

Partout où ils passent, les jumeaux font tourner les têtes, provoquent surprise et émerveillement, suscitent même parfois un trouble vaguement teinté d'une interrogation métaphysique : « Deux enfants si parfaitement ressemblants, cela tient du prodige ». Si les êtres singuliers que nous sommes ne peuvent s'empêcher de laisser vagabonder leur imagination et d'associer cette similitude des jumeaux monozygotes à quelque miracle (un peu comme nos ancêtres grecs et romains qui voyaient dans toute naissance gémellaire une intervention d'ordre divine), c'est presque avec dédain que l'on traite les jumeaux dizygotes, dits les « faux jumeaux ».

De Castor et Pollux à Romulus et Rémus, l'histoire de l'humanité fourmille de contes et légendes dont les jumeaux sont les héros. Chaque peuple a ses contes à leur égard, et sa façon d'accueillir ces enfants. Toutefois, quelle que soit la façon dont on considère les jumeaux, de par le monde et à travers leur histoire, un élément demeure : **la gémellité est un phénomène hors norme.**

Le cinéma, la littérature, la bande dessinée, ont tous utilisé les jumeaux à outrance. Mais, malgré un aspect similaire troublant qui existe chez tous les jumeaux décrits, il existe des différences permettant d'établir leur personnalité, comme s'il était nécessaire de les distinguer quoi qu'il arrive.

La science a aussi beaucoup utilisé les jumeaux en tant que sujet d'expériences, permettant essentiellement de définir la part de l'hérédité et du milieu dans les composantes de la personnalité. Ce n'est que dans les années 1930 que des recherches réalisées sur les jumeaux, en les considérant comme une finalité et non plus uniquement comme des outils, verront le jour. Mais ce n'est que dans les années 1960, sous l'impulsion de René ZAZZO que les jumeaux seront considérés comme des individus à part entière, comme pouvant manifester des problématiques qui leurs sont propres.

Depuis ces 20 dernières années, de nombreux travaux ont vu le jour, que ce soit sur le plan médical ou celui de l'analyse du mode de fonctionnement des relations gémellaires. Mais à notre connaissance, très peu se sont attachés à définir un mode de soin spécifique aux problématiques gémellaires.

En tant que psychologue cognitiviste, nous nous référons en premier lieu à l'enfant dans le cadre de son organisation de pensée. La théorie de Jean Piaget, référentiel théorique où nous nous situons, a défini ce qui rend la connaissance possible, ce qui lui permet de s'accroître. Il a défini les différentes modalités structurales qui permettent au sujet de construire et d'organiser toute forme de connaissance. Cette psychologie constructiviste et intégrative met en avant le fait que l'enfant développe des structures cognitives d'une complexité croissante en fonction de la qualité des interactions établies avec le milieu. Or, dans le cas d'enfants jumeaux, les relations des enfants avec le milieu (et inversement) seront spécifiques.

Notre étude menée au sein du Laboratoire de Psychologie Génétique cognitive de terrain de l'Université Lumière Lyon 2, nous a permis de mettre à jour les différents modes d'interactions qu'une mère établit avec ses jumeaux, ainsi que les évolutions possibles qui en résultent : de l'impossibilité à se séparer, à l'individuation parfaite. Mais, bien plus, nous avons modélisé la façon dont les jumeaux élaborent leurs structures de l'activité de connaissance en fonction des sollicitations du milieu ainsi que l'interdépendance qui les caractérise.

-

Grâce à des examens opératoires réalisés sur une population de 24 couples âgés de 7 à 10 ans, nous avons mis à jour un décalage intra-couple au niveau de la genèse de ces mêmes structures de l'activité de connaissance. Nous nous sommes aperçus que sur le plan de la genèse de l'organisation cognitive, l'un des enfants a développé des structures figuratives, et l'autre des structures opératives lui permettant d'avoir une connaissance de la réalité plus étendue. Ce qui nous permet aussi d'affirmer qu'un des jumeaux se trouve systématiquement en potentialité de difficultés d'apprentissage.

Les liens de dépendance et de fusion, unissant les jumeaux entre eux, pourraient aussi être dus à un développement cognitif parasitaire. Ces enfants génèrent un lien gémellaire à partir de défaillances structurales qui vont apparaître chez chacun d'eux, ce qui ne permet pas leur autonomisation réciproque.

Actuellement, nous sommes en mesure non seulement de situer très précisément chacun des enfants dans son développement cognitif, mais nous pouvons aussi définir l'intensité du lien gémellaire qui les unit. Il nous est donc possible de diagnostiquer les déficiences cognitives propres à chaque enfant. Puisque des déficiences apparaissent dans les structures de l'activité de connaissance, les problèmes qu'ils rencontrent pourraient trouver leur solution dans une remédiation cognitive opératoire.

## I) DEVELOPPEMENT GEMELLAIRE

### 1°) Première période (0-2 ans)

Le développement de la pensée d'un enfant ordinaire se fait en fonction des interactions qui vont être établies avec le milieu. A travers des échanges constants avec des individus, des objets et des règles de fonctionnement, la pensée va se structurer avec de plus en plus de mobilité et une plus grande extension de son champ d'application. De la naissance à 18 mois : l'intelligence qui se développe est une intelligence qui se détermine en présence de l'objet, des situations, des personnes, dans le moment présent, à travers la simple perception. La causalité qui s'élabore est en rapport avec l'activité de l'enfant. A aucun moment il n'a besoin de comprendre cet ensemble de tableaux apparaissant et disparaissant qu'est la réalité. Un double mouvement existe dans l'organisation interne de la pensée qui permet la mise en place d'une extension croissante de l'apprentissage :

- **l'assimilation**, est la capacité de la pensée à intégrer une situation nouvelle aux anciennes structures. Ceci, car cette nouvelle situation présente suffisamment d'éléments reconnaissables par l'organisation cognitive de la personne, ce qui la place dans un état très serein d'adaptation à la problématique.
- **l'accommodation**, est la capacité de s'auto-perturber, c'est-à-dire de désorganiser sa connaissance pour intégrer une nouvelle situation que rencontre la pensée. Cet aspect de l'activité cognitive représente l'aspect dynamique de l'adaptation cognitive. La particularité de cette modalité de fonctionnement est que l'état de connaissance antérieur n'est pas détruit ou remplacé par le nouvel état, mais il est remodelé afin de pouvoir intégrer ce nouvel état, ce qui donne une nouvelle organisation plus performante.

