

A la suite d'un séminaire organisé par l'U.N.A.D.R.I.O. sur l'échec scolaire et que Denis BELLANO et nous-même avons animé à Paris, en juin 93, quelques-unes de nos recherches nous ont fourni les renseignements suivants que nous nous empressons de communiquer, dans l'idée qu'ils pourraient être utiles à quelques-uns.

La mise en évidence d'une modalité fonctionnelle de la pensée telle que la Figurativité permet de comprendre et d'expliquer les échecs scolaires chez les enfants qui ne s'appuient que sur la perception et l'évocation dans leurs démarches de connaissance.

La non-construction de l'espace, du temps et de la causalité, corrélative de la Figurativité, a été testée au moyen de l'analyse des propos recueillis à la faveur de l'administration de quelques épreuves de Jean Piaget.

La comparaison de deux populations d'enfants, les uns en situation de réussite scolaire, les autres d'échec, de 12 et 13 ans d'une part, de 8 et 9 ans d'autre part, fait apparaître des différences importantes dans l'emploi du temps des verbes et dans l'usage des liaisons logiques (mais, et, parce que, or, si, donc, alors), différences qui s'accroissent avec l'âge.

ÉTUDES SUR LA FIGURATIVITÉ : Une modalité du fonctionnement cognitif des enfants qui n'apprennent pas

par Jean-Marie DOLLE

Jean-Marie DOLLE

Docteur es Lettres
et Sciences Humaines
Professeur
de psychologie génétique
Directeur du Laboratoire de
psychologie génétique cognitive
de terrain : Université
Lumière Lyon 2
Président de l'A.P.P.C.
(Association des praticiens de la
psychologie cognitive)

Mots-clés : Figurativité - Opérativité - Echec scolaire - Apprentissage - Cognition - Développement - Intelligence - Psychologie - Enfant (3 à 12 ans) - Évaluation - Recherche.

Le concept de *Figurativité*, opposé à celui d'*Opérativité*, exprime cette modalité fonctionnelle de la pensée observée entre l'âge de six ans et l'âge de dix-onze ans et consistant à ne prendre appui que sur les *aspects figuratifs* de la connaissance, ne se fondant, en d'autres termes, que sur les états perceptibles par l'activité des récepteurs sensoriels et leur évocation mentale au détriment des transformations qui les produisent par l'action physique et/ou par l'opération mentale.

On sait que chaque état n'est que le résultat des transformations qui l'ont produit. Il ne trouve donc et ne peut trouver son explication que de celles-ci. Mais, comme le sujet ne s'appuie, dans son activité de connaissance, que sur les états du réel, il n'en développe que les aspects statiques. Ce qui signifie que la *figurativité* caractérise cette modalité exclusive ou prévalente de l'activité de connaissance par laquelle le sujet se borne à enregistrer ce qu'il voit, entend, sent, touche, etc... dans l'instant où il se donne à voir, entendre, toucher, etc... Ce qui signifie également que la perception et l'évocation en sont les instruments prévalents et qu'ils mettent en relation avec la chose elle-même ou son représentant mental, ici et maintenant. On notera dès lors que, par cela même, cette modalité du fonctionnement mental comporte une mémoire des choses singulières qui sature très vite, parce qu'il n'est pas possible d'enregistrer toutes les particularités du réel dans sa tête, de les retenir et de les évoquer, sans encombrement et fatigue extrême. Au point que les parents des enfants qui s'y inscrivent, et les enfants eux-mêmes, disent qu'ils n'ont pas de mémoire.

Ainsi limitée à l'actuel de la perception ou de l'évocation, la *figurativité* enferme l'activité de l'esprit dans la particularité et la singularité favorisant la mémoire de reconnaissance et son homologue la mémoire d'évocation. Mais comme les données de l'expérience perceptive ne peuvent être reçues que dans l'instant où elles se produisent, le sujet se borne à ne saisir du réel que ce qui apparaît ainsi à sa perception. Ce qui veut dire qu'il s'impose à lui quant à son organisation et ses manifestations. Il est donc à la fois aléatoire et prévisible dans la mesure où il se donne exclusivement dans la régularité de ses présentations. Mais qu'il vienne à changer et le sujet ne peut plus rien reconnaître, parce que tout paraît changer à la fois, comme si le monde avait la malice de se dérober à lui.

