



HAL
open science

Culture et vicariance cognitive : une hypothèse de travail pour rendre compte du polymorphisme de traitement de l'information

Marie-Christophe Parmentier, Jean-François Hamon

► **To cite this version:**

Marie-Christophe Parmentier, Jean-François Hamon. Culture et vicariance cognitive : une hypothèse de travail pour rendre compte du polymorphisme de traitement de l'information. *Kabaro, revue internationale des Sciences de l'Homme et des Sociétés*, 2000, Anthropologie, psychologie, sociologie, I (1-2), pp.171-183. hal-03485447

HAL Id: hal-03485447

<https://hal.univ-reunion.fr/hal-03485447v1>

Submitted on 17 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CULTURE ET VICARIANCE COGNITIVE : UNE HYPOTHÈSE DE TRAVAIL POUR RENDRE COMPTE DU POLYMORPHISME DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

MARIE-CHRISTOPHE PARMENTIER ; JEAN-FRANÇOIS HAMON
UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION

Résumé

Un essai de formalisation pour rendre compte d'un sujet en développement et d'un sujet-en-contexte a été tenté à partir des résultats d'expérimentations menées sur trois populations de cultures différentes (Réunionnais, Français de France continentale, Français expatriés « les Métros »).

Le présent travail tente de relier le concept de « niche développementale » de Super et Harkness et le concept de pondérations différentes attachées à une logique « sens » et une logique « calcul ».

Mots clés : cognition, culture, savoirs, logique formelle et naturelle.

Abstract

The following paper is an attempt to formalise the « subject-in-development » and the « subject-in-context » based on the results of experiments carried out with three population groups of diverse cultural backgrounds (Reunion-born people, French people living in metropolitan France, French metropolitans living in Reunion or « Metros »).

This study tries to link the concept of « developmental niche » and that of various weightings associated with a logic of « meaning » and a logic of « computation ».

Keywords : cognition, culture, knowledge, formal logic, natural logic.

INTRODUCTION

Les « niches développementales » de Super et Harkness (1986) constituent un cadre explicatif aux orientations cognitives privilégiées qui permettent aux sujets de traiter les données en termes de logique naturelle ou formelle. Dans l'orientation cognitive des sujets en développement en relation avec le milieu d'enculturation, interviennent les variables suivantes :

- 1) Les savoirs et savoir-faire : les savoirs au sens de *savoir-faire*, sont de type déclaratif. Leur format privilégié est de type verbal propositionnel (Anderson, 1983) tandis que les *savoir-faire*, savoir comment, sont de type procédural (Anderson, 1983 ; Fischer, 1991) avec un format privilégié de type imagé-spatial. L'apprentissage relatif aux savoirs

passer par le langage, celui des savoir-faire passe surtout par la reproduction, l'imitation, la monstration.

Bien que les passages du déclaratif au procédural et du procédural au déclaratif soient de règle (Fischer, 1991) et que cette dichotomie soit par trop schématique, il n'en demeure pas moins que certains milieux privilégient les connaissances procédurales et d'autres les connaissances déclaratives.

Un exemple de Herbert Simon (rapporté dans Fischer, 1991) rend compte de ces deux types de connaissance par les définitions du cercle :

Un cercle est l'ensemble des points équidistants d'un point donné. Pour construire un cercle, tourner le compas avec un bras fixé jusqu'à ce que l'autre bras soit revenu à son point de départ. La première définition est une définition déclarative. La seconde est une définition procédurale.

Sur le modèle de Demetriou et Elflides (1985, 1987, 1988), à chaque type de connaissance est associé un type de symbolisme : le système verbal, propositionnel est le vecteur privilégié des connaissances déclaratives ; le système imagé-spatial est associé aux connaissances procédurales.