Le passage de l'assimilation à l'accommodation, est un mouvement perpétuel dans l'organisation cognitive. Ce passage permet à l'adaptation de se mettre en place, c'est-à-

dire d'avoir des conduites qui permettent de solutionner les déséquilibres rencontrés, en construisant de nouvelles organisations qui ne détruisent rien de la structure antérieure, mais l'intègre en une nouvelle structure comprenant deux sous-systèmes : l'ancien et le nouveau, réunis en une structure totale qui conserve l'antérieur comme un cas particulier. Cette souplesse d'adaptation est essentiellement due à la boucle récursive qui existe entre ces deux processus de l'activité de connaissance. L'équilibre créé est ainsi très stable :

**ASSIMILATION ----- ACCOMMODATION = ADAPTATION**

-----

C'est en passant de l'assimilation à l'accommodation qu'un individu se trouve dans une spirale de structuration et de compréhension de la réalité, tout en s'y adaptant de la meilleure façon possible. Cette adaptation se caractérise par un équilibre qui va progressivement émerger. Les nouvelles structures élaborées vont s'appliquer à des domaines de plus en plus étendus en organisant le présent, mais aussi en réorganisant le passé, en fonction des nouvelles données élaborées.

Au cours de la période sensori-motrice, les jumeaux dépendent totalement de leur environnement et ne peuvent survivre que grâce à celui-ci. Mais ce milieu, face à cette situation difficilement gérable, va les unifier en une entité. L'étape 1 (unification en une entité) est donc celle qui va dominer au cours de toute cette période du développement. En effet, il est très difficile pour une mère de considérer ses deux nourrissons de façon individuelle, en menant avec chacun d'eux une relation séparée. Pour palier les différents problèmes matériels qui se présentent, il est tout à fait naturel que la mère réunisse ses enfants en une entité unique : l'entité gémellaire. Ce mode d'interaction se rencontre de façon encore plus marquée chez les jumeaux de même sexe.

Sur le plan de la genèse des structures cognitives, le développement qui va être amorcé est bien plus celui de l'entité gémellaire que celui de chacun des enfants dans leur singularité. La dynamique de l'assimilation et de l'accommodation, si elle s'active bien, va se faire de façon « forcée » pour l'un des jumeaux (dans le sens où il va être ponctuellement placé dans des processus d'accommodation). Par exemple, il est bien plus simple lorsque les deux enfants pleurent de les soumettre à une réponse globale pour les apaiser, plutôt que de considérer chacun des enfants comme étant à la source de demandes différentes.

*Il y a donc un décalage au niveau de la structuration de la réalité, comparativement à un enfant unique, les jumeaux ayant une étape supplémentaire dans le développement de leur personne.*

Néanmoins, la prédominance de cette étape n'exclut pas l'apparition, certes momentanée, des étapes 2 (complémentarité) et 3 (individuation des enfants) car certains parents mettent en place des stratégies très complexes pour s'occuper de leurs jumeaux, qui sont basées sur l'alternance des soins qu'ils apportent à chacun d'eux. Cependant, cela ne dure pas dans le temps.

## 2°) Deuxième période (2 à 6-7 ans)

Avec la période symbolique, à chaque objet va correspondre une image mentale qui permettra d'évoquer l'objet en son absence. La réalité n'est plus ce qui est là au moment présent, comme à l'étape précédente. Dorénavant, deux catégories apparaissent : le jeu et l'observation. Mais ces deux réalités sont totalement liées. Le jeu est ainsi une réalité ne s'opposant pas à la vraie réalité et le réel n'est qu'un jeu. Le langage qui apparaît est propre à l'enfant. Il voit mentalement ce qu'il évoque et parle comme si son interlocuteur partageait son point de vue, ce qui lui fait négliger toute démonstration : les faits sont juxtaposés sans liens. Cette pensée égocentrique ne lui permet pas de se décentrer afin de percevoir la réalité telle qu'elle est et non telle qu'il aimerait qu'elle soit.

A la période pré-opératoire, les jumeaux accéderaient à l'étape de complémentarité (sur le plan extérieur), de « parasitage » (sur le plan interne de la genèse des structures cognitives). Ce mode d'interaction se mettrait en place à cause de la nécessité naissante de poser chaque enfant en tant qu'individu, ceux-ci occupant de plus en plus l'espace qui les entoure. Les parents vont attribuer des caractéristiques complémentaires ou en opposition à chacun des jumeaux (ils trouveraient peut-être là un palliatif à la grande crainte qu'ils ressentent de considérer un des jumeaux comme supérieur à l'autre). Ainsi, une répartition assez équitable est établie au niveau des qualités et des défauts de chaque enfant.

A ce niveau, nous pouvons trouver des interactions dans lesquelles un des jumeaux se voit attribuer toutes les caractéristiques positives et l'autre les négatives. Nous aurions donc, à ce niveau, une distribution des rôles avec la mise en place d'un système de préférence. Sur le plan cognitif, l'un des enfants structurerait son activité de connaissance selon la dialectique du figuratif et de l'opératif ; mais son frère ou sa sœur suivant le cas, ne développerait que des procédures bien moins efficaces, parfois mêmes totalement figuratives (ceci par un manque d'interactions, de réponses fournies face aux interrogations posées par le réel : l'attachement de la mère pour ses jumeaux va se faire en fonction de celui qu'elle imaginera être le plus dépendant de l'adulte et le moins compétent). Cet enfant « délaissé » devient donc plus sensible aux configurations des états qu'aux transformations les ayant produit ou les modifiant. Il existe ainsi un décalage entre jumeaux d'un même couple vis-à-vis de l'efficacité verbale, comme l'ont noté de nombreux chercheurs.