La *figurativité* ne peut donc s'accommoder que d'un monde intangible dont la certitude ne se fonde que sur les évidences qu'il fournit, ici et maintenant, à l'activité perceptive. Cette soumission au réel se présente par conséquent comme une dépendance fondée uniquement sur cette certitude de la chose perçue et la croyance. Aussi bien, les enfants qui présentent cette modalité fonctionnelle de la pensée s'étonnent-ils des questions que nous leur posons à propos de ce qu'ils savent, de ce qu'ils voient. Ils ne comprennent pas qu'on leur demande de dire pourquoi, puisque tout est évident, puisqu'il suffit de regarder ou de se rappeler. Mais se rappeler présente une difficulté majeure parce qu'il est possible de voir, entendre, toucher et sentir mentalement pour soi seul alors que communiquer à autrui ce que l'on possède ainsi dans sa tête oblige à passer les barrières de l'évidence et, par conséquent, à organiser son expérience par le discours qui suppose des structures organisatrices de l'expérience, précisément absentes. Tâche impossible par conséquent, qui traduit bien les limites de cette modalité de pensée lorsqu'elle est exclusive de toute autre. En vertu de quoi, le sujet ne peut communiquer qu'avec qui possède les mêmes représentations que lui, en les évoquant au gré de leurs apparitions ou de leurs évocations. Cet enfermement en soi peut passer pour de l'égo-centrisme intellectuel tel qu'on le rencontre chez les enfants plus jeunes qui n'ont pas dépassé les limites de la période symbolique. Mais, penser qu'il pût en être ainsi, serait une grave erreur. Parce qu'alors cela signifierait que l'enfant est resté fixé à cette période et présente un retard simple de développement. En réalité, il n'en va jamais ainsi. En effet, l'analyse des réponses fournies par les enfants aux questions que nous leur posons à propos des épreuves de Piaget fait apparaître des transitions multiples dans l'accession aux opérations concrètes. On y remarque d'abord que l'enfant passe, en macrogenèse comme en microgenèse, par une phase où il met en œuvre principalement les *aspects figuratifs* de la connaissance, c'est-à-dire ceux qui se bornent à la prise d'information des propriétés de l'objet pour accéder ensuite à une phase où il s'appuie cette fois sur les *aspects opératifs de la connaissance*, c'est-à-dire ceux qui mettent en œuvre les structures de transformation de l'activité du sujet, par quoi il s'impose à l'objet par exemple. En second lieu, on assiste, dans la genèse des structures de l'opératif à la mise en place progressive des diverses formes de la réversibilité.

Sans entrer dans les détails de la théorisation correspondante, rappelons cependant que, dans la dialectique du *figuratif* et de l'*opératif* le premier moment correspond à une dominance de la *figuratif* sur l'*opératif* à quoi fait suite le renversement de cette dominance au profit de celle de l'*opératif* sur le *figurativité* (Rappelons que la *Figurativité* désigne une modalité particulière du fonctionnement cognitif qui se caractérise par un emploi exclusif des procédés figuratifs de la connaissance : perception et évocation, à partir de l'âge de 6 ans et qui empêche l'accès à la pensée opératoire concrète c'est-à-dire à la mise en place des structures qui la rendent possible.

Cette distinction entre *Figurativité* et *opérativité* peut paraître superficielle. Elle est au contraire capitale car si la genèse passe par une dominance figurative pour laisser place à une dominance opérative ensuite à chaque stade, la dominance de la *Figurativité* est exclusive de tout passage à son contraire sans interventions remédiatrices. C'est comme une déviance du développement susceptible de s'installer pour la vie.

En cela elle est une modalité du fonctionnement cognitif à part entière). Les transitions qui y conduisent prennent place dans une taxinomie qui comporte, en tout premier lieu, une prévalence perceptive particulièrement marquée. L'enfant dira, par exemple : *c'est plat, c'est rond, c'est rouge et là c'est bleu, c'est long et c'est mince.*

Autrement dit, son propos s'avère exclusivement descriptif. Si l'on y rencontre donc une lecture de l'expérience qui s'exprime par une compensation, celle-ci se réduit à l'expression d'une propriété de l'objet. Car elle ne consiste qu'en un simple constat et ne se présente, en aucune manière, comme une transformation effectuée par le sujet lui-même.

La perception commence donc par saisir les états avant les transformations constatables du type : "ça roule, ça s'allonge", etc. L'étape immédiatement supérieure se situe au niveau de l'évocation et relève, par conséquent, de la représentation. D'abord évocation des états puis des transformations. Elle s'exprime dans les propos suivants :

1 - Evocation de l'état initial dans la perception actuelle du dispositif : *"parce que c'était la même boule ; avant, ça pesait pareil ; avant, y'avait une boule, et puis c'est la même grosseur, mais c'est long"*, etc...

2 - Evocation de la transformation ayant abouti à l'état initial : *"parce que t'as mis pareil tout à l'heure ; parce que quand on les avait mis en rang c'était pareil ; parce que quand je les ai pris, j'ai fait comme ça (égalité des baguettes par congruence), etc.*

3 - Evocation de la ou des transformations(s) ayant abouti à l'état final : *"parce qu'on a aplati ; la pâte était là, on l'a pris et on a fait des petites boules ; au début, on avait pareil d'eau et on l'a mis là dedans ; ça c'est maigre parce qu'on l'a agrandie ; on l'a allongé, mais dedans c'est pareil. Tout à l'heure, on a mis la même quantité ; tout à l'heure, c'était une boule rouge, puis on l'a transformée en saucisse" ...*

Dans les réponses des enfants, on rencontrera, au niveau perceptif, ainsi que nous venons de le dire, une description du matériel qui exprime une compensation : c'est long, c'est mince. Mais le sujet ne peut pas donner de justification lui permettant d'aller au-delà. Il peut dire encore : *"c'est long et c'est mince"* ou bien *"c'est long, mais c'est mince"* et en tirer comme conclusion qu'il y a la même quantité de pâte. Dans cette forme de jugement de constatation exprimant une compensation, la conclusion peut aussi bien être la conservation. Et, encore une fois, pourrait laisser croire à l'existence de cette forme particulière que prend la réversibilité lorsqu'elle exprime la compensation. Mais, ce genre d'argument ne comporte aucune transformation mentale. Ce qui est sûr en tout cas, c'est que la lecture perceptive s'y trouve être dominante. Sans doute est-ce un argument supérieur à celui qui consiste à dire simplement : *"c'est long, c'est mince, y'a pareil"* où la conservation ne s'effectue que par évocation de l'état initial sans construction, par déduction. Mais les procédures figuratives y sont manifestement prédominantes. Ce qui s'exprime ainsi en tout cas, ce sont les divers niveaux atteints de la construction des structures opératoires.

