes, ses moyens prophylactiques - est une question d'actualité. Nous modelons ce problème sur le jeu d'échecs. L'analyse théorique a montré que le

manque de temps pour la réflexion en position dynamique et compliquée représente un fait complexe, dont les causes peuvent être les suivantes :

- a) inertie des processus de nerfs et, comme résultat, une vitesse insuffisante des processus de la pensée;
- b) insuffisance des processus d'excitation et, comme résultat, une indécision;
- c) prédominance de l'inhibition sur l'excitation au-dessus de la norme qui mène à l'autocontrôle démesuré;
- d) mauvais changement des points d'application de l'attention sur des cercles différents de l'espace d'attention;
- e) mauvaises qualités économiques de la pensée;
- f) type analytique de la pensée;
- g) manque d'assurance en soi-même et en ses marches d'échecs;
- h) sentiment de tristesse et humeur pessimiste;
- i) interversion dans le caractère;
- j) paradoxes de supersignification;
- k) difficultés de la position d'échecs.

On a proposé les méthodes suivantes de prophylaxie du manque de temps :

- a) entraînement des vitesses psychiques (changement de cadence);
- b) direction de la vitesse des actions mentales, distinction des petits moments du temps;
- c) formation du sens du temps au moyen de l'autocontrôle des difficultés de la position, du degré d'attente des marches de l'adversaire, du degré d'assurance d'utilité de ses marches;
- d) définition du temps optimal de la concentration pour l'adoption d'une solution;
- e) changement des points d'application de l'attention sur les cercles différents de l'espace d'attention;
- f) se disposer à l'autorestitution, à l'autosuffisance en situation supersignificative;
- g) formation de l'état créatif optimal à l'aide de la méthode française de l'autosuggestion d'Emile Coué;
- h) analyse de la partie liée aux données du chronométrage et des réponses du joueur d'échecs aux questions de l'express-journal;
- i) liquidation des lacunes d'échecs.

THE RELEVANCE OF TEMPORAL SEQUENCE IDENTIFICATION IN PLANNING
G. Di Stefano, P. Albiero, C. Passalacqua, P. Visentini, Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova, Italy

A new testing battery, reputed to analyse some aspects of WM, LTM, Metacognition and coding of information, and 5 tests reputed to measure planning, have been administering to quite 300 male and female students of different Grades (from the 4th Primary Grade to the 3rd Junior Grade) during a research supported by our department since two years.

The incoming information coding has been analysed using two tasks, one of which measure the comprehension of spoken and/or written instructions binding the meaning of spatial and/or temporal adverbs (i. e. : after/before, over/under, etc.) to simulated or real actions, while the other measure the ability both to see a double relationship and to shift from one stimulus sequence to another (i. e. : increasing numbers and letters like 1-a, 2-b, etc.).

Forming un plan, governing one's behavior according with the plan, verifying plan's success often requires the ability of identifying and correctly organising timing.

Through collected preliminary data, this poster purposes to determine how much successful planful behavior could depend on correct timing applied to plans or scripts, while one's forming a mental representation of sequences of intended actions directed toward a goal, and how this can vary depending on age.

Moreover we are interested to explore, in constructivist developmental perspective, the relationship between the individually adopted strategies and the probability of expected success during task execution.

SYMPOSIUM 4

DEVELOPMENTAL TIMING

LES TEMPS DU DÉVELOPPEMENT

ABSTRACT

Development takes place in time, so much that older developmental theories have tied developmental states or levels to certain ages in life. Since it has been shown that developmental processes can be boosted or slowed down and are tied to cultural and historic specifics, time (or age) can definitely not be used as a causal factor of development. The contribution by Willem Koops will present and discuss historical changes both in development and in thinking about development.

Jutta Heckhausen will focus on the actual historical time and on specific cultural contexts and show how knowledge and the anticipation of typical developmental schedules influence real developmental processes. The influence of developmental knowledge on the development goes through planning and concrete action.

Françoise Alsaker will deepen this point in concentrating on the use of daytime. Day time consists in a framework and in opportunity structures, but day time is finite, and choices imply at the same time renunciation.

CONVENOR

August FLAMMER is a former secondary school teacher and holds a Ph. D. in Psychology from the University of Fribourg/Switzerland, 1970. After post-doctoral research at Stanford University and at the University of Wisconsin at Madison he joined the university teaching staff at the University of Basel. 1975 he became Professor at the University of Fribourg; 1983 he moved to the University of Berne.

His research topics moved from psychometrics to autoregulatory processes which led him into a broader perspective of memory and action processes and finally to basic developmental processes. Among his books are Transfer and Correlation (German, 1970), Individual Differences (German, 1974), Discourse Processing (1982), Theories of Human Development (German, 1988; second edition, 1996), Experiencing of one's own efficacy (German, 1990).

DISCUSSANT

Dr. Helmut FEND, Professor of Educational Psychology at the University of Zurich since 1987, studied philology, philosophy and psychology at the University of Innsbruck, and sociology, educational and social psychology at the University of London and the London School of Economics and Political Sciences. From 1976 to 1987 he was Director of the Landesinstitut für Curriculumentwicklung, Lehrerfort- und Weiterbildung in Nordrhein-Westfalen [Institut of Curriculum Development and Further Education of Teachers] and professor at the Zentrum für Bildungsforschung [Educational Research Center] at the University of Konstanz. His research and teaching interests at the University of Zurich include adolescent development, educational systems, and school reform. His dissertation Sozialisierung und Erziehung (Socialization and Education), first published in 1969, soon became a standard textbook in the field of educational science. Recent books (published in German) are Die Entdeckung des Selbst und die Verarbeitung der Pubertät [Discovering the Self and coping with Puberty] (1994), Identitätsentwicklung in der Adoleszenz [Identity Formation in Adolescence] (1991), Vom Kind zum Jugendlichen [From Childhood to Adolescence] (1990), and Sozialgeschichte des Aufwachsens [Social History of Growing Up] (1988).

GUESTSPEAKERS/ CONFÉRENCIERS

Françoise D. ALSAKER was born in France in 1950. She studied in Caen (F), Göttingen (D), and Bergen (N). At the present time she is professor at the University of Bergen, Norway, and a guest professor at the University of Berne, Switzerland. Beside a general interest in adolescents' lives and comparative studies, her main research interests in the last ten years have been the self-concept, pubertal development, depressive tendencies, and peer relations. Some publications on these issues :

«The impact of puberty», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 1996, pp. 1-11.

«Is puberty a critical period for socialization ?», *Journal of Adolescence*, 18, 1995, pp. 1-18.

«Isolement et maltraitance par pairs en jardins d'enfants. Comment mesurer ces phénomènes et quelles sont leurs conséquences ?», *Enfance*, 47, 1993, pp. 241-260.

& OLWEUS, D., «Stability of self-evaluation in early adolescence. A cohort longitudinal study», *Journal of Research on Adolescence*, 2, 1992, pp. 123-145.

TIME-USE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

(in collaboration with August FLAMMER and Urs TSCHANZ)

Studies on time-use generally investigate what people do, when they do it and for how long they do it. One may ask : what kind of knowledge beyond formal time tables we get from such studies ? In this paper we contend that getting information about the way people organize their daily lives provides essential information about individual and societal priorities and values. We will present a review of the literature on time-use in children and adolescents and of analyses from two ongoing projects.

As to age differences most results reflect established developmental trends and societal demands, e. g., older as compared to younger adolescents spend more time with peers than with their family and also more time in school. On the other hand, they spend less time sleeping and playing than younger adolescents.

As to gender differences, many results reflect gender stereotypes of Western societies. For example, both in Europe and in the USA, girls spent more time than boys on body care and household, while boys did more sports. This even in countries which put great emphasis on the equality of status between men and women. Once more, attitudes seem to change before behavior changes.

Classifying countries according to adolescents' reports on their activities seems to make sense. For instance, Eastern and Middle European countries cluster together and Western European countries do.

Finally, time-use reports provide valuable information on the daily life of adolescents with particular problems, such as depression. For example, depressive adolescents participate to a lower degree in social activities.

Jutta HECKHAUSEN, research scientist at the Max Planck Institute for Human Development and Education, Berlin, was born in 1957 in Münster/Westfalen. She completed her undergraduate studies at the Ruhr Universität Bochum, and graduated at the University of Strathclyde, Glasgow with research on mother-infant interaction. Being a life-span developmental psychologist, Jutta Heckhausen has over the past decade conducted a research program on normative conceptions about the life-span, developmental goals, control-related behavior and successful aging. She habilitated in 1996 on adults' developmental regulation, and the facilitative role of a life-span timing related scaffold of age normative conceptions and institutionalized constraints.