- 2) Le milieu d'enculturation : des milieux d'enculturation, en attribuant un poids important au savoir utiliseront davantage un symbolisme verbal tandis que d'autres favorisant les savoir-faire privilégieront un symbolisme imagé, analogique.
- 3) Les aspects du langage : à l'aspect quantitatif de l'utilisation du langage s'ajoute un aspect qualitatif différenciateur : le savoir a vocation universelle. Les savoir-faire sont par définition contextualisés. Pour se transmettre, le savoir utilisera donc un langage référant à des concepts et des lois générales tandis que les savoir-faire renverront à un langage référant aux contextes, conditions d'exécution... Dans le cas des savoirs, le langage véhicule des concepts pris dans leur généralité, qui font référence à d'autres concepts sur et sous-ordonnés. Cette mise en relation interconceptuelle suppose un positionnement sur l'axe paradigmatique du langage en activant des propriétés générales attachées aux concepts subordonnés.
- 4) Dans le cas des savoir-faire, le langage véhicule des concepts pris dans leur spécificité, avec leurs attributs particularisés, leurs propriétés pragmatiques et fonctionnelles.

En attribuant une place plus ou moins importante aux savoirs et aux savoir-faire, le milieu développe davantage un langage situé sur un axe paradigmatique dans le premier cas et sur un axe syntagmatique dans le second cas. Il se positionne différemment sur le système « Réussir » ou sur le système « Comprendre » de Piaget : « réussir, c'est comprendre en action une situation donnée à un degré suffisant pour atteindre les buts

proposés et comprendre c'est réussir à dominer en pensée les mêmes situations jusqu'à pouvoir résoudre les problèmes qu'elles posent quant au pourquoi et au comment des liaisons constatées et par ailleurs utilisées dans l'action » (Piaget, 1974).

LE SUJET EN DÉVELOPPEMENT

La récurrence du type de représentation que le milieu présente au sujet va entraîner une orientation cognitive privilégiée généralisable et généralisée, et on parlera alors d'un style cognitif de l'individu quand le sujet se sera approprié les représentations cognitives de son milieu.

Ce contexte qui pèse d'un poids considérable sur le sujet en développement va rétrocéder peu à peu de son emprise au profit du sujet. Toutefois, ce jeu de bascule contexte / sujet se jouera dans des proportions plus ou moins importantes : un milieu contextuel « normatif » (qui réfère aux connaissances scientifiques...) laissera davantage de place à la composante « contrôle » du sujet qu'un milieu contextuel pragmatique (système « Réussir ») : ce dernier a pour but l'adaptation maximale du sujet à ses micro-contextes et ce, par l'acquisition et la généralisation de schémas toujours plus complexes et toujours plus automatisés.

Ces schémas pragmatiques, automatisés rendent plus difficile l'activation de schémas inhibiteurs. La composante « Contrôle » du sujet se met plus difficilement en route : l'opérateur F (Field) de Pascual-Leone (1994) est en liaison avec la structure automatisée des expériences antérieures et va activer les schémas prégnants correspondants aux aspects prégnants de la situation. Cette surdétermination d'activation des schémas routiniers s'oppose à l'activation de la composante « Contrôle ».

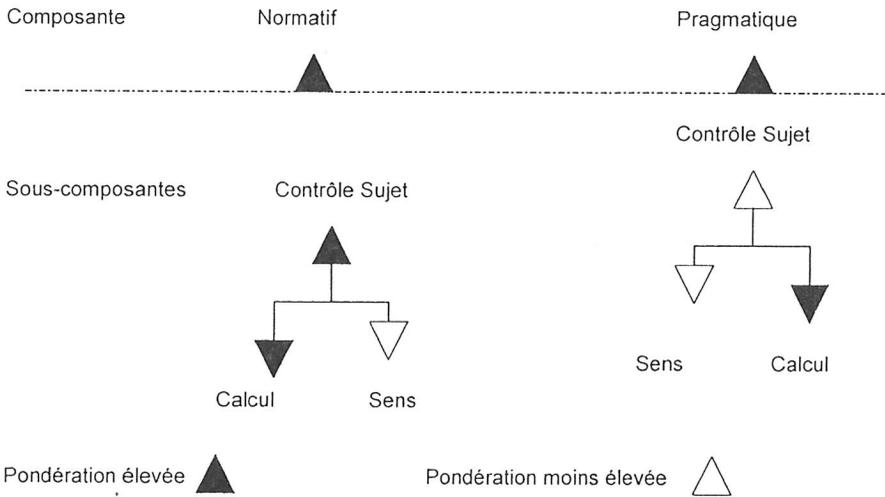
Les milieux « normatifs » en privilégiant un savoir décontextualisé aux dépens des savoir-faire, des habiletés motrices et algorithmes laissent une place plus importante à la composante Contrôle du sujet. Un contexte normatif permet davantage qu'un contexte pragmatique au sujet de se positionner sur le mode « attentionnel » qui suppose l'activation des schémas pertinents et l'inhibition des schémas « dangereux » pour la situation.