Cette description de l'objet en lui-même exprimant que la longueur corrèle avec la minceur ne constitue donc pas un argument de réversibilité. Constat et non opération, cette propriété de l'objet n'est pas du sujet (évidemment), et, argument capital, elle n'est pas fournie dans une opération de comparaison avec la boule témoin. Elle ne relève donc que de l'activité perceptive entièrement subordonnée aux états du réel. Néanmoins, elle donne à penser qu'il y a une genèse de la réversibilité logique dont les deux repères les plus apparents sont, premièrement, l'expression de la compensation perceptive dont nous venons de parler, et, deuxièmement, l'identité. Mais, contrairement à ce qui se remarque dès la perception des états, l'identité se révèle dans les évocations et ne se manifeste qu'avec elles. L'enfant dira, par exemple, que l'on n'en a pas enlevé et pas ajouté, ce qui fondera pour lui-même la conservation. Mais, là encore, la transformation mentale n'est pas assurée et il y a lieu de s'interroger pour savoir, dans le contexte du protocole recueilli, c'est-à-dire les propos de l'enfant, d'une part s'il se réfère à la boule témoin (dans le cas de la conservation de la substance, par exemple), d'autre part, s'il s'appuie sur l'évocation du constat qu'il a pu faire du fait qu'il n'en enlevait ni n'en ajoutait. Si, de toute façon, la conservation est affirmée en ne se fondant que sur ces deux arguments dans les contextes de la perception et de l'évocation sans plus ample explication, nous pouvons, sans aucun doute créditer l'enfant de cette conservation. Mais celle-ci n'a pas le caractère d'une conservation opératoire parce que l'explication ne va pas au-delà de cet argument et se limite à lui. Il relève donc encore de l'évidence, c'est-à-dire du constat que, dans les situations antérieures, aucune intervention n'est venue modifier le dispositif.

Compensation et identité, affirmées dans un contexte de perception ou d'évocation

ne sauraient, nous le répétons, constituer des arguments de réversibilité, dans la mesure où elles n'expriment que des faits constatés ou évoqués et ne se présentent pas encore comme des transformations exécutées en pensée, c'est-à-dire des opérations. D'une façon générale, l'évocation d'une transformation n'est pas une transformation en elle-même. Compensation et Identité ne sont opératoires que lorsqu'elles s'expriment dans le contexte d'une comparaison entre - dans le cas de la conservation de la substance, par exemple - la boule témoin et le boudin ou la galette, etc... là où l'explication de la conservation se fonde sur la compensation ou sur l'identité intervenant à titre de composantes d'une argumentation qui cherche ainsi à construire la preuve de ce qu'elle avance. En ce cas, elles interviennent comme éléments d'un système d'opérations qui comporte la réversibilité par inversion comme expression de la mobilité de son équilibre et donc de sa clôture. La compensation et l'identité n'y expriment que des formes subordonnées de cet équilibre. Entre ce dernier et les formes perceptives et évocatrices, toutes les transitions peuvent exister.

Les propos des enfants révèlent, beaucoup plus rarement il est vrai, une forme de raisonnement particulière que nous considérons comme intermédiaire et qui consiste à dire qu'il suffirait de transformer la boule témoin (conservation de la matière) en un boudin, une galette, etc, pour avoir la preuve qu'il y a la même quantité de pâte, parce qu'alors on pourrait comparer une galette avec une galette, un boudin avec un boudin, etc... Outre que, dans ce cas, on serait dans une situation de perception et donc de simple constat, la transformation physique imposée au matériel irait dans le sens de toute transformation physique irréversible et, au mieux, renversable. Mais elle n'accéderait jamais au statut d'une opération (ou transformation exécutée en pensée et réversible).

Ce n'est que lorsque le sujet est capable d'annuler une transformation physique par une autre, exécutée en pensée et de sens inverse, qu'il accède à la réversibilité logique. Et encore ! Car nous avons rencontré des enfants qui pouvaient nous dire - cas de la conservation des longueurs et de la substance - que, si on revenait à l'état initial, on aurait la même longueur ou la même quantité de matière, affirmant ainsi l'absolu de la congruence des bâtonnets ou l'équivalence des boules l'un et l'autre perceptibles. En tout autre état, l'égalité de longueur ou de quantité n'étant plus perceptibles n'ont aucune existence. Du point de vue formel, cette inversion qui ne sert que pour revenir à l'état initial (*restitutio ad integrum*) considéré comme référence *ne varietur* pourrait laisser croire, à tout esprit non prévenu, à la réversibilité logique et incliner à en créditer l'enfant. Mais quel est le statut de cette inversion dans la genèse et dans le répertoire structuro-fonctionnel des enfants ? Ce qui, en tout cas, frappe le plus est que l'on rencontre ce genre d'argument chez des enfants enfermés dans la *figurativité* et qu'il se peut fort bien qu'il soit un des éléments caractéristiques d'une *opérativité* en gestation. Mais, peut-être, pas davantage.