BEING ON-TIME OR OFF-TIME : DEVELOPMENTAL DEADLINES FOR REGULATING ONE'S OWN DEVELOPMENT

Individuals take an active part in regulating their own development. They set developmental goals and strive for their attainment (primary control), and in case of failure, they manage the emotional turmoil resulting from it (secondary control). The life-course timing in terms of chronological age is an essential reference frame and organizer for developmental regulation. Most developmental goals are associated with certain age norms, so that they become developmental tasks for certain age groups. The upper age limits of these age norms represent developmental deadlines for the attainment of the respective developmental goal. When approaching a deadline (e.g., for bearing children) an individual can be expected to step up primary control efforts to attain the goal. In contrast, once the deadline is passed, radical disengagement and secondary control of the negative emotional consequences has to be achieved. This radical shift from a primary to a secondary control focus is a great challenge for the control system. Empirical research on two types of deadlines is presented : child bearing, and partnership.

Willem KOOPS, born in 1944, is a professor in Developmental Psychology at the Free University of Amsterdam, The Netherlands. He earned his Ph. D from Groningen University in 1971. His dissertation investigated the methodology of committing experimental psychological research with children, and was entitled : Social development and naivety of experimental subjects. His present research encompasses a broad range of developmental topics : The Child's Theory of Mind; emotional development in elementary school children; developing developmental scales for transitivity reasoning; and most recently : history of childhood. Professor Koops is a member of the board of directors of The Netherlands Institut for the Study of Education and Development; one of the founders and editors of the journal Early development and Parenting, and Secretary General of the International Society for The Study of Behavioral Development. He published more than twenty books and special issues, as well as some 150 papers in the international developmental journals.

DEVELOPMENT AND CULTURAL HISTORY AT THE END OF THE «CENTURY OF THE CHILD»

Ellen Key (who wrote *The century of the child*, 1900), like many 19th century founders of (developmental) psychology, was in favor of eugenics, held strong beliefs in the «natural development» of children, as well as in the «objective progress» of science and reality. In this presentation it is demonstrated that there surely is a lack of convincing argumentation with respect to eugenics and belief in progress. However, it is far more difficult to successfully attack the general belief in the natural development from infancy to adulthood. This belief has its roots in Enlightenment (Locke, Rousseau), in the metaphors of evolution theory, and in the impressive oeuvre of Jean Piaget. However, modern anti-Piagetian and post-Piagetian research resulted in an overwhelming, still continuing, stream of research data, which convincingly shows that even babies and toddlers maintain far more advanced «adult-like» cognitive competencies and social understanding («theory of mind») than philosophers and educationalists have been realising during the last three centuries. Let us finish Ellen Key's *Century of the child* as soon as possible, and let us stop any ongoing further «infantilizing» of children, at home as well as in the schools. Let us realize that conceptions of individual development are embedded in cultural historical contexts, and that such contexts change.

ORAL CONTRIBUTION/ COMMUNICATION ORALE

DEVELOPMENTAL ANALYSIS OF ONTOGENETIC AND HISTORICAL GENRES R. Maier, University of Utrecht, The Netherlands

A general explanation of development cannot avoid to address, next to biological evolution, questions of historical and cultural conditions.

In order to illustrate this statement I will analyse the ways in which development has been "streamlined" progressively in new ways from the 17th and 18th century onwards by social relations, which became dominant in last centuries.

The social relations can be analysed as sets of "social" operations, for examples by establishing equivalences between subjects having the same competencies or executing the same set of actions, or by ordering the subjects, or by constituting "genetic" pathways subjects have to follow in their training. These social operations are formally isomorphic to the "logico-mathematical" operations formulated by Jean Piaget.

These social relations have been more and more generalized in various areas of activities. If these social operations are general applications of logico-mathematical operations, and if they are variable in social-economic history, we should not be astonished that cognitive development will to some extent "reflect" and reproduce the procedures and operations of the social relations.

In this case we have to refer to two distinct time-scales for learning and development, one will be the historic realization of the establishment of the social "logico-mathematical" operations, the other one the onto-genetic time scale of cognitive development.

The consequence of this thesis will be that cognitive development can be -and must be- variable in different socio-historical periods.

POSTERS/ COMMUNICATIONS AFFICHÉES

DEVELOPMENTAL ANALYSIS OF ONTOGENETIC AND HISTORICAL GENRES D. K. Dirlam, King College, USA

A new, ecologically valid methodology for collecting and analysing developmental data was based on the finding that multidimensional classifiers allow efficient (quick) and powerful (requiring few organizing concepts) retrieval of complex patterns. Classifiers were constructed in two contexts : *ontogeny* (6 dimensions, mostly from Lowenfeld, in 1,222 drawings by 5-19 year old children from two schools) and *history* (11 dimensions, mostly from Danziger, of methods in 567 developmental psychology articles in two journals from 1969-1992). Ages and dates measured times from arbitrary origins (age 5 or 1969). *Genres* are culture mediators (Cole's "artifacts"), defined here as multidimensional patterns having unique frequency distributions in time (14 for drawing, 8 for research). Primitive genres for both ontogeny and history were exponentially distributed, suggesting wear-out processes. Successors were fit by generalized gamma distributions (times to complete a series of exponentially distributed events with unique means).

Developmental analysis, as used here, involves finding the best fitting generalized gamma curves for age-by-frequency distributions of genres of human skills. For both ontogenetic and historical contexts it made possible precise predictions for (a) the times and orders of appearance of uncoded primitive genres and (b) the time (in future decades) of growth and decay of advanced genres. Developmental complexities were also revealed : (a) a single feature (e. g., cameo drawings) can indicate progress in one genre (added to advanced shapes), but not in another (added to primitive shapes), (b) development of each advanced genre occurs along several paths at once, and (c) primitive and advanced genres co-exist in individuals with momentary selection influenced by local cultural factors (e. g., in schools or journals).

Though developmental analysis is somewhat complex, it produced intuitively satisfying descriptions of development and falsifiable predictions. It also simplified the original classifiers to 2 or 3 dimensions, creating easily remembered and reliably identified definitions of common genres. Such well defined genres can then be used in research in natural settings to replace tests with arbitrarily summed scores or to supplement studies that limit responses, laboratory style, to a few, highly controlled alternatives.

THE REPRESENTATION OF AGE IN FAMILY DINNER TALK

A. Fasulo, C. Pontecorvo, I. Sterponi, Università di Roma "La Sapienza", Italy

How do families refer to age in their common discourses ?

Within a larger research project (Pontecorvo, 1995) we studied dinner talk of Italian families (Pontecorvo & Fasulo, in press), with the presence of one child between 3,5 and 6,5 year of age and at least an older sibling. The family dinners were videotaped and fully transcribed according to the rules of conversational analysis (Sacks et al., 1974).

For this study we selected twelve families and focused on discourses about age and growing. Parents and children rather frequently use age as a reference point in addressing each other.

Parents refer to age and to the difference between being younger and being older as a usual linguistic game in the family. They categorize children's behaviour as childish in a devaluative way in order to stigmatize their inhabilities to behave properly, particularly as concerns eating and table manners. However, they also like to engage in stories about the early childhood of their children.

Children refer to age as a defining criterion for negotiating permissions on things; they use it also as a parameter for self-definition in terms of competencies, achievements and power in the peer group, especially when comparing with younger children.

Age appears to be at the base of a shared dichotomy of the social world within family culture. Children get socialized to it very early and appear to use it actively for the understanding of their own location in the social community to which they belong.

THINKING ABOUT PERSONAL TIME : AGE DIFFERENCES ON PAST/FUTURE DIFFERENCIATION

S. Koutsivitis, Service de recherche, INETOP, Paris, France

In this study there is the question of personal time that implies straightly the subject in his identity and seeks attitudes and emotional significations towards time perspective. We are particularly interested in the intra-individual differentiation of past/future at different life ages (adolescents and young adults). In this perspective, we compare the image of personal past with the image of personal future of subjects, by founding their comparability in which that both of these temporal representations are creations of now. In our empirical approach we have passed by the problem of psychological present by considering it as the moments when the subjects were thinking about their past and future successively.

We have interrogated 107 adolescents (17-18 years old) and 47 young adults (average age 26 years old) in the same way. The data collection includes 1491 personal memories and 1442 predictions on personal future of subjects, produced on paper in the conditions of free recall and free anticipation respectively. We have controlled the bias of verbal fluidity of subjects and the order of answering to past and future consecutively. In a second phase of procedure, the importance and the emotional value of each of these distinct images have been estimated by the subjects on two scales (5 points, important/not important, pleasant/unpleasant).