## 3°) Troisième période (à partir de 6-7 ans)

Vers 6-7 ans : l'enfant entre dans la période des opérations concrètes. La pensée opératoire qui s'installe se rapporte aux transformations de l'action physique (la prise de conscience des implications de toute action dans l'environnement direct) aux opérations mentales (la capacité d'annuler une transformation effectuée concrètement, mentalement), à tout ce qui modifie l'objet. La décentration qui apparaît va permettre la coordination des points de vue mais aussi la centration sur la succession des transformations liant les états entre eux. Ceci amènera la réversibilité mentale c'est-à-dire la capacité de retourner de l'état final à l'état initial, en inversant en pensée la transformation effectuée. Les invariants infra-logiques (substance, poids...) se mettent en place, simultanément aux structures logico-mathématiques (classification, sériation, nombre logique...), spatiales et temporelles. L'enfant peut alors faire des choix, raisonner sur des cas singuliers et généraux. Le lien causal conscient (suite logique entre les divers événements ou états) se

met progressivement en place. L'enfant prend conscience de ses actions, de sa façon d'agir et il comprend les raisons des états qui en découlent. L'organisation causale donne à l'enfant la capacité de se situer en tant que cause ou effet, en tant qu'agissant ou agi. La relation avec l'environnement se modifie donc radicalement. La perte de l'égoцентризм permet la confrontation avec autrui et l'abandon des explications magiques de la période antérieure.

Par la scolarité qui leur est imposée, par l'autonomie de plus en plus grande qui est la leur vis-à-vis de leur milieu, les jumeaux vont être dorénavant considérés en tant qu'individu à part entière. Ainsi, progressivement, un palier d'équilibre caractérisé par une autonomisation totale des enfants l'un à l'égard de l'autre va apparaître ; cette étape se prolongeant au stade formel. Ce n'est que vers 12 ans, avec l'apparition des opérations formelles que l'intelligence va pouvoir s'appliquer sur les relations entre le possible et le réel. Cette organisation est dite hypothético-déductive car, par le simple jeu de la pensée, en toute situation donnée, l'adolescent pourra concevoir l'ensemble des transformations possibles grâce aux opérations logiques. Il ne se contente plus uniquement d'enregistrer les relations qui s'imposent à lui, mais il les insère dans l'ensemble de celles qui sont possibles. Par des autorégulations permanentes, l'équilibration majorante va se mettre en place. Cette capacité permet au sujet de s'auto-perturber et de s'auto-réguler, de façon endogène et donc autonome, afin de trouver la ou les solutions les plus efficaces face à un problème. La capacité d'adaptation, et donc d'équilibre stable, est encore accrue par le fait qu'en passant par un état d'accommodation, le sujet va intégrer une nouvelle perturbation, mais va aussi pouvoir définir toutes les autres perturbations qui peuvent en dériver.

C'est ce même milieu qui, après avoir déclenché ce processus de parasitage, va pouvoir atténuer les répercussions d'un tel mode d'interaction. En effet, il existe une fluctuation dans ce mode de préférence au niveau de l'interaction mère/enfant. Ainsi, chacun des jumeaux vont à leur tour se trouver placé au centre des interactions que le milieu établit avec le couple gémellaire. Les jumeaux vont donc avoir la possibilité de développer des structures plus efficaces sans s'emprisonner dans ce lien gémellaire qui attache le jumeau qui est dans la figurativité à celui qui est opératif. Une certaine forme d'autonomisation pourra donc être atteinte au cours de cette troisième étape.

Ce mode de structuration par « à coups » est un argument supplémentaire qui nous permet d'expliquer le retard qu'ont les couples de jumeaux dans leur développement.

*Cette genèse de l'organisation cognitive a pu être identifiée comme étant universelle ; c'est-à-dire que tout individu franchit ces étapes et se situe dans une spirale croissante de l'organisation de sa connaissance, de la compréhension des messages qui lui sont transmis. Les processus d'apprentissage vont solliciter les structures opératoires que devrait avoir tout enfant, c'est-à-dire une pensée très mobile qui permet de raisonner sur des contenus réels ou évoqués, avec une capacité à prévoir ce qui peut arriver de façon logique (anticipation) ; ou à revenir sur ce qui s'est passé, en expliquant les différentes étapes qui se sont succédées entre un état A et un état B (rétroaction). Mais, si sur le plan du sujet épistémique, c'est-à-dire du sujet idéal, on trouve une invariance dans la succession chronologique de ces différents éléments, pour un certain nombre d'autres enfants, certains niveaux d'abstraction ne seront pas toujours activés et certaines organisations ne s'élaboreront pas.*

*L'ensemble de la genèse que nous venons d'évoquer permettrait d'aboutir à une parfaite individuation des jumeaux, se concluant par une maturation cognitive autonome, au stade formel. Mais tous les couples de jumeaux n'ont pas un développement aussi théoriquement parfait.*

*Nous trouvons des enfants, qui, sortis de la période pré-opératoire, n'ont pas atteint l'étape 3. Ceci étant dû à des sollicitations qui auraient favorisé un développement cognitif parasitaire. Le lien gémellaire intense qui unit ces enfants (empêchant leur autonomisation) et la dépendance présente sur le plan affectif trouverait donc sa source sur le plan cognitif, l'un rétro-agissant sur l'autre et réciproquement.*

*Nous trouvons aussi des jumeaux qui n'auraient jamais dépassé l'unification totale qui est présente au stade sensori-moteur. A la période pré-opératoire, l'étape 2 de complémentarité ne se serait pas affirmée ou trop peu, n'ayant laissé aucune possibilité de passage à l'étape 3. Nous aurions donc des jumeaux qui auraient structuré la réalité selon des procédures peu élaborées. Comme l'a écrit Zazzo : « ils se complaisent dans l'unité du couple fraternel ». Il n'en demeure pas moins que l'organisation de départ va toujours être modifiée, mais avec un niveau d'efficacité moindre que ce qu'il devrait être.*

## II) MATERIEL ET METHODE

### a) Population :

Pour vérifier notre théorie, concernant un décalage de la maturation des structures cognitives entre jumeaux d'une même paire qui influencerait leur autonomisation réciproque, nous avons réuni un groupe d'études de 24 couples.