La *figurativité* constitue une modalité de l'activité de connaissance qui peut se suffire à elle-même. Elle poursuit une évolution que l'on connaît encore mal, mais que l'étude des enfants situés à différents moments de sa formation va nous permettre de décrire jusqu'à son point extrême de développement. Comme elle est engendrée par l'activité de perception qui met le sujet en présence de l'objet, de la personne ou de la situation, et par l'activité d'évocation qui lui renvoie, par souvenir, ces objets, ces personnes, ces situations, elle en retire tous les caractères. En effet, la co-présence du sujet et de l'objet ou de son évocation ne favorise pas le temps, l'espace et la causalité, mais "*l'ici et maintenant*". Faute de référence à ce qui précède, il n'y a pas d'anticipation. Partant, pas de mobilité anticipatrice et rétroactive. Tout état est unique et original. Tout se passe comme s'il apparaissait et disparaissait au gré des perceptions et/ou des évocations. C'est pourquoi le réel s'impose au sujet qui le subit et ne le transforme en aucune manière.

S'il en va ainsi, l'étude comparée des enfants en situation dominante de *figurativité* et d'échec scolaire et des enfants en réussite scolaire et développant des procédures relevant de l'opérativité pourra nous instruire en nous révélant les différences les opposant les uns aux autres. Et, pour être plus précis, l'étude des temps des verbes utilisés pour répondre aux questions que nous leur posons à la faveur de l'administration des épreuves opératoires dans un bilan de développement cognitif, nous renseignera sur les manifestations de la *figurativité* en ce qui concerne le temps, l'espace et la causalité.

Cette étude, entreprise sous notre direction par Laurence Burlat, s'est effectuée à partir de deux épreuves de classification comportant des animaux, des végétaux et des moyens de transport avec sous-classes. Par exemple, les animaux comprenaient des mammifères, des ovipares, des oiseaux et des insectes. Mais aussi d'autres sous-classes comme, parmi les mammifères, des rongeurs, des carnivores, des herbivores ou, parmi les oiseaux, des rapaces et des palmipèdes. Bref, tout un ensemble permettant des classes multiples. Si les enfants ont produit des classes, celles-ci ont été davantage le prétexte à l'étude des temps des verbes comme révélateurs de l'organisation spatio-temporelle et causale de leur pensée que des modalités structuro-fonctionnelles de la structuration des opérations de classification. Aussi, au cours de l'entretien leur a-t-il été demandé de dire ce qu'ils allaient faire, ce qu'ils faisaient, ce qu'ils avaient fait, de façon à mettre en évidence s'ils privilégiaient l'anticipation, l'évocation ou le moment présent.

Dans l'anticipation, l'enfant parle de l'action et de ses conséquences possibles avant de l'avoir exécutée, et, par conséquent, effectue une transformation en pensée. Dans l'évocation, en revanche, il parle de ce qui est maintenant achevé et donc de ce qui a été réalisé antérieurement. De là, la variété des temps : **le présent de l'indicatif** (je prends, je fais, je mets, etc...) pour exprimer l'action en cours ; **l'emploi du verbe pouvoir** adjoint au présent de l'indicatif pour signifier une action possible (je peux faire, je peux mettre, je peux prendre, etc...) et donc une anticipation ; celui du **futur proche** exprimant une anticipation simple dans des formulations du genre : *je vais prendre, je vais faire* pour signifier une intention immédiate. Lorsque l'intention se réalisera plus tard, le sujet l'exprime par **le futur de l'indicatif** : *je ferai, je prendrai*, chaque fois qu'il formulera une anticipation de ce qu'il fera plus tard ou tout de suite après que... Il y a là une nuance de l'anticipation simple qu'il pourra être intéressant ou utile de relever. Le cas de l'éventualité ou de l'anticipation hypothétique se dira par **le conditionnel** : *je prendrais, on pourrait faire, on pourrait mettre, on mettrait*, etc... qui débouchera également sur l'anticipation hypothétique par **le conditionnel passé** : *on aurait pu*, par exemple. Enfin, l'évocation prendra la forme du **passé simple** ou, plus communément, du **passé composé** : *j'ai pris, j'ai fait, j'ai mis, etc...* Il est possible de grouper les conduites observées dans le tableau suivant où nous exprimons les pourcentages moyens du groupe 1 (six enfants en réussite scolaire) et du groupe 2 (six enfants en échec scolaire). Les âges se répartissent entre 12 et 13 ans.