Independently to the content of temporal representations, subjects of two age groups showed an image of their future with a more important and more pleasant character than the image of their own past. The "distance" between personal time dimensions, is in significant way more accentuated in adolescents' answers. The results also reveal that the idea of death is relatively more present in the predictions of adolescents than in young

adults' ones (1 out of 3 adolescents refer spontaneously to their own death, as against 1 out of 6 young adults).

We can interpret the age differences in the light of developmental psychology, regarding adolescence as a space-time of transition where the self, usually, can only be claimed in words of no-self-anymore and no-self-yet (Rodriguez-Tome). This relative "incertainty" of self continuity is associated, at this age, with the access to the "control" of the notion of time and makes adolescence a period particularly marked by the consciousness of becoming.

TRANSITIONS OF PERSONAL IDENTITY IN ADOLESCENCE : AN EXAMPLE OF DEVELOPMENTAL PRINCIPLE

M. P. Neuenschwander, University of Berne, Switzerland

Development as a life-time process is made up of a succession of many psychosocial and cognitive transitions. Each transition shows a typical sequence of four stages which form a developmental spiral of undifferentiated structures; lack of organisation; partial reconstruction; differentiated and integrated structures. The timing of the single spirals depends on the difficulty of the task, the available resources and coping strategies. Developmental processes result from successful coping with significant events in life.

Identity develops in accordance with this spiral model. It is defined by a central schema of the image of the self constituting an experience of continuity in time and in different situations, and conveys a feeling of unity between a traitless subject and representations related to it. Identity is described by the dimensions of control-belief and self-esteem and is modified by significant life-events which are relevant for personal development in an individual's autobiography.

The stage sequence was tested using the data of the Bernese Longitudinal Study of 1986, 1988 and 1990 with 4201 adolescents aged 14 to 20. Alone in the longitudinal panel of 1988 to 1990, 838 adolescents were tested. Additionally, there were over 900 adolescents at each time-point of measurement. The adolescents completed the "Questionnaire on Adolescents' Attribution of Control", the "Bernese Questionnaire on Adolescents' Well-Being" and a questionnaire about significant life-events which was analysed according to a reliable content analysis.

The scales of control-belief, self-esteem and a score of significant life-events were median-split and combined into eight types of identity which according to Guttman constitute a reliable scalogram. It corresponds satisfactorily with the theoretically postulated stage sequence.

In cross-sectional analysis, the frequency of the four stages interacts with age : younger adolescents are mostly in stages one or two and older adolescents are in stages three or four. These stages of identity are unrelated to time lag. In the longitudinal sample, the expected sequence could be ascertained only in the latest age cohort. Transition probably begins before age 14. Between the ages of 14 and 20 only one spiral could be found.

Finally, the properties of the scalogram are compared with the theoretically postulated stage sequence and form the basis for a critical discussion.

THE DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL PARADIGMS

N. Nordmann, National-Louis University, Chicago, USA

Interpersonal paradigms expressing increasingly complex understandings of interpersonal agency as a result of experiencing a repeated dialectic process of syntheses of paradigms representing connectedness were identified previously by Nordmann (1991). A developmental confirmation of these interpersonal paradigms will be presented that is consistent with stage theoretical principles in that it involves the self identification by individuals of approaches to interpersonal functioning a level of complexity beyond their current functioning.

These interpersonal agentic paradigms have been demonstrated to follow an internally logical sequence of increasing complexity (Nordmann, 1994) and have been demonstrated to correlate with the developmental sequence of moral reasoning

(Nordmann, 1994b). These agentic paradigms correlate with developmental interpersonal negotiation strategies identified by Selman (1990) and developmental psychopathological pathways of complexity identified by Noam (1991). These interpersonal agentic paradigms will be presented as will the proposed presentation of their confirmation.

Sixteen University of Chicago undergraduate students interviewed in the spring of 1994 were asked during the course of a largely unstructured interview on the theme of interpersonal relations to describe instances of interpersonal relations that bother them, to describe how their response to such instances may have differed previously, and to present an instance of an interpersonal response which has caught their attention which they have not tried or are reluctant to try. The description of the paradigm cited as observed but as yet not utilized by each interviewee will be presented. In each case the interviewee presents an example of the next complexity point (Noam, 1990) in framing interpersonal relations as is expected of stage theoretical conceptions. This finding provides strong confirmation of a dialectic of interpersonal paradigms whereby individuals integrate a sense of autonomy and relatedness in interpersonal agentic functioning over their lifetimes.

C L O C K S , C A M E R A S A N D T H E M I N D : T H E G R O W T H O F R E P R E S E N T A T I O N A L U N D E R S T A N D I N G I N D E A F , A U T I S T I C , A N D N O R M A L C H I L D R E N

C. C. Peterson, M. Siegal, University of Queensland, Australia

The child's development of a theory of mind entails an awareness that human behaviour is governed by a set of beliefs, desires and feelings that may not correspond directly to observable reality. Recent studies requiring children to predict the behaviour of people with false beliefs have revealed that a theory of mind is acquired by most normal children between the ages of 4 and 5 years. But in spite of normal nonverbal intelligence, many autistic children (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985) and signing deaf children from hearing families (Peterson & Siegal, 1994) are unusually slow in mastering concepts of false belief.

The present research explored the basis for this developmental delay by comparing performance by deaf, autistic and normal children on a standard false belief task and on two related tasks assessing false representation by mechanical objects. In the belief version, the child was required to predict the search strategies of a doll whose beliefs were rendered obsolete by the invisible relocation of a hidden object. A false photo task, based on Zaitchik (1990), required the similar understanding that the information represented on the film inside a camera becomes obsolete when the scene that has been photographed changes. In line with the theme of this conference, the third task assessed understanding of the representational properties of watches and clocks as repositories of temporal information with the aid of a simple picture story in which a clock's recording of time was rendered obsolete through travel. Performance on temporal, photographic and belief tasks by three groups of children was compared. The 27 normal children were aged 4 to 5 years, the 17 signing deaf children were aged 6 to 13 years, and the 6 high-functioning autistic children were aged 10 to 13 years. All scored in the normal range of nonverbal intelligence. Results showed that deaf and autistic groups did significantly better on the photo task than the belief or clock tasks, while normal preschoolers scored better than these two handicapped groups on the belief task. Normals also did worse on the clock task than on either the belief or photo task. Results were interpreted in terms of the likely effects on cognitive development both of conversational experience and of experience with representational devices such as clocks and cameras.

AUSTRALIAN ADULTS' BELIEFS ABOUT DEVELOPMENTAL TIMING
C. C. Peterson, University of Queensland, Australia

Everyday beliefs about the appropriate ages for completing developmental transitions such as entry into marriage or a career, having children or retirement are seen to exert an important influence over adults' life planning, decision-making and self-evaluation. In the USA in 1965, Neugarten and her colleagues proposed a rigid set of age boundaries for developmental events, labelled the "social clock". Social penalties for deviating from this prescriptive timetable were thought to be severe enough to constrain conformity. But in 1979 Neugarten revised this view to argue that the life cycle in the USA had become fluid and non-prescriptive. The present research tested Australian adults' beliefs about the social clock by examining two issues : (a) *descriptive* developmental timetables (ideas about when most people actually do complete developmental transitions conceptions with no judgemental overtones) and (b) *prescriptive* developmental timetables (evaluations of deviations from the clock, or ideas about penalties for being "off-time").

Two studies were completed, each assessing groups of university students aged 17 to 50 years. Matching contemporary demographic trends in Australia, the descriptive norms advocated by these subjects specified later ages for marriage, parenthood and grandparenthood than those nominated by Neugarten's US respondents in the 1960s, younger ages for leaving school/university and a broader range of ages for retirement. The second study tested the hypothesis that the social clock, though descriptive, is no longer prescriptive. The results supported this suggestion. In fact, only a minority of the contemporary Australian adults in this study believed that there were ages above which a person was "too old" to enter university or marriage for the first time and the prescriptive lower age limits for every transition except retirement fell at, or below, the limit of adulthood itself (18 years), in keeping with biological constraints on procreation and maturational constraints on social and cognitive development. The socially acceptable ages prescribed for each transition likewise spanned a wide range. The shortest average (24 years) was for motherhood and the longest (49 years) was for a man's first marriage. These contrast strikingly with the ranges of no more than 5 years that were prescribed for the same transitions in the USA three decades ago (Neugarten et al., 1965). The probable consequences for adults' self-esteem, and educational and career planning of this apparent recalibration of the social clock were considered.