Cette sélection s'est faite à partir de deux fichiers mis en correspondance :

- Le premier prend en compte l'ensemble des naissances gémellaires survenues à Lyon depuis 1970, en répertoriant ; les noms, les dates de naissances, le sexe des jumeaux.
- Le second prend en compte les jumeaux scolarisés au sein de 97 établissements scolaires, de niveau primaire.

Nous avons centré notre étude sur des enfants entre 7 et 10 ans. C'est à cette période que se développe un mode de pensée qui émerge de la figurativité, et que des déficiences au niveau de l'organisation pourront apparaître.

En outre, nous avons aussi restreint notre échantillonnage à des enfants n'ayant pas connu de problèmes lors de leur naissance tels :

- une prématurité importante (terme inférieur à 35 semaines)
- une hypotrophie importante (poids de naissance inférieur à 2 200 g.)
- une présence de problèmes médicaux graves à la naissance
- une séparation prolongée de la mère

*Des couples de jumeaux appartenant à une telle population ne débutent pas leur développement cognitif par cette première étape (entité gémellaire) que nous avons caractérisé. La mère, dont l'un de ses enfants possède les caractéristiques précédemment citées, va être plus proche de l'enfant le moins atteint sur le plan somatique. Cette préférence va se poursuivre jusqu'aux environs de 3 mois et s'inverser par la suite.*

*Sur le plan cognitif, l'enfant sollicité commence à développer certains schèmes grâce à une interaction plus intense avec son entourage, alors que son jumeau est délaissé. Puis, il y a un retournement du mode d'interaction préférentiel (un tel mode de fonctionnement pouvant aller jusqu'au paroxysme de ne plus apporter que le strict minimum de soins, nécessaires à la survie de l'enfant). L'ensemble des acquisitions des enfants va donc se faire selon un mode qui serait notre seconde étape.*

Il nous a donc été possible de trouver une population au sein des écoles, et de confronter les noms retenus avec les dossiers médicaux, établis à la naissance, afin d'obtenir une objectivité maximale quant aux renseignements recueillis concernant les problématiques rencontrées à l'accouchement. Nous avons donc sélectionné :

- 18 couples dizygotes
- 6 couples monozygotes

b) L'examen opératoire :

La première étape pratique de notre étude a donc été de mettre en évidence, avec précision, le niveau de développement cognitif de ces jumeaux, et donc de découvrir les possibles défaillances existant dans leur genèse des structures logico-mathématiques et infra-logiques. Nous avons donc employé la méthode de l'examen opératoire, mise au point par J. Piaget et redéfinie par JM Dolle.

Piaget s'est rendu compte qu'une analyse qui ne se fonde que sur les explications verbales des enfants ne permet pas de mettre à jour la totalité des modalités du développement cognitif, la pensée verbale n'étant qu'une de leur composante. A cette donnée s'ajoute l'examen des actions des enfants. La méthode va donc faire intervenir le langage en relation avec l'activité de l'enfant. Le sujet est amené simultanément à manipuler le matériel qu'on lui propose tout en répondant à un ensemble de questions adaptées à ses actions. L'ensemble des réponses fournies ne sera pas accepté tel quel mais toujours soumis à caution, et sa pertinence logique vérifiée à partir de contre suggestions faites par l'expérimentateur. Ceci, afin de saisir son activité logique profonde et non pas une simple efficacité, une réussite à une épreuve.

*Comme lui, nous avons opté pour une approche plus qualitative et non pas quantitative comme dans des épreuves standardisées, afin de mettre à jour la compétence des enfants et non pas uniquement leur efficacité.*

Nous présentons à l'enfant des situations problèmes qui permettent à l'enfant d'expliquer ce qu'il fait, comment il comprend les données du problème, les déductions l'ayant amené à la réponse donnée. Ce sont ces éléments qui nous permettent de définir les structures activées.

Les épreuves soumises aux enfants se subdivisent en deux catégories : infra-logique (structurant l'objet en tant que tel : substance, poids, volume, longueurs, surfaces...) et logico-mathématique (structurant les rapports entre objets : classifications, sériations, nombre logique...).

Sur le plan infra-logique, l'ensemble des problématiques consiste à passer d'un état initial à un état final, suite à une transformation. Celle-ci laisse systématiquement un élément invariant (non perceptible, tel le poids, la substance...) tout en modifiant les configurations

perceptives des objets manipulés. Une fois la transformation introduite par l'enfant dans le matériel, deux cas peuvent se présenter :

- l'enfant ne conserve pas car il ne prend pas en compte la transformation effectuée et en reste à la simple perception des éléments différents présents devant lui,
- l'enfant conserve l'invariant étudié

Quelle que soit la réponse donnée par l'enfant, nous le soumettons invariablement à des contre-suggestions (émanant d'autres enfants : « hier j'ai vu un enfant avec qui j'ai fait le même jeu et qui m'a expliqué... ») ou des suggestions (émanant directement du clinicien : « mais pourtant regarde, on dirait... »), ce qui nous permet de cerner au plus près les modalités d'organisation structuro-fonctionnelle de l'activité de connaissance des enfants. Si l'enfant est conservant, nous pouvons lui faire de fortes suggestions figuratives portant sur les configurations des états, de telle sorte que nous allons pouvoir établir de façon indubitable la solidité de la conservation. Il n'est pas rare de voir des enfants, ayant donné un argument d'évocation de l'état initial, dans la conservation de la substance par exemple, (deux boules de pâte à modeler ont été identifiées comme étant identiques au niveau de la quantité de matière, et l'une des deux est transformée en galette : « avant c'était pareil les deux boules ») pour affirmer la conservation, perdre ce qui semblait être acquis dès qu'ils sont centrés sur les configurations perceptives des états (« y a plus dans la boule, c'est plus gros »).

