

LA RECONNAISSANCE DE SON IMAGE CHEZ L'ENFANT ET L'ANIMAL

Sous la direction de :

Pierre MOUNOUD et Annie VINTER

**Bennett BERTENTHAL. – Jane BROOKS-GUNN.
Kurt FISCHER. – Gordon GALLUP.
Michael LEWIS. – Pierre MOUNOUD.
Annie VINTER. – Henri WALLON.
René ZAZZO.**

DELACHAUX ET NIESTLÉ, NEUCHÂTEL, PARIS

Le développement de l'image de soi chez l'enfant de 3 à 11 ans

Reconnaissance du visage dans un miroir déformant*

Pierre MOUNOUD et Annie VINTER

INTRODUCTION

L'initiation d'une action quelconque exercée sur soi ou sur un objet externe requiert une connaissance à la fois des propriétés de son propre corps et des dimensions de l'objet. L'enfant construit une telle connaissance tout au cours de son développement, au travers des multiples interactions qu'il entretient avec son environnement. Au moyen de ses instruments cognitifs, il élabore des représentations de lui et du monde externe ainsi que des programmes d'actions qui gèrent la planification et l'exécution de ses actions. Ces représentations sont dépendantes de la nature des instruments cognitifs dont

* Cette recherche a été réalisée grâce à l'appui du FNRS, requête n° 1.950.0.79.

dispose l'enfant. L'apparition de nouveaux instruments (à la naissance, vers dix-huit mois, vers dix ans) contraint l'enfant à des réélaborations des représentations précédemment construites (Mounoud, 1979, Mounoud et Guyon-Vinter, 1981), et en particulier, des représentations relatives au corps propre que nous désignerons sous le terme générique d'image de soi. Intégrer le développement de l'image de soi dans le cadre plus général de celui des représentations nous permettra de proposer un modèle sur la constitution de l'identité de soi.

Il existe, en psychologie, de nombreuses directions de recherche, tant théoriques qu'expérimentales, dans le domaine de l'image de soi. L'Ecuyer (1975) a passé en revue différentes conceptions sur l'organisation du soi chez l'enfant et l'adolescent. La plupart de ces conceptions (Allport 1961, Gordon 1968, Symonds 1951) introduisent une rupture entre deux modes d'appréhension de soi : un mode basé sur une appréhension perceptive, qui porterait essentiellement sur l'aspect physique de soi, (on parlera alors de perception de soi) et un autre fondé davantage sur des conceptualisations du sujet, concernant les aspects sociaux et relationnels du soi, (on parlera, dans ce cas, d'image de soi). Une appréhension perceptive de la réalité est entendue comme résultant d'un contact direct et immédiat, non médiatisé par des représentations. Le développement de la « structure du soi » se traduit, dans ces conceptions, par un passage du perceptuel au conceptuel. Pour notre part, nous nous opposons à une telle distinction entre perception de soi et image de soi. A tous les niveaux du développement, les perceptions de l'enfant sont médiatisées par des représentations, qui, seules, permettent de conférer une signification aux objets perçus ; de même qu'à tous les niveaux du développement, les actions du sujet sont contrôlées par des représentations des objets sur lesquels elles portent (Hauert 1980, Mounoud et Hauert 1980). Nous ne pensons par ailleurs pas, que les préoccupations de l'enfant, en ce qui concerne son soi, passent du soi physique au soi relationnel au cours du développement. Ces aspects du soi existent à tout âge, et son élaborés simultanément par l'enfant.

Chacune des diverses dimensions distinguées dans le soi sera nécessairement reconstruite par l'enfant au cours de son développement. Il n'est ainsi pas possible de distinguer, dans le développement, une période de non-reconnaissance de soi (la période sensorimotrice) et une période de reconnaissance de soi. Amsterdam (1972), Zazzo (1973) ont pourtant posé en ces termes leur problématique de recherche. Ils ont essayé, au moyen de recherches sur l'image spéculaire, de dater un âge de reconnaissance de soi chez l'enfant. Les recherches d'Amsterdam le conduisent à proposer la période de vingt et un à vingt-quatre mois comme décisive quant à la reconnaissance de soi (critère de la tâche de Gallup). Zazzo a avancé vingt-sept mois pour celle-ci en utilisant un critère basé sur les réactions de l'enfant à la vue d'une tache apposée sur son front et d'un clignotant lumineux situé derrière lui. Considérer que la reconnaissance de soi à laquelle parvient l'enfant de deux ans constitue l'achèvement d'un processus de construction débutant par une absence de reconnaissance de soi ne nous paraît pas une perspective théorique acceptable. Selon nous, à tout âge des formes différentes de reconnaissance de soi peuvent être mises en évidence, de même qu'à tout âge, il est possible de caractériser des formes différentes de reconnaissance des personnes et des situations (Widmer-Robert-Tissot, 1980). La précocité d'une forme par rapport à une autre doit être référée à la nature du critère utilisé pour décider de l'apparition de la reconnaissance de soi.

Zazzo (1978) a nuancé sa position avec ses recherches récentes sur l'image antispéculaire, qui l'amènent à considérer que la forme de reconnaissance de soi de l'enfant de cinq-six ans est moins stable, moins solide que celle de l'enfant de trois-quatre ans. Cette dernière est donc soumise à des perturbations et des réélaborations.

Les auteurs divergent quant à leurs conceptions sur les déterminants du développement de l'image de soi. Certains, comme Gottschaldt (1954) ou B. Zazzo (1966), font appel à des facteurs externes. Gottschaldt rend compte de l'évolution de l'image de soi qu'il constate à l'adolescence en recourant aux rôles du milieu social,

auquel l'adolescent deviendrait sensible, et de l'idéal de soi (développement de la « persona »). B. Zazzo, quant à elle, attribue aux modèles de croissance proposés par l'adulte le rôle de modificateur de l'image de soi chez l'enfant. D'autres, comme Erikson (1968), confèrent à des facteurs internes le rôle de déterminant principal des reconstructions de l'image de soi. Selon Erikson, la croissance corporelle ainsi que la maturité génitale impliquent une remise en question de l'identité conquise pendant l'enfance. De notre point de vue, ni les facteurs sociaux ni les facteurs constitutionnels ne s'avèrent suffisants pour expliquer les réélaborations de l'image de soi auxquelles l'enfant procède au cours de son développement. Comme nous l'avons déjà mentionné, ces reconstructions sont consécutives à l'apparition de nouveaux instruments cognitifs, de nature perceptive à la naissance, de nature conceptuelle vers deux ans, de nature formelle vers dix-onze ans. Mais si les modifications dans les représentations de soi renvoient à l'apparition d'instruments cognitifs nouveaux, le contenu même de ces représentations est, quant à lui, étroitement dépendant de la nature des interactions que vit l'enfant avec son environnement. Les aspects relevant du milieu social constituent des facteurs façonnant ces interactions. Les facteurs internes constitutionnels (croissance corporelle...) acquièrent, dans cette perspective, un statut identique à celui des facteurs sociaux quant à leur pertinence relativement aux réélaborations de l'image de soi.

Certains auteurs, Wallon (1959), Mead (1934) ont insisté sur l'interdépendance qui existe dans les constructions de l'image de soi et de l'image d'autrui. Pour Wallon, le moi et l'autre, tout d'abord indifférenciés, se construisent au travers d'un double processus d'appropriations et d'exclusions. Pour Mead, le soi se construit progressivement par l'intériorisation des rôles de chacun des partenaires dans une situation sociale. Nous relèverons simplement la tendance empiriste d'une telle conception, où le soi est entièrement déterminé par les caractéristiques d'autrui.

Quelques recherches en éthologie illustrent la thèse de dépendances étroites entre image de soi et image d'autrui.

Elles concernent l'influence des premières expériences sociales de l'animal sur son comportement vis-à-vis de l'image spéculaire (Gallup et Mac Clure 1971, Schulman et Anderson 1972).

L'interdépendance entre perception d'autrui et perception de soi signifie selon nous que l'enfant construit simultanément des représentations d'autrui (ou plus généralement des objets) et des représentations de lui-même. Cela revient à faire de soi-même, de son corps un objet à connaître, de la même façon que l'enfant doit apprendre à connaître ses parents, ses divers partenaires. Ceci nous permet d'extraire des hypothèses quant au développement de l'image de soi d'un modèle de construction des représentations de l'objet (Mounoud et Guyon-Vinter, 1981). Les études sur la genèse de la construction de l'objet ou des relations objectales ont conduit à accorder différents statuts à l'objet au cours d'une période de développement ou stade (Mounoud 1976). Nous postulons qu'à ces statuts de l'objet correspondent différents statuts de l'identité de soi, chacun définissant des images de soi de nature distincte.