TIME : THE MISSING DIMENSION IN TRAUMATIC MEMORY AND DISSOCIATIVE SUBJECTIVITY
B. E. Reis, Columbia University, USA

This paper will focus on the ontological consequences that traumatic disruption may have on what Winnicott (1956) would term one's going-on-being. Focusing on disturbances of time sense as a consequence of trauma, the argument calls into question terms such as "delayed memory" in the description of "relived" traumatic memories. Disturbances in time experiencing represent a central component in posttraumatic memories phenomena. Alterations in both perception of and memory for time duration, as well as confusions in sequencing and orientation (of the self) in time are intimately tied to not-me disturbances of subjectivity. This paper synthesizes contemporary psychoanalytic theory, memory research and the insights of Maurice Merleau-Ponty in its examination of the mind's relationship to the experience of time.

DAILY ACTIVITIES AND MOOD IN ADOLESCENCE
DOES SCHOOL DEPRESS MOOD ?
U. Tschanz, A. Flammer, University of Berne, Switzerland

227 Swiss students from grades 4 and 8 participated in two studies on mood and fitness in relation to daily activities, location, and social context. The data were collected with the experience sampling method : the subjects carried beeper wrist watches which were randomly targeted everywhere in Switzerland. On each beep, the subjects responded to a short questionnaire.

The 4th graders generally reported a more positive mood than 8th graders during school, at home (maintenance), and in leisure time. The 8th graders' level of mood varied significantly with the activities mentioned above. Mood in school was more negative than mood at home or in leisure time. 4th graders did not differ in mood in those activities. Differences in mood between 4th grade boys and girls during school time were also found : boys of the 4th grade reported more positive mood during school time than girls. In the older group there were no differences in mood between boys and girls, but there were differences in mood of the 8th grader students according to different academic tracks. Gymnasium students (the highest academic track) showed a more negative mood in school than students of the lower academic tracks.

CONCEPT OF TIME AND PUNCTUALITY IN THE INDIAN COLLEGE YOUTH
S. Verma, T. P. Bhan, A. Sharma, Department of Child Development,
Government Home Science College, Chandigarh, India

There are important cultural, subcultural and individual differences in the concept of time, temporal orientations and perceptions, in the experience of time. The concept of time in the western culture is one wherein time is regarded as if it were structured, linear in its flow, abstract and absolute; and in principle singular and independently measurable (McGrath, 1988). On the other hand, in the Indian culture, the concept of time regards time as duration rather than succession, and as flowing in spiral or cyclic rather linear fashion with a social time perspective. Also, in India where the family unit is strong, time is conceived within the context of the household and individual time is given least priority. These different time perceptions and modes of temporal experiences in peoples from different cultural backgrounds may reflect in varied individual experiences, judgements on time and adjustments that must be made when a person moves from one culture to another.

To study the concept of time and punctuality in the college youth, 528 students from different programmes of study of the Panjab University, Chandigarh, were given a questionnaire consisting of thirteen questions. The questions dealt with an individual's concept of time and punctuality, effective time use, management and its consequences, an individual's perception of time in relation to time of other people in different situations; and with an individual's concern for punctuality and his/her accurate reading of time. Results revealed that each individual has his/her own concept of time which in some way or the other accentuates the value and importance of time. Females view time in a more realistic and materialistic manner as compared to males who have a more philosophical concept of time. 57 percent of the respondents were aware that effective time use and management is a prerequisite for success, however, results indicated that nearly 47 percent of them were not effective planners of their time. When it came to the self, time seemed to gain more value and punctuality became the order of the day. Status and seniority (67,85%) were the major conditions under which punctuality gained importance. Nearly 65 percent of the respondents also hoped and expected their friends to be on time for an appointment, but 52 percent would wait up to half an hour for the same; females would wait longer (48,1%) than males (33, 54%). Results have also shown that 11 percent of the respondents do not wear watches and reading of time accurately was done only by 31 percent of the respondents. The respondents attribute their lack of punctuality to mismanagement, lack of planning, laziness and also blame the system for it.

There is a need to sensitize the youth to a healthy future time perspective which will help strengthen in them the tendency to value goals, and improve their quality of life; thereby helping the torch bearers of tomorrow to march ahead into the 21st century.

OTHER COMMUNICATIONS SESSIONS AUTRES SESSIONS DE COMMUNICATIONS

LE DÉVELOPPEMENT DE LA NOTION DE TEMPS CHEZ L'ENFANT THE DEVELOPMENT OF THE NOTION OF TIME IN CHILDREN

RÉSUMÉ

Ce symposium réunit des contributions qui, toutes, étudient les conditions permettant l'accès à une pensée reposant sur la réciprocité des points de vue. Considérant la notion de temps dans ses dimensions abstraites aussi bien que concrètes et socialement situées, les recherches présentées ont pour point commun de proposer des situations d'observation dans lesquelles le mode de présentation du problème, ses liens avec les raisonnements quotidiens ou les outils sémiotiques mis à disposition des sujets sont variés. Se situant dans une perspective développementale, ces études considèrent le développement en termes historiques, ontogénétiques ou au niveau de la micro-histoire expérimentale.

COORDINATRICE

Marie-Jeanne LIENGME BESSIRE a effectué ses études de Lettres à l'Université de Neuchâtel où elle a obtenu en 1993 le grade de licenciée. Depuis 1989, elle a collaboré à une série d'expérimentations menées par le Séminaire de psychologie de l'Université de Neuchâtel portant sur les interactions sociales entre enfants et termine actuellement une recherche mandatée par l'Institut romand de Recherche et de Documentation Pédagogiques (IRDP) consacrée à l'étude des effets de l'introduction de trois ordinateurs dans une classe de 5^e primaire. Parallèlement à ses intérêts pour le développement socio-cognitif des individus, elle mène des études de 3^e cycle en histoire économique et sociale à Lyon et est assistante en littérature française du XVI^e siècle à l'Université de Neuchâtel.

RAPPORTEUR

Depuis 1994, Michèle GROSSEN est professeure de psychosociologie clinique à l'Université de Lausanne. Après des études de psychologie clinique à l'Université de Genève, elle a travaillé à l'Université de Neuchâtel où elle a présenté sa thèse de doctorat en 1988. Elle a également travaillé pendant dix ans comme psychologue clinicienne. Ses principaux thèmes de recherche sont : les interactions sociales et le développement cognitif, la transmission-acquisition de savoirs, les interactions verbales entre psychologue et patient, les interactions homme-machine, ces thèmes étant abordés dans une perspective dialogique.

Ses principales publications :

L'intersubjectivité en situation de test, Cousset (Fribourg, CH) : Delval, 1988.

L'espace thérapeutique. Cadres et contextes, Paris; Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, 1992 (Avec A. N. PERRET-CLERMONT).

«Counselling and gatekeeping. Definitions of the problem and situation in a first therapeutic interview, Text, 16 (2), pp. 161-198.

COMMUNICATIONS AFFICHÉES/ POSTERS

LES TEMPS D'UNE CONSTRUCTION NATIONALITAIRE A LA LUMIÈRE DE JEAN PIAGET

J. J. Apalategi, Faculté de Psychologie, Université du Pays Basque, Saint Sébastien, Espagne

Il est opportun de rappeler que Jean Piaget, en collaboration avec Anne-Marie Weil, réalisa une recherche en 1951 sur "Le développement, chez l'enfant, de l'idée de patrie et des relations avec l'étranger". Au bout de leur recherche, ils en arrivaient à exprimer deux conclusions principales : "L'une est que la découverte de sa propre patrie comme la compréhension de celle d'autrui s'effectuent chez l'enfant selon un processus caractérisé par le passage de l'égoïsme à l'établissement de relations de réciprocité. Mais l'autre est que cette élaboration graduelle est sans cesse exposée à des déviations dont le schéma commun est la réapparition de l'égoïsme sous des formes élargies, ou sociocentriques, à chaque nouveau palier de cette évolution ou en fonction de chaque nouveau conflit. En conséquence, le problème central n'est pas à rechercher dans ce qu'il faut ou ne faut pas inculquer à l'enfant; il est à situer dans le mode de la formation de cet instrument indispensable d'objectivité et de compréhension affective qu'est la réciprocité pensée et vécue".

