

Développement du langage et de la cognition spatiale géocentrique¹

Pierre Dasen*, Ramesh Mishra**,
Shanta Niraula***, Juerg Wassmann****

RÉSUMÉ

D'après la psychologie occidentale, l'enfant construit des concepts spatiaux égo-centriques avant les concepts géocentriques. Dans une étude interculturelle comparative, portant sur 1 143 enfants âgés de 4 à 15 ans, à Bali, Bénarès, Katmandou et Genève, nous trouvons que le cadre géocentrique prédomine même chez de jeunes enfants (4 à 6 ans) et se renforce avec l'âge. L'espace restreint est organisé par un système d'orientation spatiale à large échelle et ceci même dans un espace fermé où il n'y a aucun indice spatial externe. Trois situations provoquant du langage spatial et trois épreuves d'encodage spatial sont utilisées. Une comparaison avec des enfants de Genève montre que nous sommes en présence d'un chemin de développement qui n'existe pas dans les sociétés occidentales.

Mots clés : Psychologie interculturelle comparative, Développement cognitif, Espace.

SUMMARY

The development of geocentric spatial language and cognition

According to Western psychology, the child constructs egocentric spatial concepts before developing geocentric concepts. In a cross-cultural study on 1 143 children

* FPSE, Université de Genève, Suisse.

** Banaras Hindu University, Inde.

*** Tribhuvan University, Katmandou, Népal.

**** Universität Heidelberg, Allemagne.

1. Cette recherche a été financée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS), projet 113-67178.01. Les publications concernant ce projet sont disponibles en ligne sur : <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/dasen/home>. Nous remercions F. Tanon pour ses commentaires sur une première version de ce texte. Adresses des auteurs : pierre.dasen@pse.unige.ch ; rcmishra_2000@yahoo.com ; Juerg.Wassmann@urz.uni-Heidelberg.de ; niraula@niraula.wlink.com.np.

aged 4 to 15, in Bali, Banaras, Katmandou, and Geneva, we find that the geocentric frame predominates even in very young children (4 to 6 years) and becomes stronger with age. Small-scale, table-top space is organised according to a large-scale spatial orientation system and this even indoors where no external spatial cues are available. Three language elicitation tasks and three spatial encoding tasks are used. A comparison with children studied in Geneva shows that we are facing a developmental path unknown in Western societies.

Key-words : Cross-cultural psychology, Cognitive development, Space.

1. INTRODUCTION

En psychologie du développement cognitif, on distingue trois types d'espaces qui correspondent en linguistique à trois types de référents spatiaux, selon le schéma suivant.

	Centration sur les objets	Centration sur l'observateur	Centration sur le milieu
Piaget et Inhelder (1948)	Topologique	Projectif	Eucldien
Taylor et Tversky (1996)	Intrinsèque	Déictique	Extrinsèque
Levinson (2003)	Intrinsèque	Relatif, égocentrique	Absolu, géocentrique

Dans certains contextes linguistiques et culturels, l'encodage de la localisation d'objets se fait en référence au cadre dit géocentrique (selon des dimensions lointaines), même pour un espace restreint à l'intérieur d'une pièce. Chez les personnes qui parlent des langues européennes, comme le français ou l'anglais, cette façon de localiser des objets n'existe pas. La norme est l'utilisation de référents égocentriques (gauche, droite, devant, derrière). Là où le cadre de référence géocentrique est la norme, quelles sont alors les étapes du développement linguistique et cognitif des enfants ? Nous étudions cette question depuis plusieurs années, en Indonésie (Bali), au Népal (village de montagne et Katmandou) et en Inde (Bénarès et environs), où on trouve une prépondérance du cadre de référence géocentrique.

Selon Levinson (2003), la langue détermine l'utilisation d'un cadre égocentrique ou bien géocentrique du fait de processus cognitifs non linguistiques, comme l'encodage d'un dispositif spatial en mémoire. Levinson et son équipe ont mis au point une série de situations expérimentales simples pour déterminer le cadre utilisé pour cet encodage. Par exemple, dans l'épreuve

dite des Animaux (fig. 1), on présente un dispositif sur une table (trois petits animaux alignés et un autre à angle droit) et on demande au sujet de s'en souvenir, puis de se tourner de 180° et de se déplacer vers une seconde table où il doit reconstruire le dispositif « comme il était là-bas ». Le sujet peut encoder la situation de façon égocentrique (ex. « les trois animaux regardent à gauche et le 4^e vers moi ») ou géocentrique (ex. « les animaux regardent au sud et le 4^e à l'est »). La façon de placer les animaux sur la table 2 indique quel encodage a été utilisé. L'épreuve comporte cinq essais avec des alignements différents.