Le premier niveau d'organisation des échanges entre l'enfant et son environnement est décrit généralement en terme d'indifférenciation (Wallon, Piaget). Le premier statut de l'identité propre correspondrait ainsi à une identité *synchrétique* et indifférenciée, dans laquelle l'autre n'est pas distingué de soi.

Au cours d'une deuxième étape, l'enfant procède à des réélaborations partielles des réalités internes et externes, sous forme de représentations élémentaires, au moyen de nouveaux instruments de connaissance. Elles conduisent à des objectivations partielles des objets, dans le sens où ceux-ci n'existent pas pourvus simultanément d'un ensemble de propriétés, du point de vue du sujet. A cet objet « multiple », doit correspondre une identité « *multiple* », le sujet possédant diverses représentations parcellaires de lui-même, non coordonnées entre elles.

La troisième étape se caractérise par les coordinations entre les différentes élaborations morcelées de l'objet réalisées précédemment. Ces coordinations font exister un objet « total » (Klein 1966), « unique », identifié lorsqu'il

possède simultanément l'ensemble des caractéristiques que le sujet a pu découvrir en lui. On peut penser que, de même, l'enfant a construit à cette étape une représentation totale de lui-même, intégrant dans un ensemble coordonné plusieurs dimensions de lui. Nous qualifierons d'« *unique* » l'identité élaborée alors par l'enfant, qui s'est constitué en tant que sujet différencié d'autrui.

Dans une quatrième étape l'enfant construit un réseau de relations inter et intra-objets permettant la constitution de classes d'équivalences entre objets (objets « typiques »). On peut supposer parallèlement une intégration de l'identité propre dans un complexe causal et relationnel diversifié. L'enfant reconnaîtra être semblable à d'autres quant à certaines dimensions de lui-même. On parlera alors d'identité « *typique* ».

Nous pensons intéressant de rapprocher la genèse de l'identité propre telle que nous la concevons, de l'évolution du rôle telle que la propose Mead (1934). Selon ce dernier, l'individu agit tout d'abord chacun de ses rôles (« rôle vécu ») à travers des comportements sans pour autant pouvoir les référer à un rôle particulier. Mead distingue aussi dans l'élaboration du soi une phase de constitution de soi partiel, où l'enfant peut adopter successivement les rôles de partenaires dans une situation sociale, sans pour autant pouvoir les insérer dans un système organisé de règles (définition de nature multiple du rôle, du soi). Ensuite, l'individu procède à une conceptualisation des rôles (« rôle conceptualisé »), élaborant ainsi une définition unique de chacun d'entre eux. Finalement, l'individu parvient à une généralisation des rôles (« rôle généralisé »), par laquelle chaque rôle est inséré dans un système relationnel qui permet la confrontation avec d'autres rôles. Cette étape est constitutive du « soi complet » pour Mead. Elle est achevée lorsque l'individu parvient à une intériorisation simultanée des divers rôles de ses partenaires et de leurs relations, ce que Mead traduit par la notion « d'autrui généralisé » (définition de nature typique du rôle de soi). Mais selon nous, ces diverses étapes se répètent plusieurs fois au cours du développement alors que pour Mead, elles caractérisent le développement considéré dans son ensemble.

Sujets

Notre population d'étude est constituée de 2 échantillons¹. Un échantillon d'enfants âgés de 2;6 à 6;5 ans comprend 80 enfants (40 filles et 40 garçons) répartis en 4 groupes d'âge. Le second échantillon regroupe 140 enfants âgés de 6;6 ans à 11;5 ans (70 garçons et 70 filles), répartis en 5 groupes d'âge.

Matériel expérimental

Nous avons confronté nos sujets à un miroir déformant, qui est constitué d'une feuille de plastique chromé, flexible, de 23,5 cm sur 24 cm, maintenue dans un cadre métallique souple amovible². Une manivelle placée sur son socle actionne une vis permettant le déplacement d'une tige métallique verticale plaquée sur la partie postérieure du miroir. Des rotations de la manivelle entraînent une incurvation du cadre métallique imprimant par là au miroir des déformations concaves ou convexes dans l'axe vertical. Chaque rotation de la manivelle déplace linéairement un marqueur placé derrière le miroir, fournissant ainsi une mesure de la déformation sur une règle graduée en cm. L'image non déformée du visage correspond à la valeur 0. La marge de variation utilisée pour les déformations est de 10 mm de part et d'autre du 0.

Nous devons mentionner que les enfants de 7 à 11 ans ont été confrontés à un miroir d'une précision et qualité meilleures que celles du miroir utilisé avec les enfants de 3 à 6 ans. Son principe de fonctionnement est par contre resté identique.

1. Nous avons aussi effectué une recherche pilote sur un échantillon d'adolescents de 12 à 15 ans. Nous n'en présenterons pas ici les résultats qui se trouvent dans un autre article (Mounoud et Guyon-Vinter, 1979).

2. Nous remercions vivement M. Christian Husler et M. Lucien Pitetti pour l'ingéniosité dont ils ont fait preuve dans la construction du matériel.

Méthode expérimentale

– *Hypothèses expérimentales* : à partir de nos hypothèses théoriques, nous pouvons formuler essentiellement trois hypothèses expérimentales. Si une forme d'identité unique caractérise l'enfant, alors ce dernier manifestera une exigence de précision dans le choix de son image, pour laquelle il posséderait une représentation interne nettement définie. Précision doit être entendue dans le double sens de précision par rapport à l'image objective (sans déformation) et/ou de précision par rapport à une stabilité de l'image choisie quelles que soient les conditions expérimentales présentées au sujet. Si par contre l'enfant a élaboré des images diverses de lui, chacune d'elles ne prenant en considération que certaines dimensions de lui (identité multiple), alors des conditions expérimentales distinctes devraient conduire à des choix différents, chacune révélant un aspect particulier du visage.

Enfin, si l'enfant peut être caractérisé par une forme d'identité typique, alors ses choix devraient refléter l'établissement de catégories basées sur des mises en relation entre diverses images de lui, sans pour autant définir une catégorie unique.

– *Plan expérimental* : le plan expérimental de cette recherche est un plan factoriel à 3 facteurs croisés (âge, ordre et sexe) avec appariement sur un quatrième facteur (incurvation).

Les 4 groupes d'âge de l'échantillon d'enfants de 3 à 6 ans (échantillon A) sont ainsi définis : de 2;6 à 3;5 ans, de 3;6 à 4;5 ans, de 4;6 à 5;5 ans et de 5;6 à 6;5 ans. Chaque groupe comprend 20 sujets, 10 filles et 10 garçons. Les cinq groupes d'âge de l'échantillon d'enfants âgés de 7 à 11 ans (échantillon B) sont découpés de la manière suivante : de 6;6 ans à 7;5 ans, de 7;6 à 8;5 ans, ... de 10;6 à 11;5 ans. Chaque groupe comprend 28 sujets, 14 filles et 14 garçons.

Deux mesures ont été prélevées sur chaque sujet de l'échantillon A : une avec une déformation initiale concave, une autre avec une déformation initiale convexe, de l'image spéculaire. Chaque groupe d'âge est constitué

de deux sous-groupes indépendants, affectés aléatoirement à l'un des ordres de passation (concave-convexe ou convexe-concave).

Une procédure basée sur la répétition des mesures a été utilisée avec les sujets de l'échantillon B. Cinq mesures consécutives sont tout d'abord enregistrées pour chacun d'eux ; la déformation initiale de l'image spéculaire étant concave ou convexe selon le sous-groupe auquel est affecté l'enfant. On procède ensuite à une nouvelle mesure après modification de la position initiale d'incurvation du miroir (convexe ou concave).

Les mesures enregistrées expriment l'écart en cm entre la position du marqueur correspondant à l'image choisie par l'enfant et la position associée à l'image non déformée.

– *Procédure expérimentale* : le sujet est assis face au miroir de telle sorte que 30 cm séparent son visage du miroir. L'expérimentateur le confronte tout d'abord à l'ensemble des déformations susceptibles d'être obtenues. Il amène ensuite le miroir à la déformation convexe maximale ou concave maximale.

