

*Université libre de Bruxelles
Laboratoire de l'Effort
Prof. M. Segers*

MODES D'ÉDUCATION ET CRÉATIVITÉ MOTRICE

[WAY OF EDUCATION AND MOTOR CREATIVITY]

RENÉE VANFRAECHEM-RAWAY

Our purpose has been to study the characteristics of motor creativity. Therefore, we tried to evaluate the influence of the means of physical training upon the motor creativity of 223 girls aged 15 to 18. We selected three typical attitudes in the physical trainers a. non directivity ($E_{57} + E_{56}$ groups); b. authority (C_{53} group); c. lack of coherence (C_{57} group). After a year of teaching we submitted the pupils to different tests: Motor creativity tests, M.A.S. Taylor, Cornell Index II, P.F. of Rosenzweig, D_{48} and a sociometric test. The pupils of the $E_{57} + E_{56}$ groups reached motor creativity scores significantly higher than the members of the C_{53} group who were themselves more creative than those of the C_{57} groups. We also found a correlation between motor creativity and intelligence and between the sociometric status and creativity. Furthermore in the $E_{57} + E_{56}$ groups we found a quite high relation between extrapunitivity, ego defense, and high creativity as well as between intropunitivity and low creativity. These variables were probably inhibited in the other groups submitted to a limitative form of authority. But no correlation was found between anxiety or nevrosism and creativity. In order to stimulate motor creativity, it appears to be very important to give the pupils a large choice of different techniques and to allow the group to explore motricity. This will provide the pupils with a greater feeling of security, for when the subject feels more secured, he is able to experiment the different possibilities of his motor vocabulary.

INTRODUCTION

Dans l'élaboration de la société future, la créativité, l'invention, l'imagination prennent une place de plus en plus importante. Les études portant sur la créativité chez les jeunes sont nombreuses et approfondies aux États-Unis (10, 22, 23, 27, 31, 33) alors qu'en Europe on assiste à un début de recherches (1, 3). Mais les chercheurs ont surtout porté leur attention sur l'exploration de la créativité verbale et picturale, nous retrouvons très peu de recherches concernant la créativité motrice (6, 24, 39). Or, la créativité représente une facilité d'expression de la personnalité et le premier langage de l'homme est moteur. Il s'avère donc indispensable d'explorer la créativité sous cet angle.

Lors d'une étude préalable (36), nous avons recherché les moyens d'exploration et le développement de cette créativité, nous nous proposons aujourd'hui de déterminer les caractéristiques des individus créatifs au point de vue moteur. Torrance (33, 34) a étudié les différents facteurs bloquant la créativité à l'école: la frustration, l'interdiction

de manipuler des objets, d'explorer les obstacles perceptifs et émotionnels; Kupner et Wade (16, 37) montrent que l'environnement influence la créativité, il faut que l'individu se sente en sécurité et en liberté; Wallach (38) a montré que l'information impliquant une forte participation des individus pourrait influencer favorablement la créativité. Nous nous sommes basés sur ces études pour établir une batterie de tests explorant divers facteurs de personnalité impliqués. De plus, nous avons recherché l'influence de l'environnement en faisant varier les modalités d'enseignement en éducation physique puisqu'il s'agit de créativité motrice.

MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

POPULATION

Philipp (24) a trouvé une corrélation entre la créativité motrice et la créativité de pensée. Dans ses travaux, Torrance (33, 34) a découvert que la créativité fluctue avec l'âge. Elle s'épanouit jusqu'à 9 ans puis subit un temps d'arrêt jusqu'à 12 ans, âge à partir duquel elle peut encore se développer jusqu'à 18-19 ans. Nous avons choisi 223 jeunes filles, élèves du cycle supérieur des humanités, l'âge s'échelonnant de 15 à 18 ans. En effet, les adolescentes ont besoin de réaliser quelque chose de significatif pour elles, elles éprouvent le désir de se singulariser, de se valoriser. Elles se trouvent donc à un moment privilégié de leur évolution, car elles éprouvent le besoin de créer, de prouver qu'elles ont de l'imagination, elles ont besoin de prendre des initiatives. De plus, les adolescentes sont centrées sur des problèmes corporels et narcissiques; nous pouvons donc mettre l'accent sur l'aspect esthétique et solliciter ainsi leurs motivations tout en les aidant à résoudre leurs problèmes de schéma corporel (11, 32).

