

CINQUIEME ANNEE

LES
CAHIERS
SCIENTIFIQUES
D'ÉDUCATION PHYSIQUE

DECEMBRE 1966

LES CAHIERS SCIENTIFIQUES *d'Education Physique*

ORGANE TRIMESTRIEL DE LA SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE - MÉDECINS

S O M M A I R E

- A un jeune... de la nouvelle promotion de professeurs
d'éducation physique Docteur H. CORTOT.
- Evolution de l'éducation physique et du sport depuis
1963 Docteur LE BOULCH.
- Les « facteurs de la valeur motrice », fondement d'une
éducation physique scientifique Monique VIAL.
- Activités physiques et champ visuel Docteur F. MACORIGH.
- Note sur la recherche en éducation physique Docteur R. HAURE.
- Prix de la Société des professeurs d'éducation physique-
médecins.
- Sommaire des numéros des *Cahiers scientifiques d'édu-
cation physique* depuis leur création.

A UN JEUNE...

de la nouvelle promotion de professeurs d'Éducation Physique

par le Docteur H. CORTOT

M E M B R E S

DE LA

SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE - MÉDECINS

- ALLEMANDOU, 11, avenue de Sceaux - VERSAILLES.
ASSAILLY, Résidence Sully, 3, avenue Molière - MAISONS-LAFFITTE (Seine).
AZEMAR, 4, rue Gabriel-d'Annunzio - MEUDON-LA-FORÊT (Seine-et-Oise).
BOUTINES, BOISSÉJOUR par CEYRAT (Puy-de-Dôme).
CHRESTIAN, 91, rue d'Italie - MARSEILLE (6^e).
CORTOT, 63, rue Dépé - CAUDÉLAN (Gironde).
* GABILLER, 4, rue de la Métairie - STRASBOURG - Montagne Verte.
HAURE, 30, rue Louis-Blanc - TALENCE (Gironde).
LE BOULCH, 16, rue de la Gare - DINARD.
* LEON, 3, rue Albert-Joly - LE VÉSINET (Seine-et-Oise).
LEPAPE, 7, rue Vicat - GRENOBLE.
MACORIGH, Bât. 1, Cité Verte - SUCY-EN-BRIE (Seine-et-Oise).
MONTEIX, 6, rue Saint-Bernard - HYÈRES.
PLOQUIN, 35, rue Raymond-Bordier - BORDEAUX-CAUDÉLAN.
† PROCEL, 39 bis, rue Walter-Poupot - BORDEAUX.
SARDINA, GRANDCOURT (Seine-Maritime).
WINTREBERT, 20, rue A.-Bollier - SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS (Seine).

* N'a pas encore soutenu sa thèse.

LES concours sont finis, le classement donné, les affectations faites. Jeune collègue, tes études sont terminées, mais ton apprentissage commence...

Au hasard des postes vacants, et selon les caprices d'une commission téléguidée par des influences d'origine et de nature diverses, te voilà chargé de dispenser les bienfaits de l'éducation physique à des élèves des enseignements secondaire, technique, supérieur, ou peut-être à ceux d'une école de cadres, d'une école normale ou des Arts et Métiers, d'un centre de rééducation ou de parachutisme, d'un institut de sourds-muets ou d'enfants retardés, si ce n'est à la jeunesse ouvrière d'un milieu industriel ou rural, ou à celle d'« un grand ensemble »... J'en passe... j'en oublie, tant la diversité des affections possibles est grande.

Issu de cette formation standard, commune à tous les jeunes professeurs d'éducation physique, il est probable, avec ce langage qui se veut universel, bien que déjà confus au sein même du milieu éducation physique, que tu éprouves quelque difficulté pour établir le dialogue indispensable, à la fois avec les membres des autres disciplines et avec les élèves eux-mêmes. Les poches bourrées de progressions types et de leçons modèles, mais conscient de ton rôle d'éducateur, il se peut qu'en offrant ces recettes empiriques, tu ressentis la désagréable impression de jouer un rôle d'auxiliaire et que tu mettes toi-même en cause l'importance de ton intervention. S'il en est ainsi, ne désespère pas, beaucoup de tes anciens ont vécu la même situation. Si tu n'es pas infatué de ton titre de professeur, si tu fais face aux problèmes, alors tu chercheras un nouveau mode de penser qui comblera l'insatisfaction engendrée par l'enseignement de la formation officielle.