Chaque mesure est obtenue dans les conditions suivantes en ce qui concerne les enfants de l'échantillon A : l'expérimentateur produit lui-même l'incurvation du miroir (méthode passive). A chacune des étapes de la déformation, l'enfant doit dire si l'image résultante correspond à la sienne « objective ». Il est ainsi confronté à des déformations discrètes de son image.

Les enfants de l'échantillon B, quant à eux, sont confrontés à des modifications continues de leur image : ils manipulent eux-mêmes la manivelle permettant d'incurver le miroir (méthode active) et sont autorisés à faire des va et vient dans leurs manipulations.

Résultats

1. Les enfants de 3 à 6 ans

Les données ont fait l'objet d'une analyse de variance à mesures répétées ; elle revient à procéder à des comparaisons intragroupes relatives à l'effet du facteur incurvation

(« within-subject design ») et à effectuer des comparaisons intergroupes relatives aux effets des facteurs âge, ordre et sexe (« between-subject design »).

Cette analyse nous permet d'étudier entre autres, d'une part l'effet de l'incurvation sur l'âge, d'autre part, l'effet de l'ordre sur l'âge. Le sexe ne se révélant pas être un facteur qui différencie significativement ces enfants (ni seul ni en interaction avec les autres facteurs), nous grouperons les données des garçons et des filles dans nos analyses suivantes.

a) *Effet de l'incurvation par rapport à l'âge*

Le facteur incurvation ($p < .001$) ainsi par l'interaction âge \times incurvation ($p < .001$) apparaissent différencier significativement les choix des enfants ¹.

- *Graphique 1* : il illustre l'effet de l'incurvation par rapport à l'âge ; les valeurs des points de ce graphique résultent donc de la somme des deux mesures concaves d'une part (concave en 1^{re} position et concave en 2^e position), de la somme des deux mesures convexes d'autre part.

A tout âge, le sens de la déformation de l'image choisie est déterminé par la position initiale du miroir. L'image choisie appartient au domaine de déformation initiale du miroir. Seulement, l'influence de la position de départ du miroir affecte davantage, et de façon significativement différente, les performances des enfants de 4 et 5 ans de celles des enfants de 3 et 6 ans. Les images choisies par les enfants de 3 et 6 ans suite à des déformations initiales concave ou convexe sont beaucoup plus proches les unes des autres que ne le sont celles choisies par les enfants de 4 et 5 ans.

Nous avons vérifié que cet effet de l'incurvation par rapport à l'âge affectait de la même façon les performances des enfants au niveau intragroupe. Il ressort alors que quel que soit l'ordre d'enregistrement des mesures, l'incurva-

1. Signalons que l'interaction âge \times ordre \times incurvation n'est pas significative au seuil choisi de .05.

tion initiale du miroir influence davantage le choix des enfants de 4 et 5 ans que ceux des enfants de 3 et 6 ans. Cet effet apparaît néanmoins plus nettement chez les enfants ayant passé l'ordre concave-convexe. Par ailleurs, les enfants de 3 et 6 ans se déforment en moyenne moins que les enfants de 4 et 5 ans.

L'influence de la position initiale du miroir sur le choix de l'image spéculaire indique comment celui-ci apparaît tributaire des conditions extérieures dans lesquelles il s'effectue. Les enfants de 4 et 5 ans sont plus sensibles que ceux de 3 et 6 ans aux valeurs initiales de la déformation. La caractéristique principale de l'image de soi élaborée par ces enfants semble être ainsi son imprécision, entendue dans le sens d'une instabilité. Cette image ne renvoie en effet pas à une définition stable des traits du visage, mais résulte d'un choix prenant en compte des aspects différents du visage selon le contexte. Une déformation concave (grossissante) du visage révèle probablement certaines dimensions de celui-ci suffisamment significatives pour permettre à ces enfants une identification avec l'image reflétée par le miroir, alors qu'une déformation convexe (minçissante) en fait apparaître d'autres tout aussi pertinentes.

Au contraire, l'image élaborée par les enfants de 3 et 6 ans est précise dans la mesure où leur choix est peu modifié au cours des conditions expérimentales. Ce choix s'effectue donc sur la base d'un ensemble stable de dimensions du visage, appréhendées de manière globale.

b) *Effet de l'ordre par rapport à l'âge*

Seul le facteur ordre est significatif ($p < .007$). Aucune des interactions impliquant ce facteur ne l'est. Si l'on différencie les mesures concaves des mesures convexes, l'ordre apparaît alors significatif pour les mesures concaves uniquement ($p < .0029$).

– *Graphique 2* : les valeurs des points de ce graphique résultent de la somme des deux mesures prises sur les sujets, concave et convexe ou convexe et concave, selon l'ordre d'enregistrement. L'ordre concave-convexe et l'ordre convexe-concave conduisent tous deux les enfants

à des choix différents, quel que soit leur âge. L'effet de l'ordre est identique dans les deux cas : les moyennes des choix des enfants appartiennent au domaine de déformation auquel ils sont confrontés en premier lieu (concave pour le premier ordre, convexe pour le second). Quoique l'interaction âge et ordre ne soit pas significative, les choix des enfants de 3 et 6 ans ont néanmoins tendance à apparaître plus stables de nouveau que ceux des enfants de 4 et 5 ans. On observe une asymétrie entre les effets d'une déformation initiale concave et convexe du miroir : effectuer une première en convexe influence davantage la deuxième mesure que de commencer par concave. L'effet d'ordre est donc plus important pour les mesures concaves que pour les mesures convexes.

L'effet de l'ordre peut donner lieu à une analyse de même nature que celle tentée avec l'effet d'incurvation : l'individu sera d'autant moins affecté par l'ordre des mesures qu'il réfère ses choix à une image précise et stable.

D'une manière globale, les choix des enfants sont partiellement déterminés par l'ordre des mesures : la nature de la première mesure (concave ou convexe) oriente le sens de la déformation des images choisies. Les enfants de 3 et 6 ans ont néanmoins tendance à introduire une stabilité plus consistante dans leurs choix que ne le font les enfants de 4 et 5 ans.

2. *Les enfants de 7 à 11 ans*

a) *Effet de la prise répétée de mesures par rapport à l'âge*

Rappelons que sur chaque sujet cinq mesures consécutives sont initialement prélevées, concaves ou convexes selon l'ordre dans lequel les modifications d'incurvation du miroir ont été produites.

L'analyse des tendances décelables dans ces mesures répétées a été réalisée en comparant pour chaque sujet la première mesure soit à la dernière mesure, soit à la moyenne des mesures. Ces données ont par ailleurs fait l'objet d'une analyse statistique, au niveau de chaque groupe d'âge (analyse de variance avec ajustement polynomial), qui n'a révélé aucune tendance significative

au seuil choisi de .05, ce qui signifie que statistiquement, les cinq mesures peuvent être considérées comme équivalentes à une seule mesure. Néanmoins, nous pensons intéressant d'analyser qualitativement les tendances qui surviennent au travers de la prise répétée des mesures.

A 7 ans, on enregistre une diminution générale de la déformation dans les images choisies. A 8 ans, cette tendance à la diminution se double d'une tendance à la stabilité, c'est-à-dire à choisir des images chaque fois tout aussi déformées. A 9 ans, on relève autant de constance que de diminution (surtout pour les mesures convexes) ou d'augmentations (surtout pour les mesures concaves) de la déformation. Notons que diminuer la déformation de l'image choisie lors d'une incurvation convexe revient à s'approcher du domaine de déformation concave. A 10 ans, les enfants ne modifient pratiquement pas leurs choix, qui se portent sur des images tout autant déformées lors de la première mesure que lors des suivantes. A 11 ans enfin, les modifications intervenues au cours des 5 mesures consistent principalement en une diminution de la déformation, et secondairement en une consistance de la déformation pour les mesures concaves, en une augmentation de la déformation pour les mesures convexes.

Le fonctionnement des enfants de 7 ans présente un aspect analytique : au cours des 5 mesures, ils parviennent à prélever dans l'image spéculaire des indices de plus en plus fins, qui leur permettent de s'approcher davantage de l'image objective. Un tel fonctionnement n'est possible que si l'image interne à laquelle ces enfants se réfèrent pour déterminer leurs choix n'est pas trop rigidement définie. Entre 8 et 9 ans apparaît une cohérence, une constance dans la manière dont les enfants sont affectés par les positions initiales d'incurvation du miroir : la diminution porte essentiellement sur les mesures convexes, l'augmentation sur les mesures concaves. Ces enfants semblent pouvoir effectuer des mises en relation entre les différentes images auxquelles ils sont confrontés, qui les conduisent à des modifications cohérentes de leurs choix, allant toujours dans le sens d'un grossissement de l'image.