TECHNIQUE EXPÉRIMENTALE

MODALITÉS D'EXPÉRIMENTATION

Pour rechercher l'influence de l'environnement sur la créativité motrice, nous avons choisi des classes parallèles ayant des professeurs créant des ambiances différentes. Soit quatre groupes respectivement de trois classes de 3e, 2e, et 1ère se répartissant comme suit :

- le groupe E_{57} composé de 57 élèves bénéficiant d'un enseignement général, centré sur l'expression et la créativité en groupe ainsi que sur la non directivité, avec libre choix des progressions et établissement sous forme de discussion de groupe d'un programme de cours avec un large éventail de disciplines telles que expression corporelle, modern jazz, gymnastique sportive, basket-ball, volley-ball, natation, athlétisme et hand-ball.
- le groupe E_{56} composé de 56 élèves bénéficiant d'un enseignement

basé sur ces mêmes caractéristiques, mais uniquement pour les cours d'éducation physique. Le professeur enseignant dans ces deux groupes s'est révélée comme étant authentique et empathique. Elle est par ailleurs convaincue du bien fondé de son attitude et de son type d'enseignement.

– le groupe C_{57} composé de 57 élèves prises dans la même population que les précédents. La technique d'enseignement dispensée est assez traditionnelle. La leçon est donnée selon le schéma classique, sans libre choix des disciplines et des progressions. Peu de disciplines différentes sont proposées. Le professeur d'éducation physique enseignant dans ce groupe n'est pas convaincue du bien fondé de son enseignement, elle a une attitude assez peu cohérente oscillant entre le 'laisser-faire' et l'autoritarisme.

– le groupe C_{53} composé de 53 élèves prises dans la même population que les groupes précédents, l'enseignement dispensé est très traditionnel, unirelationnel avec un schéma rigide imposé par le professeur sans discussion possible. Cependant le professeur impose un grand nombre de disciplines différentes. Le professeur d'éducation physique est autoritaire et très exigeante vis à vis de ses élèves. Elle est par ailleurs convaincue que seul l'enseignement tel qu'elle le conçoit amène des résultats valables.

Notons en outre que les trois professeurs ont été sélectionnés parmi d'autres à l'aide 1. du questionnaire de Pfeiffer (40); 2. d'observations en diverses situations de jeux, de sports et d'enseignement de l'éducation physique.

Si nous voulons comparer ces groupes entre eux, il nous faut leur trouver des points communs : – les groupes E_{57} et E_{56} bénéficient du même enseignement en éducation physique; – de même pour C_{53} et C_{57} ; – les groupes C_{53} , E_{56} et E_{57} bénéficient d'enseignements de professeurs authentiques et convaincues du bien fondé de leur enseignement. Nous pouvons donc comparer ces groupes entre eux.

TESTING

Le test de créativité motrice : Nous avons utilisé la batterie de test de Wanein Wyrick (39). Le score final de créativité est subdivisé en deux parties : – un score d'originalité motrice cotant le degré de rareté de chaque réponse; – un score de fluidité concernant la quantité de réponses pertinentes données par le sujet dans le temps qui lui est imparti. Nous avons présenté la batterie à nos différents groupes en fin d'année scolaire en testing individuel en respectant les modalités décrites par l'auteur (36, 39).