Un deuxième niveau de pondération concerne les sous-composantes calcul et sens sous la dépendance du sujet : le sujet attribuera une pondération plus ou moins forte à une des deux sous-composantes. Mais, on le voit, ce deuxième niveau de pondération est sous la dépendance directe du premier puisque fonction du sujet dont le poids varie selon les contextes. A chaque « niche développementale » sont associés des types de problèmes, de situations récurrentes qui activeront un système logique plutôt qu'un autre. Ces expériences mettront en place un type préférentiel (calcul ou sens) de représentation chez le sujet.

Le contexte (CT) influe sur la part laissée au sujet et sur le type de logique qui sera activé de façon probabiliste : la pondération « calcul » sera plus élevée pour un sujet de contexte normatif que pour un sujet de contexte pragmatique.

Mais la pondération « sens » peut également être plus élevée pour ce sujet de contexte normatif puisque la part « contrôle » est plus importante. C'est ce que nous avons schématisé par le décalage de la composante « contrôle » du schéma 1. Il est important de le souligner dans la mesure où cette observation constitue un schéma explicatif possible pour un polymorphisme de raisonnement plus actualisable chez des sujets issus de contexte normatif.

SCHÉMA 1



CONTEXTE (CT)

La résultante « pondération calcul et pondération sens » du processus d'enculturation peut se résumer par la formule :

$$p.c = (p_{CT} \times p.S \times p.c)$$

$$p.s = (p_{CT} \times p.S \times p.s)$$

ou :

- p = pondération
- c = calcul
- s = sens
- CT = contexte d'enculturation
- s = sujet

Si nous attribuons un qualificatif de pragmatique (CT.PR) ou de normatif (CT.N) à un milieu, la formule reçoit une quantification relative où :
 p.c d'un CT.N > p.c d'un CT.PR

Comme un milieu culturel n'est jamais purement ou Normatif ou Pragmatique et qu'il ne s'agit que d'une tendance, la formule précédente devient :

$$pc = (p \text{ CT.N } \times p \text{ s } \times p.c) + (p \text{ CT.Pr } \times p \text{ s } \times p.c)$$

$$ps = (p \text{ CT.Pr } \times p \text{ s } \times p.s) + (p \text{ CT.N } \times p \text{ s } \times p.s)$$

(Les caractères en gras signifient une pondération plus importante)

Cette équation rend compte d'un déterminisme contextuel culturel initial faisant d'un individu, un sujet plus ou moins attaché aux composantes contextuelles et qui sera plutôt « calculateur » ou plutôt « pragmatique ». Elle permet de voir, en supposant (cas théorique) deux sujets appartenant à deux contextes différents pondérant également calcul et sens que les résultantes « calcul » et « sens » seront différentes, la part laissée au sujet étant pondérée différemment. Il s'agit d'un cas théorique puisqu'on postule qu'un contexte influe sur la part laissée au Sujet *et* sur le type de logique qu'il va mettre en route. Si il en était ainsi, le tableau relatif aux pondérations p.c. et p.s. se présenterait comme suit :

TABLEAU I

		NORMATIF	PRAGMATIQUE
Sujet	p.c.	p CT.N x P.S x P.C	P CT.Pr x p.s x P.C
	p.s.	p CT.N x p.s x p.s	P CT.PR x PS x P.S
		CONTEXTE	

Ce tableau rend compte du processus intégrateur des pondérations et du polymorphisme (plus ou moins important) de raisonnement pour un sujet en développement.

