

REPUBLIQUE DU SENEGAL

—
MINISTERE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

—
INSTITUT NATIONAL DE L'EDUCATION

POPULAIRE ET DU SPORT

(I.N.S.E.P.S.)



—
**INFLUENCE DES ACTIVITES PHYSIQUES
SUR LE DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR
DES JEUNES AVEUGLES**

—
**MEMOIRE DE MAITRISE
ES-SCIENCES TECHNIQUES DE
L'ACTIVITE PHYSIQUE ET DU SPORT**

présenté par
Aïssata Boubou SALL

—
Directeur de Mémoire
M. Alain AVENEL
Professeur d'E.P.S à l'I.N.S.E.P.S

—
ANNEE 1986-87

D E D I C A C E S

Je dédie ce mémoire

A Ma Mère

A Mon Père

A Mame Anna GAYE

A Tous les élèves de l'INEFJA.

R E M E R C I E M E N T S

Je remercie du fond du coeur

- Monsieur Alain AVENEL qui a bien voulu prendre la direction de ce mémoire ;
- Nacuzon SALL qui m'a beaucoup aidé
- Oumou GAYE SALL pour toute sa peine
- Messieurs Babacar DIOP, Ousmane BA, Amadou DIANE N'DAO, Mouhamadou LO et Kanté THIAM respectivement directeur, directeur des études, et maîtres (CE₂) de l'Institut National d'Education et de Formation des Jeunes Aveugles (I.N.E.F.J.A.)
Ainsi que tout le personnel de l'INEFJA pour leur gentillesse et leur disponibilité
- les bibliothécaires de l'INSEPS et de l'ENAES
- Mesdemoiselles Dieynaba et Hawa SALL pour leurs encouragements
- tous les étudiants de la 4^e année de l'INSEPS
- tous mes frères, soeurs, cousins et cousines.

S O M M A I R E

=====

<u>INTRODUCTION</u>	1
I. <u>Approche général</u>	5
1.1. Le handicap	5
1.1.1. - Définition et problèmes	6
1.1.2. - Les causes et les conséquences de la cécité	7
1.1.3. - L'intérêt et le choix des activités physiques	9
1.1.4. --Le rôle de l'oeil	11
1.2. Psychomotricité et structuration du schéma corporel	15
II. <u>Méthodologie de la recherche</u>	19
2.1. - Méthode expérimentale	19
2.1.1. - Mode d'expérimentation	19
2.1.2. - L'échantillonnage	20
2.1.3. - Définition et description des variables indépendantes et dépendantes	21
2.1.3.1-Variables indépendantes	24
2.1.3.2-Variables dépendantes	25
2.2. -Méthode statistique	25
2.2.1. -Définition de la sociométrie	25
2.2.2. -Description du test sociométrique	25
2.3. - Traitement	28
2.3.1. - Mode de traitement des données expérimentales	29
2.3.2. - Comparaison des moyennes et "test t"	29
2.3.3. - Mode de traitement sociométrique	31
2.3.4. - L'exploitation des données sociométriques	31
III. <u>Résultats</u>	33
3.1. Commentaires du tableau I	40
3.2. Commentaire du tableau II	40
3.3. Commentaire du tableau III	41
3.4. Commentaire du sociogramme	41
3.5. Commentaire des résultats	42
<u>CONCLUSION</u>	43
<u>ANNEXES</u>	
Tableau de travail ; moyennes et variantes des deux groupes au post-test.....	46
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	52

INFLUENCE DES ACTIVITES PHYSIQUES SUR LE
DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR DE JEUNES
AVEUGLES.

Introduction

C'est à la suite d'une expérience vécue et dans un souci d'une plus grande efficacité pédagogique que le choix de ce thème s'est imposé à nous.

En effet, l'infirmité et les interrogations qu'elle suscitent nous ont incité à nous pencher sur ce domaine pour essayer de les cerner ou tout au moins de les diminuer.

Il nous semble intéressant d'axer notre étude sur les aveugles. Deux raisons majeures justifient ce choix : d'abord parcequ'il n'a jamais été tenté, à notre connaissance, au niveau de l'Institut, une recherche de ce genre, ensuite, parceque l'oeil joue, à notre avis un rôle important dans la vie de l'individu et plus encore, dans la pratique des activités physiques et sportives.

Non seulement c'est un organe de connaissance, mais c'est aussi un agent de renseignement, un agent des relations sociales et un agent du symbolisme.

Les aveugles éduqués dans les institutions spécialisées demandent un type d'enseignement particulier et des méthodes d'éducation appropriées. Ces institutions et ces méthodes devant se transformer d'une manière plus ou moins radicale, jusqu'à constituer les cadres d'une pédagogie originale.

Aussi, l'objectif centré sur l'éducation psychomotrice s'applique à étudier les différentes composantes de la maîtrise du corps et de l'espace chez l'aveugle et l'évolution des relations dans le groupe classe.

Pour cela, les activités physiques constituent à notre avis le meilleur moyen de les aider à mieux se prendre en charge et à mieux supporter leur handicap.

Dans cette perspective, notre étude tentera d'analyser l'incidence des activités physiques sur le développement psychomoteur et sur les relations affectives chez les aveugles à travers deux hypothèses :

Première hypothèse : les aveugles qui sont soumis à des apprentissages centrés sur les activités physiques ont un comportement psychomoteur meilleur que ceux qui ne le sont pas ;

Deuxième hypothèse : la pratique d'activités physiques dirigées chez les jeunes aveugles entraîne une amélioration des relations dans la classe.

Nous utiliserons pour vérifier notre première hypothèse un plan quasi expérimental, c'est-à-dire une expérimentation avec un groupe expérimental et un groupe témoin qui seront déterminés en fonction d'un appariement sur la base des prétests. La pratique des activités physiques et sportives est proposée uniquement au groupe expérimental. Les activités physiques retenues pour l'étude sont :

- le goal-ball (avec ballon sonore)
- l'athlétisme
- la lutte

Nous prenons comme variables psychomotrices :

- la coordination dynamique

- l'équilibre dynamique
- l'équilibre postural

Pour mesurer et comparer les deux groupes, ces variables seront appliquées au début et à la fin de l'expérimentation.

Cette dernière va porter sur des jeunes aveugles de l'INEFJA (1) à Thiès avec comme variables indépendantes, les activités physiques et comme variable dépendante, le comportement psychomoteur. Le critère d'appréciation étant la rapidité d'exécution surtout. La méthode statistique sera utilisée pour la vérification de la deuxième hypothèse avec une approche sociométrique.

Cette approche nous permettra de saisir les structures internes de la classe à travers un questionnaire qui sera mis à sa disposition. Ceci nous renseignera sur le nombre de choix et de rejets par un tableau appelé sociomatrice et qui sera représenté plus concrètement par la construction d'un sociogramme (représentation graphique).

Nous nous appuyerons au début sur l'observation naturelle de la classe, suivant des indications de comportement que nous établirons. A la fin, nous tiendrons compte des fiches sociométriques révélées par le questionnaire et qui nous éclaireront sur les modifications éventuelles subies par la classe.

Nous n'avons pas la prétention de faire ici une étude exhaustive de l'enfance handicapée, nous la laissons aux chercheurs et aux institutions compétents. Nous ne voulons qu'apporter une toute petite contribution, dans le cadre de notre formation pour une éducation physique appropriée chez une minorité de la population que sont les handicapés sensoriels.

(1) Institut National d'Éducation et de Formation des Jeunes Aveugles.

Le développement comprend deux grands chapitres :

Le premier chapitre est une approche générale consacré à la vision et à la psychomotricité.

L'étude de la vision met en relief, outre les définitions et les problèmes liés à l'éducation, les causes de la cécité et leurs conséquences sur la vie de l'individu. Elle montre aussi le rôle de l'oeil dans les activités physiques et sportives c'est-à-dire la sensoricité, les sensations kinesthésiques, la structuration spatio-temporelle nécessaires dans toute pratique sportive.

L'étude de la psychomotricité nous permet de nous pencher sur la structuration du schéma corporel chez l'enfant.

Le deuxième chapitre concerne la méthodologie de la recherche. Deux méthodes sont utilisées pour la vérification des deux hypothèses : une méthode expérimentale pour la première hypothèse et une méthode statistique pour la deuxième.

Cette méthodologie rend compte du déroulement de l'expérimentation, des modes de traitement expérimental et statistique, des résultats obtenus pour chaque méthode expérimentale et enfin, de l'analyse de ces résultats, de leur signification et de leurs limites.