	Gr. n° 1	Gr. n° 2
1 - présent indicatif = action immédiate	15,89	75,00
2 - pouvoir + inf. = action possible	02,78	10,73
3 - futur proche = anticip. possible	43,23	01,10
4 - futur = anticipation simple	02,25	néant
5 - présent cond. = anticip. hypoth.	27,28	08,46
6 - cond. passé = anticipation hypothétique	00,27	néant
7 - passé composé = évoc. d'actions	06,31	04,71
Nous additionnons :		
3 + 4 = anticipations simples	47,48	01,10
5 + 6 = anticip. hypothétiques	27,85	08,46

et

2 + 3 + 4 + 5 + 6 (toutes anticipations)	77,81	20,29
--	-------	-------

En rassemblant toutes les évocations (7) et toutes les anticipations, nous obtenons les pourcentages suivants :

	Gr. n° 1	Gr. n° 2
anticipations + évocations	84,12	25,00

diat :

anticipations + évocations	84,12	25,00
expression de l'immédiat	15,89	75,00

Les enfants du groupe 2 s'expriment massivement au présent de l'indicatif (75 %), confirmant ainsi leur inscription dans la *figurativité*, c'est-à-dire dans l'action immédiate valorisant la perception et, du point de vue spatio-temporo-causal, l'"ici et maintenant". Cependant, en dépit de ce fait, on s'aperçoit, à la lecture des chiffres que nous relevons dans le tableau ci-dessus, qu'ils ne s'y fixent pas de façon absolue et rigide. Une légère partie de leurs propos révèle qu'ils ont la capacité d'anticiper une action sous la forme d'une éventualité : "je peux faire", par exemple. Ce fait ne représente rien d'autre que la propriété de toute action sensori-motrice de procéder à de tels réglages simplement agis avec une projection dans l'avenir immédiat (futur proche : 1,10 %). L'emploi du conditionnel présent, en revanche, ainsi que celui du passé composé, ouvre vers des perspectives plus larges supposant que, du point de vue cognitif, l'espace, le temps et la causalité commencent à acquérir une certaine mobilité susceptible d'un début de réversibilité et d'une coordination des états antérieurs et des états futurs (futur proche encore une fois). Sans doute les pourcentages sont-ils faibles (8,56% pour le conditionnel présent et 4,71% pour le passé composé), mais ils signifient que la *figurativité* ne présente pas un caractère absolu. Nous ne saurions mieux exprimer par là qu'elle n'est pas uniforme. Ce qui signifie que, dans le fait, elle comporte de l'*opérativité*, non seulement celle du niveau précédent, mais celle, en cours de construction, du suivant. Selon une dialectique *Figuratif - Opératif* exprimant que la dominance de l'une n'exclut pas l'autre et réciproquement. Les enfants inscrits dans la *Figurativité* peuvent donc manifester de l'*Opérativité* à des degrés divers, selon le point de structuration où ils sont parvenus, puisqu'il n'y pas de *Figuratif* sans *Opératif* et réciproquement. Quoi qu'il en soit, si l'on considère les aspects pro-actifs et rétro-actifs de la pensée de ces enfants révélés par le temps des verbes qu'ils emploient, on découvre qu'ils s'élèvent respectivement à 20,29% et 4,71%. Ou, si l'on veut chiffrer cette mobilité en les additionnant les uns aux autres, à 25%, soit le quart, en pourcentage, de la totalité des propos.

En résumé, les 3/4 des propos des enfants du groupe 2 les situent dans l'action immédiate contre 1/4 qui leur permettent de recourir au passé et d'anticiper le futur soit sous la forme d'une anticipation simple, soit d'une anticipation hypothétique. En revanche, cela ne nous renseigne en rien sur la mobilité de ces passages. Autrement dit, si le temps, et *a fortiori* l'espace et la causalité, sont en cours de construction, ils n'accèdent pas encore à la réversibilité et ne sont pas régulateurs de l'expérience des enfants. C'est assez dire qu'ils ne leur permettent pas de l'organiser, pas davantage de construire le réel au plan de la représentation. A cet égard, l'indigence des propos est très révélatrice ainsi que nous allons le montrer. Reste que la pensée de ces enfants présente une certaine rigidité due à l'enfermement relatif dans la *figurativité*, c'est-à-dire dans l'évidence et la croyance. Par opposition - et la recherche avait volontairement choisi deux populations contrastées, l'une en échec scolaire massif, l'autre en situation de très grande réussite - les enfants du groupe 1 révèlent cette mobilité qui fait défaut aux autres puisqu'ils vont du passé au futur et à l'hypothétique à 84,12 %, limitant l'investissement dans l'immédiat à ce qu'exige l'action sur le réel, soit 15,89 %.