Les questionnaires d'anxiété et de névrosisme : Puisque les facteurs émotionnels bloquent la créativité (33, 34), nous avons cru utile de présenter des questionnaires d'anxiété et de névrosisme à notre population d'adolescentes. Nous avons choisi le questionnaire d'anxiété manifeste : M.A.S. de Taylor dont la littérature fournit de nombreux

exemples d'applications et de comparaisons avec d'autres tests de ce type (8, 9, 19). De plus, des chercheurs ont prouvé que l'analyse biochimique du sang correspondait exactement à ce que le M.A.S. diagnostiquait (5, 18). Taft et Gilchrist ont étudié l'incidence de symptômes névrotiques sur la créativité (30). Pour tester le degré de névrosisme nous avons utilisé une forme remaniée du Cornell Index II appliquée récemment en milieu professionnel (29). Nous avons présenté ces questionnaires, collectivement en fin d'année scolaire.

Le test de frustration : Puisque la frustration bloque la créativité (33, 34), nous avons étudié la manière dont les adolescentes réagissaient à la frustration. Nous avons choisi le test de frustration de Rosenzweig forme adultes qui, malgré ses nombreux inconvénients (7) présente néanmoins des qualités de fidélité et validité appréciables (25, 26). Nous avons utilisé les carnets de test du Centre de Psychologie Appliquée (25), nous les avons présentés à chaque classe, collectivement en fin d'année scolaire.

Le test d'intelligence : De nombreux auteurs ont voulu étudier la relation existant entre la créativité et l'intelligence et les résultats sont assez divergents (1). A l'examen de ces recherches, nous avons jugé opportun de les expérimenter sous une nouvelle optique. Comme il s'agit de créativité motrice, nous avons recherché un test non verbal fortement saturé en facteur G. Nous avons donc choisi le test D₄₈ très corréllé avec d'autres tests d'intelligence (15). Carlier (3) a déjà étudié la liaison possible de ce test avec une des composantes de la créativité : la flexibilité. Elle n'a trouvé aucune corrélation. Il serait donc intéressant d'explorer ce domaine en fonction de la créativité motrice.

Le questionnaire sociométrique : Il était tentant d'étudier l'incidence de la non directivité sur la structure des classes comme nous l'avions fait dans une étude précédente (35). De plus, Parloff (23) a trouvé chez des adolescents très créatifs un plus grand respect des autres. Schaeffer (27) a constaté que les adolescentes très créatrices montrent plus le besoin d'indépendance et d'acceptation sociale que les autres. Nous avons donc proposé un questionnaire sociométrique aux classes des groupes E₅₇ et E₅₆ en début et en fin d'année scolaire. Le questionnaire comportait 2 critères : 1. une question centrée sur un critère de choix basé sur l'activité de groupe ; 2. une question centrée sur un même critère de rejet. Ainsi, à l'aide des réponses, nous pourrions construire des sociomatrices et des sociogrammes correspondants selon la méthode de Northway (20), et déterminer le statut sociométrique de chaque individu dans sa classe.

ÉTUDE DE LA DIFFÉRENCE INTERGROUPE

Pour comparer les groupes entre eux, nous avons utilisé la méthode de comparaison des moyennes non liées (28) et nous avons trouvé :

1. une différence significative entre les moyennes des scores de créativité, de fluidité et d'originalité des deux groupes E_{57} et E_{56} avec le groupe C_{53} (les moyennes de celui-ci étant plus basses),
2. une différence entre les moyennes des groupes C_{53} et C_{57} , mais uniquement en ce qui concerne la fluidité et la créativité plus basses dans ce dernier groupe.

Notons que nous ne pourrions valablement comparer le groupe C_{57} et les groupes E , car il n'y a de point commun ni d'attitudes ni de méthode ou de technique (28). Cependant nous l'avons fait à titre informatif et nous avons trouvé une différence hautement significative au seuil $p.001$ entre ces groupes. Les moyennes de C_{57} étant plus basses pour les composantes de la créativité.

ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES LIÉES A LA CRÉATIVITÉ

LE NÉVROSISME, L'ANXIÉTÉ ET LA FRUSTRATION

Nous avons recherché s'il existait une relation entre le degré de créativité et les autres caractéristiques mises en évidence par les tests utilisés. Il nous faut donc caractériser l'individu et son degré de créativité en fonction de l'intensité de ses résultats au M.A.S., au Cornell Index II et au Rosenzweig. Nous avons procédé en trois étapes :

1. Nous avons classé les individus en trois populations et nous avons considéré leurs scores de créativité. 1ère population $E_{57} + E_{56}$. Nous les avons groupés parce qu'il n'y avait pas de différence significative entre leurs scores de créativité; 2ème population C_{57} ; 3ème population C_{53} . Nous avons ensuite classé les individus en fonction des moyennes respectives de ces trois populations. Dans chacune des populations, nous avons choisi deux groupes que nous avons appelé : - Haute créativité reprenant les individus ayant une créativité au dessus de la moyenne de la population à laquelle ils appartiennent; - Basse créativité reprenant les individus ayant une créativité égale ou inférieure à la moyenne de leur population.

2. Les individus ainsi classés, nous avons pris dans chaque population la moyenne des autres variables. Nous avons dénombré les individus se situant au dessus de la moyenne pour chacun de ces deux groupes considérés.

3. Pour les trois populations dans chacun des deux groupes, nous envisageons pour une variable : a. le nombre d'individus se trouvant au dessus de la moyenne soit p ; b. le nombre d'individus restant soit

$q = 1 - p$. Ce qui revient à une comparaison de deux pourcentages observés. Les populations ayant une distribution de variables tendant vers la normale, nous pourrions utiliser la méthode χ^2 pour cette comparaison. Nous n'avons trouvé aucune relation significative entre le névrosisme, l'anxiété et la créativité motrice. Dans la population $E_{56} + E_{57}$, au Rosenzweig, nous avons constaté une relation significative entre l'extrapunitivité et la haute créativité, l'intropunitivité et la basse créativité. Nous avons aussi trouvé une relation significative entre la haute créativité et la variable ED défense du moi.

L'INTELLIGENCE ET LE STATUT SOCIOMÉTRIQUE

En utilisant le coefficient de corrélation de Bravais Pearson, nous avons trouvé une faible corrélation au seuil $p.05$ entre la créativité motrice et le test d'intelligence et nous avons noté une corrélation hautement significative au seuil $p.001$ entre les statuts sociométriques et la créativité.

DISCUSSION

LA CRÉATIVITÉ

Les élèves des groupes E ont eu le même enseignement en éducation physique à base d'expression créatrice et de non directivité, leurs scores au test de créativité motrice s'avèrent plus élevés. Nous pensons donc que l'entraînement à ce mode de travail a une action positive sur la créativité motrice des élèves. Nous pouvons en effet éliminer l'influence du facteur intelligence, car le t de Student ne montre pas de différence significative entre les groupes. Il nous faut aussi noter la différence significative (sauf pour l'originalité) entre les deux groupes C_{53} et C_{57} . Le professeur du groupe C_{53} , tout en étant très autoritaire, offre à ses élèves une gamme très étendue d'exercices dans différents domaines de l'éducation physique, ses élèves ont donc un vocabulaire moteur très développé. Il est alors logique de constater que les élèves du groupe C_{53} ont un score de fluidité plus élevé que celui des élèves du groupe C_{57} qui ont un professeur très peu cohérent. Mais, entre ces deux groupes, il n'y a pas de différence significative quant au score d'originalité. En effet, aucun des deux professeurs ne permet aux élèves d'explorer leur moi moteur, elles exigent la conformité au groupe. Nous pensons donc que la créativité motrice peut être sinon développée, tout au moins révélée si on ne l'entrave pas.

L'ANXIÉTÉ ET LE NÉVROSISME

On a parfois trouvé une corrélation entre l'anxiété et la créativité (2, 14) mais Leboutet (17) souligne que ces études ont été faites chez des chercheurs soumis à un haut niveau d'anxiété. Taft et Gilchrist (30) ont trouvé des symptômes névrotiques chez les individus créatifs, mais

leurs résultats sont discutables, car pour déceler le névrosisme, ils se sont basés sur trois questions et leur investigation porte sur la créativité artistique. Nous n'avons trouvé aucune relation de ce type pour la créativité motrice. Mais il faut rappeler à ce propos que le test a été construit en évitant de créer des situations susceptibles de provoquer la peur ou l'anxiété (39).