Il convient de le compléter en envisageant un sujet en fonctionnement.

LE SUJET EN FONCTIONNEMENT

Reprenons un sujet « construit » avec une hiérarchisation de pondération afférente à calcul et à sens. Plaçons maintenant ce sujet dans une situation particulière de tâche spécifique à résoudre : le symbole « ct » représente le contexte mais à la différence du CT, il s'agit ici d'un micro-

contexte. Ce micro-contexte est lui aussi plutôt normatif ou plutôt pragmatique (ct.n ou ct.pr).

Le sujet qui s'est constitué une orientation cognitive privilégiée se trouve face à une tâche qui requiert un traitement isomorphe ou contraire à son traitement habituel de l'information. Sous ces conditions l'équation précédente est remplacée par la formule suivante :

$$p(c, s) = [p s(c,s) \times p ct(pr, n)]$$

TABLEAU II

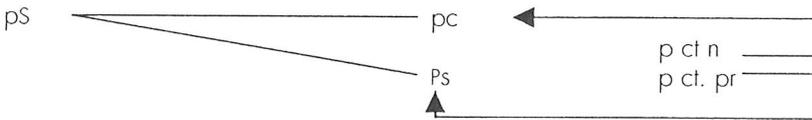
p Sujet 1	p Sujet 2
p sens < p calcul	p sens > p calcul
p s x p s x p ct pr	<u>p s x p s x p ct pr</u>
p s x p c x p ct pr	p s x p c x p ct pr
p s x p s x p ct n	p s x p s x p ct n
<u>p s x p c x p ct n</u>	p s x p c x p ct n

SUJET

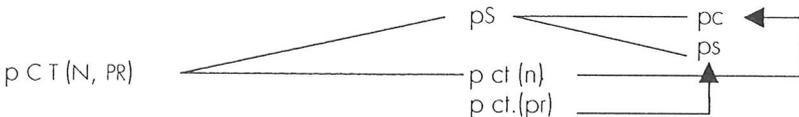
La ligne soulignée (p.s x p.c x p.ct.n) correspond à une forte probabilité de fonctionnement en logique logico-mathématique. La ligne soulignée (p.s x p.s x p. ct.pr) correspond à une forte probabilité de fonctionner en logique pragmatique.

Ce tableau peut être interprété comme suit : à un facteur principal le Contexte (CT) dans le modèle du sujet en développement s'est substitué un autre facteur le sujet en contexte qui va activer un mode « schémas contiguïté » ou un mode « taxonomie-substituabilité » dans un micro contexte normatif ou pragmatique (n-pr). Comme nous avons à faire à un sujet en contexte (ct), il convient de prendre en compte ce micro contexte qui oriente plutôt vers un traitement pragmatique ou un traitement normatif.

Le sujet-en-contexte peut alors être représenté de la manière suivante :

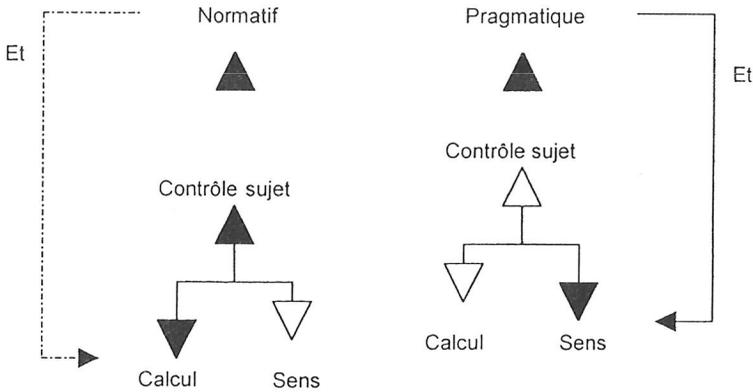


La combinaison du schéma du sujet en développement à celui du sujet en contexte et ce, sur un axe temporellement orienté, permet d'obtenir la représentation suivante :



Reprenons le schéma 1, en lui ajoutant le micro-contexte (ct), on obtient le schéma 2 en (ct).