La stabilité des choix des enfants de 10 ans témoigne de l'existence d'une référence interne bien précise.

A 11 ans se dessine progressivement une inversion des tendances observées à 9 ans : les choix commencent en effet à s'orienter vers un amincissement du visage. On peut penser qu'après 10 ans, les enfants procèdent à la construction de nouvelles images d'eux-mêmes.

Pour la suite des analyses, les cinq mesures prises consécutivement sur un même sujet seront moyennées ; ce sont ces moyennes qui seront comparées aux mesures obtenues après le changement d'incurvation du miroir ¹.

L'analyse statistique réalisée sur cet ensemble de données est identique à celle effectuée avec les données des enfants de 3 et 6 ans, les résultats sont les suivants :

Les facteurs incurvation ($p < .0001$), ordre ($p < .0001$) d'une part, les interactions ordre \times incurvation ($p < .0022$) âge \times ordre \times incurvation ($p < .0094$) d'autre part différencient significativement les données. Par ailleurs, le facteur âge ($p < .0047$) et l'interaction âge \times ordre ($p < .0437$) sont significatifs lorsque l'on pose une hypothèse de distribution carrée des données par rapport à l'âge.

Dans un premier temps, nous analyserons l'effet de l'incurvation par rapport à l'âge, puis l'effet de l'ordre par rapport à l'âge, et finalement nous examinerons les effets simultanés de l'incurvation et de l'ordre par rapport à l'âge (seule interaction que nous sommes en droit d'interpréter, du point de vue statistique).

b) *Effet de l'incurvation par rapport à l'âge*

– *Graphique 3* : Quel que soit leur âge, les enfants choisissent des images beaucoup plus déformées lorsque l'incurvation initiale du miroir est concave que lorsqu'elle est convexe.

1. Signalons que nous avons aussi effectué l'analyse statistique de nos données en prenant la cinquième mesure obtenue sur chaque sujet à la place de la moyenne des 5 mesures. Aucune différence n'est apparue dans les résultats statistiques fournis par cette analyse et celle présentée ici.

Comparés aux enfants de 6 ans, les enfants de 7 à 9 ans apparaissent beaucoup plus influencés par la position initiale du miroir, alors qu'à 10 et 11 ans, les choix des enfants tendent à se rapprocher les uns des autres. Par ailleurs, les enfants de 8 ans et surtout de 9 ans optent de manière spécifique essentiellement pour des images déformées en concave, ce qui les distingue de tous les autres groupes d'âge étudiés.

c) Effet de l'ordre par rapport à l'âge

– *Graphique 4* : A tout âge, les enfants ayant passé l'ordre concave-convexe choisissent des images plus déformées que ceux ayant subi l'ordre convexe-concave, pour lequel la moyenne des images choisies se rapproche de l'image objective (cela simplifie que les images choisies sont situées symétriquement par rapport à l'axe des abscisses). Les enfants de 7 à 11 ans choisissent des images plus déformées en concave qu'en convexe ce qui d'ailleurs, caractérise de manière plus particulière les enfants de 8-9 et 10 ans. Les choix des enfants de 7 ans s'apparentent à ceux des enfants de 11 ans, ce qui est montré statistiquement par le fait que l'interaction âge \times ordre est significative pour autant que l'on postule une distribution quadratique des résultats.

Si l'on examine les résultats au niveau individuel, on remarque qu'à 8-9 ans, les enfants choisissent des images très éloignées les unes des autres (+ de 3 cm d'écart) pour l'ordre convexe-concave, proches pour l'ordre concave-convexe (entre 0 et 1,5 cm d'écart), alors qu'à 10-11 ans il n'y a pas de différence entre les 2 ordres de ce point de vue. Comparé au graphique 2, ce graphique fait apparaître une asymétrie encore plus grande entre les effets d'ordre, en faveur de l'ordre concave-convexe.

d) Effet de l'incurvation et de l'ordre par rapport à l'âge

– *Graphique 5* : les premières mesures (concaves ou convexes) ne différencient guère les groupes d'âge. D'une manière générale, c'est à neuf ans que les images définies par celles-ci sont les plus éloignées, à onze ans qu'elles sont

les plus proches. Les deuxièmes mesures concaves correspondent aux premières mesures concaves, à ceci près qu'elles font davantage apparaître le fait que les enfants de sept ans, de dix-onze ans se déforment moins que les enfants de huit et neuf ans. Les deuxièmes mesures convexes enfin, se distinguent nettement des premières mesures convexes et différencient radicalement les groupes d'âge. Si les enfants de sept et onze ans choisissent des images très peu déformées, mais amincies en moyenne, les choix des enfants de huit ans et de neuf ans surtout se portent sur des images concaves et tendent ainsi à se rapprocher des images choisies suite à une incurvation initiale concave du miroir. Tout se passe comme si, quoique influencés par la position initiale du miroir (cf. 1^{res} mesures), les enfants de huit et neuf ans cherchaient à mettre en relation les diverses dimensions de leur visage révélées par des incurvations différentes du miroir pour aboutir à des choix cohérents. Les diverses images sélectionnées par les enfants de dix ans et de onze ans surtout convergent vers une même image, qui se situerait dans le domaine de déformation convexe.

Les enfants de sept ans, comparés aux enfants de six ans, ne choisissent plus des images aussi précises et relativement indépendantes des positions initiales du miroir. Au contraire, ils apparaissent affectés par les changements d'incurvation du miroir, quoique moins fortement que ne le sont les enfants de quatre et cinq ans. Mais surtout, la grande opposition entre les enfants de trois à six ans et les enfants de sept à onze ans réside dans le fait que l'interaction d'ordre trois, âge x incurvation x ordre devient significative pour ces derniers. Cela signifie, selon nous, que les enfants, entre sept et neuf ans, établissent progressivement des mises en relation entre les diverses images de leur visage que révèle le miroir, et manifestent une préférence systématique pour les images grossies. Entre dix et onze ans par contre, les enfants abandonnent leur préférence pour les images grossies et leurs choix tendent à se rapprocher les uns des autres. L'analyse des mesures répétées faisait apparaître, de manière cohérente avec ces résultats, une constance des choix à dix ans et une tendance à s'orienter vers des

images amincies à onze ans. De notre point de vue, l'âge de dix ans indique un moment de rupture avec la période allant de trois à neuf ans. Dès onze ans, les enfants s'engagent dans la construction de nouvelles images d'eux-mêmes.

Nous n'avons jamais distingué les données des garçons de celles des filles, le sexe n'étant pas un facteur significatif. On peut néanmoins remarquer que les filles ont tendance à se déformer davantage que les garçons, quelle que soit l'incurvation initiale du miroir pour les filles de neuf-dix ans, lors d'une incurvation concave pour les filles de sept-huit ans.

Discussion des résultats

Malgré les différences notables de plan expérimental et de méthode utilisés, nous commenterons les résultats obtenus pour chaque groupe d'âge par rapport à ceux de l'ensemble des autres groupes. Nous formulerons d'ailleurs des hypothèses sur le type d'effet pouvant résulter de ces différences afin de vérifier que les différences dans les résultats obtenus avec les enfants de trois à six ans et ceux de sept à onze ans ne sont pas dues à des effets de méthode. Mais notons d'emblée que, aussi bien de trois à six ans que de sept à onze ans, aucun effet n'est général sur l'ensemble des groupes d'âge ; il devient alors difficile d'attribuer aux méthodes les différences.

Nous avons figuré sur le *graphique 6* l'effet de l'incurvation par rapport à l'âge pour tous les groupes d'âge étudiés. En concave comme en convexe, les enfants se déforment plus ou moins selon l'âge ; quelle que soit l'incurvation du miroir, ce sont ceux de quatre et cinq ans qui se déforment le plus. Ces résultats contredisent nettement ceux de Gottschaldt, qui montrait comment seuls les adolescents choisissaient des photos déformées d'eux-mêmes. Selon leur âge toujours, les enfants optent pour des images plus ou moins distantes l'une de l'autre lorsque l'incurvation du miroir est modifiée.