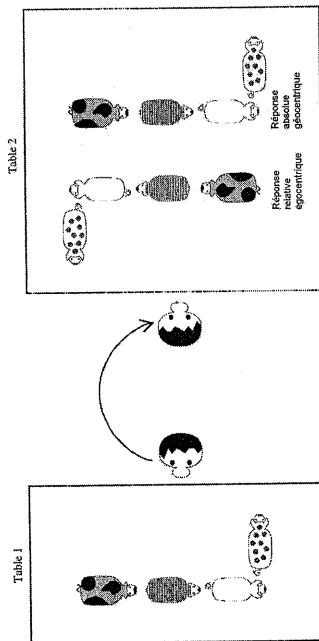


Fig. 1. — Épreuve d'encodage spatial des animaux

De nombreuses recherches, résumées par Levinson (2003), ont été effectuées dans différents groupes linguistiques (en particulier, au Mexique et en Océanie), mais uniquement avec des adultes. De façon générale, le type d'encodage correspond au cadre de référence utilisé dans la langue. Grand défenseur du relativisme linguistique, Levinson (2003) conclut que la langue est le déterminant unique de l'encodage et que l'effet des facteurs écologiques (ex. résidence urbaine ou rurale) et culturels (ex. religion, acculturation) serait négligeable. Sachant qu'en psychologie interculturelle comparative (Berry, Poortinga, Segall, & Dasen, 2002 ; Segall, Dasen, Berry, & Poortinga, 1999), l'hypothèse du relativisme linguistique n'a qu'une confirmation modérée, il semble prématuré d'exclure ces facteurs.

Dans les sociétés où le cadre géocentrique est prépondérant, la question de son acquisition intéresse le psychologue. Les théories occidentales du développement cognitif, que ce soit celle de Piaget et Inhelder (1948) ou celles qui sont plus récentes (ex. Taylor & Tversky, 1996), partent du principe que l'espace se construit d'abord à partir du corps propre (donc, de façon égocentrique).

L'espace à Bali

Nous avons entrepris une première recherche à Bali, en 1994, dans un petit village éloigné des zones urbaines ou touristiques, sur la côte Nord-Est (Wassmann & Dasen, 1996, 1998). Le système d'orientation spatiale balinaise, qui perforce toute la vie quotidienne et en particulier les rituels religieux et la cosmologie, consiste en un axe principal « vers la montagne / vers la mer » et un axe orthogonal à celui-ci. Il a la particularité de s'ajuster à la topographie au fur et à mesure que l'on tourne autour de l'île. La langue balinaise permet l'utilisation des trois cadres de référence – intrinsèque, égocentrique, géocentrique – mais le dernier est prédominant. La droite et la gauche ne sont pratiquement utilisées qu'avec des parties du corps ou pour un objet tenu en main. Le cadre géocentrique prend le dessus dès que l'objet ne touche plus le corps.

L'étude a porté sur 26 enfants de 4 à 15 ans et 12 adultes, en utilisant l'épreuve des Animaux (avec 3 animaux alignés) et une épreuve appelée Chemins ou *Steve's Maze* qui consiste à mémoriser un chemin tracé sur un modèle de paysage et à le désigner sur la seconde table parmi trois choix de chemins. Nous avons trouvé que les enfants de 4 à 9 ans utilisent systématiquement un langage et un encodage géocentriques pour l'épreuve des Animaux. Les résultats sont plus hétérogènes pour les enfants plus âgés (10 à 15 ans) et les adultes, en particulier à l'épreuve des Chemins.

Cette différence entre les deux épreuves (retrouvée dans les recherches ultérieures) montre à l'évidence que le choix d'un cadre de référence pour l'encodage spatial n'est pas lié uniquement à la langue. L'épreuve des Chemins favorise une représentation iconique, souvent accompagnée d'un mouvement de la main, si bien qu'un encodage égocentrique est plus probable.