Tu apprendras, si tu ne le sais déjà, que nombre de tes anciens ont entrepris, et parfois mené à bien, certains des études de psychologie, d'autres des études de médecine. Ces derniers se sont groupés et ont formé la Société des professeurs d'éducation physique médecins. Mon propos est de dire ce que cela peut signifier pour toi.

Tout d'abord, ne vois pas en cela un souci de reconversion ou de changement de profession. La quasi-totalité d'entre nous n'a pas abandonné la fonction de professeur d'éducation physique pour exercer celle de médecin. Plaçant notre esprit au-dessus de la tâche quotidienne et conscients de la valeur de l'acte moteur dans la conduite d'ensemble de la formation de l'homme, nous sommes allés naturellement vers les études organisées les plus propices à nous donner satisfaction. Je ne te dirai pas la somme de connaissances acquises, pas plus que je trierai parmi elles, et pour toi, celles qui me semblent en rapport direct avec l'éducation physique. Ce n'est pas là la mission essentielle des anciens envers les jeunes. Ce que nous avons à t'apprendre est plus simple et consiste uniquement à te dire : « Ce que nous avons fait, tu peux le faire ». Prends contact avec nous, directement ou par l'intermédiaire des *Cahiers*, nous t'aiderons à acquérir, et surtout à entretenir, la seule qualité nécessaire si tu veux aboutir, à savoir, une grande patience active.

Alors, tu connaîtras l'indifférence, la suspicion, voire l'opposition de l'administration, de certains collègues, de ton syndicat. Tu n'auras pas le poste que tu sollicites parce que tu seras « douteux » ; tu seras celui « qui veut faire ou qui fait sa médecine ». Mais qu'importe, ce ne sont là que bien fragiles obstacles qui ne résistent pas à l'épreuve du temps. Par contre, je puis t'assurer que tu connaîtras le grand bonheur d'apprendre seul. Les connaissances ainsi acquises te seront précieuses, mais surtout plus utiles que celles que nous pourrions te transmettre directement, parce qu'elles seront celles de ton époque. Ayant assuré la liaison de la matière que tu enseignes avec les sciences fondamentales lancées dans un constant dépassement, tu sauras utiliser, sans intermédiaire, les données qu'elles gagnent chaque jour. Alors, l'éducation physique ne t'apparaîtra plus comme un agglomérat figé de thèmes troubles, de principes dogmatiques et de recettes empiriques. Lorsque tu rejoindras notre groupement, tu comprendras, comme chacun de nous, que le bien le plus précieux apporté par ces études médicales est de pouvoir, quelle que soit ton affectation, faire de ton enseignement, librement et à chaque instant, un phénomène de milieu et d'époque.

EVOLUTION DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET DU SPORT DEPUIS 1963

par le Docteur LE BOULCH

En 1963, nous avons écrit, dans ce même journal, un article intitulé : « Où va l'Éducation physique en France en 1962 ? ». Reprenons la conclusion à laquelle nous étions arrivés à l'époque :

« L'interprétation que nous avons donnée des faits relatifs à l'évolution de l'éducation physique et du sport depuis 1945 nous permet de dégager trois courants : le courant éclectique, défenseur d'une éducation physique traditionnelle, dont l'efficacité reste à démontrer ; la tendance sportive dont la doctrine d'éducation sportive semble être la plus vivace, et enfin un courant scientifique qui bénéficie actuellement d'une hostilité quasi unanime.

» Quelle est la tendance qui prévaudra ? Dans les années à venir, il y a tout lieu de penser que le courant sportif, fort de l'appui des autorités, et qui repose sur l'engouement des masses, continuera à progresser. Cependant, cette direction, qui représente la solution de facilité vers laquelle tendent les empiriques, n'est que provisoire, et nous pensons que la voie du progrès réel passe par la mise en application d'une forme d'éducation physique générale servant de près les faits réels et s'appuyant sur toutes les connaissances scientifiques contemporaines. »

A) L'ÉVOLUTION DU COURANT ECLECTIQUE DEPUIS 1962

Rappelons que ce courant était essentiellement représenté, sur le plan doctrinal, par la F.F.G.E. dont l'ouvrage : *Vers une éducation physique méthodique*, traduisait assez fidèlement la conception, et par les textes officiels reconduits depuis 1945.