Dans le cas d'un enfant non conservant, avec cette même méthode, nous avons la possibilité de définir si l'enfant peut se détacher des simples perceptions d'états pour prendre en compte l'identité de l'objet, de l'état initial, de la transformation effectuée. Nous pouvons ainsi savoir immédiatement si l'enfant peut dépasser la prise en compte du réel par de simples abstractions empiriques (qui ne permettent que de lire le réel tel qu'il se présente),

En nous référant à la taxinomie élaborée par le professeur J.M Dolle, nous pouvons définir la dynamique organisationnelle qui anime la pensée de l'enfant. Nous avons là toute une évolution de l'argumentation de l'enfant :

- de la figurativité absolue ne permettant aucune conservation,
- à la répétition de la transformation effectuée, qui n'est qu'une imitation ,
- à l'opérativité ; d'une simple permanence de l'identité de l'objet, par image mentale, à un retour à l'état initial de façon opératoire, c'est-à-dire que l'opération est devenue réversible en pensée (l'enfant peut passer de l'état A à l'état B et retourner à l'état A par une simple annulation mentale de l'opération effectuée)

Sur le plan logico-mathématique, l'ensemble des épreuves vise à cerner la capacité de l'enfant à structurer le réel en classes, à organiser les relations entre objets de façon hiérarchisée. Il sera fait particulièrement attention à la présence, la coordination et la dissociation de l'extension et de la compréhension qui sont les deux éléments permettant l'émergence des classes et du rapport d'inclusion. Nous examinons aussi le double processus d'identification et de différenciation des éléments qui est à la source de toute connaissance. Dans ce type d'épreuves, les enfants seront invités à agir, à organiser le matériel de façon spontanée, dans un premier temps, puis de façon plus dirigée dans un second, afin de faire émerger le niveau d'élaboration des relations entre objets. Encore une fois, des suggestions et des contre-suggestions seront faites pour juger de la

-  
présence indubitable de classes, de collections figurales ou non figurales ; mais aussi pour établir la présence et l'efficacité de facteurs anticipateurs et rétroactifs.

L'ensemble des épreuves soumises est choisi, au début de l'examen, en fonction de l'âge du sujet. Piaget a défini de façon très précise les différentes étapes qui se succèdent dans la genèse des structures cognitives. Par la suite, au cours de l'examen, le choix des épreuves se fait en fonction des structures présentes, mais aussi en fonction des défaillances décelées.

Il est à noter que si chaque épreuve est relative au niveau de compétence du sujet, nous prenons garde à alterner une épreuve infra-logique et une épreuve logico-mathématique, ceci afin d'éviter des transferts d'apprentissage. Le questionnement et les manipulations concernant les invariants infra-logiques étant très proche dans chacune des épreuves (notamment au niveau de la substance, du poids et du volume), la succession de deux invariants quasiment identique biaiserait les résultats du bilan. En effet, on imagine sans peine qu'un enfant à qui l'on soumettrait ces trois épreuves à la suite serait conservant de façon totalement subjective, par simple intuition.

On trouve au sein de l'examen opératoire un double mouvement qui ne se modifie jamais et qui permet une grande mobilité interactionnelle à l'inverse des tests standardisés. Le clinicien ne cesse de réguler son questionnement sur les réponses de l'enfant, en augmentant ou en diminuant le degré de complexité qui est véhiculé. Nous avons donc là des régulations dites **synchro-diachroniques**. Celles-ci se doublent de régulations dites **diachro-synchroniques**, qui visent à cerner au plus près la pensée de l'enfant en lui soumettant une épreuve d'une complexité plus élevée, si celle à laquelle il a été soumis lui a permis d'activer des structures de la connaissance, ou moins complexe dans le cas contraire. Par exemple, si l'enfant active des procédures opératoires au niveau du poids, nous pouvons passer au volume physique ou redescendre au niveau de la substance dans le cas contraire.

Les répercussions de telles modalités de fonctionnement d'un examen opératoire sont donc multiples, au regard de ce que peuvent donner des tests standardisés quantitatifs :

**1) Si un cadre théorique strict et complexe est posé dans la pratique du bilan, une grande mobilité est présente, ce qui nous permet de trouver de façon systématique les déficiences rencontrées par les enfants et d'expliquer leurs difficultés, en mettant en parallèle le fonctionnement de la pensée de l'enfant et ce qui lui est demandé sur le plan scolaire. Ceci, même si certains enfants ne possèdent que quelques mots, les modalités de régulation de l'examen nous permettent de redescendre jusqu'à l'action, aux schèmes sensori-moteurs.**

**2) L'intérêt est porté à l'enfant pour lui-même et non en rapport à une moyenne d'individu. La seule comparaison effectuée se fait en référence au sujet épistémique, et n'a lieu d'être que pour le clinicien qui cherche à définir la trame organisationnelle de la pensée de l'enfant. Puisqu'il n'y a aucune bonne ou mauvaise réponse, nous nous fondons uniquement sur les acquis de l'enfant et non sur ses déficiences. Il n'est pas pertinent de savoir si l'enfant a ou n'a pas telle ou telle conservation. La mise en évidence des interconnexions structurales qui sous-tendent les conservations est bien plus riche d'enseignement. La visée d'un diagnostic opératoire est toute autre:**

- Définir le mode d'organisation des structures de l'enfant. Le pré-supposé de ce bilan est que tout enfant possède une organisation interne qui s'active et lui permet de s'adapter au réel.

