

# Accès différentiel au matériel de jeu chez les enfants d'âge scolaire

## Differential Access to Game Materials Among School Age Children

Luc RACINE

Volume 10, numéro 1, avril 1978

Le développement des relations sociales chez l'enfant

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/001604ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/001604ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0038-030X (imprimé)

1492-1375 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

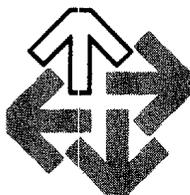
RACINE, L. (1978). Accès différentiel au matériel de jeu chez les enfants d'âge scolaire. *Sociologie et sociétés*, 10(1), 65–86. <https://doi.org/10.7202/001604ar>

Résumé de l'article

Quinze groupes de trois enfants chacun ont été observés et filmés au magnétoscope. Chaque groupe avait la possibilité de faire un dessin collectif ou trois dessins individuels sur une grande feuille de papier, et disposait de quatre crayons de couleurs différentes. Les enfants avaient entre cinq et douze ans, aucun groupe ne présentant un écart d'âge de plus de deux ans. Les enfants se choisissaient mutuellement, indépendamment du sexe, et dessinaient aussi longtemps qu'ils le désiraient. L'analyse des prises de crayons, pour chaque membre de chaque groupe, a donné les résultats suivants : a) les prises faites aux partenaires sont moins nombreuses que les prises sur la table, et induisent plus d'inégalités; b) la hiérarchie fondée sur les prises sur la table ne corréle pas avec la hiérarchie fondée sur les prises aux partenaires; c) dans le cas des prises aux partenaires, la hiérarchie établie à partir des écarts dyadiques ne concorde que faiblement avec la hiérarchie établie à partir des écarts qui tiennent compte de l'influence du tiers sur chaque dyade.

---

# Accès différentiel au matériel de jeu chez des enfants d'âge scolaire



LUC RACINE

---

## I. INTRODUCTION

Jusqu'à aujourd'hui, la plupart des études consacrées à l'analyse des rapports hiérarchiques dans la vie sociale enfantine s'attachent à démontrer l'importance des hiérarchies de dominance (*Gellert*, 1961 et 1962; *Hollis et Gunnell*, 1965; *Price*, 1967; *Paluck et Esser*, 1971 et 1972; *McGrew*, 1972; *Smith, Connolly et Fleming*, 1972; *Edelman et Omark*, 1973; *Smith*, 1974; *Omark, Omark et Edelman*, 1975; *Omark et Edelman*, 1975 et 1976; *Abramovitch*, 1976; *Strayer et Strayer*, 1976; *Savin-Williams*, 1976 et 1977; *Sluckin et Smith*, 1977).

Cette notion de dominance est la plupart du temps directement empruntée à l'éthologie des primates : on considère les diverses modalités des comportements d'attaque, de menace, de fuite, d'évitement et de soumission entre deux individus, le dominant étant celui qui l'emporte le plus souvent dans de telles interactions « agonistiques » (*Kaufmann*, 1967; *Kummer*, 1967; *Sade*, 1967; *Gartlan*, 1968; *Berstein*, 1970; *Jolly*, 1972; *Simonds*, 1974). Les rapports agonistiques peuvent avoir comme enjeux principaux la place occupée, les partenaires sexuels, la nourriture, l'arbitrage des querelles entre membres du groupe (*Wilson*, 1975).

L'épouillage mutuel et le rôle directeur dans la conduite des déplacements de la troupe (*leadership*) sont aussi des phénomènes qui revêtent une dimension hiérarchique, bien qu'ils ne puissent aisément être classés comme agonistiques (*Kummer, 1971; Hinde, 1974*).

La notion de hiérarchie de dominance a été récemment fort critiquée, on a remis en cause aussi bien l'homogénéité des phénomènes sous-jacents que leur explication en termes adaptatifs (*Benedict, 1969; Callan, 1970; Crook, 1970; Richards, 1974; Rowell, 1974; Syme, 1974*).

Quand, par exemple, dans une troupe, l'animal qui dirige les mouvements des autres vers les points d'abri et d'approvisionnement n'est pas le même que celui qui se situe au sommet de la hiérarchie agonistique, cela laisse croire que le phénomène hiérarchique ne se laisse pas réduire à sa seule facette agonistique. Il en va de même lorsque l'animal qui est en premier rang pour l'épouillage n'est ni le *leader* ni l'animal le plus souvent vainqueur dans les rencontres agonistiques (*Kummer, 1971; Hinde, 1974*).

Quant aux explications du comportement agonistique et hiérarchique en termes d'adaptation, elles ne sont pas entièrement convaincantes. Le plus souvent, on pose que les dominants sont mieux adaptés puisqu'ils tendent à avoir de meilleures chances de survie. Cela se vérifie parfois, mais pas toujours. Même si cela était, il resterait à expliquer pourquoi les dominants ne finissent pas, du point de vue génétique, par éliminer complètement les dominés (*Hinde, 1974; Rowell, 1974; Wilson, 1975*).

Une autre explication veut que l'organisation hiérarchique ait comme fonction de diminuer et de régulariser l'agressivité intra-spécifique — et d'assurer ainsi de meilleures chances de survie pour le groupe en évitant que ne se consomment trop de temps et d'énergie dans les querelles internes. Bien qu'elle ait l'indéniable avantage de ne pas rendre les dominés à la limite inutiles, cette explication n'est pas plus solidement établie que la précédente (*Hinde, 1974; Rowell, 1974; Savin-Williams, 1977*). Dans le cas des primates, on est allé jusqu'à suggérer que les hiérarchies observées étaient presque entièrement le produit artificiel des conditions de captivité ou de semi-captivité (*Rowell, 1974*), ce qui permet de s'interroger sur leur soi-disant valeur adaptative.

Il demeure toutefois incontestable que, dans la plupart des espèces, certains individus ont une priorité d'accès aux ressources essentielles : espace pour la reproduction et les soins aux petits, partenaires sexuels, abri et nourriture (*Wilson, 1975*). Même si les explications courantes du phénomène d'accès différentiel aux ressources essentielles à la survie ne sont pas encore pleinement satisfaisantes, le fait en lui-même ne saurait être négligé. Il semble toutefois à peu près certain que les rapports de dominance ne représentent qu'une modalité parmi d'autres de l'accès différentiel aux ressources, surtout dans les espèces socialement les plus évoluées. Chez l'homme, en particulier, ce fait semble indéniable, même s'il ne saurait être question de prétendre à l'inexistence des rapports de dominance à connotation agressive (*Corning et Corning, 1972; Eibl-Eibesfeld, 1975 et 1976; Strayer et Strayer, 1976*).

Essentiels aux activités de subsistance et de protection, les outils et autres objets fabriqués représentent chez l'homme une part importante des ressources

indispensables à la survie (*Childe, 1963; Hall, 1963; Leroi-Gourhan, 1964 et 1965; Oakley, 1965; Mounoud, 1970; Connolly et Elliott, 1972; Meyer, 1974; Jolly et Plog, 1976; Ruffié, 1976*).

À la différence de ce qui se passe dans la plupart des autres espèces de primates, les rapports sociaux humains sont constamment imbriqués dans des rapports aux objets fabriqués, la circulation et la production sociales des objets représentent une part importante de l'activité des membres de l'espèce (*Gruber, 1969; Goodall, 1964 et 1970; Davenport et Rogers, 1970; Racine, 1973; Richard, 1975*).

Pour être produits et utilisés, la plupart des objets fabriqués exigent un minimum de coopération, les rapports sociaux qui s'y rattachent ne peuvent avoir une dimension exclusivement agonistique. De plus, l'accès différentiel aux objets fabriqués varie beaucoup d'un type de société à un autre : l'inégalité d'accès semble bien s'accroître au cours de l'évolution sociale de l'espèce humaine (*Childe, 1963; Jolly et Plog, 1976; Fabre, Moukhtar et Racine, 1977*). Enfin, comme nous l'avons mentionné, les rapports agonistiques sont loin de représenter la seule modalité qui puisse rendre compte de l'accès différentiel aux objets fabriqués; l'habileté, la ruse, l'information détenue, etc., entrent aussi en ligne de compte (*Montagner, 1974; Eibl-Eibesfeld, 1976*).

Si on veut étudier chez l'homme le processus d'accès différentiel aux ressources, il n'est pas possible de se restreindre aux seules hiérarchies de dominance, il faut prendre en considération aussi bien l'aspect non-agonistique du phénomène hiérarchique que cette ressource fondamentale pour l'espèce humaine : les objets fabriqués.