1° Position actuelle de la F.F.G.E. :

Nous la percevons comme une position d'attente et de recherche qui nous paraît fructueuse.

La F.F.G.E., après le Congrès mondial d'E.P. de Rome, précédé par le stage d'Aix-en-Provence, avait en projet la refonte de *Vers une éducation physique méthodique*. Cette refonte de l'ouvrage a été différée et remplacée par une réédition pure et simple de l'édition de 1959, traduisant ainsi sa position d'attente. Parallèlement, les prises de position de M. Seurin sur les rapports de l'E.P. et du sport traduisent les soucis de ne pas subordonner l'E.P. aux impératifs de la seule préparation sportive et de défendre le principe d'une éducation physique fondamentale.

L'attitude de recherche de la F.F.G.E.V. se traduit par l'organisation de stages internationaux au cours desquels les différents courants peuvent s'exprimer. À ce point de vue, trois années consécutives à Toulouse, Bordeaux, Aix-en-Provence, nous avons pu, avec l'aide de notre collaboratrice, M^{me} Essieux, toucher près de 500 stagiaires F.F.G.E. Les années précédentes, l'École Médau (courant Bode),

M^{me} Jalkaner (courant de gymnastique nordique moderne), l'année prochaine, Mérand, un des plus éminents représentants du courant sportif, apportent des points de vue différents aux membres de la F.F.G.B.

Au sujet de notre travail, voici comment M. Seurin se situe au nom de la F.F.G.E. (*Homme sain*, oct. 1964, après le stage de Toulouse) :

1° *Le travail de notre collègue et ami Le Boulch est un travail très sérieux, rigoureusement construit et d'une parfaite logique à partir de principes généraux (qui, eux, peuvent être discutés) ; travail inspiré, enfin, par une haute conception de la mission de l'éducateur physique.*

Il doit donc être étudié avec sérieux également et sans aucun parti pris.

Nous devons, en particulier, faire l'effort nécessaire pour, au cours d'une telle étude, réfléchir et expérimenter avec un esprit « neuf », c'est-à-dire que nous devons essayer de nous libérer de notre manière habituelle d'envisager l'éducation physique et être au maximum objectifs.

2° *M. Le Boulch nous a fait connaître ses longues recherches, ses hésitations, ses abandons (par exemple, l'idée des « exercices clés ») durant une période de douze années.*

Il ne peut donc être question d'envisager nous-mêmes l'étude critique d'un tel travail sans une profonde réflexion.

3° *Nous proposons par suite, qu'en accord avec M. Le Boulch, soit créé dans L'Homme sain une rubrique spéciale pour une discussion largement ouverte.*

Nous proposons aussi que l'information pratique donnée au cours du stage soit prolongée et étendue. Cela concerne de futurs stages et réunions de travail. Nous proposons, enfin, qu'en liaison avec M. Le Boulch, soient élargies les expériences pédagogiques qui, demain, pourraient nous permettre de juger d'une manière plus scientifique.

4° *La F.F.G.E. est ouverte à toutes les informations. Elle n'a jamais considéré M. Le Boulch comme un « opposant », car tous ceux qui, sans parti pris, cherchent et luttent en faveur de l'éducation physique, sont bienvenus à la F.F.G.E., qu'ils deviennent ou non, d'ailleurs, membres de notre organisation.*

Un récent ouvrage, édité par la F.F.G.E.V., sur la gymnastique volontaire, nous montre que les prises de position de M. Seurin ne sont pas de simples déclarations d'intention et qu'effectivement, dans ce nouvel ouvrage, la terminologie traditionnelle se trouve abandonnée au profit d'une classification très voisine de la nôtre et nous constatons que la pédagogie des exercices a subi de notables modifications.

Bien entendu, il faut maintenant se poser la question de savoir si la F.F.G.E. va se cantonner dans une position de recherche ou si, partant de là, elle va tenter une « synthèse des différents courants ». Dans ce cas, si cette « synthèse » sera seulement un choix éclectique d'exercices empruntés aux différents courants ou, au contraire, un essai de doctrine générale renouvelant celle de : *Vers une éducation physique méthodique*.