Les enfants de quatre et cinq ans choisissent des images d'eux-mêmes différentes selon la position du miroir ou

l'ordre d'enregistrement des mesures. Ils ne semblent ainsi pas posséder une image unique et précise d'eux-mêmes, mais acceptent que diverses images peuvent leur correspondre. Leurs choix sont à référer, selon nous, à différentes représentations internes d'eux-mêmes, construites indépendamment les unes des autres, relativement à certaines dimensions du visage. Dans ce sens, nous proposons le terme « *d'identité multiple* » pour caractériser la forme d'identité propre à ces enfants.

Au contraire, comparés aux enfants de quatre et cinq ans, les enfants de trois et six ans choisissent des images proches l'une de l'autre lors des différentes incurvations du miroir. Cette constance signifie selon nous qu'ils ont construit des images relativement précises d'eux-mêmes. Les enfants de six ans ont élaboré des représentations internes d'eux-mêmes telles qu'elles renvoient à des définitions unifiées de soi, englobant simultanément un ensemble d'aspects du visage. La forme d'identité de ces enfants peut être qualifiée « *d'unique* ».

La forme d'identité propre aux enfants de trois ans s'apparente à celle de type unique, mais la constance de leurs choix au cours des situations expérimentales est moins importante que celle introduite par les enfants de six ans. Ils se situeraient, selon nous, dans une phase intermédiaire entre cette étape de bouleversement complet de la relation au réel où nous décrivons une forme d'identité syncrétique (située entre dix-huit – vingt-quatre mois et trois ans) et une phase de réélaboration partielle de cette relation, que synthétise la forme d'identité multiple.

Les images choisies par les enfants, entre trois et six ans, lors d'incurvations initiales concaves ou convexes du miroir sont situées à peu près symétriquement de part et d'autre de l'image objective. Après six ans, et plus particulièrement à huit-neuf-dix ans, il n'en va plus ainsi : les enfants se déforment moyennement en concave, pratiquement pas en convexe (si l'on considère les moyennes des mesures en convexe). Mais surtout, l'interaction de niveau 3 devient significative, ce qui dénote de la cohérence, consistance introduite dans leurs choix par ces enfants. Ils parviennent à établir des relations entre les diverses dimensions de leur visage

révélées par les incurvations différentes du miroir et ainsi à opter pour des images ne présentant qu'un même type de caractéristiques. Comparés aux enfants de six ans, ils apparaissent davantage affectés par les incurvations initiales du miroir, sans toutefois ressembler aux enfants de quatre-cinq ans. La grande différence avec ceux-ci réside précisément dans cette particularité des enfants de sept-huit-neuf ans à grouper dans une même catégorie des images différentes d'eux-mêmes. Nous proposons de qualifier cette forme d'identité, « *d'identité typique* ». La préférence marquée par ces enfants pour des images grossies peut être le résultat d'une valorisation des bonnes grosses joues par les parents, signe de bonne santé ! Dans cette perspective, nous attendrions qu'à l'adolescence, les préférences s'orientent vers des amincissements du visage, ce qui semble effectivement être le cas (Mounoud et Guyon-Vinter, 1979).

Après neuf ans, on assiste d'une part à un rapprochement des images sélectionnées par les enfants lors des incurvations concaves et convexes du miroir, et d'autre part, les déformations concaves perdent leur statut privilégié par rapport aux déformations convexes. Avec la prise répétée de mesures, nous avons vu qu'à dix ans, les enfants conservent une constance dans leurs choix, tendance qui se double, à onze ans, d'une inclinaison à choisir des images de moins en moins déformées. Nous supposons qu'entre dix et onze ans, les enfants procèdent à de nouvelles élaborations, sur un plan supérieur, des représentations de soi (et des autres). L'enfant vers dix-onze ans, acquiert de nouvelles capacités (de nature formelle) de se représenter, de coder les réalités auxquelles il se confronte. L'apparition de celles-ci provoquerait le retour à une forme symbiotique, participative de relation avec le réel, où l'enfant tient compte d'un grand nombre de dimensions du réel mais de façon indifférenciée dans ses divers échanges avec son environnement. Cette phase serait comparable à celle qui s'étend entre dix-huit-vingt-quatre mois et trois ans, ou à celle qui caractérise la période périnatale. Durant cette étape du développement, l'enfant manifesterait une connaissance assez précise mais intuitive et indifférenciée de lui-même (de son visage), d'où

ce rapprochement des images et la constance des choix qu'on observe chez les enfants de dix-onze ans. Les imitations précoces dont se montrent capables les bébés à la naissance témoignent de la même façon de la connaissance précise mais intuitive, relevant d'un fonctionnement automatique qu'ont les nourrissons de leur schématisation corporelle (Maratos 1973, Meltzoff et Moore 1977).

Il nous semble possible de comparer les deux modes de reconnaissance fondés sur une identité multiple ou unique de soi de ceux décrits par Carey et Diamond (1977) dont les travaux font suite à ceux de Levy-Schoen (1964). Ces auteurs ont montré que les jeunes enfants de moins de dix ans identifiaient les visages plutôt sur la base de traits particuliers, isolés, alors que les enfants de plus de dix ans basaient leurs jugements de reconnaissance sur la configuration entière du visage. Ces auteurs voient dans des modifications maturationnelles de l'hémisphère droit l'explication de cette capacité nouvelle de l'enfant de dix ans à encoder des configurations d'ensemble du visage. De notre point de vue, cette opposition entre un mode de reconnaissance fondé sur une particularisation des traits ou sur la configuration globale du visage permet de différencier aussi bien le bébé de trois-quatre mois [qui ne distingue, dans les visages, que certains traits spécifiques, Spitz (1957)] du bébé de huit-neuf mois (qui reconnaît de manière singulière les visages), l'enfant de quatre-cinq ans de l'enfant de six-sept ans, que l'adolescent de onze-douze-treize ans à l'adolescent de quatorze-quinze ans. Le premier de ces modes de reconnaissance résulte de l'aspect partiel, fragmentaire des représentations que possède l'enfant tandis que le deuxième se base sur des représentations totales, complètes des réalités.

Nous pouvons examiner maintenant dans quelle mesure les différences de méthode pourraient expliquer les différences intervenues dans les résultats des enfants de trois à six ans et ceux de sept à onze ans. La méthode active, par opposition à la méthode passive, peut permettre au sujet d'introduire davantage de précision dans le choix de son image, et par conséquent, de sélectionner des

images moins déformées. Or ce sont les enfants de six ans avec lesquels la méthode passive a été utilisée, qui montrent le plus de précision dans le choix de leur image. Cette hypothèse ne peut donc être retenue sous cette forme.

Les effets induits par la prise répétée de mesures peuvent être de deux ordres au moins : ils peuvent *favoriser la familiarisation*, l'habitué de l'enfant vis-à-vis des déformations, qui alors opterait pour des images de moins en moins déformées ; ils peuvent aussi contribuer à *accentuer le contraste* entre les déformations concaves ou convexes, le sujet ayant subi un certain ancrage perceptif par rapport au type de déformation auquel il a été habitué ; de ce point de vue, on supposerait de nouveau que le deuxième domaine de déformation auquel sera confronté l'enfant affectera moins ses choix, qui se porteront sur des images moins déformées, plus proches du premier domaine de déformation.

Examinons la première de ces hypothèses qui suggère un effet d'apprentissage, c'est-à-dire une amélioration de la performance. Or, si c'est le cas à certains âges (sept ans surtout et onze ans), cette tendance ne constitue en rien la norme générale de nos résultats. Pour qu'il y ait apprentissage, il faut que le sujet puisse prélever des informations dans la tâche qu'il exécute et qu'il puisse les utiliser lors de ses confrontations ultérieures à cette tâche. Il s'agit donc que les représentations mises en œuvre par l'enfant ne soient ni trop rigidement, ni trop précisément définies, auquel cas la prise répétée de mesures se traduirait par une constance de la performance (comme à dix ans). De ce point de vue, une dégradation dans la performance (augmentation dans la déformation) signifie soit que le sujet ne parvient pas à utiliser les informations prélevées lors d'un premier essai pour l'initiation du deuxième, soit qu'il cherche à atteindre une image référentielle, étalon subjectif nettement distinct de l'étalon objectif constitué par l'image déformée. C'est plutôt cette deuxième alternative qui, selon nous, expliquerait la présence d'augmentation dans la déformation chez les enfants de sept à neuf ans, alors que la première expliquerait cette tendance chez les enfants de onze ans.