Nous éprouvons le besoin, afin de renforcer notre propos, de dire que les réponses des enfants du groupe 2 sont généralement laconiques et peu nombreuses, si on les compare à celles du Groupe 1 plus disert. En effet, si nous faisons la somme des mots employés pour les deux protocoles, nous obtenons un total de 12 595 propos qui, rapporté au nombre d'interventions, correspond à 153 mots par intervention pour les enfants du groupe 1. En revanche, les enfants du groupe 2 donnent respectivement 8105 mots, soit 7 mots par intervention. S'il s'agit ici d'une moyenne, cela signifie que, dans ce contexte, les réponses des enfants du premier groupe comprennent deux fois plus de mots que celles du second et sont donc deux fois plus longues. Dans le détail, ceux du groupe 2, soit ne répondent pas ou répondent insuffisamment à la question posée, soit se contentent de dire "oui" ou "non". Mais que dire, en effet, lorsque tout est évident et ne fait pas problème ? Nous distinguerons par A et par B ces types de réponses - dont

l'étude détaillée de leurs modalités : réponses par le silence, par hum, euh, etc, n'ajouteraient rien à notre propos - pour apprécier la différence que présentent ces deux catégories d'enfants. Plus précisément, entre l'absence de réponse (A) et la réponse (B) affirmative (oui franc, mais aussi oui de lassitude etc) ou négative (refus de répondre, négation simple, etc...) à une question appelant oui ou non. Voici ces résultats :

	Groupe n°1	Groupe n°2
type A	43,69 %	71,40 %
type B	56,31 %	28,61 %

Les enfants en échec gardent plus volontiers le silence que les enfants en réussite qui, pourtant, restent silencieux assez souvent (43,69 %). On est proche des 3/4 d'absence de réponse dans le groupe 2, alors que les réponses de type B y sont pratiquement le double des mêmes réponses dans le groupe 1. Mais, plus intéressant, le calcul de la fréquence d'utilisation de ces deux types de réponses nous permettra de mieux discriminer ces enfants. En effet, la fréquence d'utilisation de A en G1 est de 40,57 %, soit, par excès, 41, ce qui signifie que ce type de réponse apparaît toutes les 41 interventions dans le groupe 2. Pour compléter cette étude, Laurence Burlat s'est attachée à l'appréhension des liaisons logiques à l'instar de Piaget dans *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant**. C'est ainsi qu'elle a abordé :

*Delachaux et Niestlé, 1924.

- 1 - les **parce que, donc et alors**
- 2 - les locutions conjonctives telles que : **tandis que, alors que, etc**
- 3 - les propositions reliées entre elles et les propositions non reliées.

1 - Les **parce que**, ainsi que le fit Piaget, correspondront à des réponses à des pourquoi spontanés et à des pourquoi provoqués. Les **parce que** spontanés correspondent à des réponses données par les enfants eux-mêmes tandis que les seconds répondent à une question suscitée par l'expérimentateur.

Voici les résultats obtenus :	Groupe n° 1	Groupe n° 2
parce que spontanés	77,68 %	25,22 %
parce que provoqués	22,32 %	74,78 %

La liaison logique "donc" (et son équivalent "alors").

	Groupe n° 1	Groupe n° 2
fréquence d'utilisation :	12,08	173,58
% d'utilisation :	09,12 %	00,60 %

Le "donc" se rencontre 1 fois toutes les 12 interventions chez les sujets du premier groupe contre une fois toutes les 173 interventions chez les sujets du second, ce qui, traduit en pourcentage, donne 9 "donc" toutes les 100 interventions contre à peine une pour les élèves en échec scolaire.

2 - les locutions conjonctives *tandis que* et *alors que* et leur équivalent *et* se rencontrent, en moyenne, une fois toutes les 26 interventions dans le groupe 1 contre une fois toutes les 91 interventions dans le groupe 2.

3 - il existe des propositions qui sont reliées entre elles et des propositions simplement juxtaposées, sans lien entre elles. Leur quantification se lit dans les tableaux suivants :

JUXTAPOSITION	Groupe n° 1	Groupe n° 2
fréquence moyenne	125,55	10,26
% d'utilisation	0,94 %	11,33 %
PROPOSITIONS RELIÉES		
fréquence moyenne	03,37	25,48
% d'utilisation	32,16 %	04,93 %

Les phrases juxtaposées se rencontrent une fois toutes les 125 interventions chez les sujets du groupe n° 1 contre une fois toutes les 10 interventions chez ceux du groupe n° 2, soit, pour G1, une moyenne de 1 juxtaposition toutes les 100 interventions contre 11 pour G2. En revanche, les propositions reliées apparaissent une fois toutes les 3 interventions pour G1 contre une fois toutes les 25 interventions pour G2, ce qui, traduit en pourcentage, donne 32 phrases reliées pour 100 interventions en G1 contre 5 dans l'autre

groupe.

Nous avons voulu procéder à une vérification en plaçant d'autres enfants, beaucoup plus jeunes, en situation d'examen cognitif. Il s'agit, en effet, d'enfants de 8/9 ans, tous élèves du CE2. Cinq sont en situation d'échec scolaire manifeste (groupe n° 2), cinq en situation de réussite (groupe n° 1).

Les épreuves auxquelles ils ont été soumis sont les suivantes :

1) épreuves logico-mathématiques : correspondance terme à terme, dichotomies, réglage des quantificateurs "tous" et "quelques".

2) épreuves infra-logiques : conservation de la substance ou des liquides, conservation du poids, conservation des longueurs.