Chapitre I

1. Approche Générale

1.1. Le Handicap

1.1.1. Définition

D'après la définition admise par l'OMS (1), le terme de handicap porte sur trois dimensions (2) :

- La déficience, c'est-à-dire perte ou altération d'une structure (anatomique) mais aussi d'une fonction (physiologique voire psychologique) ;
- L'incapacité qui est la perte ou la limitation d'une capacité d'accomplir une activité ;
- le handicap, conséquence de la déficience ou de l'incapacité, correspond à un désavantage social, culturel économique qui empêche "son rôle normal".

Il serait donc souhaitable de faire une distinction entre les notions de déficit et de handicap : le déficit est de nature physique, il intéresse le corps, c'est la privation d'une fonction organique. Le handicap en est la répercussion, la conséquence : c'est la difficulté rencontrée par l'individu, par suite de son état, à s'adapter aux conditions du milieu. L'éducation vise le handicap, non la déficience. Elle ne peut prétendre abolir le déficit, mais seulement surmonter le handicap : exemple l'aveugle sorti de l'école reste aveugle, mais il peut maintenant réaliser des activités qui lui étaient interdites auparavant.

Le terme le plus général INADAPTE met l'accent sur le caractère relatif des déficits. Il souligne que la situation de l'individu tient moins à lui-même à son état propre, qu'à une altération de ses rapports avec son milieu physique ou social.

(1) Organisation Mondiale de la Santé

(2) Extrait de l'INSERM - La Documentation Française - Juillet 1984 - P. 43: "Réduire les handicaps".

Il nous fait penser à une conception de l'éducation dont l'objectif essentiel est d'établir les relations normales de l'enfant avec ce milieu. Lorsqu'il s'agit d'enfants qui souffrent des limitations dues à un déficit organique, on ne peut mettre en doute que le but de l'éducation est bien d'abord de les rendre apte à vivre dans l'environnement où ils se trouvent.

Le terme HANDICAPE a son intérêt car il signale bien la situation éducative et sociale de l'enfant. Il s'attache à l'idée d'un désavantage initial, mais qui, cependant ne constitue pas un obstacle et n'empêche pas l'individu de prendre part à la compétition pour la vie, voire d'arriver au but à égalité avec le normal. Le déficit n'est pas nié dans sa présence et sa réalité, mais il est considéré sous l'angle évolutif, il est envisagé dans ses répercussions, mais non pas seulement dans ce que celles-ci ont d'appauvrissant, tout au contraire, dans ce qu'elles laissent de facilités pour le surmonter.

Quant à la CECITE, pour nous cantonner à la catégorie qui nous intéresse ici, c'est la perte de la fonction visuelle. Elle résulte de l'ablation des deux globes oculaires ou de l'altération grave des membranes oculaires, des nerfs optiques ou de toutes les voies nerveuses reliant la rétine aux centres cérébraux.

1.1.2. Les causes de la cécité

Depuis le début du siècle, les causes de la cécité ont évolué ; celle qui était la principale à la fin du XIX^e siècle, l'ophtalmie purulente du nouveau-né, a disparu grâce à une meilleure hygiène prénatale et aux antibiotiques.

D'autres causes sont d'apparition récente comme la fibroplasie rétrolentale des prématurés, due à une suroxygénation des couveuses et entraînant une cécité définitive ? Nous avons aussi :

- la cataracte congénitale
- le glaucôme congénital
- la maladie de Léber
- l'Atrophie optique
- la Maladie de Moon-Bardet
- La Toxoplasmose
- l'Onchocercose ou cécité des rivières

Le handicap entrave les deux fonctions principales que la société dévolue aux enfants :

- évoluer et apprendre : le handicap pose le problème des troubles de l'apprentissage ;

- s'insérer dans la famille et dans les institutions qui lui sont destinées. Le handicap pose le problème d'exclusion de la famille - de l'école etc....

Le handicap est fait d'une déficience physique mais aussi de ses conséquences pour l'économie du sujet dans les domaines physique, social et psychologique.

Conséquences physiques

Elles peuvent être très variables : difficulté de déplacement ou de l'autonomie pour les gestes quotidiens (toilettes, habillage, repas...), difficultés à la lecture, l'écriture, la compréhension dans le langage, atteinte esthétique.

Conséquences sociales

Les troubles de comportement dûs aux changements incessants d'humeur ne permettent pas une vie familiale reposante. De plus, les besoins essentiels d'un aveugle peuvent nécessiter la présence d'un tiers en permanence.

Conséquences psychologiques

Le retentissement psychologique du handicap sera lié aux autres éléments.

Il pourra créer un sur-handicap. Il interviendra à trois niveaux : quel "regard" le handicapé porte-t-il sur son handicap ? Quel est le regard des autres ? Comment le handicapé pense-t-il qu'on le regarde ?

Généralement l'infirmes a peur. Peur d'être abandonné, d'être reclus, d'être mis à l'écart (isolé socialement). Le fait de savoir, de constater qu'il ne peut ni voir, ni travailler normalement, entraîne souvent des sentiments de frustration, de amertume voire de résignation, suivant les sujets et les catégories.

1.1.3. L'intérêt et le choix des activités physiques

L'importance de l'activité physique intervient sur trois plans bénéfiques ; le physique et le psychologique intimement liés et le social.

En effet, tout ce qui peut rapprocher un handicapé de la population normale est d'une grande importance pour lui et pour la société. En ce sens, le docteur Pierre TALBOT fait état de "l'action rééducative du sport" car dit-il "il motive l'aveugle dans sa redécouverte du monde". (1)

Pour lui, "dés lors que les handicapés sont capables d'exécuter des mouvements aussi complexes et d'un résultat aussi concret que les gestes sportifs, aussitôt qu'ils constatent que non seulement le domaine du travail, mais aussi celui de la distraction leur est ouvert, leur position s'en trouve renforcée et ils deviennent intégrés à part entière dans la société" (2)

(1) TALBOT (P) : Sport, Santé et Forme P 190

(2) Ibid p. 186.

Grâce à l'activité physique, le handicapé :

- lutte contre la sédentarité imposée par le handicap
- acquiert de nouveaux réflexes
- accélère la récupération musculaire
- retrouve une indépendance de mouvement
- devient plus résistant physiquement
- retrouve la joie de vivre.

Mais ceci pose le problème du choix des activités car les aveugles ont, en matière d'éducation physique, des besoins différents auxquels nous devons répondre par des moyens éducatifs appropriés. Ainsi, la pédagogie sera adaptée même si les intentions éducatives sont les mêmes que pour tous les enfants.

De toutes les activités physiques, très peu permettent à un enfant aveugle de s'intégrer dans une structure ordinaire à d'autres enfants voyants, sans pour cela occasionner de gêne. En fait, seules les activités de contact offrent ces avantages, c'est-à-dire la lutte et le judo. Les aveugles développent par la force des choses, certaines sensations qui compenseront la déficience visuelle. Le toucher en est une. La lutte et le judo vont dans ce sens et contribuent à améliorer ces sensations. Aussi ils progressent dans leur locomotion car l'habitude "d'arrondir le corps" en supprimant les angles en cas de chute ou de choc, leur permettra d'aborder les obstacles de la rue à moindre risque. On peut imaginer sans peine l'importance de l'apprentissage des chutes dans la vie d'un aveugle. Dans la locomotion de tous les jours, la maîtrise de son corps devient donc vitale.

L'enfant aveugle trouve des difficultés dans la construction de son schéma corporel car le manque de références et de repères visuels est un sérieux obstacle. Or dans le combat au sol qui est un corps à corps, le petit doit situer immédiatement le corps de son partenaire afin de l'immobiliser et les contrôles qui lui sont enseignés tiennent compte des articulations du corps entier. A force de toucher son partenaire pour retrouver sa tête, ses pieds, ses épaules, s'il est à plat ventre, sur le côté ou sur le dos, le corps de ses camarades et donc le sien propre seront intégrés.

Les jeux avec ballons sonores (goal-ball) permettent une meilleure connaissance du monde visible. Ils sont envisagés à la fois comme un moyen de relation avec d'autres et à l'environnement.

L'athlétisme (course de vitesse) développe l'orientation qui est fondamentale pour permettre à l'enfant aveugle de gagner son autonomie quant aux déplacements.