L'espace en Inde et au Népal

La découverte de cette précocité dans l'émergence d'un cadre géocentrique chez les enfants balinaise a incité à explorer ce phénomène en détail, en Inde et au Népal (Mishra, Dasen, & Niraula, 2003 ; Niraula, Mishra, & Dasen, 2004). En effet, on y utilise aussi des systèmes d'orientation spatiale géocentriques, particulièrement les points cardinaux (NSEO) et, dans les montagnes du Népal, un système à deux secteurs : vers le haut et vers le bas. Cette recherche s'est déroulée dans un village de la plaine du Gange, dans la ville de Bénarès, et dans un village Newari au Népal, avec 545 enfants de 4 à 14 ans, répartis de façon équilibrée entre garçons et filles et entre scolarisés et non-scolarisés.

Au niveau du développement du langage, dans les trois sites, les très jeunes enfants (4-5 ans et certains jusqu'à 8 ans) utilisent de façon pré-

pondérante une expression déictique ambiguë pour désigner la localisation d'objets dans l'espace proche : « c'est par ici », « c'est par là » ; accompagnée d'un geste. Entre 6 et 8 ans, 30 à 40 % des locutions sont d'ordre projectif. Les enfants utilisent un référent externe au dispositif, mais proche : « c'est du côté de la porte », « c'est vers la fenêtre ». Dès cet âge, commence aussi l'utilisation des points cardinaux, tout d'abord de façon aléatoire, puis correctement dès 8 ans. Dans le village au Népal, l'axe « vers le haut et vers le bas » apparaît dès 6 ans et l'utilisation des points cardinaux dès 9 ans, chez les enfants scolarisés surtout (Dasen, Mishra, & Niraula, 2004). En Inde, le langage égocentrique n'est jamais utilisé à la campagne, alors qu'il l'est par une partie des enfants en ville, surtout ceux qui sont scolarisés de 12 à 14 ans (Mishra & Dasen, 2005).

En ce qui concerne l'encodage, les deux tâches décrites ci-dessus ont été utilisées, plus une troisième, les Cartes ou *Chips*, où l'on présente à l'enfant sur la première table une carte avec deux figures géométriques (ex. un rond rouge et un carré bleu), dans une orientation particulière, qu'il doit repérer sur la seconde table à 180° parmi quatre cartes similaires disposées selon quatre orientations différentes. Les résultats montrent une prépondérance d'encodage égocentrique pour les Animaux et les Cartes, avec une augmentation avec l'âge (ex. 73 % d'encodage égocentrique à 4-5 ans et 94 % à 12-14 ans dans le village en Inde, et de 59 % à 75 % à Bénarès), alors que les Chemins ont suscité systématiquement un encodage plus égocentrique (en moyenne 45 %, sans changement avec l'âge).

De toute évidence, cette seconde recherche en appelait d'autres, destinées à répondre aux questions suivantes :

- Les résultats balinais seront-ils confirmés avec des échantillons plus importants ?
- À partir de quel âge les adultes utilisent-ils la référence égocentrique quand ils s'adressent aux enfants ?
- Si les deux cadres de référence coexistent, comme cela semble être le cas en ville (ex. Bénarès), quels sont les facteurs qui déterminent la préférence pour l'un ou pour l'autre ?
- Quel est le poids relatif de la langue et d'autres variables écologiques, culturelles et sociales ?

Ces recherches sont situées dans le cadre théorique proposé par Dasen (2003, 2004) qui intègre le développement de l'enfant dans le micro-système de la « niche développementale », entouré d'un macrosystème écologique et culturel qui comprend un ensemble de facteurs, y compris sociaux, religieux et linguistiques.

2. MÉTHODES

Échantillons

L'étude porte sur 203 enfants de 4 à 12 ans à Bali (comparaison ville-campagne), 400 enfants des mêmes âges à Katmandou (scolarisation en népalé ou en anglais), 70 à Panditpur, un village en Inde, et 70 à Genève, ainsi que 376 enfants entre 11 et 15 ans à Bénarès (scolarisation sanskrité ou hindi).