Très peu d'études éthologiques de la vie sociale infantile ont abordé ce phénomène autrement que par le biais des interactions agonistiques concernant le matériel de jeu<sup>1</sup>. On y constate que les interactions concernant les objets ne peuvent être globalement classées dans la catégorie des rapports agonistiques (*Blurton Jones, 1972b; Smith et Connolly, 1972; Montagner, 1974*). Très souvent, plusieurs enfants manipulent le même objet, dans un rapport manifestement amical et coopératif, dès le plus jeune âge (*Bronson, 1975; Lewis et al., 1975; Mueller et Lucas, 1975; Flament, 1976 et 1977*).

Par ailleurs, la structure hiérarchique fondée sur les victoires dans les querelles concernant les jouets est loin d'être aussi stable, linéaire et rigide que celle fondée sur les autres types d'interactions agonistiques (*McGrew, 1972; Montagner, 1974; Strayer et Strayer, 1976; Abramovitch, 1976; Sluckin et Smith, 1977*).

À notre connaissance, une seule étude d'inspiration éthologique, déjà ancienne, a été consacrée à l'étude de l'accès différentiel aux objets sans réduire le phénomène à sa dimension agonistique. Cette étude portait sur des enfants souffrant d'un retard mental prononcé. Elle concernait l'accès différen-

1. Dans une optique plus ou moins directement piagétienne (Piaget, 1932), un certain nombre d'études existent, qui portent sur les rapports entre coopération, répartition égalitaire ou inégalitaire, et compétition dans la vie sociale infantile (*Kagan et Madsen, 1971 et 1972; Avellar et Kagan, 1976; Dreman, 1976; Peterson, Peterson et Mc Donald, 1975; Olejnik, 1976; Skarin et Moely, 1976; Streater et Cheitkoff, 1976*).

tiel à des friandises, dans un contexte où furent observés les mêmes enfants, en groupe et en dyades. La structure hiérarchique obtenue était très prononcée, mais les résultats de groupe et les résultats dyadiques ne coïncidaient pas rigoureusement (*Hollis et Gunnell, 1965*).

Dans l'étude du développement des rapports sociaux entre enfants, l'articulation entre les phénomènes coopératifs et l'accès différentiel aux ressources n'est pratiquement jamais étudiée (*Piaget, 1932; Parten et Newhall, 1943; Nielsen, 1951; Montagner, 1974; Racine, 1977*).

D'un point de vue éthologique, cet aspect des relations entre rapports agonistiques et rapports coopératifs pose des questions importantes quant à la fonction des comportements altruistes dans l'évolution sociale (*Crook, 1970a et b; Tiger et Fox, 1971; Wilson, 1975a et 1975b*).

C'est pour apporter quelque lumière sur cette question que nous avons décidé d'observer les rapports sociaux que les enfants peuvent entretenir entre eux, quant à un matériel de jeu, que ces rapports soient agonistiques ou altruistes (coopératifs). Plutôt que de réduire les rapports sociaux aux objets à leur seule modalité agonistique, nous avons considéré toutes les façons possibles d'établir une hiérarchie fondée sur l'accès différentiel aux objets.

Ce genre de travail n'étant pas courant, nous allons exposer, avec tous les détails requis, la procédure de cueillette et d'analyse des données...

## II. PROTOCOLE D'OBSERVATION<sup>2</sup>

Nous voulions observer une activité familière, pratiquée aussi bien en maternelle qu'au terme du cours élémentaire, activité qui favoriserait la circulation d'objets entre les enfants, qui ne les forcerait pas à choisir entre compétition ou coopération, travail individuel ou travail de groupe.

Nous avons effectué nos observations dans une école où se pratiquent les méthodes de l'éducation nouvelle, où l'on favorise beaucoup le développement social autonome et l'expression créatrice. Le dessin collectif, sur une grande feuille de papier, est une activité qui correspondait bien à nos souhaits, et que les enfants pratiquent fréquemment et spontanément, quelque soit leur âge.

Un certain nombre d'observations préliminaires et informelles nous a permis de dégager les aspects les plus caractéristiques de l'activité choisie.

a) généralement, ce n'est pas avant sept ou huit ans que les enfants font vraiment un dessin collectif, chaque membre du groupe dessinant alors un certain nombre d'items intégrés à une thématique d'ensemble (paysage, ville, etc.); avant cet âge, chaque membre du groupe se délimite une partie de la feuille commune et fait un dessin qui ressemble généralement beaucoup à ceux

2. Les observations ont été faites à l'École nouvelle Querbes, à Montréal, de février à mars 1976, grâce à une subvention de recherche de l'Université de Montréal (CAFIR, #52). Je tiens à remercier M. André Nantel, directeur de l'École, pour son aide et son soutien; Diane Moukhtar, qui était assistante pour le projet; et Pierre Chesnard, qui m'a aidé pour l'analyse statistique.

des autres : on obtient ainsi autant d'arbres, de soleils, de maisons, etc., qu'il y a d'enfants à dessiner sur la feuille. Cela confirme les observations de Piaget et de Nielsen sur l'évolution des rapports coopératifs, et aussi la distinction de Parten entre le jeu parallèle et le jeu de groupe (*Piaget, 1932; Parten et Newhall, 1943; Nielsen, 1951; Racine, 1977*).

b) L'activité varie entre une vingtaine de minutes et une heure, les plus vieux travaillant d'habitude plus longtemps que les plus jeunes.

c) Les enfants se mettent rarement à plus de quatre pour ce genre de tâche; ils se choisissent par affinités, les mélanges d'âge et de sexe étant communs.

d) Peu de crayons circulent, chaque enfant ayant en général tout l'équipement dont il peut avoir besoin de ce point de vue. Les crayons sont souvent tirés d'une boîte commune au groupe.

C'est à partir de ces conditions naturelles, en n'y introduisant que les modifications indispensables, que nous avons élaboré les conditions de notre observation.

#### A) CONDITIONS D'OBSERVATION

1. Pour l'observation au magnétoscope, les enfants étaient installés dans une pièce qu'ils connaissaient déjà, y ayant régulièrement accès pour les périodes d'activités libres. Dans cette pièce, de grandeur moyenne, nous avons installé une table couverte d'une grande feuille de papier. Cette feuille était assez grande pour que les enfants qui voulaient dessiner seuls puissent le faire avec assez de distance entre eux pour ne pas se gêner mutuellement.

2. Les enfants pouvaient dessiner aussi longtemps qu'ils le désiraient. La seule consigne était de faire un dessin, nous n'interrompions jamais une activité avant que les enfants aient eux-mêmes cessé (voir l'appendice). Avant que le dessin commence, nous laissons les enfants satisfaire leur curiosité quant à l'équipement audio-visuel : regarder, manipuler, poser des questions, etc.

En cours de tournage, nous interagissions le moins possible avec les enfants, selon la procédure définie par McGrew (*McGrew, 1972*). Règle générale, les enfants oubliaient assez vite notre présence et celle du matériel, l'activité de dessin les absorbant énormément. Dans les quelques cas où un groupe était gêné ou faisait un spectacle pour la caméra, nous n'avons pas retenu la bande pour la transcription des données.

3. Nous avons fixé à trois le nombre d'individus pour chaque groupe. Fréquent dans les conditions naturelles du dessin collectif, ce nombre nous permettait de filmer dans les meilleures conditions (il est à peu près impossible de maintenir continuellement quatre enfants dans le champ de la caméra). Trois membres pour un groupe permet aussi d'observer des interactions plus complexes que les seuls rapports dyadiques.

4. Les enfants constituant un groupe se choisissaient toujours entre eux, selon leurs affinités et leur disponibilité du moment. Le directeur de l'école passait à l'avance dans les classes pour informer les enfants de la possibilité de se faire filmer en train de faire un dessin à trois, il ne fixait jamais à l'avance la composition d'un groupe.

5. Nous avons limité à quatre le nombre de crayons disponibles, pour chaque groupe. Il s'agissait de crayons feutres de couleurs différentes, que nous pouvions reconnaître ensuite à vue d'œil par des motifs distinctifs que nous avons tracés sur chacun.

Le nombre limité de crayons accroît la fréquence des circulations de ces derniers entre les enfants. Le fait qu'il y ait quatre crayons pour trois enfants évite d'imposer à l'enfant qui veut changer de couleur une interaction avec ses partenaires : il peut choisir le crayon en surplus, qui se trouve le plus souvent posé sur la table (un enfant monopolise rarement deux crayons).

#### B) LES GROUPES OBSERVÉS

Des vingt groupes que nous avons observés, nous en avons retenu quinze, après élimination des cas douteux (voir plus haut, II-A-2). Nous avons regroupé ces quinze groupes par stades d'âges, selon les définitions de ces derniers par Piaget : égocentrique (5-7 ans), opératoire concret (8-10 ans), opératoire abstrait (11-12 ans) (*Piaget, 1932 et 1949; Racine, 1977*).