1.1.4. Le Rôle de l'oeil

Dans la relation avec soi-même et avec autrui, le support de l'oeil est très important. En effet, l'enfant né aveugle qui possède toutes ses potentialités motrices et intellectuelles, va néanmoins rencontrer au cours de sa croissance, des difficultés importantes ou des obstacles infranchissables. Il sera, malgré l'utilisation progressivement affinée d'autres sensations, telles que l'ouïe, le toucher et l'odorat, privé de toutes les informations visuelles nécessaires à la construction de sa personnalité à son autonomie dans l'environnement matériel et social à sa représentation du monde.

Nous envisageons le rôle de l'oeil sous quatre aspects différents et complémentaires.

1.1.4.1. L'oeil, organe de connaissance

Se connaître soi-même.

Le nombre et le contenu des acquisitions opérées par la vue sont infinis. Le nouveau-né aveugle ne pourra appercevoir ses mains qui bougent, il ne pourra pas essayer de prendre une main avec l'autre, il ne verra pas ses pieds bouger, il ne se reconnaîtra pas dans un miroir. Ne pouvant voir, il ne pourra reconnaître, ne pouvant voir, il ne pourra imiter. Sur le plan moteur, la vue permet de reproduire les gestes, les mimiques, les attitudes réalisées par d'autres, elle permet d'enrichir le potentiel moteur personnel.

La cécité entraînant la privation d'informations importantes, il y aura donc souvent un retard psychomoteur (retard ou inadéquation dans la construction du schéma corporel par exemple) qui peut être grave si la motricité de l'enfant aveugle n'a pas été sollicitée au maximum par son entourage, il y aura également une pauvreté souvent désolante dans les combinaisons ou les créations gestuelles. La dimension visuelle étant nulle, les informations vont être plus rares, plus pauvres, plus incomplètes. La somme des "reconnaisances possibles" est donc faible.

Connaître l'espace environnant.

— L'enfant aveugle, craintif par inexpérience, ne cherchera pas, par une exploitation pédestre, quadrupédique, manuelle, à investir un espace familier ou pas. Il aura donc du mal à se situer, à s'y retrouver.

Il y a une interaction entre le fait d'explorer l'espace et le fait de l'exploiter (plus on explore, plus on exploite et vice-versa). La vue permet aussi l'acquisition de certaines notions, inaccessibles à l'aveugle : les notions de grandes masses, de volume, de distance, les notions de ligne droite, de diagonale. L'oeil permet d'apprécier la forme et la taille d'un objet dépassant la zone d'exploration manuelle comprise entre les deux mains bras écartés. Certes l'aveugle peut explorer par tâtonnements successifs, une grosse masse comme une voiture, un rocher, un gros animal mais :

- il n'en aura pas l'image globale exacte
- il ne pourra déterminer au toucher d'une partie, la forme de l'ensemble
- il n'aura jamais la représentation exacte de ce que sont un arbre, un immeuble etc...

Un aveugle n'imagine pas ce que représente le fait de voir à distance. Pour lui, voir c'est toucher : ne pas toucher, c'est l'absence d'informations. La notion de distance est acquise uniquement par le déplacement, la connaissance de la distance est appréciée en fonction du temps mis pour la parcourir. Si le sens du toucher pouvait remplacer le sens de la vue, les aveugles ne seraient pas particulièrement handicapés, mais les expériences du toucher ont des limites très définies dues au fait que la perception nécessite un contact direct avec l'objet à observer. Il s'ensuit que certains objets ne peuvent être observés, car ils sont inaccessibles au contact direct, tels la lune, le soleil, les nuages.

1.1.4.2 L'oeil, agent de renseignements

Dans la vie quotidienne, un voyant fait rapidement l'in-

ventaire visuelle de ses vêtements, le matin pour s'habiller, de la place où il s'est changé pour le cours d'éducation physique et sportive etc... Un aveugle devra tactilement et olfactivement découvrir ses propres vêtements, les mettre correctement etc...

L'absence d'informations visuelles défavorise l'exploration et la préhension spontanées et volontaires. Ceci entraîne une grande pauvreté des facultés de reconnaissance par le toucher.

En E.P.S.⁽¹⁾, l'oeil renseigne sur l'espace, sur la situation et les déplacements des objets (ballons, bancs etc...), des partenaires, des adversaires, de soi-même, par rapport à l'ensemble.

1.1.4.3. L'oeil, agent des relations sociales.

Dans les relations sociales, la vue est d'une importance primordiale. Un voyant identifie immédiatement là où les personnes présentes ; il peut communiquer sans parler : un clin d'oeil, un signe de tête, un geste de la main, un sourire, une grimace. Nombreux sont les messages qu'un voyant fait passer par l'intermédiaire de ses yeux et nombreux sont les messages que les autres font passer par leur attitude, leurs gestes. Les répercussions dans le domaine affectif sont importantes. Le nouveau né aveugle n'identifiera sa mère qu'au bruit qu'elle fera pour s'annoncer et au contact charnel qu'elle aura avec lui ; ses relations avec elle seront encore plus significatives que pour un voyant.

1.1.4.4. L'oeil, agent du symbolisme.

Les stades du développement sensori-moteur étant plus ou moins bien atteints et dépassés, l'enfant aveugle aura alors

(1) EPS : Éducation Physique et Sportive/

certaines difficultés dans la symbolisation. Elles sont toutefois surmontables.

Donc l'éducation de l'action et l'éducation des sens sont les moyens pour l'aveugle de surmonter le défaut de la vue en assurant une maîtrise (relative) du monde physique. Elles paraissent primordiales dans la mesure où elles permettent de surmonter un des handicaps spécifiques de la cécité. Car la manifestation des difficultés dans la coordination perceptivo-motrices montre que le développement moteur est retardé chez l'aveugle.

1.2. Psychomotricité et structuration du schéma corporel

La psychomotricité est un concept mal défini car "c'est une technique, en laquelle se croisent et se rencontrent de multiples points de vue, et qui utilise les acquis de nombreuses sciences constituées (biologie, psychologie, psychanalyse, sociologie, linguistique), en raison même de son objet, c'est-à-dire le sujet humain et ses rapports au corps" (1). Mais elle tient une place importante dans la structuration du schéma corporel.

Ce dernier est, d'après Henri PIERON "la représentation que chacun se fait de son corps et qui lui permet de se repérer dans l'espace. Fondée sur des données sensorielles multiples, proprioceptives et extéroceptives, cette représentation schématique est nécessaire à la vie normale et se trouve atteinte dans les lésions du lobe pariétal". (2)

(1) COSTE (J.C.) La Psychomotricité, Que-Sais-Je - PUF, Chapitre I
p. 9

(2) PIERON (H), Vocabulaire de la psychologie - p. 401

Ainsi, c'est à travers ses actions et réactions au sein du monde des objets que l'enfant prend conscience de ce monde, se le représente et découvre leurs qualités, leurs ressemblances et dissemblances, leur organisation réciproque ; c'est à partir du corps et en référence au corps que s'organisent et se développent les notions d'espace, de relations dans l'espace.

C'est seulement si les notions d'objets, d'espace et de temps auront été vécues sur le plan tonico-gestuel et bien vécues, que l'enfant deviendra dans ses actions ultérieures capable de se les représenter et finalement capable de les formuler. Paul Schilder révèle "l'importance de l'élément visuel dans le modèle postural du corps". (1)

"Dans le schéma corporel écrit-il, les données tactiles kinesthésiques et les données optiques ne peuvent être séparées les unes des autres que par des méthodes artificielles. Le système nerveux agit comme un tout par rapport à la situation globale. L'unité de perception est l'objet qui se présente par les sens et par tous les sens. La perception est synesthésique et le corps lui aussi, en tant qu'objet, se présente à tous les sens"(2) Le nouveau né ne distingue pas son corps propre du monde extérieur. Ce n'est que progressivement qu'il parvient à identifier les organes et les formes corporelles par une ouverture préalable sur les choses. Ainsi, pour se représenter son corps propre, l'enfant doit pouvoir l'extérioriser par le biais de l'imitation. Donc, la conscience que l'enfant a de son corps est le résultat de ses expériences, c'est-à-dire de l'expérience de son propre corps et de celui des autres.