2° Les positions officielles sur l'éducation physique à l'école primaire :

a) Le programme réduit.

L'éducation physique actuelle à l'école primaire repose sur le programme officiel, dit programme réduit, mis au point par la Commission technique U.S.E.P. et appliqué dès 1960. L'élaboration de ce programme correspondait à la nécessité de rendre effective la pratique de l'éducation physique à l'école primaire. Pour cela, selon les promoteurs, il fallait mettre au point une progression suffisamment simple pour qu'elle puisse être appliquée par l'instituteur qui, a priori, ignore tout de la pédagogie de l'éducation physique. Le résultat de ce travail est la publication d'une liste d'exercices classés selon les critères traditionnels en exercices construits et exercices fonctionnels (gymnastique naturelle, exercices de rythme, exercices sportifs...). Dans chacune de ces séries, une progression didactique est proposée à l'instituteur.

b) Nos critiques sur ce programme.

Dès la publication de ce programme, nous avons émis des réserves sur son postulat de départ, qui repose sur la croyance que l'instituteur n'est que peu facilement accessible à la compréhension de la pédagogie de l'éducation physique, d'où la conclusion que « jamais l'éducation physique ne sera assez simple, assez accessible, assez directement transmissible dans les milieux d'école primaire ».

Mon hypothèse est fort différente. L'éducation physique traditionnelle, hypertéchnique et très peu pédagogique, est étrangère aux préoccupations journalières de l'instituteur qui ne peut que difficilement l'intégrer à son programme scolaire. Le moyen de rendre effective l'éducation physique à l'école primaire n'est pas de donner aux instituteurs des « recettes ». Il faut que le spécialiste de l'éducation physique abandonne son point de vue technique pour mieux comprendre les besoins de l'instituteur et lui donner les moyens d'utiliser le mouvement éducatif en liaison avec ses problèmes quotidiens. Il est compréhensible que le législateur hésite à prendre un pareil chemin, car, immédiatement, se pose le problème de la formation des maîtres aux méthodes nouvelles d'éducation, le problème des installations d'éducation physique. Il est évident que, si l'on admet que les exercices perceptifs doivent prendre une grande importance à l'âge scolaire, il faut des locaux appropriés permettant un travail efficace. Ces prises de position ont été considérées comme utopiques par certains épouvantés par les moyens à mettre en œuvre. La réponse que je fais est la suivante. Il y a vingt ans, il aurait paru utopique, également, de proposer les moyens matériels actuellement mis en œuvre pour la préparation sportive de haute compétition. Si l'on pense qu'une éducation physique bien menée est un moyen irremplaçable d'éducation, si les responsables de la promotion de cette discipline mettent tout en œuvre pour informer et convaincre l'opinion publique, il y a tout lieu de penser que l'effort actuellement réalisé pour l'expansion du sport de compétition pourrait tout aussi bien s'accompagner d'un effort comparable sur le plan de l'équipement scolaire primaire.

c) Les positions actuelles sur le programme réduit.

Elles restent figées dans leur attitude initiale. La Conclusion du Stage national des conseillers pédagogiques, des 10 et 11 octobre 1966, nous précise :

Le programme à diffuser est, et reste, le programme officiel dit programme réduit. Il s'avère que c'est un excellent outil de travail dont on peut penser qu'il servira encore pendant de nombreuses années. Son application doit être faite au niveau des écoles élémentaires, sans discussion...

Les querelles de méthodes sont endémiques dans nos milieux. Certaines théories nouvelles sont séduisantes. Le problème dans les écoles primaires est de faire réaliser un minimum d'activité physique... A cette préoccupation, le programme réduit répond parfaitement.

Le conseiller pédagogique départemental doit s'ingénier à faciliter la lecture et l'exploitation du programme réduit par tous les moyens qu'il jugera utiles, toujours en simplifiant, en élaguant, jamais en ajoutant à un programme qui est déjà fort dense.

Les Cahiers de la Commission nationale technique de l'U.S.E.P. correspondent vraisemblablement à ce souci de simplification. Nous lisons, en effet, dans le Cahier consacré au cours élémentaire :

AVANTAGES DU SYSTÈME PROPOSÉ. (Il s'agit des leçons dites « tournantes »).