Nous avons mené à bien deux types de recherches autour de l'identité nationalitaire au Pays Basque. Tout d'abord, nous avons étudié son évolution historique en constatant que les trois stades que parcourt tout sujet humain afin de s'approprier l'idée de patrie ont leur correspondance dans le mouvement nationalitaire. Mais ce que l'enfant parcourt dans un délai court de six ans de vie, le mouvement social le fait lentement et nécessite une durée considérable. La différence provient du fait que l'enfant acquiert une identité passive tandis que le mouvement nationalitaire construit pour lui-même une identité de décision. Décision conflictuelle disputée à la puissance de l'Etat-nation. Concrètement, depuis la première affirmation des principes patriotiques faite par Sabino Arana Goiri, à la fin du XIX^e siècle, jusqu'à la conception intellectuelle et affective d'une réciprocité sociale et internationale des individus et peuples qui prennent part au processus nationalitaire actuel du Pays Basque, au moins cinquante ans de conflits ont été nécessaires. Ce n'est qu'après cela que s'est enclenché le processus de mise en pratique de la nouvelle conception qui, dans le cas des peuples dominés, peut s'étaler sur plusieurs dizaines d'années. Ceci explique la continuation du conflit nationalitaire basque.

Deuxièmement, en 1995, nous avons soumis les enfants basques au questionnaire de Jean Piaget et Anne-Marie Weil. Les résultats, grosso modo, viennent valider ceux obtenus en 1951 en Suisse. Mais des "traits de comportement" qui remettent en cause la consistance cognitive nous sont apparus.

LE DÉVELOPPEMENT DES RELATIONS SPATIO-TEMPORELLES CHEZ L'ADOLESCENT

D. Déret, Université de Paris VIII, CNRS, ERS 139, France

Notre propos concerne le développement des relations spatio-temporelles chez l'adolescent. L'information communiquée est présentée sous la forme écrite selon trois conditions successives : une première condition avec un jugement oral, une seconde condition avec un jugement graphique, et une troisième condition avec un jugement à partir des dessins effectués lors de la précédente condition. Nous nous interrogeons s'il existe une différenciation génétique entre les adolescents de 15 ans et de 18 ans, et si le dessin est un élément facilitateur dans la résolution de problèmes hypothétiques.

Deux groupes de sujets de 15 et de 18 ans ont été interrogés individuellement. Douze énoncés hypothétiques, concernant "les durées d'allumage de deux lampes", sont présentés sous forme écrite (n= 40). Exemple d'énoncé : "*La lampe rouge s'allume avant la lampe verte; la lampe rouge s'éteint après la lampe verte*". Les énoncés hypothétiques sont de types décidable (9) et indécidable (3) où dans ce cas trois réponses sont possibles. Les questions posées portent sur la troisième dimension (relation inférée).

L'analyse globale des résultats montre l'existence d'une indifférenciation génétique entre les 15-18 ans. Nous avons pu conclure également que le dessin est en partie un élément facilitateur dans la résolution de problèmes hypothétiques : dans l'ensemble, les réussites des sujets augmentent sensiblement entre la condition "jugement" et la condition "dessin" pour les énoncés de type décidable alors que pour les énoncés de type indécidable, les résultats obtenus sont comparables dans les deux conditions. Les énoncés de type indécidable sont très peu résolus par les 15-18 ans, bien que l'analyse des réussites à la condition "jugement après dessin" permet d'envisager que les adolescents disposent d'une base de connaissance relative à ce type d'énoncé. Les conduites des sujets de 15 et 18 ans sont analysées à partir des prédictions du modèle théorique d'analyse des relations durée-succession élaboré par Crépault (1988).

LA CONSTRUCTION DU TEMPS ET LE MARQUAGE SOCIAL CHEZ DES ENFANTS ÂGÉS DE 5 À 6 ANS

E. Gattico, M. Parisi, Istituto di Psicologia - Facoltà di Magistero, Cagliari, Italie

Selon nous, pour s'adapter à son environnement physique et social, l'enfant élabore, au cours de routines interactives et quotidiennes, des schèmes pratiques constitués d'un ensemble de composantes sociales, d'expériences cognitives et de motivations inextricablement liées entre elles. De tels schèmes sont activés pour atteindre un but particulier et peuvent conduire l'enfant à la réussite d'une tâche, sans qu'il soit conscient des aspects proprement cognitifs actualisés dans le schème. La décontextualisation et l'abstraction des éléments cognitifs auraient lieu à travers un processus de prise de conscience induite, qui prendrait appui sur les échanges communicatifs. La nécessité d'expliquer aux autres et de justifier les procédures de résolution adoptées contraindrait l'enfant à concentrer son attention non sur le "contenu" du processus qui l'a conduit à la solution, mais sur sa forme. Ainsi l'enfant serait amené à décontextualiser le processus du contenu particulier qui a été élaboré ad hoc, en le rendant disponible pour une application à de nouveaux contextes différents. Notre modèle a déjà été testé dans trois recherches précédentes, qui ont montré que des enfants complètement non conservants acquéraient la conservation de la longueur, de la quantité de substance et du poids si, après avoir résolu un problème de conservation en accord avec leur expérience quotidienne, ils devaient communiquer à un partenaire et lui spécifier les procédures adoptées pour résoudre l'épreuve. Dans le travail que nous présentons, nous voulons vérifier si, à l'intérieur de ce modèle, nous arrivons à expliquer aussi l'acquisition des notions temporelles de succession, de durée et de simultanéité.

Nous avons sélectionné dans une école maternelle de Cagliari 40 enfants âgés de 5 à 6 ans qui, dans un pré-test composé des épreuves classiques piagétienne de succession, de durée et de simultanéité (*Le développement de la notion de temps chez l'enfant, II, 1* Questions 1, 2, 3, 4), se sont montrés incapables de différencier les relations temporelles des relations spatiales.

Après avoir interrogé les enfants sur leur connaissance des notions de vitesse et de durée dans le cadre de la vie quotidienne, nous les avons soumis à une version modifiée des épreuves utilisées dans le pré-test. Celles-ci ont été structurées de façon à ce qu'elles soient en accord avec les schèmes routiniers que les enfants utilisent habituellement pour résoudre de tels problèmes dans les contextes de tous les jours. Après que les enfants ont résolu l'épreuve, nous les avons invités à répéter et à expliquer à l'expérimentateur les résultats obtenus et les suites d'actions qui ont conduit aux résultats.

Le groupe contrôle a été soumis aux mêmes épreuves modifiées, mais sans exiger la verbalisation. Tous les sujets (groupe expérimental et groupe contrôle) ont été post-testés avec les mêmes épreuves du pré-test, soit immédiatement après la session expérimentale, soit 10 à 15 jours plus tard. Les résultats sont en cours d'élaboration.

RAISONNEMENT TEMPOREL, ÉTUDE DU MOUVEMENT CIRCULAIRE CHEZ L'ENFANT

F. Jamet, Université de Paris VIII, CNRS, ERS 139, France

L'objectif de cette recherche est d'étudier le développement du raisonnement temporel sur des mouvements circulaires chez l'enfant de 7 et de 10 ans. Deux situations expérimentales sont présentées aux sujets à partir de dispositifs physiques : (1) l'observation par l'enfant des déplacements de deux mobiles sur deux pistes concentriques, (2) la réalisation par l'enfant de ces mêmes déplacements. Quatre jugements sont demandés aux sujets : le premier porte sur la mémorisation des ordres relatifs de départ et d'arrivée, le second sur la durée du parcours de l'un des deux mobiles, le troisième sur la vitesse des mobiles et le dernier sur l'espace parcouru.

Deux groupes de sujets de 7 ans ($n=29$) et 10 ans ($n=30$) ont été interrogés individuellement. Pour chacune des deux situations expérimentales à mouvement circulaire concentrique, trois problèmes sont proposés : (a) un problème de durée synchrone ("*deux mobiles partent et s'arrêtent au même moment*"); (b) un problème de décalage initial ("*un mobile part avant l'autre et les deux mobiles s'arrêtent au même moment*") avec une arrivée simultanée, et enfin (c) un problème où le départ est simultané et l'arrivée est décalée ("*les deux mobiles partent au même moment et l'un s'arrête avant l'autre*").

La nature de la situation modifie-t-elle la performance des sujets ? Les trois problèmes ont-ils le même niveau de difficulté ? L'âge des sujets a-t-il une influence sur le niveau de réussite ?

Les principaux résultats montrent que la nature de la situation ne modifie pas la performance des sujets, que l'ordre de difficulté relatif des problèmes varie en fonction de l'inférence demandée, et qu'il n'y a pas d'incidence de l'âge sur la réussite. Les conduites des sujets sont analysées à partir d'un modèle théorique de type "traitement de l'information" (Siegler & Richard, 1979, 1982). Ce modèle se construit sur la base de cinq règles à partir des données objectives perçues par le sujet : données spatiales (grand et petit cercle), données temporelles (ordres relatifs de départ et d'arrivée), et données spécifiques de la tâche (vitesse angulaire).