(1) Cité par Bernard (M) in le Corps, éd. Universitaires, 5^e édition - p. 27

(2) ibid page 27

Notons que ces expériences ne sont pas passives mais sont des expérimentations avec les réalités en présence. C'est pourquoi la conscience du corps ou l'image corporelle, qui prend naissance à partir du corps, ne correspond pas entièrement au corps en tant qu'entité physique. De ce point de vue, le schéma corporel "n'est pas une sorte de dessin du corps en surimpression des informations qui nous parviennent de notre corps, mais plutôt un dessin global du corps dans lequel chaque sensation particulière est impliquée, intégrée à l'unité corporelle". (1) C'est ainsi qu'à travers "l'expérience du plaisir et de la douleur, du succès et de l'échec, en incorporant les valeurs sociales que le milieu attache au corps et à certaines de ses parties. Le concept corporel arrive à être lourdement investi de significations de sentiments et de valeurs très divers et absolument personnels". (2)

Dans cette perspective, "l'éducation psychomotrice se donne pour but, au travers des déplacements, des mobilisations qu'elle propose de contribuer à la structuration de l'enfant, de développer et d'enrichir les relations qu'il entretient avec son corps, avec les objets, l'espace, le temps, la causalité". (3)

La psychomotricité est un moyen d'aider l'enfant, selon LACRANE, "à combler plus ou moins ses déficits, en favorisant l'évolution de son schéma corporel et de son organisation perceptive. (

(1) Cité par DURING in Crise des pédagogies corporelles,

(B) - éd; du scarabée P. 171

(2) BERNARD (M) : le Corps, éd. Universitaires, 5^e édition 1976
P. 27

(3) DURING (B) : La Crise des pédagogies corporelles, p. 162

(4) Cité par VIGARELLO (G) in le corps Redressé, éd Universitaires
1978, P. 314.

De ce fait, elle engage une conception radicalement nouvelle du corps. Ainsi, la rééducation psychomotrice a pour objectif de développer l'aspect communicatif du corps, ce qui revient à donner au sujet la possibilité de maîtriser son corps, de parfaire son équilibre.

Chapitre II

2. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La recherche en éducation est un "effort systématique de compréhension, provoqué par un besoin ou une difficulté dont on a pris conscience, s'attachant à l'étude d'un phénomène complexe dont l'intérêt dépasse les préoccupations personnelles et immédiates, le problème étant posé sous forme d'hypothèse". (1)

Elle soutend donc une méthode qui est définie comme "un procédé à utiliser pour résoudre un ensemble de problèmes". (2)

2.1, Méthode expérimentale

2.1.1. Mode d'expérimentation

Le but de notre recherche est de déterminer l'action des activités physiques et sportives sur le développement psychomoteur et sur l'évolution des relations affectives chez les jeunes aveugles.

Nous montrons comment les sujets sont soumis au traitement expérimental pour la vérification de notre première hypothèse et comment ils sont observés pour la seconde hypothèse. A ce propos, nous tenons compte pour la vérification de cette hypothèse du temps dont nous disposons pour pouvoir objectiver les effets. L'introduction de changements peut soulever initialement des résistances souvent considérables, dues surtout à des facteurs d'ordre psychologique. Cet aspect est manifeste dans l'étude sociométrique.

-
- (1) DE LANDSHEERE (G) : Introduction à la recherche en éducation
4è éd. Armand Colin - Bourrelier-Paris-P.15
- (2) BEAUGRAND (J.P) in Fondements et Etapes de la recherche scientifique en psychologie, sous la direction de Michèle ROBERT - Maloine Editeur, P.1

La méthode utilisée pour la vérification de la première hypothèse est dite "quasi expérimentale". C'est une expérimentation avec prétest sur des groupes "naturels" équivalents. Les deux groupes, celui qui est exposé au traitement expérimental et celui qui sert pour le contrôle sont déterminés en fonction d'un appariement sur la base des prétests.

Ainsi, notre méthode est l'utilisation et l'application de tests avant et après le traitement expérimental pour comparer les effets.

Le test est "une épreuve strictement définie dans ses conditions d'application et dans son mode de notation, qui permet de situer un sujet par rapport à une population elle-même bien définie (biologiquement et socialement)" (1)

Le test utilisé dans notre recherche est fait en fonction des variables psychomotrices ci-après :

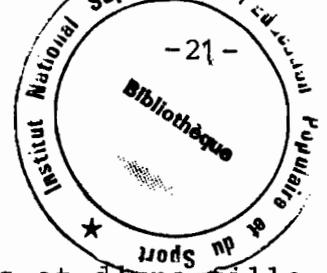
- coordination dynamique
- équilibre dynamique
- équilibre postural

et sont expliquées dans le sous-titre : variables dépendantes

2.1.1. L'échantillonnage

Les sujets sont de jeunes aveugles, au nombre de 16 (13 garçons et 3 filles), inscrits régulièrement et subissant une formation scolaire à l'Institut d'Education et de Formation de Jeunes Aveugles à Thiès, dans 2 classes de CE2.

(1) LEON (A) ; Manuel de psychopédagogie expérimentale - PUF, l'éducation d'aujourd'hui, P. 191.



Le groupe expérimental, formé de 7 garçons et d'une fille, âgés de 10 à 14 ans, est soumis à des activités physiques et sportives pendant 2 mois, à raison de deux séances d'une heure par semaine.

Le groupe contrôle ou groupe témoin est aussi formé de 8 enfants de 10 à 14 ans dont 6 garçons et 2 filles. Cependant ce groupe n'est pas soumis au traitement expérimental sous forme d'activités physiques, mais il subit les mêmes tests psychomoteurs avant et après l'expérimentation.

2.1.3. Définitions et description des variables indépendantes et dépendantes:

En matière de méthodologie expérimentale, les faits sont des variables. On appelle variable, "un caractère ou terme auquel on peut attribuer plusieurs valeurs dans un ensemble appelé domaine de variation". (1)

2..1.3.1 Variables indépendantes

On appelle variables indépendantes (VI), les faits que l'expérimentateur manipule (c'est-à-dire fait varier) de façon contrôlée, pour pouvoir mesurer les effets de ces variations (2) Dans le cadre de notre étude, les variables indépendantes sont constituées par des courses individuelles ou collectives, de lutte à deux ou à plusieurs, de compétitions par équipe. Nous sommes aidés dans l'organisation de l'espace, dans la disposition du matériel et dans l'explication de chaque exercice par les maîtres titulaires des 2 classes.

(1) DE LANDSHEERE (G) : Dictionnaire de l'évolution de la recherche en éducation, P. 283

(2) LEON (A) : Manuel de psychopédagogie expérimentale, P.U.F. P. 86.

La procédure consiste à expliquer et à faire exécuter au préalable chaque nouveau exercice en marchant, avant de le réaliser effectivement.

Nous allons décrire les exercices choisis pour chaque discipline et qui sont tirés d'un répertoire de compétitions pour aveugles.

- Premier exercice : Les courses originales

Nous en avons sélectionné deux. Avant chaque course, les maîtres titulaires sont placés sur la ligne d'arrivée et ils émettent un signal sonore différent et presque discontinu, pour guider et aider les jeunes aveugles à courir jusqu'à eux.

Rappelons que les exercices se font sur un terrain sableux de 40^m de long et de 20M de large.

1 - Course du chinois.

Une équipe comprend trois jeunes qui s'alignent l'un derrière l'autre. Chacun des deux premiers joueurs passe sa main droite entre ses jambes et saisit la main gauche du joueur placé derrière lui, et ils partent ainsi en courant jusqu'à la ligne d'arrivée placée à 20 mètres de celle du départ.

2 - Course en quatuor.

Les quatre joueurs d'une équipe s'alignent côte à côte face à la ligne de départ et se tiennent par la main. A un signal donné ils partent en courant jusqu'à la ligne d'arrivée située à 30 mètres devant eux. Toute équipe dont les mains sont disjointes est éliminée.

- Deuxième exercice : Les différentes formes de lutte

Nous avons choisi trois formes de lutte : la première se fait

à plusieurs, les deux autres au corps à corps.

1 - Lutte à la corde de traction

Une grande corde est déroulée sur une aire plane. Une équipe s'aligne le long de cette corde à partir de l'un de ses bouts, l'autre équipe en sens inverse à partir de l'autre bout. Les joueurs de chaque équipe saisissent la corde et la tendent. Le signal est donné après avoir tracé une ligne perpendiculaire à cette corde, en son milieu et par terre. La lutte commence lorsque chaque équipe tire de chaque côté sur la corde après le signal sonore. L'équipe perdante est celle dont tous les membres ont dû franchir la ligne centrale. Nous leur demandons alors d'arrêter.

2 - Lutte à bras noués.