Épreuves

La batterie d'épreuves utilisée est décrite dans Mishra, Dasen et Niraula (2003). Elle comporte deux parties : 1 / trois situations qui permettent de provoquer du langage spatial : localisation de 3 objets (Perspectives) ; instructions pour suivre une route, soit tracée sur le sol (Bali) soit sur un modèle (autres sites) ; langage aux épreuves d'encodage (relevé à deux items) ; 2 / trois épreuves d'encodage spatial : Animaux, Cartes et Chemins. Dans les recherches en cours, on ajoute une vérification de la connaissance des termes égocentriques (droite, gauche, devant, derrière) et géocentriques (points cardinaux et système d'orientation local à Bali), aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment scolaire. On recueille aussi des données personnelles sur l'enfant et sa famille (histoire migratoire, langues parlées à la maison, données socio-économiques, etc.).

Le recueil du langage spatial dans la situation des Perspectives est illustré dans la figure 2. L'enfant doit décrire la position de trois objets (sans

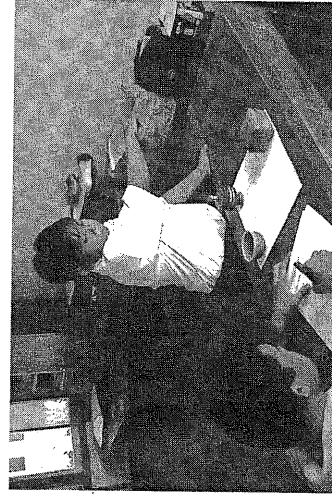


Fig. 2. — Recueil de langage spatial dans la situation des Perspectives

orientation intrinsèque) depuis un côté, puis depuis le côté opposé, et une troisième fois après rotation de 180° du dispositif.

Pour l'épreuve des Animaux, on utilise un dispositif avec quatre animaux et on ajoute deux items avec une rotation de 90°. Dans les analyses, on tient compte soit des trois animaux avec cinq items (pour la comparaison avec les études antérieures), soit de quatre animaux et sept items, ce qui donne une indication plus fiable du cadre de référence utilisé, éliminant la confusion possible entre encodage géocentrique et intrinsèque (Levinson, 2003). D'autres procédures ont été utilisées dans des études complémentaires ? Certaines sont décrites ci-dessous et les autres feront l'objet de publications ultérieures. L'analyse des résultats est encore en cours et il s'agit ici, non d'en fournir les détails, mais d'illustrer quelques éléments qui semblent intéressants.

3. RÉSULTATS

Encodage géocentrique

À titre d'illustration, on évoque les résultats des Animaux à Bali et à Genève¹. Tout d'abord, l'encodage géocentrique est prépondérant à Bali et augmente avec l'âge, tout comme en Inde et au Népal. Cette augmentation de l'encodage géocentrique avec l'âge, même si elle diffère de ce que nous avons trouvé à Bali en 1994, ne va pas à l'encontre d'une précoce marquée de cet encodage. Celui-ci est prédominant dès 4 à 5 ans – et peut-être même avant, mais nos procédures ne conviennent pas pour tester des enfants plus jeunes – bien que les résultats de ces enfants très jeunes sont un peu moins homogènes que dans le sondage de 1994.

Si les résultats de cette étude, dont les techniques ont été raffinées et les échantillons augmentés et dont les résultats rejoignent ceux obtenus en Inde et au Népal, apparaissent plus fiables, l'homogénéité de 1994 pourrait avoir été réelle. En effet, Bunutan, la région relativement isolée sur la côte Nord-Est où nous étions, a changé dans les huit ans qui séparent les deux recherches ; le tourisme s'y étant développé.

Les résultats balinais montrent de toute évidence un effet important du contexte écologique (milieu urbain/rural) et un effet d'acculturation : l'encodage est plus géocentrique à Bunutan (en moyenne 80 %, de 4 à 8 ans) que dans le village de Sambangan (augmentation de 70 à 80 % entre 4 et 12 ans) et que dans la petite ville de Singaraja (de 55 à 80 % aux mêmes âges). Il y a une corrélation statistiquement significative entre

1. Nous remercions Made Arzawan Adijaya et I Nyoman Pasek Hadisaputra qui nous ont aidé à recueillir les données à Bali, et Marie-Anne Broyon, Anahy Gajardo et Yvan Leanza à Genève.

l'encodage géocentrique et le langage utilisé à la maison (le balinais qui utilise le système géocentrique décrit plus haut, plutôt que l'indonésien qui se réfère à un système égocentrique ou aux directions cardinales) et avec des indicateurs socio-économiques (corrélations négatives avec le niveau d'éducation des parents, emploi rémunéré et accès aux médias).