La pensée étant une totalité, une défaillance apparaissant sur le plan infra-logique aura invariablement une répercussion sur le plan logico-mathématique et réciproquement.. Nous pouvons ainsi définir si l'enfant présente une sédimentation de la pensée, des assimilations déformantes, une pensée figurative ou une non construction du réel. Mais aussi les différentes astuces de pensée qui peuvent permettre de faire, d'exécuter, mais non pas de comprendre et de généraliser ce qui a été découvert.

- Définir les abstractions utilisées, ce qui nous permet de comprendre le mode de prise de connaissance de la réalité de l'enfant et de donner quelques informations quant à son vécu psychoaffectif.
- Définir la présence de l'équilibration majorante, qui est la capacité de s'auto-perturber et de s'auto-réguler face à une problématique, et des différents modes d'adaptations qu'il active tant dans la vie quotidienne qu'à l'école (cette dernière n'étant qu'un point d'application de la pensée). Avec en parallèle la mise à jour de l'organisation causale, nous avons toute la trame fonctionnelle de la pensée qui se dessine.

**3) De définir très rapidement un projet remédial pour trouver une réponse efficace à la problématique rencontrée. Ainsi, la précision d'une intervention chez un enfant dépendra de la quantité et de la qualité des informations qui aura pu être recueilli quant aux modalités fonctionnelles développées. La finalité étant de proposer un soin qui répond exactement aux besoins de l'enfant, ou de définir un ordre chronologique dans les aides à apporter lorsque celles-ci doivent être multiples (psychologue clinicien, orthophoniste, psychomotricien, soutien scolaire...). Il n'est pas inutile de rappeler qu'il existe une genèse de la pensée et qu'en parallèle nous trouvons la même genèse au niveau du soin proposé. Lorsque l'on construit une maison, faire intervenir en premier lieu le charpentier serait illogique, il est plus sensé de faire creuser les fondations. Il en va de même pour la pensée.**

Ainsi, si nous ne pouvons comparer de façon précise les couples entre eux, ce qui présente dans notre cas un intérêt réduit, il nous est cependant possible de mettre en parallèle les modalités de structuration de la réalité de chacun des enfants au sein d'un même couple.

## **RESULTATS**

Suite à nos investigations, l'ensemble des protocoles que nous avons recueillis nous a permis de confirmer l'hypothèse que nous avons posée. Dans l'ensemble des couples formant notre population, nous avons trouvé un des jumeaux en décalage vis-à-vis de l'autre sur le plan de la maturation cognitive (indépendamment du sexe des enfants et de leur caractère monozygote ou dizygote). Nous avons pu remarquer que chez les couples dizygotes mixtes, la fille est constamment en avance sur son frère. Mais cet écart n'est pas stable, dans le sens où il n'est caractéristique que d'un lien gémellaire unissant une seule paire de jumeaux. Comme l'avait déjà établi René ZAZZO, « ... s'il s'agit d'un couple de jumeaux, ces variations (du milieu à l'égard des enfants) ne sont pas exactement synchrones pour les deux partenaires », ainsi chaque enfant se développe à son propre rythme. Mais au delà d'un simple décalage de rythme évolutif, nos travaux ont montré qu'un des enfants se trouve « parasité » dans son développement cognitif. Ainsi,

- nous avons pu noter que chez les jumeaux ayant 8 ans et plus, les enseignants nous ont présenté l'un des deux enfants comme ayant des difficultés scolaires. Suite à notre examen, ce dernier avait développé des procédures figuratives, qui le rendaient inapte à s'adapter de façon souple aux problèmes rencontrés dans la réalité. Pour cet enfant, le réel n'est qu'une succession de tableaux sans aucuns liens entre eux. Il ne peut agir physiquement ou mentalement que sur des contenus présents ou évoqués, ce qui implique que sa pensée est très rigide. Il ne peut répondre à notre questionnement qu'en fonction de la perception de l'état tel qu'il est présent devant lui, et en évoquant des états qui se sont succédés. Il ne peut gérer la totale complexité du réel et en reste à une appréhension superficielle. On ne trouve aucun lien entre ses réflexions successives, qui sont sans lien logique entre elles, c'est-à-dire sans opérations qui les relient l'une à l'autre. Il vit avec des perceptions statiques et successives d'états qu'il est impossible de synchroniser et donc de concilier, ceci par manque d'un mécanisme opératoire mobile.

Ce décalage intra-couple va avoir de fortes répercussions au niveau de la genèse de la pensée opératoire. En effet, l'enfant ayant développé des procédures opératoires va finir par se sentir prisonnier du lien avec son jumeau, puisqu'il peut gérer les problèmes de façon autonome. Ceci alors que l'autre n'y parvient pas. On peut envisager les répercussions qui résulteraient d'une séparation hâtive, confrontant l'un des enfants à un réel qu'il est incapable d'intégrer.

*Puisque nous avons uniquement un des jumeaux qui développe des modalités fonctionnelles figuratives, alors que l'autre a structuré des procédures opératives, nous pourrions penser qu'une autorégulation s'opérerait au sein d'un même couple, sans qu'aucune intervention extérieure ne soit nécessaire. Mais nous ne pensons pas que ce mode de rééquilibration puisse s'activer. En effet, les jumeaux ne sont aucunement conscients de ce décalage intra-couple, ni du lien gémellaire qui va s'intensifier en parallèle. Ce n'est que par l'entremise d'un regard extérieur que les modalités de fonctionnement vont apparaître. Les jumeaux étant eux-mêmes parties intégrantes du système, ils vivent son fonctionnement, et ne peuvent y interférer, en ayant une prise de conscience de ce que cela produit. Ils ne peuvent que ressentir cette dépendance qui ne cesse de s'affirmer, et qui causera des difficultés d'ordre psychoaffectives.*

## **APPLICATIONS CLINIQUES :**

Nos travaux nous permettent donc de définir deux axes sur le plan clinique. Tout d'abord un système de soin très précis. Le mode d'intervention que nous mettons en place consiste :

A) à faire passer un examen opératoire à chacun des enfants, et en fonction à adapter le système de soin :

- 1) un des enfants présente une désorganisation de la pensée :
  - suivi de celui-ci au sein d'une remédiation cognitive opératoire.
  - suivi du second dans le cadre d'entretiens ponctuels afin de modifier l'image qu'il a de son jumeau et de son vécu de la gémellité.
- 2) les deux enfants présentent une désorganisation de la pensée opératoire :
  - suivi des deux enfants dans le cadre d'une remédiation cognitive opératoire.