Deux joueurs sont assis par terre dos à dos, les jambes largement écartées et coudes accrochés. Chaque joueur cherche à se coucher sur le côté gauche en tâchant d'y entraîner l'autre et de lui faire toucher le sol du bras droit ou de la main droite.

3 - Lutte corps à corps pour le ballon.

Deux enfants posent leurs mains sur un "médecine'-ball" (ballon sonore) placé au centre d'une natte. Chacun cherche à arracher le ballon à l'autre, mais uniquement par des moyens loyaux (interdiction de frapper). La partie est gagnée lorsque l'un des adversaires n'a plus aucun contact avec le ballon.

Troisième exercice : Jeu de goal-ball

L'Institut ne disposant pas du matériel adéquat pour la pratique de

de ce jeu, nous l'avons aménagé comme suit : deux équipes de quatre joueurs. Les joueurs d'une équipe sont placés au milieu à 10 pas, devant des buts de 7 mètres de large. Chaque joueur tire successivement et essaie de faire entrer le ballon dans les buts. Le tir est libre (à une main ou à deux mains, au-dessus à droite ou à gauche de la tête). L'équipe gagnante est celle qui marque le plus de buts.

2 -1.3.2. Variabiles dépendantes

On appelle variables dépendantes (VD), les faits dont la modification est fonction (dépend) de celle introduite au niveau des variables indépendantes (1). Elle est donc liée à l'effet et concerne ici le développement psychomoteur des jeunes aveugles et l'amélioration de leur relations affectives.

Pour mesurer l'effet du traitement expérimental à travers une analyse statistique, nous utilisons d'une part des variables psychomotrices et d'autre part, des fiches sociométriques qui nous indiqueront de manière objective les comportements des enfants dans la classe et dans la cour.

Les deux groupes ont subi des tests avant et après le traitement expérimental à partir des variables psychomotrices suivantes : coordination dynamique, équilibre dynamique, équilibre postural.

Premier test : Coordination dynamique

Dans ce test, le sujet effectue un aller-retour le plus rapidement possible sur une distance de 10 mètres. Cette distance est tracée dans la cour de l'école à l'aide d'un décimètre.

(1) LEON (A) : Manuel de psychopédagogie expérimentale
P.U.F., p. 86.

Deuxième test : Equilibre dynamique

Le sujet effectue un aller-retour le plus vite possible en essayant de rester en équilibre sur un parcours formé d'une table de 2 mètres de long, 70 cm de large et de 80 cm de haut. Nous sommes aidés dans cette épreuve par les deux maîtres titulaires qui se placent d'un bout à l'autre de la table.

Troisième test : Equilibre postural

Sur cette même table, le sujet essaie de rester debout sur un pied (le héron) le plus longtemps possible.

2-2.1. Méthodes statistiques

2.2.1 La sociométrie : Définition

La sociométrie est le traitement quantitatif de toutes les espèces de relations entre les hommes et particulièrement celles qui comprennent l'expression de préférences ou de rejets pour d'autres membres du groupe, dans le cadre d'une situation de choix. (1)

2.2.2. Description du test sociométrique

Il s'agit de déterminer quels choix et quels rejets les membres d'un groupe formulent lorsqu'ils envisagent de participer à une activité déterminée. Ceci en fonction des questionnaires (décrits plus loin) distribués aux membres du groupe expérimental et du groupe de contrôle.

(1) DE LANDSHEERE (G) ; Introduction à la Recherche en éducation, 4^e éd, Armand Colin- Bourrelier - Paris. P. 151.

Notre hypothèse selon laquelle, la pratique d'activités physiques et sportives dirigées chez des aveugles entraîne une amélioration sur le plan des relations doit être vérifiée sur la base d'observations directes.

L'approche sociométrique nous permet de saisir les structures internes du groupe expérimental. Elle nous renseigne sur l'évolution des relations affectives du groupe à travers une représentation graphique appelée sociogramme.

Cette représentation permet de rendre manifestes les relations vécues subjectivement par les participants d'un groupe puisqu'il s'agit, pour chaque membre du groupe, d'émettre des réponses exprimant des degrés de préférence pour d'autres membres du même groupe.

Les observations sont notées sur une fiche suivant des indices de comportement qui renseignera de façon objective sur les attitudes des sujets observés.

Les indicateurs de comportement retenus se trouvent dans le tableau des catégories de Bales ci-après :

Tableau des catégories de R.F. Bales (1)

VOIR PAGE 27

(1) BALES (R.F.) : Interaction Process Analysis in Introduction à la recherche en éducation, DE LANDSHEERE, P.173.

Tableau des catégories de R.F. Bales

Zone des interactions socio-émotionnelles positives	A	1. Fait preuve de solidarité, élève le statut des autres, aide, récompense	←
		2. Diminue les tensions, plaisante, rit montre sa satisfaction.	←
		3. Marque son accord, accepte passivement comprend, participe, se conforme	←
Zone des tâches neutres	B	4. Fait des suggestions, donne des directives impliquant l'autonomie des autres	←
		5. Donne son opinion, juge, analyse, exprime ses sentiments et ses souhaits.	←
		6. Oriente, informe, clarifie, confirme	←
Zone des interactions socio-émotionnelles négatives.	C	7. Demande à être orienté, informé, demande qu'on répète, confirme	← a bcdef
		8. Demande que d'autres donnent leur opinion, évaluent, analysent, expriment leurs sentiments	←
		9. Réclame des suggestions, des directives des indications sur la façon d'agir	←
Zone des interactions socio-émotionnelles négatives.	D	10. N'est pas d'accord, rejette passivement n'aide pas.	←
		11. Est tendu, demande de l'aide, se retire du champs.	←
		12. Attitude antagoniste, rabaisse les autres pense surtout à s'affirmer lui-même.	←

- Clé :
- a- Problèmes de communication
 - b- Problèmes d'évaluation
 - c- Problèmes de contrôle
 - d- Problèmes de décision
 - e- Problèmes de réduction des tensions
 - f- Problèmes de réintégration
-
- A- Réaction positive
 - B- Réponses
 - C- Questions
 - D- Réactions négatives.

Sur les 8 sujets observés, deux ont des problèmes de communication.

Nous rappelons encore une fois que le temps dont nous disposons ne nous permet pas d'objectiver sûrement et valablement les effets.

Pour des raisons administratives et matérielles, nous sommes tenus de limiter le temps consacré au traitement expérimental. Aussi l'incidence de la variable indépendante sur les variables peut ne pas être significative.

2.3. Traitement

Les données des tests effectués par les deux groupes sont recueillies dans des conditions matérielles et techniques analogues.

Les élèves, groupe expérimental et groupe de contrôle compris sont rassemblés dans la cour de l'école et ont subi les tests en même temps.

Les prises sont effectuées par nous-mêmes, toujours aidé par les deux maîtres titulaires, avec un chronomètre manuel. L'unité de temps est la seconde.

2.3.1. Mode de traitement des données expérimentales

Le but de notre recherche est d'essayer de prouver expérimentalement l'efficacité des activités physiques et sportives dans le cadre de l'éducation psychomotrice des jeunes aveugles. Nous rappelons notre première hypothèse qui est :

Les aveugles qui sont soumis à des apprentissages centrés sur les activités physiques ont un comportement psychomoteur meilleur que ceux qui ne le sont pas.

Nous déterminons si les mesures obtenues au niveau des groupes de comparaison constituent une évaluation valable du développement psychomoteur. La vérification de l'hypothèse est faite quand les résultats pourront aboutir à une conclusion sur le contenu de la prédiction qui suppose l'existence d'une incidence entre la pratique des activités physiques et le développement psychomoteur des jeunes aveugles.

2.3.2. Comparaison des moyennes et "test t"

"La moyenne arithmétique d'une série numérique est égale au quotient de la somme de ces valeurs par leur nombre"(1).

(1) Note de cours statistique INSEPS.

Le calcul des moyennes arithmétiques pondérées s'est fait par association des éléments x_i , valeurs centrales de chaque classe aux éléments n_i qui sont les effectifs de chaque classe.

$$M = \frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{\sum_{i=1}^k n_i}$$

\bar{x}_1 détermine chaque moyenne du groupe expérimental et x_2 , celle du groupe contrôle. La comparaison des moyennes obtenues pour chaque variable psychomotrice et par chaque groupe lors du post-test nous permet de calculer le résultat de la différence entre moyenne du groupe expérimental et celle du groupe contrôle ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$), cette différence peut donner une valeur absolue mais aléatoire ou erreur-type et qui est construit à partir de la variance d'échantillonnage pour pouvoir montrer sa signification exacte pour la vérification de l'hypothèse.