On pouvait penser que cet effet de l'acculturation augmenterait avec l'âge (et la scolarisation), mais ce n'est pas le cas. Au contraire, pour l'ensemble des enfants, même ceux de la ville, l'encodage géocentrique augmente avec l'âge. Il semble donc bien qu'ils soient encore socialisés dans la norme traditionnelle balinaise, qui reste très forte et contrecarre l'effet d'acculturation.

Une comparaison avec les résultats obtenus à Genève montre que le processus n'existe tout simplement pas dans un milieu occidental. Au niveau de l'encodage spatial, le pourcentage d'encodage géocentrique est pratiquement nul (au-dessous de 10 % sans effet d'âge). La plupart des enfants examinés à Genève sont issus de familles d'immigrés, d'origines diverses, surtout européennes, mais aucune différence entre ces enfants bilingues et les monolingues français n'est observée. Aucun enfant à Genève n'utilise de langage géocentrique pour localiser des objets. Il n'est pas étonnant que le bilinguisme combinant deux langues européennes n'ait aucun effet, puisque ces langues utilisent un cadre spatial égocentrique. Mais qu'en est-il d'enfants qui parlent une langue qui permet l'utilisation d'un cadre géocentrique et qui sont scolarisés dans une langue européenne ?

Bilinguisme népal/anglais

Cette question a été examinée à Katmandou, au Népal¹, avec des enfants scolarisés entièrement en anglais dans des écoles privées, comparés à des enfants scolarisés en népalais dans des écoles publiques. Selon l'hypothèse de relativisme linguistique, les enfants parlant l'anglais devraient non seulement utiliser du langage égocentrique, mais également choisir plus souvent un encodage égocentrique s'accroissant avec l'âge (et le nombre d'années de scolarisation) au fur et à mesure de leur familiarisation avec l'anglais.

Les résultats montrent le contraire. L'utilisation du langage égocentrique est minime et diminue avec l'âge (même pour les enfants scolarisés en anglais), alors que le langage géocentrique est prédominant dès l'âge de 7 ans dans les deux groupes. L'encodage géocentrique augmente avec l'âge, autant dans le groupe anglophone que dans le groupe scolarisé en népalais.

Ces résultats montrent que la socialisation dans le système d'orientation spatiale géocentrique persiste malgré une scolarisation en anglais. Les

1. Ces données ont été recueillies par Shanta Niraula avec l'aide de Rena Shrestha et Purushottam Tanon.

points cardinaux sont d'ailleurs enseignés explicitement dans toutes les écoles, même en anglais dans les écoles privées. À noter que la religion prédominante est l'hindouisme et que les pratiques rituelles sont plus respectées dans les familles de statut socio-économique supérieur qui peuvent envoyer leurs enfants dans les écoles privées.

Pratiques religieuses¹

L'influence des pratiques hindouistes a été examinée dans une recherche à Bénarés. Des rituels sont pratiqués de façon quotidienne, en particulier dans les familles brahmanes, et l'orientation spatiale y est très importante. La dimension la plus sacrée est l'Est, à cause du lever du soleil, et la rose des vents comporte huit directions nommées, auxquelles correspondent des dieux particuliers et un symbolisme de couleurs (tout comme à Bali). Il s'agit donc de savoir à tout moment, même à l'intérieur d'une pièce, comment s'orienter. Ces pratiques sont apprises tout particulièrement dans les écoles sanskrites (Broyon, 2004 ; Mishra & Vajpayee, 2004).

En comparant 155 élèves fréquentant une école sanskrite et 221 élèves d'une école où l'enseignement se fait en hindi, une analyse de la variance indique que les premiers connaissent significativement mieux, non seulement les points cardinaux, mais également les termes droite, gauche, devant, derrière. En effet, dans les rituels religieux, ces deux aspects sont également importants. Pourtant, dans les trois situations qui provoquent du langage spatial, ils n'utilisent pas de langage égocentrique – qui est l'apanage de certains élèves de l'école en hindi – mais du langage géocentrique et ceci de façon correcte. Ils utilisent également plus d'encodage géocentrique aux trois tâches proposées. Ces résultats montrent donc une nette influence des pratiques religieuses à la fois sur le langage utilisé et sur l'encodage spatial.