- suivi de la famille, par des entretiens ponctuels afin de modifier les interactions établies avec chacun des enfants.

La remédiation cognitive opératoire (élaborée au sein du laboratoire de Psychologie Génétique Cognitive de terrain de l'Université Lumière Lyon 2) consiste à proposer au sujet des situations problèmes qui, à l'inverse de l'examen, se situent à un niveau juste suffisamment déséquilibrant pour pouvoir être compensé. Ces situations bien que nouvelles, et perturbatrice de l'organisation interne du sujet, ont la particularité de permettre à des schèmes déjà construits de se mettre en activité, ce qui permet de susciter l'intérêt de l'enfant. Mais pour être résolues, ces difficultés rencontrées nécessitent l'élaboration de nouvelles procédures. La finalité de cette intervention est d'aider l'enfant à construire le lien causal conscient. L'enfant le plus dépendant (ayant développé des structures figuratives) développera des structures de l'activité de connaissance plus élaborées, le rendant plus autonome.

Les désorganisations cognitives, telle la figurativité, constituent un mode de fonctionnement à part entière de la pensée. Le fondement de cette pensée est que les sujets ne perçoivent de la réalité que des états, et non les transformations qui lient les états entre eux. Par là même, c'est toute l'organisation causale de la pensée qui leur échappe. Ils ne peuvent pas traduire leurs actes en terme de cause ou d'effet, de situer la part de l'un et de l'autre. Il n'existe aucun principe déductif, organisé dans une totalité, par rapport à une recherche axée sur la cause de phénomènes que motiverait une question comme « **pourquoi** est-ce que cela fonctionne comme cela ». Ils ne sont donc pas des « *acteurs* » de leur connaissance, mais uniquement des « *spectateurs* » exécutant des instructions ou des tâches répétitives, avec une capacité d'adaptation à la nouveauté très limitée. Il est donc nécessaire de favoriser la recherche **active** de solutions face à une difficulté.:

- Il faut partir des différences concernant deux situations qui s'apparentent par certains aspects liés aux états, mais qui diffèrent au niveau des transformations effectuées. Nous favorisons ainsi les abstractions empiriques (qui permettent de décrire des situations). En prenant en compte des différences entre les situations, le sujet va s'accommoder en se centrant sur ses actions. Puis, en prenant en compte les propriétés différentes des situations, il va finir par les considérer comme étant totalement distinctes et comme nécessitant la mise en place d'actions différentes. Se met donc en place la dynamique de l'identification et de la différenciation des états qui peut se schématiser comme suit :

DIFFERENCIATIONS ----- IDENTIFICATIONS

-----  
*(renforcement des différenciations amenant par répercussion une meilleure identification de la situation)*

Dans l'épreuve de conservation des quantités continues, où l'on remplit deux verres identiques d'une même quantité d'eau, lorsque l'on transvide l'un des verres dans un plus grand, mais plus étroit, l'enfant pense qu'il y a plus d'eau car l'eau monte plus haut. Il est donc nécessaire de lui faire prendre conscience des variations de diamètre. Pour cela, on range les verres du plus grand au plus petit, puis de celui où l'on peut mettre le plus de billes dans le fond à celui où on peut en mettre le moins (ce qui permet d'expliquer

l'inversion de sens de la sériation). Nous avons alors **une mise en ordre linéaire des états**. On peut aussi mettre une bille dans chaque verre et tenter de la faire tourner dans le fond du verre. L'enfant prend conscience que dans certains verres la bille tourne bien et pas dans d'autres. Il y a donc une **structuration de la coordination des états, avec une mise en relation des propriétés physiques**.

- Dans un second temps, cette dynamique va s'affaiblir pour laisser place à des comparaisons qui vont se centrer sur les résultats de leurs propres actions, ce qui permet la mise en place d'abstractions pseudo-empiriques (introduction de propriétés personnelles dans la problématique), niveau plus complexe de gestion d'un problème. Pour parvenir à cela, il est nécessaire de placer les sujets dans des états de déséquilibres qui peuvent être surmontés en activant des schèmes d'assimilation élaborés à l'étape antérieure. Progressivement, va s'établir un lien entre un état A qui est une condition, et un état B, qui est une conséquence d'une transformation précise qui a été appliquée. Un ordre logiquement nécessaire entre les actions effectuées et leur répercussion dans la réalité va s'établir.

Dans l'exemple qui nous intéresse, nous repassons au niveau des quantités de liquide, et nous transvidons un des verres dans le plus étroit, qui est aussi le plus grand, en demandant l'enfant si les quantités ont changées (« Est-ce qu'il y a pareil beaucoup d'eau dans les deux verres ? »). L'enfant ayant conscience de la différence des verres, va tenter d'articuler cela avec son action et aboutir au fait qu'il a juste transvidé, sans retirer ou rajouter d'eau. Il y a donc une prise en compte de la transformation effectuée, et une comparaison des verres différents, ce qui permet de mettre en place **la déduction de la nature des opérations**. Il suffit de travailler sur comment faire pour qu'il y ait plus d'eau ou moins d'eau, afin que l'enfant fasse un lien entre les états, la transformation effectuée et la transformation nulle (pas plus, pas moins) pour que **le premier niveau de conservation par identité se mette en place** (c'est toujours la même eau).