On détermine ainsi une valeur finale matérialisant les données expérimentales et qui est comparée à une valeur théorique obtenue à partir d'une table de rapport numérique par l'intermédiaire du "test t". (1)

Le "test t" détermine une valeur "t" à partir de la formule suivante :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S^2 X_1}{N_{X_1}} + \frac{S^2 X_2}{N_{X_2}}}}$$

(1) BHUSHAN (V) : Les méthodes en statistique, p. 93

2.3.3. Mode de traitement sociométrique

Nous avons observé systématiquement puis évalué à l'aide des questionnaires qui ont permis de rassembler les réponses exprimant des degrés de préférence pour d'autres membres du groupe.

Notre deuxième hypothèse étant :

La pratique d'activités physique dirigées chez de jeunes aveugles entraîne une amélioration des relations dans la classe. Nous avons essayé de "mesurer" chaque membre du groupe expérimental en tant qu'être social engagé dans des relations avec les autres au sein du groupe. En rapport avec les indicateurs de comportements pris à partir du tableau des catégories de Bales (1), nous voyons que les relations présentent une polarité affective qui va de l'attraction à l'éloignement en passant par l'indifférence.

2.3.4. L'exploitation des données sociométriques

D'après la matrice sociométrique et le sociogramme, le sujet le plus populaire "D.N'D" est intégré dans la catégorie 2, c'est-à-dire qu'il "diminue les tensions, plaisante, rit, montre sa satisfaction". Par contre "K.D.", qui a été catégorisé comme "réclamant des suggestions, des directives des indications sur la façon d'agir" n'a pas été choisi une seule fois.

(1)BALES (R.F.) ibid p. 173

C'est significatif car le premier se trouve dans la zone des interactions socio-émotionnelles positives tandis que le second est intégré dans la zone des interactions émotionnelles négatives.

Nous avons pris ces deux exemples qui constituent les extrêmes mais nous avons exploité les données au niveau collectif, grâce au sociogramme du groupe qui représente graphiquement l'ensemble des réseaux et leur organisation.

Le sociogramme met en évidence les phénomènes de polarisation autour d'un sujet, en l'occurrence "D.N'D" mais aussi des clivages entre les membres du groupe, ce qui fait que "K.D." est isolé du reste du groupe. Nous avons mis en évidence l'existence d'une relation étroite entre la catégorie et la position sociale de chaque membre au sein de la collectivité à travers leur réponse à la question suivante :
quels sont, parmi vos compagnons de classe, ceux avec lesquels vous aimeriez-vous trouver dans une équipe sportive ? (par ordre de préférence). Le dépouillement des réponses donne, après pondération :

- 4 points pour un premier choix
- 3 points pour un deuxième choix
- 2 points pour un troisième choix
- 1 point pour un quatrième choix

Notre hypothèse n'est pas vérifiée car dans l'ensemble, il n'y a eu amélioration des relations affectives car les "dominants" sont les plus populaires tandis que les "dominés" eux sont isolés.

Mais cette constatation n'est pas formelle car un groupe a besoin de temps pour se structurer et se solidariser, ce qui n'a pas été notre cas.

3.. Résultats

La présentation des résultats obtenus après l'analyse statistique se fera sous forme de tableaux comparatifs des moyennes et variances obtenues à chaque variable par les sujets des deux groupes avec application du "test t" lors du post-test donnant pour l'ensemble des données une idée sur leur évolution.

Premier test : coordination dynamique

groupe expérimental	groupe contrôle
$\bar{X}_1 = 6,5$	$\bar{X}_2 = 6,75$
$S^2 X_1 = 0,75$	$S^2 X_2 = 1,435$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 0,25$$

d.d.l (degré de liberté : $N_1 + N_2 - 2 = 14$

niveau de signification : $P = 0,05$

E (t expérimental) = -0,919

t théorique = 2,145

Interprétation

Le résultat de la différence des moyennes (-0,25) ne peut être considéré comme différence significative justifiant un effet dû aux activités physiques et sportives car la table de rapport t fournit pour : (1)

(1) Tableau de "t" in BHUSHAN, p. 151

- un niveau de signification $p = 0,05$
- un degré de liberté : 2,145 14
- une valeur "t" théorique de 2,145

La probabilité des données est plus faible que celle du niveau de signification

$$E < t \quad - 0,919 < 2,145$$

Notre hypothèse de départ se trouve vérifiée dans le sens de l'information puisque

$$E > -t$$

$$- 0,919 > -2,145$$

Deuxième test : équilibre dynamique

groupe expérimental

groupe contrôle

$$\bar{X}_1 = 3,5$$

$$\bar{X}_2 = 5$$

$$S^2 X_1 = 1,75$$

$$S^2 X_2 = 4$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = - 1,5$$

$$d.d.l \text{ (degré de liberté)} = 14$$

$$F(t \text{ expérimental}) = 2,112$$

$$t \text{ théorique} = 2,145$$

Interprétation

Le résultat obtenu -1,5 ne permet pas de voir une différence significative entre les moyennes des deux groupes par rapport à la variable dépendante à la fin de l'expérimentation, car la table de rapport t fournit pour :

- un niveau de signification de 0,05
- un degré de liberté de 14

une valeur $t = 2,145$ supérieure à la probabilité liée à la vérification de l'hypothèse qui est $E = - 2,112$

$$E < t \quad - 2,112 < 2,145$$

L'hypothèse est donc infirmée puisque

$$E > - t$$

$$- 2,112 > -2,145$$

Troisième test : équilibre postural

Groupe expérimental

groupe contrôle

$$\bar{X}_1 = 10,50$$

$$\bar{X}_2 = 8,25$$

$$S^2 X_1 = 87,50$$

$$S^2 X_2 = 73,435$$

$$\bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 2,25$$

degré de liberté : 14

niveau de signification = 0,05

$E(t_{\text{expérimental}}) = 0,111$

t théorique = 2,145

Interprétation

Ce résultat 2,25 ne constitue pas une différence significative car la table de rapport t fournit pour :

- un niveau de signification de 0,05

- un degré de liberté (d.d.l) de 14

une valeur de référence $t = 2,145$. La probabilité des données E est plus faible que celle du niveau de signification

$$E > - t$$

$$0,111 > - 2,145$$

TABLEAU I

Moyennes et variances obtenues à chaque variable
par les sujets des deux groupes au prétest et au posttest.

Variances psychomotrices	Groupe expérimental			Groupe contrôle		
	Sigles	Prétest	Posttest	Sigles	Prétest	Posttest
Coordination	\bar{X}_1	= 7,25	6,5	\bar{X}_2	= 7,5	6,75
Dynamique	$S^2_{x_1}$	= 1,435	0,75	$S^2_{x_2}$	= 2,75	1,435
Equilibre	\bar{X}_1	= 3,75	3,5	\bar{X}_2	= 4,75	5
Dynamique	$S^2_{x_1}$	= 0,935	1,75	$S^2_{x_2}$	= 3,435	4
Equilibre	\bar{X}_1	= 9,25	10,50	\bar{X}_2	= 9,125	8,25
postural	$S^2_{x_1}$	= 48,43	87,50	$S^2_{x_2}$	= 55,105	73,435

TABLEAU II

Résultat de la différence des moyennes obtenues à chaque variable par les sujets des 2 groupes au posttest et application du "test t".