THE CONSTRUCTION OF TIME-BASED CONCEPTS : A CROSS-CULTURAL DEVELOPMENTAL INVESTIGATION

D. Lake, Murdoch University, Australia

T. Bond, James Cook University, Australia

Rationale : Piaget's own developmental investigation of the construction of time-based concepts owed its genesis, at least in part, to a discussion with Einstein, in which it was observed that the logical inter-relatedness of the conception of time, speed and distance (in the formula $s=d/t$) appeared to preclude the possibility of their developmental acquisition. While other investigations using variation of Piaget's classic train task have added some detail to his developmental descriptions in primarily western settings, the use of other Piagetian tasks in a variety of cultural settings suggests the possibility of a universally applicable epistemology. However, "culturally fair" investigative methods and appropriate analytical methods seem under-developed to this point.

Method : The study used a carefully controlled set of video-clips based on Piaget's train task to assess temporal concept understandings of speed (paddling canoes), flow rate (pouring drinks) and frequency (turtles laying eggs) with samples of Papua New Guinean subjects. Shayer's Piagetian Reasoning Task II (PRTII) was used to assess conservation abilities (solids, liquids and displacement volume) thought to be related to the *structure d'ensemble* underlying concrete operational thinking. Rasch analysis was used to estimate levels of item difficulty and to test fit to a unidimensional model; while a probability-based approach was adopted to infer consistent strategy use.

Results : Almost all items (video clips and conservations) conformed to the requirements of the unidimensional model in a reproducible manner. The sequence of item difficulty among video-clip items was similar for equivalent questions in the three apparently different (canoe, turtles, drinks) contexts. Similarly, strategy analysis revealed similar strategy use to that described for Western subjects. Furthermore, the order of item

difficulty among PRTII items mirrored theoretical predictions and empirical findings from Western samples. This is held to support Piaget's concept of a *structure d'ensemble*, underlying success in a wide variety of temporal concepts, regardless of other contextual features for Papua New Guineans. This trait also seems to regulate to success in the classic conservation tasks. Finally, it appears that Papua New Guinean and Western subjects construct rate, time and several other properties in similar ways despite differences in culture and testing regimes.

TIME IN GRAPHS

A. D. Schliemann, Tuft University, USA

Graphs constitute an interesting arena for analyzing how children come to understanding conventional symbolic systems. What are the relations between children's conceptions and their interpretation of time graphs? Previous research shows that children and adults, even without school instruction on graphical conventions, can come to understand graphical information on the basis of their experience with quantities, sequences, shapes, and number patterns. However, despite our everyday experience with time, understanding the time dimension in graphs does not seem to be a trivial issue. In this paper I will describe some of the ways fifth graders cope with the time dimension when they try to make sense of graph and to represent events in graphs and tables. The presentation will focus on selected episodes of video-taped classroom activities meant to develop understanding of graphical representation and video-taped interviews with children while they play with a motion detector that produces distance/time graphs for displacements in the room. The main issues to be explored concern (a) how children keep track of the time dimension during events they are to represent in graph format, (b) how they come to cope with the constraints the time dimension impose on the shape of a graph, and (c) what are the different types of conceptions children develop when consider the representation of time in graphs and tables. I will try to show how children's intuitions vary and how they interact with cultural conventions for graphical representation towards understanding of complex symbolic systems.

MUSIQUE ET PENSÉE EN ACTE MUSIC AND THINKING IN GESTURES

RÉSUMÉ

La première partie de la session sera consacrée à la musique. Quelqu'un a affirmé que la musique est «la matérialisation de l'intelligence qui est dans le son», matérialisation que, vu la spécificité séquentielle du message sonore, présuppose une dimension temporelle. La recherche cognitive contemporaine a exploré en profondeur la question (cf., par exemple, Sloboda, *The Musical Mind*, et le chapitre sur l'intelligence musicale dans *Frames of Mind* de H. Gardner) soit dans une perspective ontogénétique soit pour éclaircir les conditions intra-individuelles et inter-individuelles de production et de jouissance du son. C'est dans ce cadre que cette session intègre plusieurs recherches importantes centrées sur la représentation mentale du temps et en particulier du temps musical. Les contributions explorent des phénomènes tels que la mémoire du temps musical, l'expression rythmique dans l'interaction mère-enfant, la représentation des rythmes chez les adultes, l'estimation des durées temporelles, le dessin des notions temporelles conventionnelles. Dans le prolongement de la discussion, la seconde partie de la session se penchera sur des situations de communication non-verbale.

COORDINATEUR

Jean-François DE PIETRO a étudié la linguistique et la pédagogie à l'Université de Neuchâtel. Il est chercheur à l'Institut romand de Recherche et de Documentation Pédagogique (IRDP) et collabore au Groupe de Recherche en Education Musicale. Il participe aussi actuellement à une recherche financée par le FNRS.

RAPPORTEUR

Antonio IANNACCONE, né en Italie en 1958, a étudié à l'Università degli Studi de Salerne où il obtenu en 1981 le grade de licencié en soutenant un mémoire portant sur les procédures de raisonnement chez des adultes illettrés. S'intéressant au rôle du social dans l'élaboration et le développement de la pensée, il a poursuivi ses recherches à l'Université de Salerne. Entre 1988 et 1991, il a collaboré à une série de recherches menée par le Séminaire de psychologie de l'Université de Neuchâtel et portant sur les interactions sociales entre enfants et les interactions enseignants-élèves. Il est actuellement chercheur à l'Université de Salerne et mène des travaux sur le fonctionnement de l'intelligence dans différentes formes d'interaction sociale et particulièrement les situations de formation professionnelle des enseignants. Il est l'auteur de Il benessere psicologico del bambino, Edisud: Salerno, 1992 (en collaboration avec M. CESARO) et de Il bambino e lo sviluppo, Edizione scientifica Italiana: Napoli, 1996 (en collaboration avec P. BOGGI-CAVALLO).

COMMUNICATIONS AFFICHÉES/ POSTERS

CLAPS AND GAPS : ADULTS' REPRESENTATIONS OF SIMPLE RHYTHMS

C. Hildebrandt, University of Northern Iowa, USA

J. Bamberger, Massachusetts Institute of Technology, USA

How do we perceive time in music ? How do we form written representations of what we hear ? What effect does age and experience have on the apprehension and description of simple rhythms ?

Seventy musically trained and untrained college undergraduates participated in the study. During individual interview, they were shown six different drawings made by school-aged children of the same simple rhythm pattern. On the basis of these drawings, they were asked to guess what the target rhythm was and to consider how each drawing could be a valid representation of that rhythm. Next, the interviewer explained each drawing, describing it as either *figural* (where events are grouped together according to Gestalt laws of similarity, proximity, and good continuation) or *metric* (where the duration of each event is measured according to a steady, underlying pulse). Finally, subjects were asked to clap a new pattern and to make drawings of it using each system of representation.

Results showed a strong relationship between musical training and performance on these tasks. Subjects who did not know how to read standard music notation considered the figural drawings to be the best representations the rhythm, as did subjects who knew how to read music but did not use it regularly. In contrast, subjects who read standard music notation on a regular basis thought that the metric drawings were the best representations of the rhythm. When asked to use each system to represent the new pattern, subjects who did not know how to read music and subjects who knew how to read music but did not do so regularly continued to use figural strategies throughout or used a mixture of figural and metric strategies. Those who were most successful at shifting from one system to the other were subjects who read standard music notation on a regular basis. From this results, it appears that figural strategies of representation are more intuitive than metric strategies, and that a certain amount of musical training is needed in order to make full and flexible use of both strategies of representation. Implications of this study for the representation of temporal relations and for teaching standard music notation (a metric system) are discussed.

L'ESPACE GRAPHIQUE DU TEMPS : DU DESSIN A LA REPRÉSENTATION MENTALE DE QUELQUES NOTIONS TEMPORELLES

A. Iannaccone, E. Gin, Université de Salerne, Italie

Cette recherche menée auprès de 150 adultes appartenant à deux aires socio-géographiques différentes (urbaine et rurale), a exploré les modalités choisies par ces sujets pour la reproduction graphique des définitions temporelles utilisées tous les jours (jour, semaine, année, instant, "maintenant", passé, futur). L'idée qui sous-tend cette recherche est celle de pouvoir parvenir, par une analyse des productions graphiques, à une compréhension détaillée des aspects significatifs de l'organisation cognitive symbolique.

En particulier, nous appuyant sur l'idée d'une relation entre le dessin et l'activité symbolique correspondante, nous nous sommes demandé si les stimulus qui avaient diverses valeurs d'image pouvaient activer des processus cognitifs différents, en impliquant des investissements cognitifs et des niveaux de symbolisation spécifiques.