*En retour, les sollicitations au niveau de l'étape 1 vont se trouver facilitées par ce nouveau niveau de complexité atteint.*

En se centrant sur leur actions, en les identifiant et en les différenciant, il est possible de comprendre ce que l'on fait ainsi que les actions qui ont mené aux états. Ce qui permet aussi de rendre les actions réversibles, et donc de les affiner encore plus. **Il est à noter que systématiquement, c'est le sujet lui-même qui introduit des transformations dans la situation, la finalité étant de lui permettre de prendre conscience des déviations qu'il introduit afin qu'il puisse les réguler de façon autonome, mais surtout qu'il puisse réaliser des rétro-actions lorsque le but à atteindre ne l'a pas été.**

- Il est aussi nécessaire d'amener les sujets à se libérer des contraintes de la vérification de leurs propres actions. En effet, en suivant la procédure décrite, nous en arriverons à un point où les enfants voudront vérifier par eux-mêmes le bien-fondé de leurs déductions et de leurs anticipations (l'abstraction pseudo-empirique qui a été positionnée précédemment à toujours un rôle prédominant). Il leur est dorénavant possible de déduire la nature des transformations réalisées et leur répercussion dans la réalité concrète.

La compréhension de la succession des événements ne cesse de s'affiner et le lien causal, qui débute par une mise en ordre linéaire des états (avec un ordre logiquement nécessaire dans leur succession), va se centrer sur les transformations, en tentant de se détacher des états. Le raisonnement et la déduction vont s'élaborer. Dans la réalité

concrète, le sujet ne va plus commencer à observer ce qu'il a devant lui en tentant par la suite d'expliquer ce qui s'est passé, de façon très intuitive. Bien au contraire, il va pouvoir se centrer, en premier lieu, sur l'explication, la constatation perceptive des états ne venant qu'étayer, en cas de nécessité, la pensée déductive. La question « Comment peut-on expliquer autrement ? » prend soudain tout son sens. Des argumentations liées aux compensations physiques des éléments en présence vont émerger (« là le verre est plus grand mais plus petit (au niveau du diamètre), et là plus petit en hauteur mais plus gros là (diamètre de l'autre verre)»)..

- L'étape suivante consiste à permettre la reconstruction en pensée uniquement, de l'ensemble des relations unissant l'enfant à ses actes ; sans aucune perception immédiate, c'est-à-dire sans aucun passage à l'acte. Les abstractions réfléchissantes deviennent le moteur du fonctionnement cognitif, c'est-à-dire que toute nouvelle situation d'apprentissage est susceptible d'entraîner dans un premier temps une identification de la nature des éléments en présence, une vérification de la validité de la démarche engagée, ce qui permet la mise en place de la dynamique de l'assimilation et de l'accommodation, ainsi que de celle du renforcement de certains apprentissages qui sont reconnus comme étant efficaces :

Deux solutions se présentent donc :

- 1) le schème, ou la procédure, activé pour solutionner le problème est efficace, le feed-back positif agit comme un renforcement, dans le sens où la conduite activée est efficace,
- 2) le feed-back est négatif, ce qui amène une prise de conscience de l'inefficacité du schème activé, le spécifiant donc sur d'autres contenus et entraînant la recherche de nouvelles organisations, permettant de solutionner la problématique, jusqu'à la généralisation de la nouvelle procédure comme étant efficace.

Dans l'exemple des quantités continues, si la structuration est bien faite, l'enfant va faire des liens entre les différentes explications possibles (identité, compensation, réversibilité), et cumuler les différents modes de conservations en une explication générale : « J'ai pas enlevé et pas rajouté d'eau et le verre comme il est plus grand mais plus petit, l'eau va monter plus mais c'est toujours la même qu'au début ». **La décentration de la pensée et la déduction sont amorcées.**

**La mise en place de cette activité permet donc à l'équilibration majorante de s'activer, et donc aux auto-régulations de se mettre en place.**

B) Un système préventif peut aussi être activé, dans le sens où, nous pouvons agir sur les futures modalités interactives qui se mettront en place entre les parents et leurs enfants jumeaux :

- une série de consultations au moment de la grossesse, avec les deux parents, afin de répondre, en tant que spécialiste, à la multitude de questions qui les assaille. Ces consultations se font à l'annonce de la grossesse gémellaire, et peu de temps avant l'accouchement.
- une fois la grossesse arrivée à terme, nous proposons un suivi d'une consultation tous les deux mois, sur les 2 premières années, puis une consultation tous les 6 mois, jusqu'à 6 ans, où là le rythme reprend d'une

- consultation tous les mois au cours de la première année de scolarité en C.P.

Dans l'état actuel de nos travaux, nous sommes non seulement en mesure d'expliquer ce qu'est l'entité gémellaire et de quantifier sa prégnance, mais nous avons aussi la possibilité de prendre en considération les problèmes liés aux enfants dans leur individualité et de les traiter avec une très grande précision (au niveau de leur structuration cognitive). En prenant en considération cette double dimension du couple et de l'individu, nous pensons avoir la possibilité d'atténuer l'intensité du lien gémellaire et d'autonomiser ces enfants l'un par rapport à l'autre.

Fabrice Bak  
Psychologue cognitiviste  
Chercheur à l'Université Lumière, Lyon 2

Nom du document : Document1  
Répertoire :  
Modèle : \\Srv-acti-001\prod\cabinet-Bak\00-sources\02-sources\_clients\Turin,  
jumeaux.DOC  
Titre : A  
Sujet :  
Auteur : BAK F.  
Mots clés :  
Commentaires :  
Date de création : 05/05/2006 18:06:00  
N° de révision : 1  
Dernier enregistr. le :  
Dernier enregistrement par : BAK F.  
Temps total d'édition : 0 Minutes  
Dernière impression sur : 05/05/2006 18:06:00  
Tel qu'à la dernière impression  
Nombre de pages : 15  
Nombre de mots : 7 579 (approx.)  
Nombre de caractères : 41 156 (approx.)