Mise à jour de la carte mentale

S'il n'est pas inhabituel d'utiliser un système géocentrique pour des déplacements à large échelle, ce qui est plus remarquable est la capacité à le faire même à l'intérieur d'une pièce. Levinson (2003) décrit ce processus pour des populations, comme les Aborigènes australiens, qui n'utilisent jamais le système égocentrique. Qu'en est-il quand les deux systèmes sont à disposition ?

Dans une expérience avec 51 enfants à Bénarés (entre 12 et 15 ans, 24 de l'école sanskrite, 27 de l'école hindi) qui connaissent les points cardinaux

1. Ces données ont été recueillies avec l'aide de Aparna Vajpayee, Surabhi, Sumita Singh, Neha Albharya, Shweta Kumary et Nishat Afroz.

même à l'intérieur d'une pièce, ceux-ci sont amenés dans une partie de l'école qui leur est peu familière, sans fenêtre et où il n'y a pas de bruit venant de l'extérieur. Tous réussissent à indiquer les directions cardinales dans ces conditions. Les yeux bandés, nous les avons fait tourner sur place 3 tours un quart et leur avons redemandé d'indiquer les points cardinaux. Ensuite, ils ont été amenés (tousjours les yeux bandés) dans une autre pièce, où ils devaient à nouveau indiquer les points cardinaux. Sur les 51 enfants, 7 (tous de l'école hindi) n'ont pas réussi à garder les repères en tête, 16 ont réussi partiellement et 28 parfaitement (18 de l'école sanskrite, 10 de l'école hindi). Les interviews effectués à la fin de cette expérience montrent que les 28 « experts » sont mieux à même d'analyser et de décrire comment ils procèdent. Ils utilisent un nombre d'indices plus important et les intègrent de façon plus active. Ils mettent à jour constamment leur carte mentale, par exemple pendant les déplacements ou quand on les fait tourner (en repérant à chaque tour complet leur position initiale).

Gestes géocentriques¹

Levinson (2003) et son équipe ont montré que les gestes diffèrent selon le cadre de référence utilisé. Alors que les gestes égocentriques se font proches du corps et sont de faible amplitude, les gestes géocentriques sont plus larges, avec le bras tendu, et parfois avec l'ensemble du corps. Les distances sont souvent indiquées par l'élévation du bras. La photo de la figure 2 montre un geste géocentrique typique. 234 enfants de l'étude à Katmandou ont été filmés pendant la tâche des Perspectives et leurs gestes ont été codés en trois catégories : gestes géocentriques larges, géocentriques moyens et égocentriques. Sur un total de 2 106 items, environ la moitié comporte à la fois un geste et du langage clairement codables. La correspondance entre langage et gestes est cohérente dans 82 % des items, ce qui permet d'affirmer que le geste est un bon indicateur du cadre spatial linguistique utilisé.

Nous pouvons ainsi spécifier davantage quel cadre l'enfant jeune (4 à 6 ans) utilise quand il donne une réponse déictique (« c'est par là »), accompagné par essence. Sur 367 items de ce type, seulement 17 % sont accompagnés d'un geste égocentrique, alors que les autres s'accompagnent d'un geste géocentrique moyen (35 %) ou large (48 %). Cela est vrai même des enfants les plus jeunes (4 ans). À l'évidence, même ces enfants, qui n'arrivent pas encore à produire un langage spatial explicite, utilisent en fait le cadre géocentrique. Par contre, parmi les 70 enfants étudiés à Genève avec la même tâche, nous n'avons jamais observé de geste géocentrique large.

1. Nous remercions Milena Abbiati et Nilima Changkakoti (Université de Genève) ainsi que Harold Foy (Université du Québec à Rimouski) qui ont effectué le codage des gestes.