LA FRUSTRATION

O'Connell (21) a montré qu'il existait une relation entre l'impunitivité et une faible créativité, mais il n'a pas constaté de relation entre l'extrapunitivité et la haute créativité.

Dans la population $E_{57} + E_{56}$, nous avons constaté une relation significative entre l'extrapunitivité et la haute créativité et l'intropunitivité et la basse créativité. Nous avons aussi trouvé une relation significative entre la haute créativité et le variable -ED- (défense du moi) ce qui signifierait que les individus qui sont les plus portés à mettre l'accent sur la création du moi ont tendance à se sentir plus concernés que les autres par les épreuves de créativité.

Ces constatations qui ressortent nettement à l'analyse de la population E ne peut toutefois pas être généralisée. S'il s'agissait de caractéristiques fondamentales, nous devrions nous attendre à les retrouver dans les autres groupes.

Nous pourrions avancer l'hypothèse que ces variables auraient été inhibées dans les deux autres populations. En effet, le groupe E n'a pas été restreint dans ses besoins d'explorations, de prise de responsabilités, d'autonomie... toutes caractéristiques des individus créatifs (1) tandis que les individus des groupes C ont été soumis à une autorité relativement limitative dans ces domaines, les élèves de ces groupes n'ont pas appris à exercer pleinement leur talent créatif ayant été encouragés à accepter une certaine soumission. Nous pourrions donc avancer l'hypothèse que la créativité motrice comme la réaction extrapunitive sont toutes les deux la résultante du climat scolaire.

L'INTELLIGENCE

Carlier (3) n'a pas trouvé de corrélation entre la flexibilité et le D_{48} , ni avec d'autres tests d'intelligence, elle argue que la constitution des batteries de créativité est empirique. Elle pense que la réussite d'un individu est liée aux deux facteurs créativité et intelligence.

Torrance (33, 34) suppose qu'il existe un seuil au dessus duquel la courbe d'intelligence ne serait plus prédictive de la créativité, mais que l'indépendance de ces deux variables est masquée par des mécanismes de compensation. Ces constatations sont partiellement corroborées par Cave (4) qui trouve que les individus très créatifs sont très intelligents; les individus peu créatifs étant très peu intelligents.

Rappelons que notre population est sélectionnée au départ puisqu'il s'agit d'élèves du cycle supérieur des humanités. Nous pensons que ces

deux facteurs concourent tous deux à la réussite de l'individu et qu'ils sont indépendants; l'indépendance étant masquée par des mécanismes de compensation.

LE QUESTIONNAIRE SOCIOMÉTRIQUE

Foster (12) a remarqué que la créativité personnelle est influencée par la relation avec l'autre. Parloff (23) a trouvé chez les adolescents très créatifs un plus grand respect des autres et une meilleure efficience au travail. Pankove (22) trouve une corrélation entre la créativité et le goût du risque. Nous avons noté une corrélation hautement significative avec les statuts sociométriques. Or, les individus les plus populaires incarnent les normes et les objectifs du groupe (13), c'est-à-dire, dans le cadre de cette étude, qu'elles s'engagent à fond dans l'exercice physique, prennent des responsabilités d'aide, montrent de l'initiative et de l'indépendance. Ceci explique que les individus à statut sociométrique élevé ont plus de créativité que les individus à statut moyen, ceux-ci étant eux-mêmes plus créatifs que les bas statuts.

CONCLUSIONS

Les individus très créatifs semblent se caractériser par une plus grande popularité. S'ils ne sont pas limités dans leur créativité motrice, ils paraissent être plus portés à mettre l'accent sur la réaction du moi et montrent une nette tendance à l'extrapunitivité.