Nous ne nous servons pas systématiquement de ce regroupement par âges, le nombre d'observations étant bien trop faible pour permettre une analyse statistiquement valable. Il est toutefois intéressant de noter que ce n'est qu'à partir du stade II (voir Tableau I) que nous avons assisté à la création de dessins vraiment collectifs (*Piaget, 1932; Nielsen, 1951; Racine, 1977*).

Les choix affiliatifs des enfants ont produit quelques résultats intéressants à signaler, dans la constitution des groupes (voir Tableau I). Les membres d'un même groupe ont souvent un écart d'âge d'un ou de deux ans entre eux. Pour ce qui est de la composition selon le sexe, on trouve toutes les combinaisons possibles : Fille-Fille-Garçon (5 cas), GGF (6), FFF (2), GGG (2). Cette distribution, jointe au petit nombre d'observations, ne permet pas de faire l'analyse significative selon le sexe.

#### C) TRANSCRIPTION DES DONNÉES

En filmant, nous ne prenions aucune note, notre souci était de toujours maintenir les trois enfants dans le champ de vision de la caméra, de manière à pouvoir retenir toutes les prises et circulations de crayons (entre qui elles s'effectuaient et de quelle manière).

La transcription consistait ensuite essentiellement, en visionnant la bande, à noter toutes les prises et les circulations, et leurs modalités, dans le cas de chaque membre du groupe. Voici la procédure suivie.

Le *début d'une prise* se détermine par l'établissement du contact physique entre la main de l'enfant et le crayon; la *fin d'une prise* se détermine par la rupture de ce contact.

Pour établir la durée d'une prise, ou temps de détention du crayon concerné, nous relevons les nombres indiqués au compteur du magnétoscope, au début et à la fin de la prise. Soustrayant le premier nombre du second, nous obtenons la durée voulue.

TABLEAU I

	Sexe	Age
I-15	(FFG)	(5,5,5)
I-5	(GFG)	(6,5,6)
I-8	(GFF)	(5,6,5)
I-6	(FFF)	(5,5,6)
I-1	(GGF)	(5,6,5)
	6G,9F <sup>c</sup>	5.33 <sup>a</sup>
II-4	(F,G,G)	(8,10,9)
II-3	(G,G,G)	(10,10,8)
II-7	(F,F,F)	(9,9,9)
II-2	(G,F,F)	(9,10,8)
II-1	(F,G,G)	(10,8,10)
	8G,7F <sup>c</sup>	9.13 <sup>a</sup>
III-18	(G,F,F)	(11,11,11)
III-12	(G,G,G)	(11,12,11)
III-9	(F,F,G)	(11,12,10)
III-14	(F,G,G)	(12,11,10)
III-13	(F,G,G)	(12,11,10)
	9G,6F <sup>c</sup>	11.06 <sup>a</sup>
	23,G,22F <sup>d</sup>	8.5 <sup>b</sup>

G : garçon; F : fille.

a Âge moyen, pour le stade.

b Âge moyen, pour les trois stades réunis.

c Nombre de garçons et nombre de filles pour le stade.

d Nombre de garçons et nombre de filles pour les trois stades réunis.

Pour obtenir le nombre de prises d'un individu pendant toute l'observation, nous n'avions alors qu'à additionner toutes ses prises. En faisant de même avec les durées de chaque prise, nous calculions le temps global pendant lequel l'individu avait détenu les crayons tout au long du dessin.

Voici un exemple simplifié, pour un individu :

	Prise		Temps de détention
	début	fin	
	0	100	100 - 0 = 100
	102	130	130 - 102 = 28
	130	235	235 - 130 = 105
	250	500	500 - 250 = 250

Dans ce cas, le total des prises de l'individu est 4, et la durée de détention pour l'ensemble des crayons concernés est de 483. Quand le nombre mar-

quant la fin d'une prise ne coïncide pas avec celui qui débute la prise suivante, le décalage représente un temps pendant lequel l'individu n'a détenu aucun crayon (entre la prise 3 et la prise 4, par exemple, ce laps de temps est de 15).

La sommation des prises totales de chaque individu donne les prises totales du groupe, la sommation du temps total de détention de chaque individu donne le temps total de détention pour l'ensemble des crayons dans le groupe.

#### *Prises faites aux partenaires*

Un crayon peut être obtenu de Y par X de deux manières différentes : a) à la suite d'une demande réussie de X à Y; ou b) parce que X a réussi à enlever son crayon à Y sans le consentement de ce dernier.

Les *demandes*, réussies ou pas, ont presque toujours une composante non verbale : X regarde alternativement le crayon et le visage de Y, tend vers lui le bras, doigts ouverts à demi ou complètement, paume vers le haut, le bas ou le côté. La main de X peut se rendre très près du crayon de Y avant de s'arrêter, ou même toucher légèrement le crayon et se retirer. Ce comportement est fréquemment accompagné d'une demande verbale : « passe », « j'en ai besoin », etc. L'enfant sollicité consent si : a) il tend à X le crayon demandé; b) il pose devant X le crayon demandé.

Les crayons peuvent être enlevés à Y par X selon deux modalités principales : a) X prend le crayon des mains de Y; b) X arrache le crayon des mains de Y.

L'*arrachage* est facile à reconnaître, bien que peu fréquent dans nos observations : X avance le bras rapidement vers le crayon de Y, paume vers le côté ou vers le bas, doigts qui se referment, il saisit le crayon et le ramène brusquement vers lui (poitrine ou côté du corps). La brusquerie du geste peut surprendre Y et lui enlever l'occasion de résister. S'il résiste, ce qui peut conduire à une chamaille, chacun tirant le crayon de son bord, le prenant, le perdant, le reprenant, il faut que finalement X réussisse à rompre définitivement le contact entre le crayon et la main de Y pour que cela soit considéré comme une prise.

La *prise dans la main*, sans arrachage, ne suppose aucune brusquerie, ni de geste de ramener le crayon vers soi : la main s'avance vers le crayon et le saisit dans les mains de Y. Il y a rarement chamaille dans ce contexte et le cas se présente comme intermédiaire entre la demande et l'arrachage.

#### *Prises faites sur la table*

On considère qu'il y a eu prise sur la table quand X y prend un crayon qui n'y a pas été posé à la suite d'une demande faite de X à Y.

#### *Fiabilité de la transcription*

Deux personnes ont chacune visionné les quinze bandes dans leur totalité, transcrivant les prises et les durées, les individus impliqués à chaque occasion

et les classant selon les modalités que nous venons de décrire (prise sur table, demande, arrachage, prise dans la main). Ces deux transcriptions ont ensuite été comparées, pour chaque observation, par les deux transcripteurs. Les ajustements suivants étaient alors effectués :

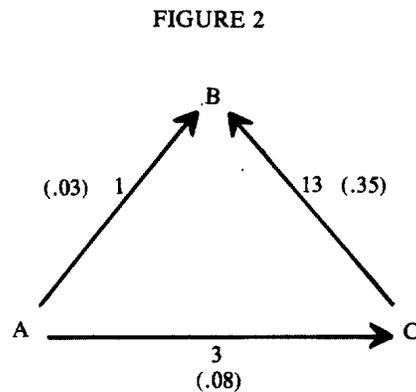
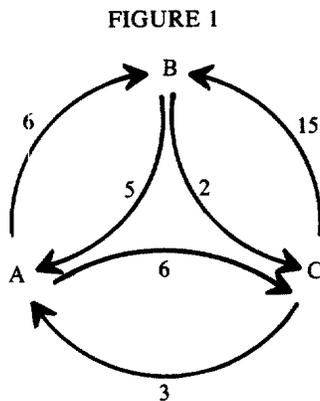
1) Si une prise n'avait pas été notée par l'un des transcripteurs, ou une durée mal calculée, on corrigeait en reVISIONnant le passage concerné. Même procédure pour une erreur sur l'identité du destinataire ou de l'émetteur. 2) dans certains cas, les deux transcripteurs ne s'entendaient pas sur la classification des prises selon la dichotomie faite au partenaire/faite sur la table. On élimina alors tous les cas où, après discussion et reVISIONnement, il ne fut pas possible de s'accorder. L'élimination ne concerne que moins de 1% du matériel (ensemble de toutes les prises pour les quinze observations).

### III. MODÈ DE PRÉSENTATION ET D'ANALYSE DES DONNÉES

Nous prendrons ici comme exemple le cas du groupe II-2, composé de deux filles et d'un garçon qui, pendant une heure environ (1 000 unités au compteur du magnétoscope), ont dessiné collectivement. Ces enfants avaient entre 8 et 10 ans. On trouve les données, pour ce groupe, au Tableau 0 (a et b). Ces données seront traitées de plusieurs manières différentes.