Pour recueillir les données, nous avons posé une question simple : "Pourriez vous dessiner le jour, la semaine, etc.". L'analyse des données graphiques s'est déroulée en plusieurs moments : la première phase a pris en considération la catégorisation des dessins (analyse du contenu) et la discussion globale des différentes modalités reproductives choisies par les sujets; les phases suivantes ont exploré la spécificité des représentations mis en rapport avec la provenance géographique des sujets, l'âge et le niveau social.

Les résultats, très hétérogènes, nous ont permis des inférences sur le rapport qui existe entre les réponses graphiques, les caractéristiques du stimulus et celles de la population cible.

RHYTHMIC EXPRESSION IN MUSICAL MOTHER-INFANT INTERACTION **E. Longhi, University of Edinburgh, United Kingdom**

The present study examines the rhythmic expression in human communication, paying particular attention to mother-infant interaction as a paradigm. Rhythm is defined as a recurrence of a pattern of events in a temporal window and it is believed to be relevant in the organization and regulation of all forms of communication. In a communicative context, rhythm is perceived as the basic foundation for turn-taking, synchronising and collaboration. Rhythm involves many systems of the nervous system that organise and control motor patterning and awareness. These systems appear to have a complex integrated activity present at birth. In the first few months of life infants have remarkable abilities to discriminate and co-ordinate with rhythm and prosody in the musical expressions of their caregivers. Material speech to infant and mother songs have precisely organised timing and prosody which are adversely affected in the mother in depressed (Trevvarthen, 1986). Beebe et al. (1985) have argue that the interpersonal matching of temporal patterns of gestural events in mother-infant interaction is fundamental for the evolution of the language.

Regulation of these functions in the infant brain and the development of social skills and relationships depends on emotional support transmitted through rhythmic processes from caregivers. The emotional, cognitive and linguistic development of the infant depends on this support, which includes the caregiver's sensitivity to the infant's reactions to specific rhythms of stimulation inherent in motherese and nonverbal behaviours : singing, speaking, gestures and movements of the body (Trevvarthen, 1986; Fernald, 1989; Burford, 1988). The aim of this study is to explore and identify the rhythmic expressions, their functions and emotional dynamic roles in the dyad, through music, song and playful interactions.

Preliminary results show consistency in mother's rhythmic expressions, which in joyful and lively interaction is dominated by variations. These variations keep the fundamental temporal stucture of the song, they can be identify with *accelerando* (speeding up) or *ritardando* (slowing down) causing tension, suspension and excitement in the baby. The songs sung by the mothers to their children are not necessarily nursery rhymes, they can be part of their cultural and emotional backgrounds. The structure of the songs is constituted by phrases, each between 2,5 and 4,5 seconds long, four-line phrases that shape a verse or stanza. A similar phrasing structure is seen in mother's body movements, organised in cyclic temporal patterns. Often when the mothers sing, they make changes vocally and move head, body and limbs creating multiple rhythms : polyrhythms. The mother can even syncopate in her performance to the baby without disturbing the normal flow of the interaction. The involvement of the partners in the musical interaction is very high and intense. The baby is able to join in a song harmonising, moving to the beat, recognizing the phrasing structure vocalizing or moving in the middle-end of the phrase, in which case the mother prolongs the time of the pause with the next phrase. It is believed that though use of repetition, tempo, and pauses, the interaction between subjects becomes predictable to them allowing joint participation to flow smoothly. This is possible even with baby as partner. Rhythm and periodicity together help human interactants to achieve a synchronous, meaningful and happy sharing of motives, knowledge and experience.

ATEMPORALITÉ ET TEMPORALITÉ DANS LE «SAVOIR-PENSER-EN-ACTE» DU MAÎTRE

D. Masciotra, L. Giroux, Centre interdisciplinaire de recherche sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE) et Université du Québec à Montréal (UQAM), Québec

Nos travaux sur la genèse du savoir «savoir-penser-en-acte» (SPA) de l'expert (Masciotra, 1988; Masciotra et al, 1995) débouchent sur des avenues intéressantes concernant la maîtrise du temps dans les arts martiaux en particulier et, plus généralement, dans toute expertise. Le SPA signifie que l'individu se dispose à intervenir dans une situation par l'intermédiaire d'un réseau d'actions virtuelles rendues simultanément disponibles, chacune des actions pouvant être effectivement réalisées à tout moment si la situation s'y prête. La communication visera à illustrer théoriquement 1) le passage de l'activité matérielle et temporelle vers l'activité virtuelle et atemporelle du SPA et 2) la relation dans le SPA entre l'atemporalité des actions virtuelles et le déroulement temporel des actes effectifs.

Comment se fait le passage de l'activité réflexe du débutant, dont le déroulement est soumis aux aléas de la temporalité environnementale, au SPA du maître, soit de son réseau d'actions virtuelles et atemporelles qui le permet d'opérer stratégiquement et de dominer les situations temporelles ? La virtualité des actes ne concerne pas ici l'individu qui s'extraît du réel pour réfléchir et décider ensuite de son action. Elle concerne plutôt l'être agissant ayant atteint un haut niveau de maîtrise et capable d'un SPA qui élimine les distances entre penser, décider et agir.

Pour ce qui est du déroulement de l'action effective : comment évolue le temps d'action depuis le débutant jusqu'au maître ? Comment se fait le découpage du temps ? Comment comprendre que le débutant ne dispose pas du temps nécessaire pour réagir de façon adaptée alors que le maître semble toujours avoir tout son temps ?

Finalement, les interrelations entre le réseau d'actes atemporels et les actes effectivement exercés dans la réalité temporelle seront discutées.

ESTIMATIONS DE DURÉES BRÈVES CHEZ L'ENFANT : RÔLE DU COMPTAGE ET DES CONNAISSANCES ACQUISES SUR LA MESURE DU TEMPS

B. Paindorge, V. **Pouthas**, LENA CNRS, Paris, France

La compréhension que le temps, dimension continue, peut être segmenté en unités discrètes et quantifié, est une conquête relativement tardive de l'ontogénèse. Plusieurs études ont cependant révélé que des enfants âgés de 5 à 7 ans utilisent les battements d'un métronome comme unités de mesure pour évaluer des durées (Levin & Wilkening, 1989; Pouthas, 1993). Qu'en est-il lorsque de jeunes enfants ne disposent pas d'un tel outil ? Sont-ils capables d'appliquer la procédure la plus fréquemment employée par l'adulte pour créer des unités, à savoir le comptage ? La recherche présente visait, d'une part, à répondre à cette question. D'autre part, elle avait pour objectif d'analyser la nature des relations (dépendance ou concomitance) entre l'emploi d'une procédure de comptage pour mesurer le temps et le niveau de compréhension des principes qui sous-tendent son application, à savoir qu'il est nécessaire de compter le même nombre d'unités au même rythme.

Des sujets âgés de 7 à 9 ans devaient reproduire la durée d'allumage de stimulus lumineux (3, 5 ou 8 secondes) : "durée pleine" (allumage continu d'un carré de diodes) ou "durée vide" (intervalle borné par deux flashes émis par les diodes). Les enfants répondaient ensuite à plusieurs questions qui permettaient d'évaluer leur niveau de compréhension des principes qui sous-tendent l'application du comptage à la mesure du temps.

Dès 7 ans le comptage est employé de manière majoritaire pour reproduire durées pleines et durées vides. La cadence utilisée se modifie avec l'âge : d'un rythme rapide ("comptage de remplissage") on passe à une cadence plus lente ("comptage chronométrique"), ce qui a pour effet de réduire la variabilité des estimations temporelles. Les évaluations des enfants de 7 et 8 ans, tout en étant conformes aux durées cibles, sont

moins précises que celles des sujets de 9 ans. Le score moyen obtenu au questionnaire par certains sujets "chronométrateurs" et, à l'inverse, le score élevé chez un sujet non compteur ne nous permettent pas de trancher en faveur d'une hypothèse d'antériorité (ou alternativement de postérité) de la maîtrise d'un comptage chronométrique sur l'acquisition de connaissances relatives à la mesure du temps. Pour progresser dans le test de cette hypothèse, une expérience est actuellement menée avec des enfants de 5-6 ans, dont l'âge serait, selon Levin (1989), celui des premières utilisations du comptage pour évaluer la durée.

ONTOGENETIC ASPECTS OF THE TIMING OF MUSICAL SOUNDS

S. Stadler Elmer, Dept. of Education, University of Zürich, Switzerland

Music is a semiotic system which has developed over time. In music, the timing of sounds plays a central role. The onset and duration of sounds are governed by implicit and explicit timing rules without which musical experience would be impossible. When one participates, by performing or listening, in the organized timing of sounds, a particular piece of music appears as an integrated whole and as a modifiable and repeatable unit of experience. Such characteristics of music require a specific and unique way of handling time and establishing and conveying meaning. How do children grow into our musical culture, and -as a part of it- learn the rules for timing their vocal sounds ?