1° *Simplifier la tâche du maître débutant en E.P. en lui proposant pratiquement 12 leçons annuelles toutes construites. Pratiquement et idéalement, une même leçon répétée identiquement à elle-même six fois au cours d'une même période...*

2° *Recherche de l'efficacité pour les élèves. En E.P. comme dans toute autre matière, « la répétition est l'âme de l'enseignement ». La recherche systématique de la vérité est à proscrire...*

Il est évident qu'une pareille conception est diamétralement opposée à la nôtre et tout notre effort pédagogique tend à faire disparaître de pareilles pratiques.

C'est donc une très grosse erreur de penser, comme Ladegaillerie, que :

L'utilisation souple et intelligente du programme minimum permet de réaliser ce que Le Boulch appelle une conception fonctionnelle de l'éducation physique.

Il ne suffit pas de remplacer certains mots du programme par notre propre terminologie pour insuffler un autre esprit pédagogique aux séries d'exercices et aux leçons tournantes.

3° Les projets actuels d'instructions officielles pour les professeurs d'éducation physique :

Dès que ces instructions nouvelles seront publiées, nous y consacrerons un article des *Cahiers Scientifiques*.

B) ÉVOLUTION DU « COURANT SPORTIF » DEPUIS 1962

Comme nous le prévoyions, il a continué à se développer dans deux directions apparemment différentes :

1. *Le sport de haute compétition*, centré sur la sélection, la sélection et la formation d'une élite représentative nous permettant, sur le plan international, de prétendre à des résultats satisfaisants pour l'honneur national, ainsi que le souhaitait le journal *L'Equipe* (23 septembre 1960) :

Dans l'immédiat, la première réalisation devrait être, en même temps que l'on aborde les questions de doctrine et d'organisation de base, de former une élite capable d'obtenir des victoires internationales.

2. *Le sport de masse*. *L'Essai de Doctrine du Sport*, publié en 1965 par le Haut Comité des Sports, précise : « Les effets du sport sont conséquents de l'attitude des sportifs : ses bienfaits et ses dangers ne sont pas identiques ».

pour tous. *Le sport de haute compétition se distingue, à cet égard, du sport de la masse.*

Alors que, pour l'élite, « l'activité sportive exige un engagement de tout l'être, une discipline de chaque instant », pour la masse, « le sport est avant tout un jeu, une distraction, dont la qualité exceptionnelle est indissolublement liée à son caractère de lutte et de compétition ».

A côté de la position officielle sur le sport de la masse, il existe actuellement un autre courant, représenté par la F.S.G.T. et par un groupe d'enseignants travaillant dans le cadre du Cercle d'Études marxistes. Dans les pages qui suivent, nous analyserons ces deux conceptions du sport de masse.

I. — L'ESSOR DU SPORT DE HAUTE COMPÉTITION

Dans *Les Cahiers Scientifiques* de mars 1963, nous avons analysé le Plan de rénovation du Sport français (avril 1961). Pour la première fois dans notre histoire, l'État prenait vraiment à sa charge l'organisation du sport de haute compétition. En février 1961, le colonel Marceau Crespin était nommé délégué général à la Préparation olympique ; le 15 mars 1965, la création d'une Direction des Sports sanctionne l'importance que revêt, aux yeux du gouvernement le développement sportif de la nation.

1° Justifications doctrinales :

Ces justifications sont apportées dans *L'Essai de doctrine du Sport*.

a) Du point de vue social.

« Le remarquable spectacle que constitue, le plus souvent, la haute compétition, remplit une fonction de distraction et de délassement. Il prend ainsi une portée sociale. » Cette fonction était déjà en honneur aux temps antiques, lors des grands jeux : olympiques, isthmiques.

b) Moyen de développer le sport de masse.

« La haute compétition engendre le champion et celui-ci contribue de façon importante au développement du sport. Le champion est un exemple, il attire les jeunes, il les remplit d'admiration. » Donc, le champion est le propagateur de l'idée sportive, il sert la cause du sport dans la masse.

c) Du point de vue personnel pour le champion.