Si le professeur d'éducation physique tient compte de tous ces facteurs, il sera amené à favoriser la créativité de ses élèves. Si son enseignement est centré sur le groupe et, par là, non directif, il permettra à chacun de prendre des initiatives, de se sentir autonome et plus rassuré, car les exercices y seront à la mesure de chaque élève (travail en ateliers). Ainsi il appartiendra à l'individu de prendre ses responsabilités et de chercher à dépasser lui-même ses propres limites en voyant travailler les autres. C'est en agissant de la sorte que l'on influencera favorablement l'épanouissement de la créativité ainsi que les résultats des groupes, E_{57} et E_{56} le prouvent.

Mais le développement de la créativité dépend aussi de facteurs perceptifs tels que la prise d'informations. Nous pensons que celle-ci doit être la plus large et la plus complète possible.

Nous voyons ici toute l'importance du vocabulaire moteur de base, cet argument a été corroboré par la différence marquée que l'on constate entre les deux groupes c.

Pour favoriser l'épanouissement de la créativité, il faut donc non seulement fournir aux élèves un éventail de techniques les plus diversifiées possibles, mais aussi permettre l'exploration motrice libre, en groupe où l'élève plus rassurée peut expérimenter les éléments de son vocabulaire moteur.

RÉFÉRENCES

- 1 BEAUDOT A., *La créativité à l'école*. Vol. 1. Paris, Presses Universitaires de France, 1969, 122 p.
- 2 BONE R. & CARLETT F., Frequency of dream recall, creativity and a control of anxiety. *Psychol. Reports*, 1968 (22), 2-4.
- 3 CARLIER M., Une modalité de la créativité : la flexibilité, ses relations avec l'intelligence et les aptitudes primaires. *Rev. Psychol. appl.*, 1970 (20), nr. 3, 151-164.
- 4 CAVE R., A factorial comparison of creativity and intelligence. *Dess. Abstr.*, 1968 (28), nr. 10B, 4293.
- 5 CHOSY W.C., LEWIS W.S. & GRAHAM D.T., Phobos questionnaire responses and urine catecholamine. *Archiv gen. Psychiatr.*, 1970 (22), nr. 6, 58-62.
- 6 CRAWSHAW J.E., Investigation into correlation between scores on tests of creativity and ability in made in educational dance. *British Journ. of phys. Educ.* 1971 (2), nr. 6, XLIII-XLIV.
- 7 DAVREUX L., Quelques réflexions sur le test de Rosenzweig. *Rev. de Psych. et des Sc. de l'Éduc.*, 1971 (1), 448-454.
- 8 DE BONIS M., Étude factorielle de la symptomatologie subjective de l'anxiété pathologique. *Rev. de Psychol. appl.*, 1968 (18), nr. 4, 177-184.
- 9 DE BONIS M., Anxiété pathologique et anxiété normale. *Rev. de Psychol. appl.*, 1969 (19), nr. 4, 243-258.
- 10 DEROCHÉ E.F., Creativity in the class room. *J. of creative Behavior*, 1968 (2), 80-85.
- 11 DEUTSCH H., *La psychologie des femmes*. 2 vols. Paris, P.U.F., 1967 (4), 418 p. et 310 p.
- 12 FOSTER F.C., The human relationship of creative individuals. *J. of creative Behavior*, 1968 (2), nr. 2, 86-92.
- 13 FRAISSE P., PIAGET, *et al.*, *Traité de psychologie expérimentale*. Vol. IX : *Psychologie sociale*. Paris, P.U.F., 1969, 305 p.
- 14 GRASZMAN J.C. & EISENMAN R., Experimental manipulation of authoritarianism and its effect on creativity. *J. of cons. and clin. Psychol.*, 1971 (36), nr. 2, 238-244.
- 15 KABINA W., Analyse d'items du D₄₈. *Rev. de Psychol. appl.*, 1967 (17), nr. 5, 85-89.
- 16 KUPNER S., The 10 commendements the Tblock creativity. *Gift Child Quart.*, 1967 (11), nr. 3, 89-94.
- 17 LEBOUTET CL., La créativité. *Année psychol.*, 1970, nr. 1, 379-624.
- 18 MILLER R.G. & RUBIN R.T. *et al.*, The stress of aircraft carrier landings. Corticosteroids responses in naval aviation. *Psychosom. Med.*, 1970 (32), nr. 6, 60-65.
- 19 MOFFIT S.W. & STAGNER R., Perceptual rigidity and closure as function a anxiety. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 1956 (22), 56-62.
- 20 NORTHWAY M., *Initiation à la sociométrie*. Monographie Dunod, Paris, 1964, 111 p.
- 21 O'CONNELL W.E., Creativity in humor, *J. of social Psychol.*, 1969 (72), nr. 2, 82-85.
- 22 PANKOVE E.W., The relationship between creativity and risk taking. *Diss. Abstracts*, 1967 (28), nr. 4A, 1308-1309.
- 23 PARLOFF M.I. & DOTTO L.E., Personality characteristics of the potentially creative scientist. *Science and Psychoanalysis*, 1965 (8), 91-106.
- 24 PHILOPP J.A., Comparison of motor creativity which figural and verbal creativity and selected motor skills. *Research Quarterly*, 1969 (40), nr. 1, 163-173.
- 25 PICHOT P. & DANJON S., La fidélité du test de Rosenzweig. *Revue de Psychol. appl.*, 1955 (5), 155-180.
- 26 ROSENZWEIG S., Some problems relating to research on the Rosenzweig picture-frustration study. *J. Person.*, 1950 (8), 303-306.
- 27 SCHOEFFER C., A psychological study of ten exceptionally creative adolescent girls. *Exceptional Children*, 1970 (36), nr. 6, 431-441.