Based on a structure-genetic constructivism approach in the Piagetian tradition, we are theoretically and empirically reconstructing the actual process of acquiring new songs in preschool and school-age children. In our study, the children's learning occurs within a natural social-interactive setting. We are carrying out microanalyses on individual learning processes recorded on audio and video tapes. Besides the social interactive components, we are also using computerized pitch analysis to analyse individual children's singing and to describe it graphically.

We focus on three actions that appear to contribute to the achievement of a song's temporal framework : (1) **breathing**, (2) **body movements**, and (3) **joining in** with a performer's singing. How do children organize these actions to achieve a coherent timing of their singing ? In other words, how are these actions related to a song's musical parameters, which include those for the temporal framework (the phrases, the overall length -number of phrases-, tempo -duration-, accents -stress-, the regularity of beats -pulse-, and rhythm) as well as the melody and lyrics ?

(1) **Breathing** is an essential biological factor in the timing of vocal sounds. It determines the phrases. At a sophisticated musical level, the onset, duration and organization of phrases are coordinated with other musical components. (2) Various kind of **body movements** that spontaneously accompany singing relate to the song's underlying pulse or meter. (3) **Joining in** with another person's singing involves vocally matching the notes they sing. The results is a continuous synchronization of the two singing voices due mainly to the successive and simultaneous timing of matched notes. In a learning context, joint singing provides the scaffolding with the more experienced singer leading.

Preliminary results show that singers differ widely in the quality and quantity of their joint and solo singing, e.g., the phrasing. What do these actions reveal about music learning and about the ontogenesis of the timing of musical sounds ? What does the timing of sounds tell us about the nature of human experience and understanding of time ?

LA MÉMOIRE DU TEMPS MUSICAL

P. Zurcher, Atelier Musical, Suisse

Le temps ne peut se conserver dans le temps, il ne peut être que représenté. Or le temps Mac Zu, ou durée, est un des constituant des objets musicaux; leur reproduction implique donc d'une façon ou d'une autre le recours à une mémoire du temps.

Cette problématique suscite des remarques préalables car la rationalisation du fait musical dans un espace visuelle bi-dimensionnel impliquant l'usage d'un espace temporel

formel a induit deux idées implicites : (1) ces deux dimensions ont leur pendant en termes de fonctionnalité, en d'autres termes, elles rendent compte de l'activité musicale elle-même; (2) la durée musicale a pour statut unique d'être du temps formalisé.

Les conduites musicales élémentaires démontrent que le temps formel existe bien mais qu'il n'intervient qu'au terme d'une évolution hétérogène, sollicitant diverses sphères fonctionnelles. La dynamique particulière de cette évolution suggère qu'elle est plus déterminée par l'extérieur que par l'intérieur, que l'activité musicale se présente comme un besoin auquel l'organisme répond dans la mesure des moyens dont il dispose plutôt que comme le résultat de développement linéaire de fonctions spécifiques contenues par l'organisme.

L'observation d'activités musicales enfantines simples, soit la reproduction manuelle différée de configurations rythmiques, permet de retracer la succession des modalités cognitives invoquées.

Statut 1. Prédominance perceptivo-posturale. Le temps n'est pas pris en compte dans l'activité de l'enfant. Son intervention se réduit à des frappes incohérentes, au mieux au déroulement de stéréotypes moteurs.

Statut 2. Prédominance langagière. Le temps n'est pris en compte que comme séparateur d'unités syntagmatiques identifiées. Les durées sont reproduites qualitativement, donc non-mesurées.

Statut 3. Prédominance motrice. Le temps est pris en compte sous forme d'une indexation aux stéréotypes de l'action successive. Cet assujettissement aux conditions de l'action, bien qu'elle permette la reconstitution mesurée des durées, va tendre à réduire les configurations aux schèmes invoqués.

Statut 4. Emergence d'activités musicales. L'avènement de représentations rythmo-motrices abstraites va permettre une régulation de l'action puisque celle-ci n'altère plus son modèle. Ainsi deviennent possibles distinction et maîtrise des musiques émises et omises.

L'accès à la maîtrise d'un temps opératoire est donc une conquête finale, correspondant à une mentalisation de la musique, au détriment de sa participation à la sphère du langage, ceci dès lors que le développement de la pensée permet la maîtrise d'un espace temporel formel.

TEMPS ET MÉMOIRE CULTURELLE : CONTINUITÉ ET DISCONTINUITÉ TIME AND CULTURAL MEMORY : CONTINUITY AND DISCONTINUITY

RÉSUMÉ

Cette session propose une réflexion comparative sur les rapports à la temporalité historique et sur le temps de la mémoire collective, notamment dans des sociétés africaines et afro-américaines. Quel est le rôle des processus historiques dans les mécanismes d'oblitération et d'oubli collectif ? Comment s'articulent ancestralité, rituel et temporalité culturelle ?

COORDINATRICE

Anne-Marie LOSONCZY a étudié la psychologie clinique à l'Université de Budapest avant d'obtenir une maîtrise en anthropologie ainsi qu'un doctorat en Sciences sociales à l'Université Libre de Bruxelles. Elle a été amenée à enseigner dans les Universités de Barcelone, de Bruxelles, de Paris X-Nanterre. Elle est actuellement professeure d'ethnologie à l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Neuchâtel. Ses domaines de recherche sont d'une part les groupes et cultures afro-américains en Colombie, les relations inter-ethniques, le chamanisme Emberá et Kogi et d'autre part le patriotisme et la religion populaire en Hongrie et en Transylvanie. Citons parmi ses publications récentes Les Saints et la forêt. Système social et rituel des Négro-Colombiens et Communication inter-ethnique avec les Emberá du Choco, Paris : L'Harmattan, 1996 (sous presse).

CONFÉRENCIERS/ INVITED SPEAKERS

Claude RIVIÈRE est actuellement professeur à l'Université Paris V-Sorbonne. Africaniste, il est l'auteur de Les liturgies politiques (1988), Nouvelles idoles, nouveaux cultes (1990) et de Rites profanes (1994). Sa conférence s'intitule :

CONCEPTION DU TEMPS EN AFRIQUE NOIRE

Philippe JESPERS est Docteur en anthropologie culturelle de Université Libre de Bruxelles où il est actuellement professeur à la Faculté de Sciences sociales. Il est spécialiste des Mynankas du Mali et s'intéresse particulièrement à l'anthropologie religieuse de l'Afrique occidentale. Sa conférence porte le titre :

TEMPORALITÉ ET ANCESTRALITÉ EN AFRIQUE OCCIDENTALE

Liste des dossiers de psychologie disponibles

1981	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
1982	N° 15	Brève introduction à la psychologie. Rééditions: octobre 1985, novembre 1987. fr. 12.-	A.-N. Perret-Clermont
	N° 16	Etude théorique de travaux effectués sur le commandement et analyse des perspectives pour la recherche future. Série recherches. fr. 10.-	M. Thiébaud
1983	N° 17	L'appréciation du personnel: de la notation au plan de carrière (Série recherches) fr. 10.-	M. Rousson
1984	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
	N° 23	L'évaluation des fonctions. (Série cours) fr. 10.-	M. Rousson
1985	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
	N° 27	Social-Construction of Logical Structures or Social Construction of Meaning? fr. 4.-	P. Light
1986	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
1987	N° 31	Cours de prévention des accidents. (Série cours) fr. 6.-	G. Maulaz
1988	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 piagésiennes. 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
1994 N° 44	La transmission du savoir dans le "Réseau d'Echanges de Savoirs" de Strasbourg. fr. 10.--	N. Muller
N° 45	Espace imaginaire, espace psychique et espace construit fr. 8.--	C. Rosselet-Christ
1996 N° 46	"L'envie devant soi" fr. 15.--	T. Zittoun
N° 47	Colloque International "Penser le Temps" à l'occasion du Centième anniversaire de la naissance de Jean Piaget <i>International Conference "Mind & Time" on the Centenary of Piaget's Birth</i> <i>Neuchâtel, 8-10 September 1996</i> fr. 12.--	

Les commandes sont à adresser à:

Cahiers & Dossiers de Psychologie
c/o Groupe de Psychologie Appliquée
Faubourg de l'Hôpital 106
CH-2000 Neuchâtel

ou

Cahiers & Dossiers de Psychologie
Séminaire de Psychologie
Espace Louis-Agassiz 1
CH-2000 Neuchâtel