La deuxième des hypothèses stipulait que les enfants subirait au cours de la prise répétée de mesures un effet d'ancrage perceptif vis-à-vis du type de déformation auquel ils sont confrontés, et ainsi, définiraient leurs choix, après le changement d'incurvation du miroir, en référence à ces points d'ancrage. Si, à première vue, cela semble être le cas pour les enfants ayant subi l'ordre concave-convexe, il n'en va pas de même pour ceux ayant passé l'ordre convexe-concave. Des points d'ancrage ne peuvent ainsi se constituer que s'ils sont conformes à la nature des représentations du sujet. Maintenant, si l'on examine la courbe des mesures convexes lorsqu'elles interviennent en deuxième position (graphique 5), nous voyons que l'influence des points d'ancrage en concave augmente entre sept et neuf ans puis diminue dès dix ans. Cela signifie que l'effet d'ancrage ne peut réellement se manifester que si le sujet est capable d'établir des relations entre les diverses images qui lui sont suggérées.

Ainsi, ces hypothèses qui s'insèrent parfaitement bien dans notre cadre théorique permettent de renoncer à expliquer les différences par les méthodes.

Conclusion

L'évolution génétique que nous mettons en évidence, entre trois et onze ans, montre comment l'image élaborée par l'enfant de son propre visage est dépendante de ses « cadres interprétatifs » et de leur développement. Cette évolution n'aurait effectivement pas de sens si l'enfant appréhendait son image physique seulement à travers une perception « directe », non médiatisée par ses cadres interprétatifs ou représentations.

Nous aimerions, dans cette conclusion, exposer brièvement la conception théorique du développement de l'enfant qui sous-tend nos recherches. Cette conception théorique a par ailleurs fait l'objet de plusieurs articles auxquels le lecteur pourra se référer (Mounoud 1978, Mounoud et Hauert 1980, Mounoud et Guyon-Vinter 1981). Nous considérons que le visage fait l'objet d'élaborations représentatives, de la même façon que

n'importe quel objet physique. Nous n'attendons ainsi pas des résultats très différents des nôtres, si l'on mettait un objet quelconque (une pomme par exemple) devant le miroir, à la place du visage ¹. Des décalages dans le temps pourraient évidemment intervenir, mais l'évolution génétique générale resterait identique. Les résultats obtenus par Bertenthal et Fischer (1978) rendent probable cette thèse.

Au cours de son développement, l'enfant procède à la construction de nouvelles représentations (modèles ou mémoires) des objets, de soi et des autres. Ces représentations sont conçues comme des structurations ou organisations internes de contenus, et sont élaborées au moyen des instruments cognitifs dont dispose l'enfant. Elles constituent ce que nous avons précédemment appelé « les cadres interprétatifs » du sujet : ce sont l'ensemble des « catégories » du sujet qui lui permettent d'appréhender le réel. Simultanément à l'élaboration de nouvelles représentations, l'enfant construit de nouveaux programmes d'actions (ou skills ou habilités) qui organisent ses échanges avec son milieu.

De notre point de vue, le bébé possède dès la naissance un ensemble de représentations, de nature catégorielle, de lui-même et du monde extérieur. C'est en particulier grâce à ces représentations que le nouveau-né est capable d'imitation précoce ainsi que de diverses coordinations intersensorimotrices. Mais l'un et l'autre de ces types de conduites (imitations ou coordination vision-audition par exemple) disparaissent ensuite pour réapparaître plus tard dans le développement. Ces disparitions « momentanées » signifient selon nous, que l'enfant élabore de nouvelles représentations, au moyen de nouveaux instruments cognitifs.

Les représentations déjà constituées, qui jouent le rôle de « support » à partir desquelles de nouvelles significations peuvent s'élaborer, interviennent dans la construction de représentations nouvelles. La nature des traductions ou codages réalisés par l'enfant de son environnement et de son corps propre doit aussi être prise en

1. Nous planifions actuellement de telles recherches.

considération pour caractériser la construction des représentations. Nous distinguons quatre types de code : le code sensoriel, le code perceptif, le code conceptuel et le code sémiotique. Ils correspondent à quatre niveaux successifs de la construction des représentations : niveau sensoriel, corrélatif de la phase périnatale (on parlera de représentations sensorielles), niveau perceptif achevé vers dix-huit mois (représentations perceptives), niveau conceptuel (représentations conceptuelles) auquel succède vers neuf-dix ans le niveau sémiotique (représentations sémiotiques).

TABLEAU I

| <i>LES STADES</i> | | |
|-------------------|--|--|
| NAISSANCE | Représentations sensorielles préformées couplées avec structures préformées + Capacités nouvelles de codage perceptif Construction de représentations perceptives | Organisation sensori-motrice (Préformée) |
| 18-24 MOIS | Représentations perceptives construites couplées avec structures préformées + Capacités nouvelles de codage conceptuel Construction de représentations sémiotiques | Organisation perceptivo-motrice (construite) |
| 9-11 ANS | Représentations conceptuelles construites couplées avec structures préformées + Capacités nouvelles de codage sémiotique Construction de représentations sémiotiques | Organisation conceptuo-motrice (construite) |
| 16-18 ANS | Représentations sémiotiques construites couplées avec structures préformées | Organisation sémiotico-motrice (construite) |

L'apparition de ces codes (ou nouvelles capacités de codage) est générée par un processus génétique qui ne dépend que très indirectement des interactions qu'entretient l'enfant avec son environnement (rôle non spécifique du milieu). L'acquisition de nouvelles capacités de codage le contraint à réorganiser ses échanges avec son environnement ; ces bouleversements délimitent des stades qui débutent par une organisation d'ensemble homogène des conduites, qui contient en elle-même le programme des réorganisations ultérieures (Mounoud, 1976). Le passage d'un stade à un autre survient indépendamment, jusqu'à une certaine limite, du degré d'achèvement des constructions précédentes.

A l'intérieur d'un même stade, l'élaboration de nouvelles représentations s'effectue selon un même schéma de développement. Nous avons essayé de caractériser, avec le développement de l'image de soi, ces étapes de la construction des représentations de soi.

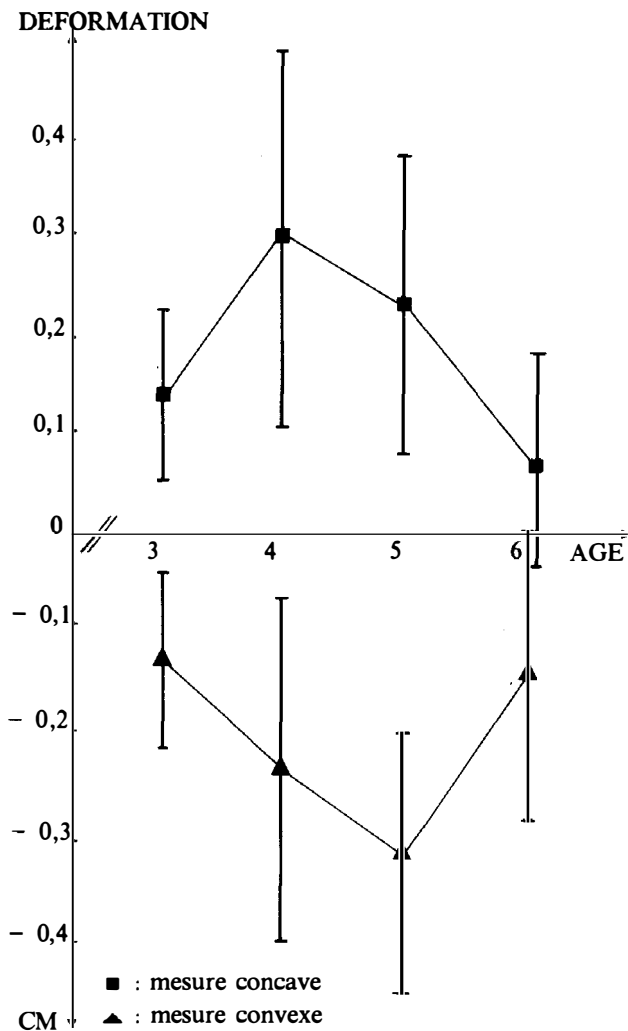
Nous avons distingué une phase initiale où les représentations sont globales, syncrétiques, où la forme d'identité propre est qualifiée de syncrétique et indifférenciée. Ensuite succède une étape où de nouvelles représentations élémentaires sont élaborées, isolément les unes des autres, sans relation entre elles. Nous avons fait correspondre à cette étape une identité de forme « multiple ». Puis, de nouvelles représentations totales, mais rigides, non décomposables sont construites durant une troisième phase, grâce à la coordination et intégration des représentations élémentaires précédentes. Ici, nous avons défini une identité de forme « unique ». Finalement, durant une quatrième étape, ces représentations totales deviennent décomposables, l'enfant maîtrisant les systèmes de rapports ou de relations existant entre les objets ou entre les parties d'un objet. Nous avons alors qualifié de « typique » la forme d'identité correspondante à ce niveau.