Variables psychomotrices	Sigles	Résultats	Différence significative
Coordination	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	= - 0,25	
Dynamique	E t	= - 0,919 = 2,145	NON
Equilibre Dynamique	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ E t	= - 1,5 = - 2,112 = 2,145	NON
Equilibre Postural	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ E t	= 2,25 = 0,111 = 2,145	NON

Sociogramme du groupe experimental

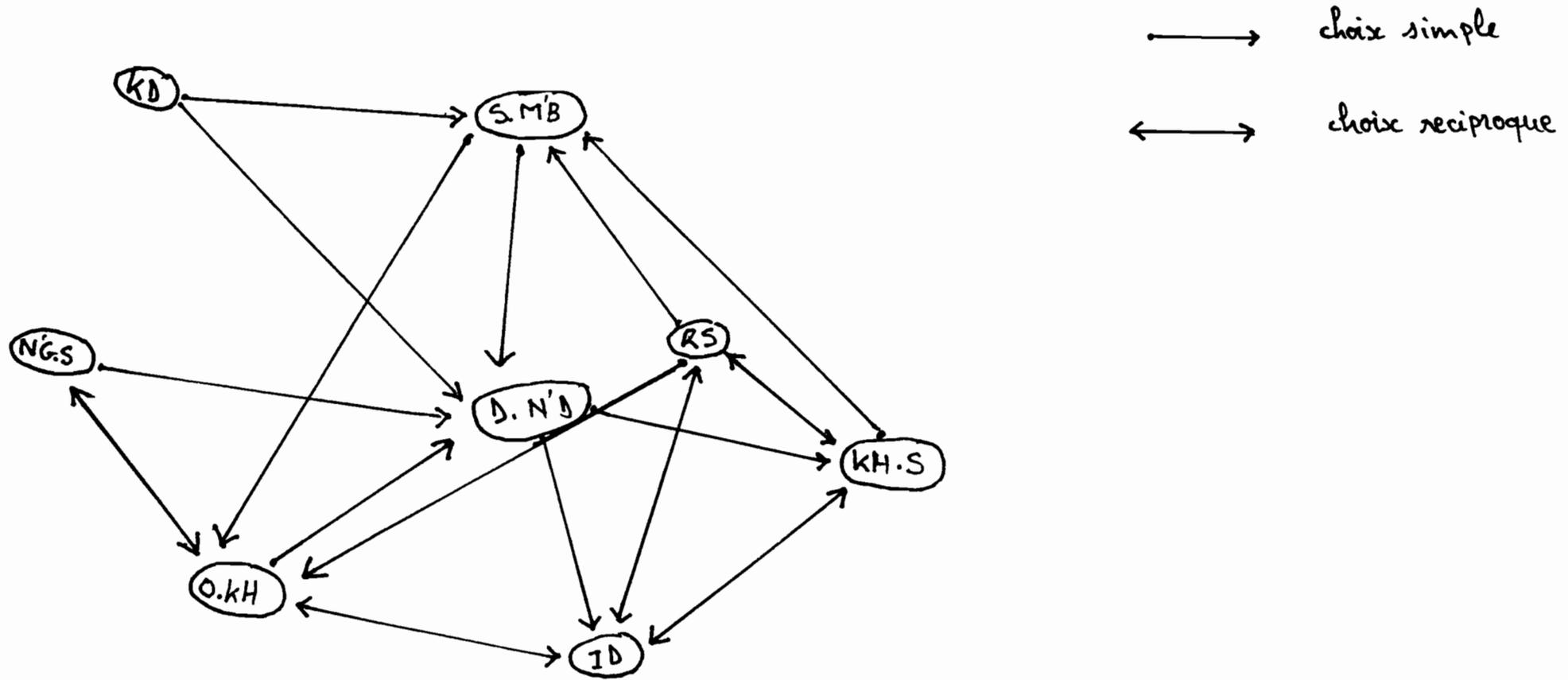


TABLEAU III

Matrice sociométrique du groupe expérimental
à la fin de l'expérimentation.

	N. N'D	O. KH	K.D.	S. M'B	N'G. S	Kh. S	R.S.	I.D.	Expansion affective
D. N'D						3		4	7
O. KH	3				4			2	9
K.D.	3			4					7
S. M'B.	3	4							7
N'G. S	4	3							7
Kh.S				3			2	4	9
R.S.		2		4		3		1	10
I.D.		3				4	2		9
Choix reçus									
Bruits	13	12	0	11	4	10	4	11	
Nombre de fois	4	4	0	3	1	3	2	4	

3.1. Commentaire du tableau I

Nous avons présenté les moyennes de la série statistique constituées par les performances établies par les sujets des deux groupes. Nous constatons que pour chaque variable psychomotrice, les moyennes sont meilleures au prétest que lors du post-test tant pour le groupe expérimental que pour le groupe contrôle.

Le même phénomène se répète pour les variances sauf pour l'équilibre postural où nous avons de meilleurs résultats au post-test qu'au prétest. Cela s'explique par le fait que nous avons été beaucoup plus pointilleux après le traitement expérimental qu'avant. Ils étaient devenus plus réceptifs avec le temps.

Notons que :

\bar{X}_1 est la moyenne du groupe expérimental

\bar{X}_2 celle du groupe-contrôle

$S^2 X_1$ et $S^2 X_2$ constituent respectivement les variances des groupes expérimental et témoin.

3.2. Commentaire du tableau II

Ce tableau montre que l'écart entre les deux groupes après application du "test t" n'est pas significatif. En effet, pour que la différence soit significative, ce qui permettrait de confirmer notre hypothèse, il faut que le "t expérimental" soit supérieur au "t théorique".

En d'autres termes, il faut que la différence des moyennes du groupe expérimental et du groupe contrôle soit au moins supérieure au niveau de signification.

3.3/. Commentaire du tableau III

Le tableau met en évidence les choix émis et reçus par chaque membre du groupe. Nous remarquons que le sujet le plus populaire a reçu un premier choix et trois deuxième choix, ce qui lui fait 13 points et le place au dessus du lot. Les résultats montrent qu'il est le plus choisi mais aussi qu'il fait partie de ceux dont l'expansion affective est la plus faible car il a émis deux choix simplement, tout comme le plus isolé qui a aussi émis deux choix.

3.4. Commentaire du sociogramme

Le sociogramme met en relief d'une manière systématique la structure interne du groupe. Nous constatons deux pôles bien distincts : un groupe de 5 regroupés autour de "D. N'D" avec plusieurs interactions et deux placés à la périphérie.

Notons qu'ils ont tous les deux choisi "D. N'D" (le plus populaire). Le sociogramme montre donc deux groupes ; un groupe central où les membres s'imbriquent et un groupe périphérique composé de rejetés.

3.5. Commentaire des résultats

Les résultats que nous venons de mettre en relief sont les aboutissements de nos expérimentations qui ont essayé de mesurer par des comportements objectivables, le développement psychomoteur ainsi que l'amélioration des relations affectives chez de jeunes aveugles.

L'effet -voulu n'a pas été confirmé par l'analyse statistique et l'analyse sociométrique. D'une part, les résultats notés pour les différents tests psychomoteurs n'ont pas montré de différences significatives entre les deux groupes et d'autre part, les études du sociogramme n'ont pas laissé voir une évolution positive des relations affectives du groupe.

La dichotomie qui existe entre les hypothèses et les données expérimentales et sociométriques nous laisse supposer que l'éducation physique et relationnelle des sujets qui nous intéresse dans cette recherche est plus complexe et qu'elle dépend de plusieurs variables. D'où l'utilité de rapprocher nos données avec celles d'autres chercheurs ayant travaillé sur des handicapés.

CONCLUSION

L'éducation doit avoir pour but de donner à l'enfant aveugle une connaissance des réalités qui l'entourent et l'assurance nécessaire pour faire face à ces réalités car la limitation de la possibilité de se déplacer seul implique un double handicap. Elle estreint la mobilité de l'aveugle de telle sorte qu'il ne peut changer d'endroit et profiter ainsi des possibilités d'observation et d'activités qu'ont les voyants et le rend également dépendant des autres, affectant ainsi son comportement social et ses relations avec autrui.

Ces constatations battent en brèche, une fois de plus, le facteur temps qui est très important dans le cadre d'une pédagogie appropriée aux handicapés sensoriels en général. Ceci parce que l'enfant aveugle, qui ne peut avoir la même facilité de mouvement qu'un enfant voyant, a besoin qu'on lui procure les expériences et les opportunités d'activité que la plupart des autres enfants trouvent tout naturellement au cours de leur croissance.

Nous voyons donc que les limites de nos expérimentations sont dues essentiellement à leur durée trop courte.

Elles se sont déroulées sur deux mois avec deux séances par semaine, ce qui fait 16 séances d'activités physiques et sportives. Cela s'est avéré insuffisant pour permettre d'atteindre les modifications souhaitées.

En outre, il faut tenir compte que si l'enfant possède un capital de virtualités qui tendent à s'actualiser malgré ce handicap sensoriel, l'influence des parents

vient s'exercer d'une manière négative, dès que l'activité expose l'enfant aux chutes, aux heurts, aux accidents. IL en résulte que non seulement la coordination est retardée, mais que la force physique est moindre, ce qui rend l'aveugle moins apte à accomplir une activité un peu pénible, exigée cependant pour les déplacements dans une ville ou l'exercice d'un métier manuel plus encore, le manque de force et de facilité à agir pratiquement ne fait que renforcer la tendance de l'aveugle à se replier sur lui-même et diminue ses chances d'adaptation, non seulement à l'univers physique, mais aussi à la société.