#### A) LES RELATIONS DYADIQUES ( $S_{ij}$ )

Le graphe de la Figure 1 indique les circulations de crayons au sein de chacun des trois couples (AB, AC et BC) : A a obtenu 6 crayons de B et B en a obtenu 5 de A ; B a obtenu 2 crayons de C qui en a obtenu 15 de B ; A a obtenu 6 crayons de C, qui en a obtenu 3 de A.



On obtient le graphe de la Figure 2 en faisant, pour chaque couple, la différence entre le nombre de crayons obtenus par X de Y et le nombre de crayons obtenus par Y de X. Le nombre entier près de la flèche allant de X à Y indique combien de fois X a réussi à obtenir, sans contre partie, un crayon de Y. Ainsi, pour ce qui est de la relation entre A et B, A ayant obtenu six fois un crayon de B et B cinq fois un crayon de A, on a ici une supériorité de 1 dans le rapport de A à B.

Pour établir l'*écart maximal* du groupe et son *écart moyen*, on exprime les écarts dyadiques en rapportant la valeur absolue de chacun au total des circulations de crayons au sein du groupe. Dans le groupe que nous analysons, il y a eu 37 circulations de crayons (Tableau 0) : en rapportant la valeur absolue de l'écart CB, soit 13, à ce total, obtient .35. La supériorité de C sur B, en termes de crayons obtenus sans contrepartie, représente plus du tiers de la circulation totale des crayons entre les membres du groupe.

L'*écart maximal* est celui qui, selon le calcul précédent, a la valeur la plus proche de 1.00. Dans notre cas, il s'agit de .35 entre C et B.

L'*écart moyen* s'obtient en divisant par trois la somme des écarts du groupe. On a ici : écart AB (.03) + écart AC (.08) + écart BC (.35) =  $.46 \div 3 = .15$ .

La hiérarchie qui découle des circulations de crayons au sein de chaque dyade du groupe doit pouvoir être comparée aux hiérarchies fondées sur d'autres aspects de l'accès du matériel (voir plus loin,  $S_b$ ,  $P_t$  et  $P_n$ ). Dans le cas de la hiérarchie fondée sur les rapports dyadiques, une mesure comparative simple est le coefficient de corrélation de Pearson. Pour calculer ce coefficient, dans le cas de  $S_a$ , il n'y a qu'une façon de présenter les données : pour chaque dyade, on rapporte le nombre de crayons obtenus de Y par X au total des crayons obtenus de Y par X et de X par Y. Dans le groupe que nous analysons, les données seront alors :

- AB : 6 crayons obtenus par A de B, et 5 crayons obtenus par B de A.  
 Total des crayons obtenus par A de B et par B de A : 11 ;  $6 \div 11 = .55$
- AC : 6 crayons obtenus par A de C et 3 crayons obtenus par C de A.  
 Total des crayons obtenus par A de C et par C de A : 9 ;  $6 \div 9 = .66$
- BC : 2 crayons obtenus par B de C et 15 crayons obtenus par C de B.  
 Total des crayons obtenus par B de C et par C de B : 17 ;  $2 \div 17 = .12$

TABLEAU 0

		A	B	C			pn	pt	d
(a)	A	0	6	6	12	A	82	94	735
	B	5	0	2	7	B	78	85	663
	C	3	15	0	18	C	52	70	499
		8	21	8	37		212	249	1897

a) En lisant le chiffre à l'intersection de la ligne X et de la colonne Y, on obtient le nombre de fois où X a obtenu un crayon de Y. Le nombre en fin de ligne représente le total des crayons obtenu par X, Y ou Z. Le chiffre à l'intersection de la 4<sup>e</sup> ligne et de la 4<sup>e</sup> colonne représente le nombre de crayons ayant circulé dans le groupe ( $s$  : crayons obtenus par prises faites aux partenaires).

b)  $P_n$  : prises faites sur la table ;  $p_t$  : prises totales ( $s + p_n$ ) ;  $d$  : durées de détention des crayons ; la quatrième ligne donne les totaux, pour l'ensemble du groupe, des  $p_n$ ,  $p_t$  et  $d$ .

B) DISTRIBUTION DES CRAYONS ENTRE LES MEMBRES DU GROUPE ( $S_b$ )

Dans ce cas, la hiérarchie ne s'établit plus à partir des circulations de crayons au sein des dyades, mais à partir du résultat de cette circulation quant au nombre de crayons obtenus par chaque individu de l'ensemble des deux autres. Les données de base sont alors :

crayons obtenus par A (de B et de C) :  $6 + 6 = 12$

crayons obtenus par B (de A et de C) :  $5 + 2 = 7$

crayons obtenus par C (de A et de B) :  $3 + 15 = 18$

Le total des crayons obtenus est évidemment le même que dans le cas  $S_a$ , soit 37.

La structure hiérarchique à laquelle nous avons affaire ici peut s'exprimer par une distribution de pourcentages dont la somme est 100%. Le coefficient de dissimilarité de Duncan et le coefficient de corrélation de rang (Pearson) peuvent donc être directement calculés à partir des données suivantes :

$$A : 12 \div 37 = .32$$

$$B : 7 \div 37 = .19$$

$$C : 18 \div 37 = .49$$

Afin de pouvoir comparer la hiérarchie  $S_b$  à la hiérarchie  $S_a$ , toutefois, il est nécessaire d'exprimer  $S_b$  de manière à ce que le coefficient de Pearson puisse aussi être calculé à partir des données dyadiques. On obtient alors :

AB : nombre de crayons obtenus par A (de B et de C) : 12; nombre de crayons obtenus par B (de A et de C) : 7; nombre de crayons obtenus par A + nombre de crayons obtenus par B : 19;  $12 \div 19 = .63$

AC : crayons obtenus par A (12) + crayons obtenus par C (18) = 30;  $12 \div 30 = .40$

BC : crayons obtenus par B (7) + crayons obtenus par C (18) = 25;  $7 \div 25 = .28$

C) LES CRAYONS PRIS SUR LA TABLE ( $P_n$ )

On considère ici les crayons obtenus par prise sur la table, sans que le crayon pris par X soit précédemment demandé ou enlevé à Y ou à Z. Contrairement aux cas  $S_a$  et  $S_b$ , les crayons obtenus ici par X ne supposent pas d'interaction directe entre les membres du groupe.

Les données de bases sont :

nombre de crayons pris sur la table par A : 82

nombre de crayons pris sur la table par B : 78

nombre de crayons pris sur la table par C : 52

nombre total de crayons pris sur la table : 212

Pour le calcul des coefficients de Duncan et de Pearson sur la distribution des prises entre les membres du groupe, les données sont : A (.39), B (.37), C (.24). Pour le coefficient de Pearson sur les données dyadiques, on a : AB (.51), AC (.61), BC (.60).

Les données pour les  $P_t$ , qui sont la sommation des  $P_n$  et des  $S_b$ , sont traitées de la même manière que les données pour  $P_n$ . Les écarts moyens et maximaux sont traités de la même manière que pour  $S_a$ , dans le cas  $P_n$ , dans le cas  $P_t$  et dans le cas  $S_b$ .

#### D) FRÉQUENCES

On calcule les fréquences suivantes, pour les totaux du groupe (et pas des membres).

- 1) fréquence  $p_n$  :  $p_n/D$  :  $\frac{\text{crayons pris sur table}}{\text{durée de l'observation}} : \frac{212}{1006} : .21$
- 2) fréquence  $s_b$  :  $s_b/D$  :  $\frac{\text{crayons pris aux partenaires}}{\text{durée de l'observation}} : \frac{37}{1006} : .04$
- 3) fréquence  $p_t$  :  $p_t/D$  :  $\frac{\text{prises totales}}{\text{durée de l'observation}} : \frac{249}{1006} : .25$

On calcule aussi la part des  $p_t$  représentée par les  $s_b$  :

- 4)  $s_b/p_t$  :  $37/249 : .15$

### IV. RÉSULTATS

#### A) FRÉQUENCES ET ÉCARTS HIÉRARCHIQUES

Du point de vue de la fréquence des différents types de prises, le Tableau II permet de constater que les prises aux partenaires sont considérablement moins nombreuses que les prises faites sur la table, et que les prises aux partenaires ne représentent en moyenne que 20% des prises totales, pour l'ensemble des quinze groupes.

Du point de vue des écarts hiérarchiques introduits entre les membres d'un groupe par les différents types de prise, le Tableau III permet de constater que l'écart moyen est plus considérable dans le cas des prises aux partenaires que dans le cas des prises sur la table, ceci étant particulièrement clair si l'on compare les  $s_b$  aux  $p_n$ . L'écart moyen des prises sur la table est proche de celui induit par les prises totales, ce qui s'explique facilement si l'on tient compte que les  $p_n$  représentent, en moyenne, 80% des  $p_t$ .

On constate enfin que l'écart moyen et l'écart maximum induits en tenant compte de la durée de détention des crayons par chaque membre du groupe sont faibles, ce critère n'ayant pas, semble-t-il, de signification hiérarchique très marquée.