BIBLIOGRAPHIE.

ALLPORT G.W., *Pattern and growth in personality*, New York, Holt, 1961.

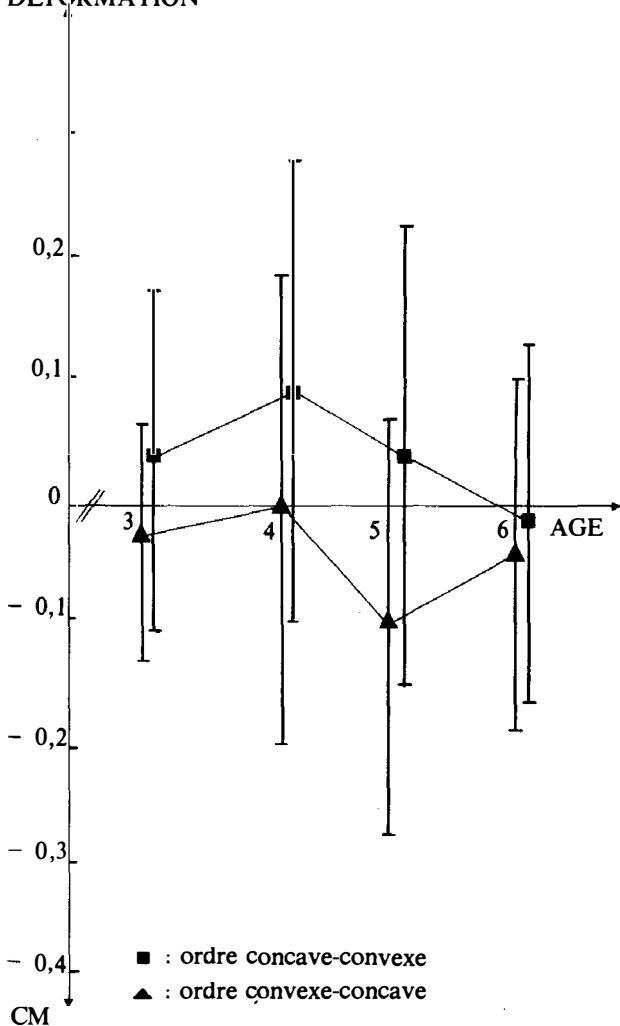
- AMSTERDAM B., Mirror self-image reactions before age two, *Developmental Psychobiology*, 1972, 5, 297-305.
- BERTENTHAL B.I., & FISCHER K.W., Development of Self-Recognition in the Infant, *Developmental Psychology*, 1978, Vol. 14, 1, 44-50.
- CAREY S., & DIAMOND Rh., From piecemeal to configurational representation of faces, *Sciences*, 1977, 195, 312-313.
- ERIKSON E.H., *Identity, Youth and Crisis*, New York : WW Norton, 1968.
- GALLUP G.G. Jr., & McCLURE M.K., Preference for mirror-image-stimulation in differentially reared rhesus monkeys. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 1971, 75, 403-407.
- GORDON K., Über den Einfluss unbewusster Bewegungen resp. Tendenzen zu Bewegungen auf die taktile und optische Raumwahnemung. *Klin. Wchschr.*, 1925, 4, 294.
- GOTTSCHALDT K., Ueber Persona Phänomene. *Zeitschrift für Psychologie*, Bd. 157, Heft 3-4, 163-198.
- HAUERT C.A., Propriétés des objets et propriétés des actions chez l'enfant de 2 à 5 ans. *Archives de Psychologie*, 1980, 48, n° 185.
- KLEIN M., HEIMANN P., ISAACS S., & RIVIERE J.D., *Developpement de la psychanalyse*, Paris : PUF, 1966, (ed. orig. 1952).
- L'ECUYER R., *La genèse du concept de soi. Théorie et recherches*, Sherbrooke : Naaman, 1975.
- LEVY SCHOEN A., L'image d'Autrui chez l'enfant, *Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Paris*, Paris, Série « Recherches », Tome XXIII, Paris, PUF, 1964.
- MARATOS O., *The origin and development of imitation in the first months of life*. Thèse de doctorat, Université de Genève, 1973.
- MEAD G., *Mind, Self and Society*. Chicago : C. Morris, 1934.
- MELTZOFF A.N. & MOORE M.K., Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 1977, 198, (4312), 75-78.
- MOUNOUD P., Les révolutions psychologiques de l'enfant. *Archives de Psychologie*, XLIV, 171, 1976, 106-114.
- MOUNOUD P., La relation mère-enfant du point de vue des théories psychologiques et psychanalytiques, In *Actes du III^e Congrès international de psychomotricité*, Genève, OMS, 1976.

- MOUNOUD P., Gedächtnis und Intelligenz, In Inhelder B. & Chipman A. (Eds.), *Die Psychologie des 20. Jahrhunderts*, Vol. VII, Piaget und die Folgen, Herausgeber, Gerhard Steiner, Zurich Kindler Verlag, 1978, 859-872.
- MOUNOUD P., Développement cognitif : construction de structures nouvelles ou construction d'organisations internes. *Bulletin de Psychologie*, 1979, XXXIII, 343, 107-118.
- MOUNOUD P., & GUYON-VINTER A., Evolution de l'image de soi chez l'enfant et l'adolescent : technique du miroir déformant, *Cahiers de Psychologie*, 1979, 22 (3).
- MOUNOUD P., & GUYON-VINTER A., Representation and sensori-motor development. In G. Butterworth (Ed.), *Infancy and Epistemology*, Hassocks : Harvester Press, 1981.
- MOUNOUD P., & HAUERT C.A., Sensori-motor and postural behaviour : its relation to cognitive development. In W.W. Hartup (Ed.), *Review of Child Development Research*, Vol. 6, The University of Chicago Press, 1980, (sous-presse).
- SCHULMAN A.H. & ANDERSON J.N., The effects of early rearing conditions upon the preferences for mirror-image stimulation in domestic chicks. *Paper presented at the Meeting of the Southeastern Psychological Association*, 1972, Atlanta.
- SPITZ R.A., *La première année de la vie de l'enfant*. Paris : PUF, 1957.
- SYMONDS P.M., *The ego and the self*. New York : Appleton Century Crofts, 1951.
- WALLON H., Comment se développe chez l'enfant la notion de corps propre. *Journal de Psychologie*, 1931, Reproduit dans *Enfance* (n° spécial), 1959, 1-2, 121-150.
- WIDMER-ROBERT-TISSOT C., *Les modes de communication du bébé. Postures, mouvements et vocalises*. Neuchâtel et Paris : Delachaux et Niestlé, 1980.
- ZAZZO R., La genèse de la conscience de soi. In R. Angelergues, D. Anzieu, E.E. Boesch, J. Brès, J.B. Pontalis & R. Zazzo (Eds.), *Psychologie de la connaissance de soi*, Paris : PUF, 1973, 145-188.
- ZAZZO R., Corps et comportement. In *Actes du XXI^e Congrès international de Psychologie*, Paris : PUF, 1978, 203-224.
- ZAZZO B., *Psychologie différentielle de l'adolescence*. Paris : PUF (2^e ed.).