SCHÉMA 2



MICRO CONTEXTE (ct)

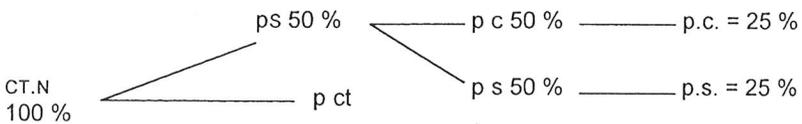
- Un environnement contextuel CT a pondéré dans des proportions différentes la composante s ;
- le S issu de cet environnement avec une pondération intrinsèque va pondérer les deux sous composantes c et s ;
- ce s en situation (ct) est plus ou moins dépendant de ce ct : à la pondération c et s du s se combine la pondération c et s du microcontexte ct.

Il s'agit d'un schéma directeur pouvant rendre compte du polymorphisme de raisonnement pour un sujet en contexte et des hiérarchisations de pondération.

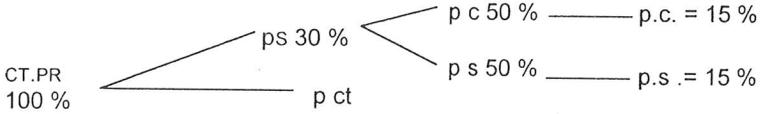
Nous prendrons toutefois un exemple quantifié de façon arbitraire, respectant seulement la différence de pondération attribuée au Sujet issu d'un contexte N ou PR.

Exemple fictif d'un contexte qui serait à 100 % ou normatif ou pragmatique ; et exemple fictif où deux sujets de CT différents pondéreraient également c et s :

1^{er} CAS



2^e CAS



Le sujet du CT.N pondère davantage le calcul que le sujet du CT PR mais pondère aussi davantage le sens. Les micro-contextes produits dans un milieu d'enculturation normatif ont davantage de probabilités d'être des situations à traiter de façon normative : à la pondération calcul du sujet va s'ajouter la pondération calcul de la situation à traiter.

Un milieu d'enculturation de type plutôt pragmatique produit davantage de micro situations à traiter sur un mode logique naturelle : à la pondération « sens » du sujet s'ajoute la pondération « sens » de la situation à traiter.

[Dans le 1 ^{er} cas	$p c = pc \text{ du sujet } (25 \%) + pc \text{ du ct}$
	Dans le 2 ^e cas	$p c = p c \text{ du sujet } (15 \%)$
[Dans le 1 ^{er} cas	$p s = p s \text{ du sujet } (25 \%)$
	Dans le 2 ^e cas	$p s = p s \text{ du sujet } (15 \%) + ps \text{ du ct}$

Cet exemple tout à fait fictif illustre néanmoins les points soulevés précédemment :

- La pondération c est plus forte chez un sujet de CT.N qu'elle ne l'est chez un sujet de CT.PR.
- La vicariance est davantage le fait de sujets de CT.N que de sujets de CT.PR (les pondérations c et s sont toutes les deux plus fortes).

Toutefois l'exemple sous-estime volontairement la réalité de la pondération et de la vicariance : il est en effet peu probable qu'un sujet issu d'un CT.N pondère c et s à égalité tout comme un sujet de CT.PR.

Dans l'expérimentation que nous rapportons ci-dessous nous nous sommes efforcés de rendre le micro-contexte, la situation expérimentale aussi neutre que possible afin de cerner les pondérations propres du sujet face à une situation qui se laisse appréhender de façon objectivement équivalente selon les deux modalités logiques.

ACQUISITION DES DONNÉES

LA POPULATION

Trois groupes ont été retenus :

- le groupe des métropolitains (60 enfants) dits « métros ». Ce sont des enfants et parents originaires de France continentale qui se sont installés à La Réunion depuis quelques années.
- Le groupe des réunionnais (103 enfants) enfants et parents ont toujours vécus à La Réunion.
- Le groupe des parisiens (67 enfants) qui diffèrent des métros de par le fait qu'ils ne se sont pas expatriés.