#### B) CORRÉLATIONS DE RANG

Du point de vue de l'accès différentiel aux crayons, les Tableaux IVa et IVb permettent de constater que ce n'est que dans un cas, soit la relation entre l'ordre hiérarchique induit par les prises sur la table et celui induit par les prises

TABLEAU II

	(1) D	(2) sb/D	(3) pn/D	(4) pt/D	(5) sb/pt
I-15	267	.03	.07	.10	.33
I-5	567	.02*	.12*	.15*	.17
I-8	607	.01	.11	.13	.10
I-6	877	.04	.19	.23	.17
I-1	235	.00	.08	.08	.00
$\bar{x}$	510.6	.02	.11	.14	.15
II-4	590	.03	.22	.25	.14
II-3	373	.02	.08	.10	.17
II-17	940	.04	.14	.18	.21
II-2	1006	.04	.21	.25	.15
II-1	653	.06	.11	.17	.37
$\bar{x}$	712.4	.04	.15	.19	.21
III-18	841	.01	.10	.12	.12
III-12	943	.03	.09	.12	.27
III-9	1030	.04	.14	.19	.25
III-14	670	.03	.07	.09	.28
III-13	1030	.03	.10	.13	.22
$\bar{x}$	902.8	.03	.10	.13	.23
$\bar{X}$	708.6	.03	.12	.15	.20

D : durée de l'observation, en unités de bande.

sb : nombre total de prises de crayons faites aux partenaires, pour chaque groupe.

pn : nombre total de prises faites sur la table, pour chaque groupe.

pt :  $s_b + p_n$ .

$\bar{x}$  : moyenne, pour chaque stade.

$\bar{X}$  : moyenne, pour les trois stades réunis.

\* Les données sont arrondies, ce qui explique que la fréquence des sb + la fréquence des pn ne donnent qu'approximativement la fréquence des pt.

totales, que la corrélation de rang est forte, et le coefficient de dissimilarité faible, pour l'ensemble des groupes observés.

Dans le cas des  $P_n$  et des  $P_t$ , l'individu qui a fait le plus de prises sur la table est presque toujours aussi celui qui a fait le plus de prises totales, le même phénomène tendant à se reproduire pour les individus en seconde et en dernière positions. Le coefficient de dissimilarité de Duncan n'est jamais supérieur à .10 pour l'ensemble des groupes; le coefficient de corrélation de rang de Pearson n'est qu'une fois inférieur à .89 (données dyadiques) et deux fois inférieur à .85 (distribution). Par contre, dans le cas  $S_b/P_t$ , la corrélation n'est supérieure à .60 que dans 7 (distribution) ou 8 cas (données dyadiques); et elle n'est supérieure à .60 que dans six (distribution) ou sept cas (données dyadiques), pour  $S_b/P_n$  (Tableau IVa)

Il est assez surprenant de constater que, dans le cas des prises aux partenaires, l'ordre des individus calculé à partir des relations dyadiques ne concorde

pas clairement avec l'ordre calculé à partir du rapport de chaque individu aux deux autres : entre  $S_a$  et  $S_b$ , la corrélation n'est plus forte que .60 que dans huit cas (Tableau IVb). D'autre part, entre  $S_a$  et  $P_t$ , comme entre  $S_a$  et  $S_n$ , la corrélation n'est supérieure à .60 que dans quatre cas.

À cause du petit nombre de groupes examinés, ces résultats n'ont qu'une valeur exploratoire, qu'il sera nécessaire de vérifier sur un plus vaste échantillon. Certaines conclusions peuvent néanmoins être tirées de ces résultats, à titre d'hypothèses.

## V. INTERPRÉTATION ET CONCLUSION

Manifestement, du point de vue hiérarchique, les phénomènes observés ne sont pas homogènes. Il est évidemment possible d'éluder le problème

TABLEAU III

	(1) $sa$	(2) $sb$	(3) $pn$	(4) $pt$	(5) $d$
I-15	.11 (.11)	.44 (30)	.38 (.25)	.33 (.22)	.13 (.08)
I-5	.36 (.24)	.36 (.24)	.07 (.05)	.03 (.02)	.08 (.05)
I-8	.75 (.25)	.87 (.58)	.35 (.23)	.40 (.27)	.12 (.08)
I-6	.23 (.15)	.32 (.21)	.25 (.17)	.24 (.16)	.05 (.03)
I-1	*	*	.16 (.11)	.16 (.11)	.09 (.06)
$\bar{x}$	.29 (.15)	.39 (.27)	.24 (.16)	.23 (.16)	.09 (.06)
II-4	.18 (.09)	.23 (.15)	.17 (.11)	.18 (.12)	.01 (.01)
II-3	.50 (.22)	.50 (.33)	.20 (.13)	.17 (.11)	.01 (.01)
II-17	.27 (.20)	.47 (.31)	.14 (.09)	.21 (.14)	.06 (.04)
II-2	.35 (.15)	.30 (.20)	.14 (.09)	.10 (.07)	.12 (.08)
II-1	.19 (.10)	.27 (.18)	.18 (.12)	.04 (.03)	.02 (.01)
$\bar{x}$	.29 (.15)	.35 (.23)	.16 (.10)	.14 (.09)	.04 (.03)
III-18	.50 (.33)	.58 (.39)	.32 (.21)	.31 (.21)	.02 (.01)
III-12	.13 (.11)	.16 (.11)	.17 (.11)	.13 (.09)	.10 (.07)
III-19	.08 (.04)	.21 (.14)	.09 (.06)	.12 (.08)	.06 (.04)
III-14	.11 (.07)	.27 (.18)	.26 (.17)	.13 (.09)	.10 (.07)
III-13	.35 (.14)	.29 (.19)	.17 (.11)	.19 (.13)	.04 (.03)
$\bar{x}$	.23 (.14)	.30 (.20)	.20 (.13)	.17 (.12)	.06 (.04)
$\bar{X}$	.27 (.15)	.35 (.23)	.20 (.13)	.18 (.12)	.06 (.04)

$sa$  : écarts induits entre les membres du groupe sur la base des prises aux partenaires, cas des dyades où l'effet du troisième partenaire n'est pas calculé.

$sb$  : écarts induits entre les membres du groupe par les prises faites aux partenaires, tenant compte de l'effet du troisième partenaire sur chaque dyade.

$pn$  : écarts induits entre les membres du groupe sur la base des prises faites sur la table.

$pt$  : écarts induits entre les membres du groupe sur la base des prises totales ( $P_n + s$ ).

$\bar{x}$  : moyenne du stade.

$\bar{X}$  : moyenne pour les trois stades réunis.

Les chiffres entre parenthèses donnent l'écart moyen, les chiffres sans parenthèses donnent l'écart maximal.

\* Aucune prise aux partenaires dans ce groupe.

en posant en principe que l'accès différentiel aux crayons est donné par l'étude des prises totales, sans tenir compte de leur différenciation interne en prises aux partenaires et prises sur la table. Même en se tenant à ce point de vue, le résultat obtenu est intéressant : pour l'ensemble des observations, l'écart hiérarchique moyen n'est supérieur à .15 que dans quatre cas, ce qui donne aux hiérarchies fondées sur les prises un caractère bien atténué (Tableau III). De plus, la forte corrélation de rang (Tableau IVa) entre l'ordre induit par les prises sur la table et celui induit par les prises totales n'est guère surprenant si l'on tient compte du fait que les premières représentent en moyenne 80% des secondes (Tableau II).

Mais il demeure plus intéressant d'analyser les raisons possibles de la différenciation interne du phénomène  $P_t$ .

Si les groupes observés avaient eu des conditions de travail différentes, comme trois feutres au lieu de quatre, il est bien possible que nous aurions alors obtenus des résultats sensiblement différents. Car s'il n'y a pas de crayon en surplus, il devient plus souvent nécessaire d'entrer en contact avec un par-

TABLEAU IVa

	Sb/Pt			Sb/Pn			Pt/Pn		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
I-15	.8724	.9372	.11	.6996	.8633	.17	.9596	.9851	.06
I-5	-.1273	-.8085	.21	-.8788	-.9875	.25	.5852	.8910	.05
I-8	.9833	.9750	.28	.9652	.9774	.32	.9967	.9999	.04
I-6	.4778	-.5513	.18	.3359	-.6684	.21	.9874	.9891	.03
$\bar{x}$	.5516	.1381	.195	.2805	.0462	.2375	.8824	.9663	.045
II-3	.5000	-.5000	.27	-.0304	-.7107	.33	.8504	.9646	.045
II-4	.8951	.9817	.05	.8645	.9770	.06	.9979	.9997	.01
II-17	.9738	.9975	.18	.9015	.9886	.23	.9763	.9967	.05
II-2	-.6559	-.6466	.21	-.8420	-.9069	.25	.9595	.9078	.04
II-1	-.3416	.5610	.18	-.9256	-.9189	.27	.6719	-.1890	.09
$\bar{x}$	.2743	.2787	.178	.0064	-.1142	.228	.8912	.7360	.047
III-18	.6922	.7724	.24	.5574	.6674	.27	.9850	.9885	.03
III-12	-.0524	.7636	.12	-.3500	.6025	.16	.9538	.9754	.04
III-9	.9924	1.000	.05	.9854	.9762	.07	.9989	.9762	.02
III-14	-.4058	-.8863	.20	-.7794	-.9603	.30	.8889	.9803	.10
III-13	.9636	.9453	.07	.9158	.9054	.09	.9898	.9944	.02
$\bar{x}$	.4380	.5190	.136	.2658	.4382	.178	.9633	.9830	.105
$\bar{X}$	.4213	.3119	.1696	.1796	.1234	.2145	.9123	.8951	.0656

$S_a$  : hiérarchie fondée sur les prises faites aux partenaires.