Langage adressé aux enfants¹

Si le cadre géocentrique s'acquiert dès 4 ans, ou même avant, c'est parce qu'il s'agit du modèle qui est présenté par les adultes. Comment cela se passe-t-il ? Quel est le langage spatial utilisé en s'adressant aux enfants ? À la suite d'essais infructueux d'enregistrer du langage spontané dans des situations quotidiennes, nous avons provoqué du langage spatial de la part des mères, qui devaient décrire des situations ou donner des instructions aux enfants. Cette étude a été menée avec 60 mères et leurs jeunes enfants (1 à 5 ans, certains jusqu'à 11 ans) dans des villages au Népal et en Inde.

Le constat principal est que les mères n'utilisent pratiquement jamais du langage égocentrique, mais du langage intrinsèque ou déictique, ainsi que des points de repères plus ou moins proches. Surtout, certaines mères n'hésitent pas à utiliser des termes géocentriques avec les enfants les plus jeunes. Par exemple, une mère d'un bébé de 13 mois en Inde n'a utilisé que des termes géocentriques. Avec des enfants, dès 3 ans, les termes géocentriques deviennent bien la norme.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION

Avec cette série d'études, une image plus complète d'un phénomène cognitif inconnu dans le monde occidental, qui n'avait de ce fait jamais attiré l'attention des psychologues étudiant le développement cognitif, commence à se dessiner. Nos recherches ont inspiré d'autres collègues qui les ont reprises sous différentes formes à Tahiti, en Nouvelle-Calédonie et en France (Chamoux, 2004 ; Cottereau-Reiss, 2001 ; Troadec, 2003). De l'ensemble des données, et en attendant des analyses plus fines, on peut conclure que les enfants qui grandissent dans un milieu où le système géocentrique est la norme adulte, y sont exposés très tôt et l'acquiert au niveau conceptuel avant même de pouvoir l'exprimer verbalement. Quand ils commencent à utiliser des termes géocentriques, c'est d'abord de façon aléatoire, puis, entre 7 et 9 ans, ils apprennent à appliquer le système en fonction de la topographie. Le cadre géocentrique s'affirme donc avec l'âge, par exemple dans la façon dont il est utilisé pour l'encodage de situations en mémoire, mais cela ne se fait pas à partir d'un système égocentrique qui lui serait préalable.

Il ne s'agit donc pas, à proprement parler, d'un renversement des stades de développement décrits par Piaget et d'autres psychologues occidentaux,

1. Ces données ont été recueillies avec l'aide de Akhilesh Chaubey à Roopchandipur (Inde).

comme nous en faisons l'hypothèse au début de nos travaux (Dasen, 1998 ; Wassmann & Dasen, 1998), mais d'un chemin de développement différent. De toute évidence, celui-ci ne dépend pas seulement du langage, mais de tout un ensemble de facteurs, écologiques, culturels, religieux, sociaux et linguistiques, qui forment ensemble le macrosystème entourant une niche de développement particulière.