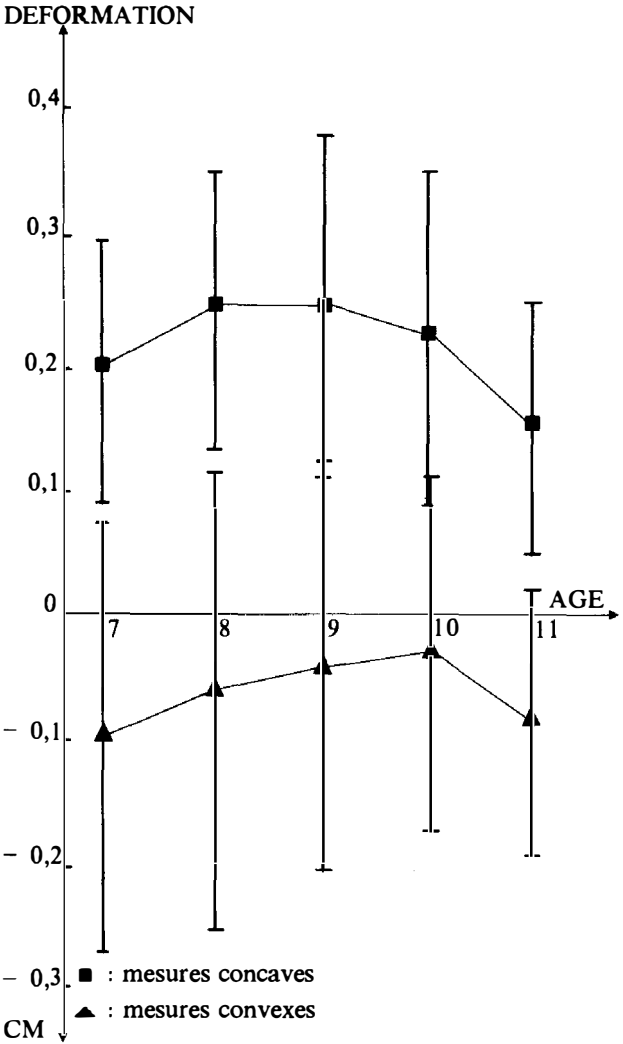


GRAPHIQUE I : EFFET DE L'INCURVATION PAR RAPPORT A L'AGE.

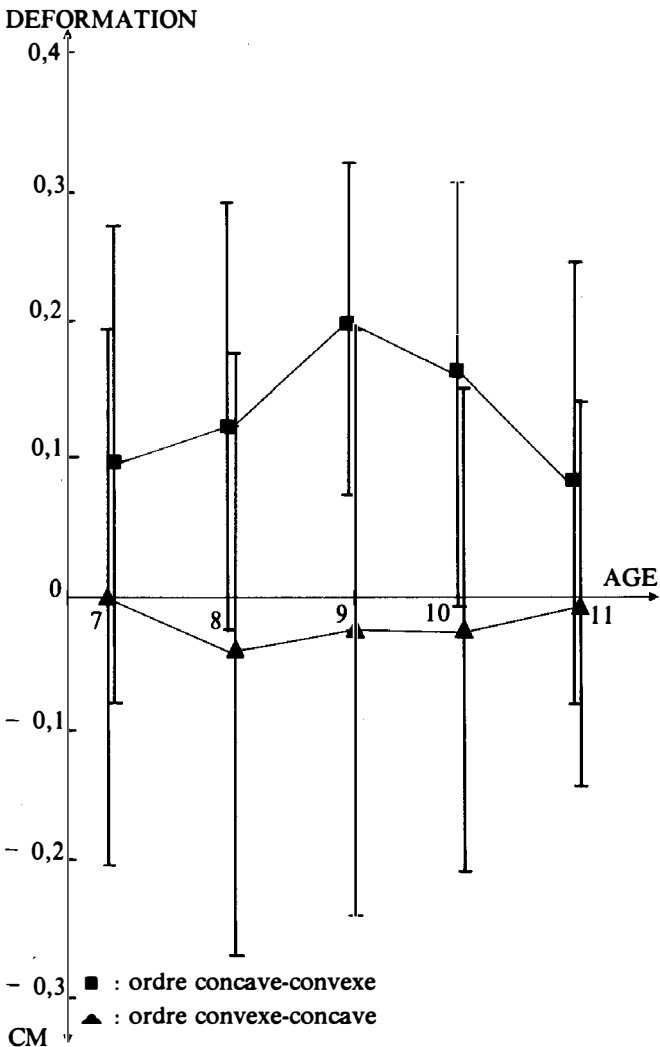
DEFORMATION



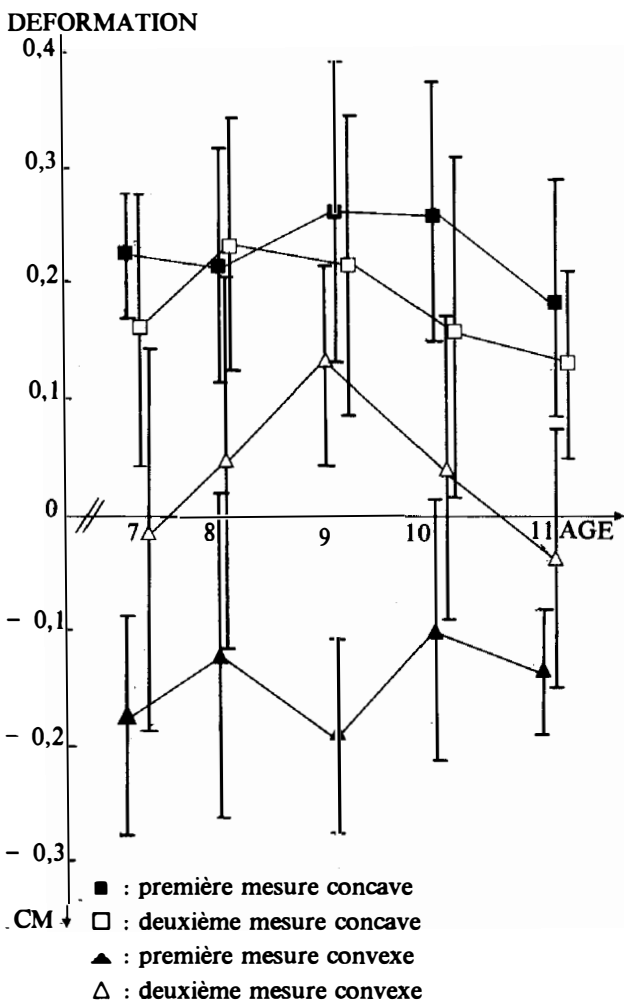
GRAPHIQUE II : EFFET DE L'ORDRE PAR RAPPORT A L'AGE.



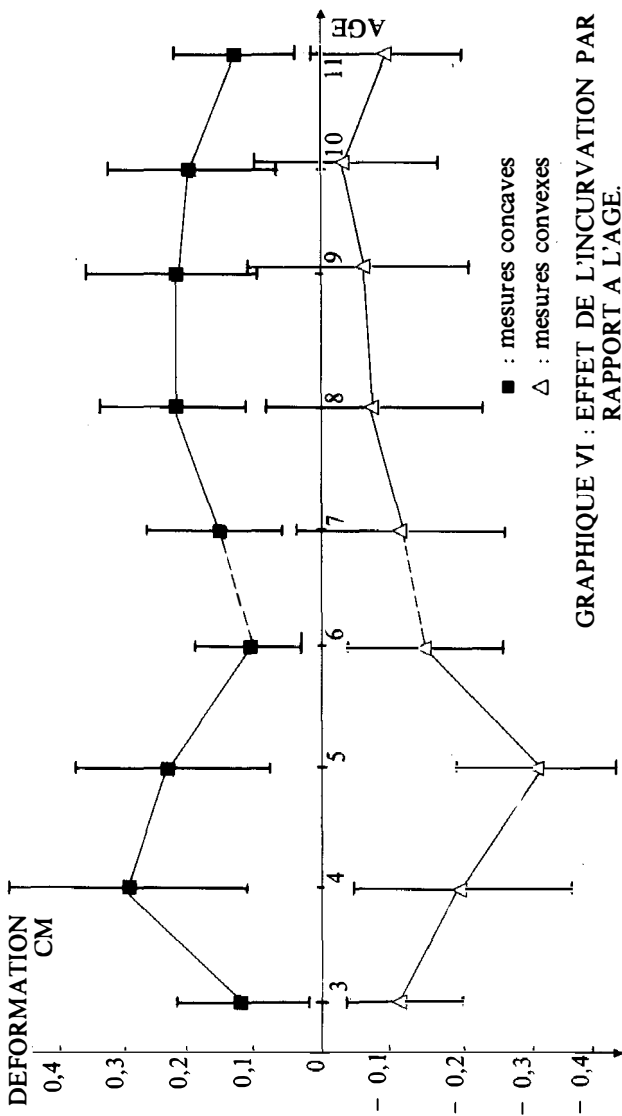
GRAPHIQUE III : EFFET DE L'INCURVATION PAR RAPPORT A L'AGE.



GRAPHIQUE IV : EFFET DE L'ORDRE PAR RAPPORT A L'AGE.



GRAPHIQUE V : EFFET DE L'INCURVATION ET DE L'ORDRE PAR RAPPORT A L'AGE.



GRAPHIQUE VI : EFFET DE L'INCURVATION PAR RAPPORT A L'AGE.