$S_b$  : hiérarchie fondée sur les prises faites aux partenaires.

$P_n$  : hiérarchie fondée sur les prises faites sur la table.

$P_t$  : hiérarchie fondée sur l'ensemble des prises.

$\bar{x}$  : moyenne pour le stade. Dans le cas du stade I, le groupe I-1 n'a connu aucune prise aux partenaires : pour tous les cas, nous lui avons attribué la moyenne du stade I.

$\bar{X}$  : moyenne pour les trois stades réunis.

1 : coefficient de corrélation de rang de Pearson, calculé sur les distributions.

2 : coefficient de Pearson calculé sur les données dyadiques.

3 : coefficient de dissimilarité de Duncan, calculé sur les distributions.

TABLEAU IVb

	Sa/Sb <sup>a</sup>	Sa/Pt <sup>a</sup>	Sa/Pr <sup>a</sup>
I-15	.4757	.1391	-.0333
I-5	-.1055	-.5000	-.0524
I-8	1.00	.9750	.9774
I-6	.9982	-.5000	-.6223
x <sup>b</sup>	.5921	.0285	.0674
II-3	.9286	-.7857	-.9211
II-4	.9366	.9862	.9898
II-17	.8943	.8604	.8165
II-2	.6239	.1927	-.2365
II-1	.7182	-.1731	-.9345
x <sup>b</sup>	.8203	.2161	-.0572
III-18	.9083	.9672	.9177
III-12	.4314	-.2531	-.4600
III-9	.1111	.1111	-.1070
III-14	.5907	-.8972	-.7924
III-13	.0446	.3679	.4645
x <sup>b</sup>	.4172	.0592	.0046
X <sup>c</sup>	.6098	.1012	.0049

<sup>a</sup> Voir le Tableau IVa.

<sup>b</sup> Moyenne pour le stade. Le cas du groupe I-1 est traité comme pour le Tableau IVa.

<sup>c</sup> Moyenne pour les trois stades réunis. Les coefficients de corrélation sont ceux de Pearson, sur les données dyadiques.

tenaire, pour en changer. Il est probable que la part des prises aux partenaires représenterait alors une proportion plus considérable des prises totales. Sachant que la structure hiérarchique fondée sur les prises aux partenaires introduit entre les individus de plus grands écarts que celle fondée sur les prises faites sur la table, il est alors à prévoir que la hiérarchie fondée sur les prises totales serait plus accentuée que celle que nous avons observée.

À l'inverse, on peut supposer que chaque enfant a quatre crayons à sa disposition, ce qui est analogue aux conditions naturelles. Les prises aux partenaires perdent alors leur nécessité, la part des prises sur la table devient presque identique aux prises totales. Cela donnerait des résultats analogues à ceux que nous avons obtenus, sauf que la hiérarchie fondée sur les prises totales reflèterait encore plus celle fondée sur les prises sur la table.

Les déductions qui précèdent pourraient aisément être soumises au contrôle expérimental, ce qui permettrait de voir si la quantité de matériel disponible affecte le mode d'obtention et l'ampleur des écarts hiérarchiques<sup>3</sup>.

Quant à la différence que nous avons constatée entre la hiérarchie  $S_a$  et la hiérarchie  $S_b$ , elle met bien en évidence un phénomène structurel de portée plus générale. En effet, la relation dyadique entre deux individus peut toujours être profondément altérée par l'intervention d'un tiers. Ce phénomène a été mis en évidence pour ce qui concerne la théorie des rôles et de la struc-

3. Certaines études ont été faites sur cette question (Hutt et Vaizey, 1966; Smith, Connolly et Fleming, 1972).

ture sociale (*Nadel*, 1957). Plus récemment, Hinde a insisté sur son importance dans l'analyse des relations sociales (Hinde, 1976a, 1976b, 1976c et 1976d).

Sur le plan hiérarchique, l'ampleur et le sens de l'écart intradyadique peuvent être altérés par la présence d'un tiers qui interagit avec chaque membre de la dyade. Ainsi, dans un trio, les phénomènes sociaux ne sauraient se réduire à la simple sommation des effets des trois relations dyadiques. Il faut prendre en considération l'effet de chaque couple de dyade sur la troisième i.e. l'effet de BC et de AC sur AB, celui de AB et AC sur BC, celui de AB et BC sur AC.

Si on veut étudier la hiérarchie comme principe de fonctionnement et d'organisation sociale, il n'est pas approprié de réduire l'analyse aux seuls rapports intradyadiques. Malheureusement, c'est ce qui se passe dans la plupart des études éthologiques consacrées aux hiérarchies enfantines. Les rares auteurs qui ont pris le phénomène en considération n'arrivent d'ailleurs pas à des résultats nets quant au plus ou moins grand degré de concordance entre la hiérarchie de groupe et celle fondée sur les seules dyades (*Gellert*, 1961 et 1962; *Hollis et Gunnell*, 1965).

Bien que nos observations soient en nombre relativement limité, elles permettent de voir assez nettement que les interactions entre les relations dyadiques elles-mêmes doivent être prises en considération pour se faire une image fidèle de la hiérarchie d'un groupe. Tant que ce point n'aura pas été plus amplement étudié, il faudra être très prudent face aux conclusions des études qui n'examinent les hiérarchies enfantines que sous l'angle dyadique.

Notons enfin que les mécanismes qui permettent aux individus un accès différentiel aux ressources (objets fabriqués) ne sauraient se réduire aux seuls rapports de dominance, comme nous l'avons déjà souligné. En plus des rapports de dominance, il faut prendre en considération

a) les comportements sociaux à base coopérative : demander un objet plutôt que de le prendre, le prendre doucement plutôt que de l'arracher au partenaire, établir le tour de rôle plutôt que la stricte compétition, etc.,

b) les comportements qui assurent la saisie de l'objet sans exiger d'interaction avec les partenaires : prendre un objet au moment où les autres ne s'en servent pas, etc.

Dans nos observations, une part presque insignifiante des prises de crayons relève des rapports de dominance, tels l'arrachage, la lutte pour l'objet (*Strayer et Strayer*, 1976). De plus, ce sont les prises qui ne supposent pas d'interaction directe avec les partenaires qui sont de loin les plus fréquentes, et ce sont elles qui déterminent la hiérarchie fondée sur l'accès différentiel aux objets.

Par ailleurs, même si les dessins collectifs que nous avons observés représentent un processus coopératif, les individus participant à cette activité se classent néanmoins selon une hiérarchie très nette quant à l'accès différentiel aux crayons. Du point de vue hiérarchique fondé sur l'accès différentiel, les processus coopératifs sont probablement aussi importants à analyser que les processus compétitifs, agressifs et de dominance : il n'est pas possible d'opposer de ce point de vue hiérarchie et coopération (*Racine*, 1977).