Le groupe des métros constitue une subculture qui s'est développée du fait même de l'expatriation et dont certaines particularités ont été identifiées par Aron (1987).

On pourrait considérer ces trois populations comme culturellement identiques de par le fait de leur langue commune et leur identité nationale commune. Toutefois les conditions historiques, sociales, économiques, géographiques... ont fait naître des systèmes explicatifs, des représentations spécifiques qui justifient de les considérer comme culturellement ou subculturellement différentes.

RÉSULTATS

Pondération

Sur six épreuves verbales et non verbales deux types de profils ont été dégagés :

Le profil P1 : qui correspond à une majorité de réponses référant à une logique du Sens, (aux CC de Carbonnel, aux schémas et scripts).

Le profil P2 : qui correspond à une majorité de réponses référant à une logique calcul (aux CE de Carbonnel, à une logique inclusive, de hiérarchisation de concepts).

A chaque sujet pour chaque épreuve a été attribuée un profil. En regroupant les six profils de chaque sujet de trois cultures différentes nous obtenons :

PROFILS 1

	0 P1	1 P1	2 P1	3 P1	4 P1	5 P1	6 P1
Métro	5	13	9	16	13	3	1
Paris	0	6	15	17	17	8	4
Réunion	1	3	2	2	25	24	21

Le tableau permet de visualiser la forte tendance des Réunionnais à fonctionner surtout en P1 : 68 % de l'effectif se situe à droite du graphique c'est-à-dire avec 4-5-6 P1. Seuls 6 % de l'effectif fonctionne avec une minorité de P1.

A l'inverse, la population métro se situe majoritairement en 0-1-2 P1 (à 45 %) alors que 28 % de la population fonctionne avec une majorité de P1.

Paris se situe comme une population intermédiaire avec 31 % de 0-1-2 P1 et 43 % de 4-5-6 P1.

Nous voyons donc la pondération passer de 28 % de 4-5-6 P1 chez les métros à 43 % à Paris et à 68 % à La Réunion.

Remarquons que la catégorie 3 P1 médiane reçoit sensiblement le même pourcentage de sujets dans les trois populations qui ont participé à l'expérience (28 % métros en 3 P1 – 25 % de parisiens en 3P1 – 26 % de réunionnais en 3P1).

La différence se situe entre le nombre de sujets à profil < 3P1 et à profil > 3P1 dans les trois populations.

Métro : 45 % sujets à profil < 3 P1

28 % sujets à profil > 3 P1

Paris : 31 % sujets à profil < 3 P1

43 % sujets à profil > 3 P1

Réunion : 6 % sujets à profil < 3 P1

68 % sujets à profil > 3 P1

Le calcul du X^2 donne une différence significative importante ($X^2 = 25.75$; ddl = 2 ; $p < 0.0001$).

L'analyse du X^2 groupe à groupe donne :

Métro/Paris : $X^2 = 2.44$; ddl = 1 ; N.S

Paris/Réunion : $X^2 = 9.17$; ddl = 1 ; $p < 0.005$

Métro/Réunion : $X^2 = 22.35$; ddl = 1 ; $p < 0.001$

PROFILS 2

	0 P2	1 P2	2 P2	3 P2	4 P2	5 P2	6 P2
Métro	1	6	12	15	14	10	2
Paris	5	8	21	18	10	5	0
Réunion	26	30	25	16	5	1	1

En regroupant 0 P2 – 1 P2 – 2 P2 d'une part nous obtenons :

Métro : 32 % de sujets à profil < 3 P2

Paris : 50 % de sujets à profil < 3 P2

Réunion : 78 % de sujets à profil < 3 P2

En regroupant 4 P2 – 5 P2 – 6 P2 d'autre part nous obtenons :

Métro : 43 % de sujets à profil > 3 P2

Paris : 22 % de sujets à profil > 3 P2

Réunion : 7 % de sujets à profil > 3 P2

Le calcul du X^2 donne les résultats suivants :

$X^2 = 30.78$; ddl = 2 ; $p < 0.0001$

Métro/Paris : $X^2 = 5.43$; ddl = 1 ; $p < 0.02$

Paris/Réunion : $X^2 = 7.43$; ddl = 1 ; $p < 0.02$

Métro/Réunion : $X^2 = 29.12$; ddl = 1 ; $p < 0.0001$

Notons qu'une majorité de P2 n'est pas la règle : seulement 20 % de la population totale présente un profil supérieur à 3 P2 ; alors que nous obtenions 50 % de profils supérieurs à 3 P1.