RÉFÉRENCES

- Berry, J., Poortinga, Y., Segall, M., & Dasen, P. (2002). *Cross-cultural psychology. Research and applications* (2nd ed.). Cambridge : Cambridge University Press.
- Broyon, M.-A. (2004). L'éducation sanskrit à Bénarès, enjeu d'une société qui oscille entre tradition et transition. In A. Akkari & P. Dasen (Eds), *Pédagogies et pédagogues du Sud* (pp. 231-250). Paris : L'Harmattan.
- Chamoux, M.-N. (2004). L'égocentrage spatial, les cultures et les situations. *Histoire, épistémologie, langage*, 29 (1), 109-133.
- Cottereau-Reiss, P. (2001). Langues d'espace : l'exemple kanak. In C. Sabatier & P. Dasen (Eds), *Cultures, développement et éducation. Autres enfants, autres écoles* (pp. 159-168). Paris : L'Harmattan.
- Dasen, P. (1998). Cadres théoriques en psychologie interculturelle. In J. Adair, D. Bélanger, & K. Dion (Eds), *Advances in psychological science / Récents développements en psychologie scientifique*, vol. 1 : *Social, personal, and cultural aspects / Aspects sociaux, personnels et culturels* (pp. 205-227). London : Psychology Press.
- Dasen, P. (2003). Theoretical frameworks in cross-cultural developmental psychology : An attempt at integration. In T. S. Saraswathi (Ed.), *Cross-cultural perspectives in human development : Theory, research, & applications* (pp. 128-165). New Delhi : Sage India.
- Dasen, P. (2004). Éducation informelle et processus d'apprentissage. In A. Akkari & P. Dasen (Eds), *Pédagogies et pédagogues du Sud* (pp. 19-47). Paris : L'Harmattan.
- Dasen, P., Mishra, R., & Niraula, S. (2004). The influence of schooling on cognitive development : Spatial language, encoding and concept development in India and Nepal. In B. Setiadi, A. Supratiknya, W. Lonner, & Y. Poortinga (Eds), *Ongoing themes in psychology and culture* (pp. 223-237). Yogyakarta : Kanisius.
- Levinson, S. (2003). *Space in language and cognition*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Mishra, R., & Dasen, P. (2005). Spatial language and cognitive development in India : An urban/rural comparison. In W. Friedmeier, P. Chakkarath, & B. Schwarz (Eds), *Culture and human development : The importance of cross-cultural research to the social sciences (in honour of Gisela Trommsdorff's 60th birthday)* (pp. 153-179). Hove, UK : Psychology Press.
- Mishra, R., & Vejjapayee, A. (2004). Les écoles sanskrites en Inde. In A. Akkari & P. Dasen (Eds), *Pédagogies et pédagogues du Sud* (pp. 207-230). Paris : L'Harmattan.
- Mishra, R., Dasen, P., & Niraula, S. (2003). Ecology, language, and performance on spatial cognitive tasks. *International Journal of Psychology*, 38 (6), 366-383.
- Niraula, S., Mishra, R., & Dasen, P. (2004). Linguistic relativity and spatial concept development in Nepal. *Psychology and Developing Societies*, 16, 99-124.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris : PUF.
- Segall, M., Dasen, P., Berry, J., & Poortinga, Y. (1999). *Human behavior in global perspective : An introduction to cross-cultural psychology* (2nd ed.). Boston : Allyn & Bacon.
- Taylor, H., & Tversky, B. (1996). Perspective in spatial descriptions. *Journal of Memory and Language*, 35, 371-391.

Troadec, B. (2003). Le développement de la représentation de l'espace à Tahiti : Variabilité du côté mer et du côté montagne. *Journal de la Société des Océanistes*, 116, 25-37.

Wassmann, J., & Dasen, P. (1996). Comment ne pas perdre le Nord à Bali. Processus cognitifs. Une combinaison de méthodes ethnographiques et psychologiques. *Bulletin de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (SAGW/ASSH)* (1, 2), 17-26, 13-16.

Wassmann, J., & Dasen, P. (1998). Balinese spatial orientation : Some empirical evidence for moderate linguistic relativity. *The Journal of the Royal Anthropological Institute, Incorporating Man (NS)*, 4, 689-711.

ENFANCE

Revue publiée avec le concours
du Centre National du Livre

Vol. 58

2/2006

Cultures
et développement cognitif



PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

Sommaire

Jacqueline Nadel Avant-propos	107
Bertrand Troadec La relation entre culture et développement cognitif : une introduction	108
Jérôme Bruner La culture, l'esprit, les récits	118
Tania Zittoun, Nathalie Muller Mirza et Anne-Nelly Perret-Clermont Quand la culture entre dans les recherches en psychologie du développement	126
Ashley Maynard et Patricia Greenfield Le rôle des outils et des artefacts culturels dans le développement cognitif	135
Pierre Dasen, Ramesh Mishra, Shanta Niraula et Juerg Wassmann Développement du langage et de la cognition spatiale géocentrique	146
Frédérique Aye et Henri Lehalle Contexte culturel et acquisitions numériques. L'exemple des nombres négatifs en France et à La Réunion	159
Michèle Guidetti Aspects pragmatiques de la communication gestuelle et verbale chez le jeune enfant : une comparaison France/Côte-d'Ivoire	169
Jacqueline Rabain-Jamin L'émergence de la narration chez les enfants wolof (Sénégal)	178
Yann Hoareau et Denis Legros Culture, langue maternelle, compréhension et production de textes en langue seconde	191
Carol Feldman et Anna Akerman Devenir un américain : identité nationale et changement séculier	200