- 28 SCHWARTZ D., *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes*. Flammarion, Paris 1963, 318 p.
- 29 SIVADON P. & FERNANDEZ A., Résultat du Cornell Index II dans une population de travailleurs nucléaires. *Rev. de Psychol. appl.*, 1968 (18), nr. 3, 159-165.
- 30 TAFT R. & GILCHRIST M., Creative attitude and creative productivity; a comparison of two aspects of creativity among students. *J. of educ. Psychol.*, 1970, nr. 1, 61-71.
- 31 TAYLOR C.W. & WILLIAM F.E., *Instructional media and creativity*. Wiley, New-York, 1966.
- 32 TOME H.R., Contribution à l'étude de la conscience de soi chez l'adolescent. *Bull. de Psychol.*, 1970-71 (24), nrs. 16-18, 1012-1015.
- 33 TORRANCE E.P., Changery reactions of preadolescent girls to tasks requiring creative scientific thinking. *J. genet. Psychol.*, 1963 (102), nr. 2, 217-223.
- 34 TORRANCE E.P., Stimulation enjoyment and originality in dyadic creativity. *Psychol. Reports*, 1970 (26), nr. 2, 391-394.
- 35 VANFRAECHEM-RAWAY R., Dynamique de groupe d'élèves au cours d'activités d'expression corporelle. *Rev. belge de Psychol. et Pédag.*, 1970 (32), nr. total 132, 109-124.
- 36 VANFRAECHEM-RAWAY R., Exploration de la créativité motrice chez des adolescentes de 15 à 18 ans. *Rev. belge de Psychol. et Pédag.*, 1973 (sous presse).
- 37 WADE S., Difference between intelligence and creativity. Some speculation of the role of environment. *J. of creative behavior*, 1968 (2), nr. 4, 97-101.
- 38 WALLACH M.A. & KOGAN N., *Modes of thinking in young children*. New-York, Holt Rinehart and Winston, 1965.
- 39 WYRICK W., The development of a test of motor creativity. *Research Quarterly*, 1968 (39), nr. 3, 756-765.
- 40 PFEIFFER J.M., *A handbook for structured experiences for human relations training*. University associated Press, 1972.

Laboratoire de l'Effort
 Université Libre de Bruxelles
 avenue Paul Heger 28
 1050 Bruxelles

Reçu juin 1973