On voit donc que l'exercice physique est tout autre chose pour l'aveugle, qu'un amusement gratuit ou secondaire. D'ailleurs toutes sortes de dispositifs ingénieux ont été inventés pour permettre aux aveugles de pratiquer des exercices athlétiques ou des jeux, surtout dans les pays anglo-saxons et spécialement l'Amérique qui l'ont développé : pistes en herbes dont les limites peuvent être perçues par le coureur qui s'en écarte, grelots portés par les concurrents et qui permettent de les localiser, ballons également pourvus d'un grelot qui permettent le jeu de foot-ball.

Mais ces infrastructures sont totalement inexistantes ici et dans presque tous les pays d'Afrique Noire. Nous avons dû nous contenter, pour mener nos investigations, d'un terrain sableux (de 40 mètres de long et 20 mètres de large) et d'un ballon sonore.

Nous ne pensons pas cependant que le développement des activités physiques doive se faire dans un sens purement formel.

L'utilité des jeux est de développer les capacités perceptives et les coordinations sensori-motrices, ainsi que la confiance en soi. Ces capacités sont avant tout utiles pour permettre à l'aveugle de faire preuve d'autonomie dans le milieu où il doit vivre.

Ainsi, les éducateurs d'enfants aveugles doivent connaître les problèmes spécifiques que crée la cécité et les mécanismes psychologiques habituels qui sont la cause de la conduite et des formes de réaction qui apparaissent chez leurs élèves. La cause de la cécité est spécifique mais ses effets émotifs tels que l'incertitude, la déception, le repli sur soi sont les mêmes que chez les autres individus bien que d'autres causes puissent être incriminées. La seule différence distinctive entre les aveugles et les voyants se trouve dans le domaine visuel. C'est pourquoi, au-delà des activités cognitives, ce sont les activités physiques qui doivent être utilisées et adaptées à eux car les enfants aveugles ne peuvent s'adapter aux institutions et aux méthodes courantes d'éducation. C'est seulement grâce à une telle transformation que l'éducation peut à l'égard de tels sujets, conserver quelque efficacité.

Distribution relative au temps en secondes fait par le
groupe expérimental lors du test de coordination dynamique (postest)

Classes en secondes	ni	xi	ni xi	xi - \bar{x}	(xi - \bar{x}) ²	ni (xi - \bar{x}) ²
2 - 4	0	3	0	-3,5	12,25	0
4 - 6	2	5	10	-1,5	2,25	4,5
6 - 8	6	7	42	0,5	0,25	1,5
8 - 10	0	9	0	2,5	6,25	0
10 - 12	0	11	0	4,5	20,25	0
TOTAUX	8		52			6

$$\bar{x}_1 = \frac{52}{8} = 6,5$$

$$s^2 x_1 = \frac{6}{8} = 0,75$$

Distribution relative au temps en secondes fair par le
groupe contrôle lors du test de coordination dynamique (postest)

Classes en secondes	ni	xi	ni xi	xi - \bar{x}	(xi - \bar{x}) ²	ni(xi - x) ²
2 - 4	0	3	0	-3,75	14,06	0
4 - 6	2	5	10	-1,75	3,06	6,12
6 - 8	5	7	35	0,25	0,06	0,3
8 - 10	1	9	9	2,25	5,06	5,06
10 - 12	0	11	0	4,25	18,06	0
TOTAUX	8		54			11,48

$$\bar{x}_2 = \frac{54}{8} = 6,75$$

$$S^2 X_2 = \frac{11,48}{8} = 1,435$$

Distribution relative au temps (en secondes) fait par le
groupe expérimental lors du test d'équilibre dynamique (postest)

Classe en sec	ni	xi	nixi	xi - x	(xi-x) ²	ni(xi-x) ²
2 - 4	7	3	21	-0,5	0,25	1,75
4 - 6	0	5	0	1,5	2,25	0
6 - 8	1	7	7	3,5	12,25	12,25
8 - 10	0	9	0	5,5	30,25	0
TOTAUX	8		28			14

$$\bar{x}_1 = \frac{28}{8} = 3,5$$

$$S^2_{X_1} = \frac{14}{8} = 1,75$$

Distribution relative au temps (en secondes) fait
 par le groupe contrôle lors du test d'équilibre
 dynamique (postest).

Classe en secondes	ni	xi	nixi	xi - \bar{X}	(xi - \bar{X}) ²	ni (xi - \bar{X}) ²
2 - 4	3	3	9	-2	4	12
4 - 6	3	5	15	0	0	0
6 - 8	1	7	7	2	4	4
8 - 10	1	9	9	4	16	16
TOTAUX	8		40			32

$$\bar{X}_2 = \frac{40}{8} = 5$$

$$S^2 X_2 = \frac{32}{8} = 4$$

Distribution relative au temps (en secondes) fait par le groupe expérimental lors du test d'équilibre postural (postest).

Classes en secondes	ni	xi	nixi	xi - \bar{X}	(xi - \bar{X}) ²	ni (xi - \bar{X}) ²
0 - 5	4	3	12	-7,5	56,25	225
5 - 10	1	8	8	-2,5	6,25	6,25
10 - 15	1	13	13	2,5	6,25	6,25
15 - 20	0	18	0	7,5	56,25	0
20 - 25	1	23	23	12,5	156,25	156,25
25 - 30	1	28	28	17,5	306,25	306,25
TOTAUX	8		84			700

$$x_1 = \frac{84}{8} = 10,5$$

$$S^2 x_1 = \frac{700}{8} = 87,5$$

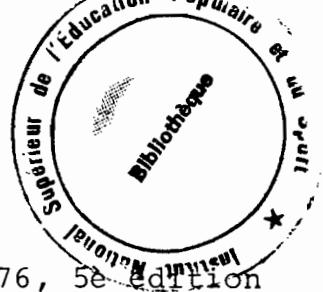
Distribution relative au temps en secondes fait par le
groupe contrôle lors du test d'équilibre postural (postest)

Classes en secondes	ni	xi	ni xi	xi - \bar{x}	(xi - \bar{x}) ²	ni (xi - \bar{x}) ²
0 - 5	4	2	8	-6,25	39,06	156,24
5 - 10	2	7	14	-1,25	1,56	3,12
10 - 15	0	12	0	3,75	14,06	0
15 - 20	1	17	17	8,75	76,56	76,56
20 - 25	0	22	0	13,75	189,06	0
25 - 30	1	27	27	18,75	351,56	351,56
TOTAUX	8		66			587,48

$$\bar{x}_2 = \frac{66}{8} = 8,25$$

$$s^2 X_2 = \frac{587,48}{8} = 73,435$$

B I B L I O G R A P H I E



- 1 - BERNARD (M) : Le corps, Paris ed. Universitaire, 1976, 5^e édition
1976 - p. 163
- 2 - BHUSHAN (V) : Les méthodes en statistique, les presses de l'université
Laval, Quebec, 1978 162P.
- 3 - COSTE (J.C.) : La psychomotricité, Paris, PUF, Que Sais-Je 1977
Paris - 126 P.
- 4 - DURING (B) : Crise des pédagogies corporelles, éd du Scarabé
Paris, 1981, 279 p.
- 5 - DE LANDSHEERE (G) : Introduction à la recherche en éducation - Paris
4^e éd. Arman COLIN Bourrelrier - 1977, 403 P/
- 6 - Même Auteur : Dictionnaire de l'évolution de la recherche en éducation
Paris, PUF, 1979, 338 P.
- 7 - LEON (A) et Collègues : Manuel de psychopédagogie expérimentale, Paris,
PUF, l'éducateur d'aujourd'hui - 1977 - 359 P.
- 8 - PIEBON (H) : Vocabulaire de la psychologie, Paris, PUF, 1979 587 P.
- 9 - ROBERT (M) : Fondement et étapes de la recherche scientifique en psy-
chologie, Montréal, Chenelière et Stanke, Paris - Maloine
Editeur, 1982 - 229 P.
- 10- VIGARELLO (G) : Le corps redressé, Paris : Jean Pierre DELARGE ; édition
Universitaire, 1978 - 389 P.
- 11 - TALBOT (P) : Sport, Santé et Forme, Paris, Larousse Que faire ?
1977 - 191 p.

R E V U E

- 12- Extrait de l'IMSERM : La Documentation Française, Juillet 1984
"Réduire les handicaps".