On note une forte propension des métros à fonctionner en P2 (c'est-à-dire en logique extensionnelle, à l'instar des deux autres populations).

Vicariance

Le nombre de profils à majorité P1 s'établit comme suit :

Métro : Profils	<u>6 P1 = 1 (2 %)</u>
	5 P1 = 3 (5 %)
	4 P1 = 13 (22 %)
Paris :	<u>6 P1 = 4 (6 %)</u>
	5 P1 = 8 (12 %)
	4 P1 = 17 (25 %)
Réunion :	<u>6 P1 = 21 (20 %)</u>
	5 P1 = 24 (23 %)
	4 P1 = 25 (24 %)

L'exclusivité d'un mode de fonctionnement en P1 concerne 1 sujet chez les métros alors qu'il en concerne 21 chez les Réunionnais.

Le nombre de profils à majorité P2 s'établit comme suit :

Métro :	6 P2 = 2 (4 %)
	5 P2 = 10 (16 %)
	4 P2 = 14 (23 %)
Paris :	6 P2 = 0 (0 %)
	5 P2 = 5 (7 %)
	4 P2 = 10 (15 %)
Réunion :	6 P2 = 1 (1 %)
	5 P2 = 1 (1 %)
	4 P2 = 5 (5 %)

L'exclusivité d'un fonctionnement en P2 ne concerne que 2 sujets chez les métros, 0 à Paris et 1 à La Réunion.

Des conclusions s'imposent, à savoir que :

- La logique logico-mathématique ne fonctionne jamais de façon exclusive chez les sujets. Si la logique intensionnelle est la logique représentée de façon universelle, la logique extensionnelle lui coexiste avec une pondération différente selon les appartenances culturelles.

- La vicariance est davantage le fait de sujets fonctionnant en P2 c'est-à-dire sur un mode logique logico-normée.
 - Le rapport pourcentage de profils 1 majoritaires s'établit comme suit :
pourcentage de profils 2 majoritaires
- à La Réunion : $\frac{68\%}{7\%}$
pour les Métros : $\frac{43\%}{28\%}$

L'écart plus réduit chez les Métros laisse de plus grandes chances d'accéder à un polymorphisme de représentations.

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Cette recherche avait pour objet un essai de formalisation des liens entre le contexte d'enculturation et l'orientation cognitive privilégiée de sujets en développement.

Des résultats obtenus, il ressort que d'un sujet immergé dans un contexte va émerger un sujet s'affranchissant plus ou moins du contexte qui lui a donné naissance. Ainsi, un contexte plutôt normatif facilite davantage un polymorphisme de raisonnement qu'un contexte pragmatique.

Bien que la variable culturelle soit opérante en termes de moyennes, il convient de considérer la variabilité interne à tout groupe qui subsume des variables plus fines, plus psychologiques. Celle de la « force d'appropriation » des modèles présentés à l'individu en est une, qu'il conviendrait de prendre en compte dans des études plus cliniques. Cette étude, interculturelle devra être prolongée par une étude intraculturelle intégrant des paramètres comme le degré d'adhésion et l'appropriation des systèmes représentationnels.

En effet, nos résultats suggèrent qu'une pédagogie interculturelle se devrait de prendre en compte la diversité des représentations occurrentes que se font les sujets du problème à traiter qui conditionnent leur type de raisonnement ainsi que leur possibilité vicariance.

Dans cette perspective, l'évaluation de la pondération respectueuse attribuée par chacun aux deux logiques pourrait servir de base pour un travail plus psychopédagogique.