L'intérêt de cette étude réside dans le fait que des enfants plus jeunes y sont confrontés à des épreuves différentes de celles des enfants de la recherche précédente - ce qui, on le notera au passage pourrait présenter l'avantage d'éliminer un prétendu facteur "nature de l'épreuve". L'approche différentielle du temps des verbes - 1209 verbes pour le groupe n° 1 et 1537 pour le groupe n° 2, soit un total de 2745 verbes- employés pour répondre aux questions des examinateurs*, nous fournit donc les indications, exprimées dans le tableau qui suit :

*Elyane Fraysse et Anne-Marie Guérin ainsi que Hervé Bonny, étudiants candidats au diplôme d'état de psychologie scolaire.

	Groupe n° 1		Groupe n° 2	
	N	%	N	%
présent	707	25,74 %	1081	39,36 %
passé	350	12,74 %	310	11,28 %
futur proche	007	00,25 %	12	0,43 %
futur	43	01,56 %	14	0,50 %
conditionnel	102	03,71 %	120	4,36 %

En totalisant les futurs, nous obtenons :

	Groupe n° 1		Groupe n° 2	
	N	%	N	%
futur	50	1,82 %	26	0,94 %

L'étude des liaisons logiques, limitée aux termes ci-dessous, exprimées en pourcentages par rapport à la totalité des termes rencontrés dans les deux populations donne, en un tableau :

	Groupe n° 1	Groupe n° 2
1 parce que provoqués	3,53	8,93
2 parce que spontanés	12,33	7,68
3 donc	0,41	0,25
4 si	6,23	4,31
5 car provoqués	0,15	0,15
6 car spontanés	1,35	0,41
7 mais	2,44	1,35
8 et	15,02	15,22
9 alors	0,46	0,83

Les résultats, qu'il s'agisse des verbes ou des termes de liaisons logiques, présentent une réelle différence entre les groupes. En effet, s'agissant des verbes, les pourcentages sont systématiquement plus faibles pour les enfants en situation d'échec. Plus particulièrement, l'emploi du présent est 13,62 % plus important dans le groupe 2 que dans le groupe 1. Confirmation sans aucun doute de l'insertion dans le présent, caractéristique des enfants enfermés dans la *Figurativité*. Cependant, la faible distance entre les chiffres relevés chez les uns et chez les autres pourrait paraître bien mince s'il l'on ne prenait en considération le fait qu'il ne peut en être autrement étant donné l'âge des enfants.

Trop peu avancés en effet dans la période des opérations concrètes, non seulement ils présentent encore des manifestations de franche *Figurativité*, comme un emploi très élevé du présent pour le groupe n° 1, mais ils se séparent relativement peu pour ce qui concerne le passé et le futur. Ce qui signifie que la maîtrise du temps lui-même n'est

pas complète chez les enfants les plus avancés. Quant au conditionnel, pourtant à l'avantage du groupe n° 2 de 0,65 %, il présente une différence de nature chez les enfants en difficulté parce que ceux-ci emploient l'argument d'inversion dans le sens du retour à la situation initiale comme seule capable de donner l'équivalence absolue : excellente preuve de leur installation dans la figurativité.

Les liaisons logiques offrent peut-être des différences plus clairement tranchées entre les deux groupes. Si nous reprenons les pourcentages en exprimant par + l'avantage du groupe n° 1 et par - celui du groupe n° 2, nous pouvons noter la supériorité des premiers sur les seconds de façon plus lisible.

N° des liaisons logiques	Différences +/-
1 parce que provoqués	- 5,4
2 parce que spontanés	+ 4,65
3 donc	+ 0,16
4 si	+ 1,92
5 car provoqués	0
6 car spontanés	+ 0,94
7 mais	+ 1,09
8 et	- 0,2
9 alors	- 0,37

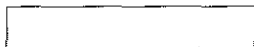
En effet, les plus (+) sont à l'avantage des enfants du groupe n° 1. En nombre, bien entendu. Il faut, de plus, provoquer les enfants du groupe n° 2 pour qu'ils donnent des explications alors que ceux du groupe n° 1 le font volontiers beaucoup plus spontanément. Il faut provoquer une explication de la part des enfants du groupe n° 2 autant de fois pratiquement que ceux du groupe n° 1 qui le font spontanément. **CAR** exprime le plus souvent, l'introduction d'une explication, mais il peut se confondre avec **PARCE QUE** en tant qu'il peut ne donner l'explication elle-même. La différence peut paraître subtile, car les **car** provoqués donnent exactement le même pourcentage, ce qui montre que l'usage au sens de l'explication est très difficile pour les deux groupes lorsqu'on le provoque. En revanche, l'emploi spontané est beaucoup plus significatif des capacités des enfants, parce qu'il exprime une intention. **SI**, expression de l'hypothèse et du conditionnel, est employé deux fois plus par le premier groupe que par le second. La différence, nous l'avons vu, réside dans la nature de l'opération mentale en œuvre : chez les uns son usage est fonction de la réversibilité logique ; chez les autres de la simple *resstitutio ad integrum*... Signification qualitative de l'avance des premiers sur les seconds. Quant à **MAIS**, son emploi plus fréquent signifie l'opposition sans doute, mais lorsqu'il s'exprime dans la comparaison et se donne pour l'expression de la compensation (long, mais mince), il prend une valeur plus grande que lorsqu'il se borne à dire le simple constat (c'est mince, mais c'est moins de pâte).