## BIBLIOGRAPHIE

- ABRAMOVITCH, R. : (1976), «The Relation of Attention and Proximity to Rank in Pre-school Children», dans *Chance et Larsen*, 153-176.
- ALTMANN, S.A. (édit.) (1967), : *Social Communication among Primates*, University of Chicago Press.
- AVELLAR, J. et KAGAN, S. (1976) : «Rivalry, Relative Gains, and Competition in Anglo-American and Mexican-American Children of Two-ages», *Psych. Reports*, 39, 191-96.
- BENEDICT, B. (1969) : «Role Analysis in Animal and Man», *Man*, 4, 203-214.
- BERNSTEIN, I.S. (1970) : «Primate Status Hierarchies», dans L.A. Rosenblum (édit.) : *Primate Behavior : Developments in Field and Laboratory Research*, New York, Academic Press.
- BLURTON Jones, N. (édit.) (1972a) : *Ethological Studies of Child Behavior*, Cambridge University Press.
- BLURTON Jones, N. (1972a) : «Categories of Child-child Interaction», dans Blurton Jones, p. 97-128(b).
- BRONSON, W.C. (1975) : «Developments in Behavior with Age-Mates during the Second Year of Life», dans M. Lewis et L.A. Rosenblum, 131-152.
- CALLAN, H. (1970) : *Ethology and Society — towards an Anthropological View*, Oxford, Clarendon Press.
- CHANCE, M.R.A. et R. LARSEN (édit.) (1976) : *The Structure of Social Attention*, New York, Wiley.
- CHILDE, G.V. (1963) : *la Naissance de la civilisation*, Genève, Gonthier.
- CONNOLLY, K. et J. ELLIOTT (1972) : «The Evolution and Ontogeny of Hand Function», dans Blurton Jones (édit.), 329-384.
- CORNING, P.A. et C.H. CORNING (1972) : «Toward a General Theory of Violent Aggression», *Soc. Sci. inform.*, 11 (3/4), 7-35.
- CROOK, J.H. (1970a) : «Sources of Cooperation in Animals and Man», *Soc. Sci. Inf.*, 9 (1), 27-48.
- CROOK, J.H. (1970b) : «Social Organization and the Environment : Aspects of Contemporary Social Ethology», *Animal Behaviour*, 18, 197-209.
- DREMAN, S.B. (1976) : «Sharing Behavior in Israeli School Children : Cognitive and Social Learning Factors», *Child Development*, 47, 186-194.
- EDELMAN, M.S. et Omark, D.R. (1973) : «Dominance Hierarchies in Young Children», *Soc. Sc. Inf.*, 12 (1), 103-110.
- EIBL-EIBESFELD, I. (1975) : *L'Homme programmé*, Paris, Flammarion.
- EIBL-EIBESFELD I. (1976) : *Guerre et paix dans l'homme*, Paris, Stock.
- ESSER, A.H. (1968) : «Dominance Hierarchy and Clinical Course of Psychiatrically Hospitalized Boys», *Child Devel.*, 39, 147-57.
- FABRE, J.B., D. MOUKHTAR, et L. RACINE (1977) : «Vers une société égalitaire», *Possibles*, 1, (3/4), p. 213-249.
- FLAMENT, F. (1976) : «Quelques caractéristiques des tâches incitatrices d'interactions sociales entre nourrissons de 12 à 20 mois», *Colloque ATP*, Paris, novembre 1976.
- FLAMENT, F. (1977) : «Quelques remarques sur la genèse de la communication non verbale dans les interactions sociales entre nourrissons», dans *Genèse de la parole*, Symposium de l'A.P.S.L.F., Paris, P.U.F.
- GARTLAN, J.S. (1968) : «Structure and Function in Primate Society», *Folia Primatol.*, 8, 89-120.
- GELLERT, E. (1961) : «Stability and Fluctuation in the Power Relationships of Young Children», *J. of Abn. and Soc. Psych.*, 8-15.
- GELLERT, E. (1962) : «The Effect of Changes in Group Composition on the Dominant Behavior of Young Children», *Brit. Journ. of Soc. and Clin. Psych.*, 1, 168-181.
- GOODALL, J. (1964) : «Tool-using and Aimed-throwing in a Community of Free-living Chimpanzees», *Nature*, 201, 1264-66.
- GRUBER, A. (1969) : «A Functional Definition of Primate Tool-making», *Man*, 4, 573-579.
- HALL, K.R.L. (1963) : «Tool-using Performances as Indicators of Behavioral Adaptability», *Current Anth.*, 4, 479-494.
- HINDE, R. (1974) : *Biological Bases of Human Social Behavior*, McGraw Hill.
- HINDE, R.A. (1976d) : «On Describing Relationships», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 1-19.

- HINDE, R.A. (1976c) : « Interactions, Relationships and Social Structure », *Man*, 11, 1-17.
- HINDE, R.A. et J. STEVENSON-HINDE (1976b) : « Towards Understanding Relationships : Dynamic Stability », dans P.P.G. Bateson et R.A. Hinde (édit.) : *Growing Points in Ethology*, Cambridge University Press.
- HINDE, R.A. (1976a) : « The Nature of Social Structure », dans D. Hamburg et J. Goodall (édit.), *Perspectives on Human Evolution*, New York, Holt, Rinehart et Winston, vol. 4.
- HOLLIS, J.H., P. Gunnell (1965) : « Social Dominance Behavior of Profoundly Retarded Children », *Am. Journ. of Ment. Def.*, 70, 363-372.
- HOLT, B.C.L. (1976) : « Attention Structure and Rank-specific Behavior in Pre-school Children », dans M.R.A. Chance et R.R. Larsen, 157-202.
- HUTT, C. and M.J. VAIZEY (1966) : « Differential Effects of Group Density on Social Behaviour », *Nature*, 209- 1371-1372.
- JOLLY, A. : *The Evolution of Primate Behavior*, New York, McMillan, 1972.
- JOLLY, C.J. et F. Plog (1976) : *Physical Anthropology and Archaeology*, Knopf, New York.
- KAGAN, S. et M. MADSEN (1971) : « Cooperation and Competition of Mexican, Mexican-American, and Anglo-American Children of Two Ages under Four Instructional Sets », *Develop. Psych.*, 5, 32-39.
- KAGAN, S. et M. MADSEN (1972) : « Rivalry in Anglo-American and Mexican Children of Two Ages », *J. of Person. and Soc. Psych.*, 24, 214-220.
- KAUFMANN, J.H. (1967) : « Social Relations of Adult Males in a Free-Ranging Band of Rhesus Monkeys », dans S.A. Altmann (édit.), 73-98.
- KUMMER, H. (1967) : « Tripartite Relations in Hamadryas Baboons », dans S.A. Altmann (édit.), 63-72.
- KUMMER, H. (1971) : *Primate Societies*, Chicago, Aldine.
- LEROI-GOURHAN, A. (1964 et 1965) : *le Geste et la parole*, Paris, Albin Michel.
- LEWIS, M. et L.A. ROSENBLUM (édit.) : *Friendship and Peer Relations*, New York, Wiley, 1975.
- LEWIS, M., G., YOUNG, J. BROOKS et L. MICHALSON (1975) : « The Beginning of Friendship », dans M. Lewis et L.A. Rosenblum, p. 27-66.
- McGREW, W.C. (1972) : *An Ethological Study of Children's Behavior*, Academic Press.
- MENZEL, E.W., R.K. DAVENPORT et C.M. ROGERS (1970) : « The Development of Tool-using in Wild-born and Restriction Reared Chimpanzees », *Fol. Primat.*, 12, 273-283.
- MEYER, F. (1974) : *La Surchauffe de la croissance*, Paris, Fayard.
- MILGRAM, S. (1974) : *Obedience to Authority*, New York, Harper and Row.
- MONTAGNER, H. (1974) : « Communication non verbale et discrimination olfactive chez les jeunes enfants : approche éthologique », dans E. Morin et M. Piattelli-Palmarini (édit.) : *l'Unité de l'homme*, Paris, Seuil, p. 246-270.
- MOUNOUD, P. (1970) : *Structuration de l'instrument chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- MUELLER, E. et Th. LUCAS (1975) : « A Developmental Analysis of Peer Interaction Among Toddlers », dans M. Lewis et L.A. Rosenblum, 223-258.
- NADEL, S.F. (1957) : *The Theory of Social Structure*, New York, Free Press.
- NIELSEN, R.F. (1951) : *le Développement de la sociabilité chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- OAKLEY, K.P. (1965) : *Man the Tool-maker*, Londres British Museum of Natural History.
- OLEJNIK, A.B. (1976) : « The Effects of Reward-Deservedness on Children's Sharing », *Child Develop.*, 47, 380-385.
- OMARK, D.R., M.S. Edelman (1976) : « The Development of Attention Structures in Young Children », dans M.R.A. Chance et R. Larsen (édit.), 119-152.
- OMARK, D.R. M.U. OMARK et M.S. EDELMAN (1975) : « Formation of Dominance Hiérarchies in Young Children : Action and Perception », dans T.W. Williams (édit.).
- OMARK, D.R. et EDELMAN, M.S. (1975) : « A Comparison of Status Hierarchies in Young Children : An Ethological Approach », *Soc. sci. inf.*, 14 (5), 87-107.
- PALUCK, R.J. et A.H. ESSER (1971) : « Controlled Experimental Modification of Aggressive Behavior in Territories of Severely Retarded Boys », *Am. J. of Ment. Def.*, 76 (1), 23-29.
- PALUCK, R.J. and ESSER, A.H. (1972) : « Territorial Behavior as an Indicator of Changes in Clinical Behavioral Condition of Severely Retarded Boys », *Amer. J. ment. Defic.*, 76, 23-29.