A plus long terme les champs de recherches pourraient s'attacher à l'élaboration d'outils permettant de développer ou de parfaire une mobilité « représentationnelle ». A ce sujet, plusieurs pistes s'ouvrent à nous, à savoir :

- 1) que la cooccurrence de deux types de représentations accroît la composante métacognitive en permettant au sujet de juger de la représentation pertinente à la tâche proposée ;

- 2) qu'en liaison avec l'aspect pédagogique, une approche, en termes de développement génétique, pourrait s'attacher à discerner la période à laquelle se font jour les protoformes de ce polymorphisme et à suivre les mécanismes qui activent et inhibent ces deux types de traitement.



BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON J.R., *The architecture of cognition*, Cambridge Harvard University Press, 1983.
- ARON H., *Coopérations enseignantes et limitation culturelle*, Thèse d'Etat, Université Paris V ANRT Lille III, 1987.
- BRIL B. & LEHALLE H., *Le développement psychologique est-il universel ? Approches interculturelles*, Paris : PUF, 1988.
- BRUNER J., *Car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*, Paris : Editions Eshel, Harvard College : Harvard University Press, 1991 (traduction par Y. BONIN de *Acts of meaning*, 1990).
- CAMILLE C., *Anthropologie culturelle et éducation*, Delachaux et Niestlé, Unesco, 1985.
- CAMILLE C. & COHEN-EMERIQUE M., *Chocs de cultures, concepts et enjeux pratiques de l'interculturel*, Espaces interculturels, Paris : L'Harmattan, 1989.
- CARBONNEL S., *Rôle des objets dans la genèse des activités de classification*, Thèse Doctorat de troisième cycle, Université des sciences sociales de Grenoble, 1979.
- DEMETRIOU A. & ELFKLIDES A., « Structure and sequence of formal and postformal thought : General patterns and individual differences », *Child Development* 56, 1985, p. 1062-1091.
- DEMETRIOU A. & ELFKLIDES A., « Towards a determination of the dimensions and domains of individual differences in cognitive development », in *Learning and instruction*, E. de CORTE, H. LODIEWIJKS, R. PARMENTIER & P. SPAN (éds), Oxford : Pergamon, 1987, p. 41-52.
- DEMETRIOU A. & ELFKLIDES A., « Experiential structuralism and neo-Piagetian theories : Toward an integrated model », in *The neo-Piagetian theories of cognitive development : Toward and integration*, A. DEMETRIOU (éd), Amsterdam, North Holland, 1988, p. 173-222.
- FISCHER J.-P., « *Connaissances procédurales et déclaratives dans des apprentissages numériques élémentaires* », Thèse doctorat, Université de Nancy II, 1991.
- GRICE H.P., « Logic and conversation », in *Syntax and semantic, Speech Acts*, P. COLE, J.-L. MORGAN (éds), New York-Londres : Academic Press, 1975, p. 41-58, (trad. franç. « Logique et conversation », in *Communications*, 1979, p. 57-72).
- GRIZE J.B., « Logique naturelle et représentations sociales », in *Les représentations sociales*, D. JODELET (éd), Paris : PUF, 1989, p. 152-168.
- GRIZE J.B., *Logique et langage*, Ophrys, coll. « L'homme dans la langue », 1990.
- GRIZE J.B., *Logique naturelle, communications*, Paris : PUF, 1996.
- HOUDÉ O., *Catégorisation et développement cognitif*, Paris : PUF, 1992.
- PASCUAL-LEONE J., « An experimentalist's understanding of children. Essay review if children's understanding : The development of mental models », by Graeme S. HALFORD, *Human Development* 37, 1994, p. 370-384.
- PIAGET J., *Réussir et comprendre*, Paris : PUF, 1974.
- RIBEAUPIERRE A. (de), « Un modèle néo-piagétien du développement : la Théorie des Opérateurs Constructifs de Pascual-Leone », *Cahiers de Psychologie Cognitive* 3, 1983, p. 327-356.
- SUPER C., HARKNESS S., « The developmental niche : a conceptualisation at the interface of child and culture », *International journal of behavioral development* 9, 1986, p. 545-569.