Le nombre d'enfants de chaque groupe n'est pas suffisamment important pour que l'on puisse se livrer à des calculs de significativité, bien entendu. Mais on aura compris la valeur indicative des différences, à l'avantage du premier groupe, dans les pourcentages eux-mêmes. Preuve que la valeur même des chiffres peut prendre une signification qualitative lorsqu'elle est rapportée à une analyse elle-même qualitative dans les cadres de l'emploi d'un descripteur fonctionnel tel que celui de la *Figurativité*.

La *Figurativité* exprime, encore une fois, cette modalité du fonctionnement cognitif qui consiste à ne s'appuyer que sur les états du réel par l'usage, de la perception et de l'évocation. Or, en étudiant, d'une part, le temps des verbes employés par les enfants dans les réponses qu'ils ont données aux personnes qui les ont interrogés, et, d'autre part, les termes les plus usuels exprimant les liaisons logiques, nous avons pu constater une différence entre les résultats, exprimés en pourcentages, des enfants en situation de succès scolaire par rapport à ceux des enfants en échec. A l'avantage des premiers, comme nous avons pu le constater, et à quelques détails près. Bien entendu, nous ne sommes pas entrés dans la sémantique particulière à chaque terme, nous contentant simplement de comptabiliser, de façon différentielle, l'apparition de chacun. La faible distance relevée entre la première catégorie d'enfants et la seconde pour la population des

8-9 ans s'explique par le fait que, génétiquement, la pensée développe d'abord des procédures figuratives avant de mettre en œuvre, et de façon prévalente, des procédures opératives. Dit autrement, elle s'appuie sur les états dans un premier temps avant de se fonder surtout sur les transformations, dans un second. Cette genèse, stade par stade, se rencontre donc en macrogenèse. Mais elle se retrouve en microgenèse, notamment dans la construction de chaque structure du niveau des opérations concrètes, comme, par exemple, dans la mise en place des conservations les unes à la suite des autres, mais aussi des sériations ou des classifications multiplicatives. Le fait que les enfants en situation d'échec scolaire présentent des performances plus faibles que leurs camarades en réussite ne signe pas simplement le fait qu'ils ne sont pas encore sortis des procédés figuratifs, mais, au contraire, donne la preuve qu'ils s'y installent et développent des procédures propres à cette modalité fonctionnelle, entièrement figurative, dans leurs procédures mentales. La *Figurativité* exprime donc l'existence prévalente - on pourrait même dire exclusive -, au sein de l'activité mentale des enfants, de ces aspects figuratifs que sont les perceptions et les évocations.

Références bibliographiques



— BELLANO (D.). Genèse et auto-organisation des structures opératoires concrètes au cours des remédiations cognitives. In *Actes du Colloque international : Psychologie génétique cognitive et échec scolaire*. Université Lumière-Lyon 2, 28-31 mars 1992, pp. 220-237.

— BELLANO (D.) et DOLLE (J.-M.). Dalla teoria di Piaget alla sua pratica (Diagnosi e remedi operativi). In *Evoluzione e conoscenza. L'epistemologia genetica di Jean Piaget e le prospettive del costruttivismo*. Perluigi Lubrina editore. Bergamo, Italia, 1992, 523 pages, pp. (405-417).

De la genèse de l'organisation cognitive à la modélisation de l'activité de remédiation opératoire. Du chaos vers l'ordre. Thèse de psychologie présentée devant l'Université Lumière-Lyon 2 le 20 novembre 1992.

— DOLLE (J.-M.). *Pour comprendre Jean Piaget*. Privat, 1974.

Au-delà de Freud et Piaget. Privat, 1987.

Transformations de la psychologie génétique et de l'épistémologie génétique. *Psicologia, U.S.P., Vol. I, N° 1*, 1990, pp. 5-12. (Brésil).

Figurativité et opérativité dans la pensée opératoire concrète. *Psicologia, U.S.P., V. 2-2*, pp. 7-20 (Brésil).

Genèse de l'opérativité sous dominance figurative. Essai de modélisation. In *Actes du Colloque international : Psychologie génétique cognitive et échec scolaire*. Université Lumière Lyon 2, 28-31 mars 1992, pp. 140-158.

In *L'échec à l'école : échec de l'école ?* sous la direction de B. PIERREHUMBERT, commentaire, pp. 213-220, Delachaux et Niestlé, 1992, 318 pages.

— DOLLE (J.-M.) et BELLANO (D.). Activité cognitive des enfants qui n'apprennent pas et remédiation cognitive opératoire. In *Actes du Colloque européen : Technologies de l'information, Handicap, Communication assistée et développement intellectuel*. Cité des Congrès de Nantes (18-20 novembre 1992), pp. 96-108.

Ces enfants qui n'apprennent pas : les remédiations cognitives. In *Psychologie Europe : Sciences et professions : "Education : quelles réponses aux enfants en difficulté"*. N° 1, vol. III, Sept.-Nov. 1993, pp. 11-19.

Ces enfants qui n'apprennent pas : Diagnostic et remédiation cognitifs. Le Centurion. 1989.

— RAMOZZI-CHIAROTTINO (Z.). *De la théorie de Piaget à ses applications*. Le Centurion, 1989, Traduit du brésilien par Jean-Marie DOLLE.