- PARTEN, M.A. et S.M. NEWHALL (1943) : « Child Behavior and Development », dans R. Barker *et al.* (édit.), *Child Behavior and Development*, New York, McGraw Hill.
- PIAGET, J. (1932) : *le Jugement moral chez l'enfant*, Paris, P.U.F.
- PIAGET, J. (1949) : *la Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin.
- PETERSON, C., J. PETERSON et N. McDONALD (1975) : « Factors Affecting Reward Allocation by Preschool Children », *Child Development*, 46, 942-947.
- PRICE, N. (1967) : « The Dominance Hierarchy and the Evolution of Mental Illness », *Lancet*, 2, 243-246.
- RACINE, L. (1973) : *la Circulation des produits sociaux*, thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle (sociologie), Université de Paris I.
- RACINE, L. (1977) : « La sociobiologie : nouvelle conception du social », *Possibles*, 1 (5), 36-60.
- RICHARDS, S.M. (1974) : « The Concept of Dominance and Methods of Assessment », *Anim. Behav.*, 22, 914-930.
- RICHARD, G. (1975) : « L'outil chez l'animal », *la Recherche*, 52 (6), 5-15.
- ROWELL, T.E. (1974) : « The Concept of Social Dominance », *Behav. Biol.*, 11, 131-154.
- RUFFIÉ, J. (1976) : *De la biologie à la culture*, Paris, Flammarion.
- SADE, D.S. (1967) : « Determinants of Dominance in a Group of Free-Ranging Rhesus Monkeys », dans S.A. Altman (édit.), 99-114.
- SAVIN-WILLIAMS, R.C. (1977) : « Dominance in a Human Adolescent Group », *Animal Behavior*, 25, 400-406.
- SAVIN-WILLIAMS, R.C. (1976) : « An Ethological Study of Dominance Formation and Maintenance in a Group of Human Adolescents », *Child Develop.*, 47, 972-979.
- SIMONDS, P.E. (1974) : *The Social Primates*, New York, Harper and Row.
- SKARIN, K. et B.E. MOELY (1976) : « Altruistic Behavior : An Analysis of Age and Sex Differences », *Child Develop.*, 47, 1159-1165.
- SLUCKIN, A.M. et P.K. SMITH, (1977) : « Two Approaches to the Concept of Dominance in Pre-school Children », *Child Dev.*, 48, 917-1923.
- SMITH, P.K. (1974) : « Aggression in a Preschool Play-group : Effects of Varying Physical Ressources », dans J. de Wit et W.W. Hartup (édit.), *Determinants and Origins of Aggressive Behavior*, Mouton, La Haye.
- SMITH, P.K., K. CONNOLLY et D. FLEMING, (1972) : « Environment and Behaviour in a Playgroup : Effects of Varying Physical Ressources », *Man-Environment Systems*, 2, 254-256.
- SMITH, P.K. et K. CONOLLY, (1972) : « Patterns of Play and Social Interaction in Preschool Children », dans Blurton-Jones, p. 65-96.
- SYME, G.J. (1974) : « Competitive Orders as Measures of Social Dominance » *Am. Behav.*, 22(4), 931-941.
- STRAYER, F.F. et J. STRAYER, (1976) : « An Ethological Analysis of Social Agonism and Dominance Relations among Pre-school Children », *Child. Develop.*, 17, 980-989.
- STREATER, A.L. et J.M. CHEITKOFF, (1976) : « Distribution of Rewards in a Triad : A Developmental Test of Equity Theory », *Child Development*, 47, 800-805.
- VAN LAWICK-GOODALL, J. (1970) : « Tool-using in Primates and Other Vertebrates », dans D.S. LEHRMAN, R.A. HINDE et E. SHAW (édit.), *Advances in the Study of Behaviour*, New York et Londres, Academic Press, vol. 3, 195-249.
- TIGER, L. et R. FOX, (1971) : *The Imperial Animal*, New York, Holt.
- WILSON, O. (1975a) : *Sociobiology : The Modern Synthesis*, Cambridge, Belknap, Press of Harvard University.
- WILSON, E. O. (1975b) : « Some Central Problems of Sociobiology », *Soc. Sci. Inform.*, 14 (6), 5-18.
- WILLIAMS, T. (édit.) (1975) : *Psychological Anthropology*, Mouton, La Haye.

## ANNEXE: LA RELATION ENTRE LES PRISES DE CRAYONS ET LE TEMPS

Dans les quinze observations que nous avons analysées, les données concernent toujours une période correspondant au déroulement complet de la tâche. Les diverses structures hiérarchiques que nous avons examinées se rapportent aux relations qui se sont manifestés du début à la fin du dessin effectué par un groupe.

Les membres du groupe décidant eux-mêmes de la fin de la tâche, les durées d'observation varient en passant d'un groupe à un autre. On peut alors légitimement se demander de quelle nature est la relation entre le nombre de prises et le temps.

L'analyse de régression des divers types de prises sur le temps donne les résultats suivants :

	r	r <sup>2</sup>
Pt	.6647	.4418
Pn	.6018	.3621
Sb	.7692	.5916

Dans le cas de chaque type de prises, le  $r$  de Pearson permet de voir que la relation entre le nombre de prises et le temps présente une assez claire tendance à la linéarité, cette tendance étant toutefois plus marquée dans le cas des prises aux partenaires ( $s_b = .7692$ ) que dans celui des prises sur la table ( $p_n = .6018$ ). On retrouve d'ailleurs le même phénomène en considérant le pourcentage de variance expliquée ( $r^2$ ) : il est de 36% pour les  $p_n$  et de 60% pour les  $s_b$ .

La tendance générale semble donc que les prises de crayons sont d'autant plus nombreuses que la durée de la tâche est grande.

\* \* \*

## RÉSUMÉ

Quinze groupes de trois enfants chacun ont été observés et filmés au magnétoscope. Chaque groupe avait la possibilité de faire un dessin collectif ou trois dessins individuels sur une grande feuille de papier, et disposait de quatre crayons de couleurs différentes. Les enfants avaient entre cinq et douze ans, aucun groupe ne présentant un écart d'âge de plus de deux ans. Les enfants se choisissaient mutuellement, indépendamment du sexe, et dessinaient aussi longtemps qu'ils le désiraient. L'analyse des prises de crayons, pour chaque membre de chaque groupe, a donné les résultats suivants : a) les prises faites aux partenaires sont moins nombreuses que les prises sur la table, et induisent plus d'inégalités; b) la hiérarchie fondée sur les prises sur la table ne corrèle pas avec la hiérarchie fondée sur les prises aux partenaires; c) dans le cas des prises aux partenaires, la hiérarchie établie à partir des écarts dyadiques ne concorde que faiblement avec la hiérarchie établie à partir des écarts qui tiennent compte de l'influence du tiers sur chaque dyade.

## SUMMARY

Fifteen groups of three children each were observed and videotaped. Each group was free to make either one collective drawing or three separate individual drawings on a large sheet of paper. At their disposal were four crayons of different colors. The children ranged in age from five to twelve years old, the variation in any one group being not greater than two years. The composition of the groups was based on mutual selection, independent of sex. The children were to draw for as long as they wished. The analysis of crayon selection for each group member gave the following results : a) crayons taken from partners were less numerous than those taken from the table and induced more inequality; b) there was no correlation between the hierarchy established on the basis of crayons taken from the table and the hierarchy established on the basis of crayons taken from partners; c) in the case of crayons taken from partners, there is only a slight correlation between the hierarchy established on the basis of the differences between two members of a dyad

and the hierarchy established on the basis of differences which take into account the influence of the third group member on the dyad.

#### RESUMEN

Quince grupos de tres niños cada uno han sido observados y filmados con un magnetoscopio. Cada grupo tenía la posibilidad de hacer un dibujo colectivo o tres dibujos individuales en una gran hoja de papel, y disponían de cuatro lápices de colores diferentes. Los niños tenían entre cinco y doce años, ningún grupo presentaba una diferencia de edad de más de dos años. Los niños se elegían mutuamente, independientemente del sexo, y dibujaban todo el tiempo que ellos querían. El análisis de la manera de tomar los lápices, para cada miembro de cada grupo, ha dado los siguientes resultados: a) las tomas de los lápices hechas a sus compañeros son menos numerosas que las tomas de lápices sobre la mesa, e inducen a una mayor desigualdad; b) la jerarquía fundada en la toma de lápices sobre la mesa no es correlativa con la jerarquía fundada en la toma de los lápices de sus compañeros; c) en el caso de la toma de los lápices de sus compañeros, la jerarquía establecida a partir de diferencias binarias (dyádiques) tiene una débil correlación con la jerarquía establecida a partir de diferencias que toman en cuenta la influencia de un tercero sobre cada binomio (diada).