C'est un facteur de perfectionnement humain qui s'accompagne d'une promotion sociale, car « les succès du champion lui donneront, par le retentissement qu'ils auront dans la masse, une place en vue dans la société, à laquelle il ne pouvait, la plupart du temps, prétendre sans le sport ».

Cette promotion sociale du champion s'est traduite récemment par la remise de distinctions comme la promotion dans l'ordre du Mérite social et dans l'ordre de la Légion d'honneur de champions notoires, avec réception au palais de l'Élysée.

2° Les conditions matérielles du développement du sport de « haute compétition » :

a) Les deux lois-programmes de 1961 et de 1965.

Ces lois-programmes concrétisent la volonté gouvernementale d'élever le niveau sportif de la nation.

— La loi-programme de 1961 avait pour objectif la réalisation de :

- 1.250 stades et terrains de compétition ;
- 500 terrains de basket et de volley ;
- 1.000 gymnases et salles de sport ;
- 125 piscines.

— La loi-programme de 1965 « donne un nouveau coup d'accélérateur » à cette orientation avec, comme objectif, la construction de :

- 2.850 stades et terrains de sport ;
- 1.480 gymnases et salles de sport ;
- 710 piscines.

b) La réforme de l'Institut national des Sports, qui est devenu une véritable « Académie du Sport français », et auquel ont été consacrés 2 milliards d'équipement (anciens francs). Cet effort a permis la progression rapide des journées de stage depuis 1960 :

1960	.....	43.317	journées	
1961	.....	61.063	»	(+ 17.746)
1962	.....	91.944	»	(+ 30.881)
1963	.....	102.619	»	(+ 10.675)
1964	.....	144.098	»	(+ 31.479)

Le nombre des journées de stage a plus que triplé depuis 1960.

Les effectifs de stagiaires sont passés de 120.053 en 1961 à 279.981 en 1964.

c) Parallèlement à ces efforts, notons l'organisation des Jeux Olympiques d'hiver de Grenoble et l'équipement du Centre d'altitude de Font-Romeu en vue de la préparation des Jeux de Mexico.

3° Résultats obtenus :

Depuis 1960, il est indiscutable que nos résultats sur le plan international se sont notablement améliorés.

Aux Jeux Olympiques de Tokio, en 1964, nous avons obtenu 15 médailles contre 5 à Rome. Notre place dans un classement officiel se situe à la 8^e au lieu de la 16^e. En natation et en ski alpin, notre progrès a été spectaculaire. Cependant, en sports collectifs, on note un stationnement, voire une régression.

Conclusion : L'effort gouvernemental, orchestré par la télévision, et permis par les lois d'équipement, a amené un essor du sport de haute compétition se traduisant par des progrès sensibles sur le plan des résultats internationaux.

II. — LA CONCEPTION F.S.G.T. D'UN « SPORT DE MASSE »

S'oppose à la conception de « l'écurie sportive tendant à porter l'action sur le développement de quelques super-champions entretenus aux dépens de la pratique de masse ».

Depuis 1959, le Cercle d'Étude central interspécialités, à la suite de réunions, de cours de formation, de stages de « type nouveau », a fait un gros effort pour mettre au point une doctrine sportive dont voici les grandes lignes :

1° Le droit de tout homme à la pratique du sport :

Le sport doit faire partie de tout plan de développement total de l'individu : « Il s'agit d'une activité indispensable à son épanouissement ».

2° La F.S.G.T. considère que les activités sportives et de plein air, avant tout, doivent être considérées comme éducatives :

Elle s'élève avec énergie contre l'idée de sport gratuit, sport-évasion, sport-spectacle, sport-divertissement, qu'elle

considère comme un résultat de l'aliénation de l'homme due à la société capitaliste. La conception F.S.G.T. ne peut admettre que le sport soit une soupape de sûreté permettant le défolement de l'individu aliéné, véritable « opium du peuple ».

3° L'éducation est avant tout sociale et « dirigée vers un type de société déterminé » :

« Nous pensons que l'individu ne peut se développer au maximum qu'au sein d'une société bien organisée... »

C'est pourquoi nos statuts, dans leur article premier, auquel il faut encore et toujours revenir, ne proposent pas la formation d'un « homme idéal », abstrait, mais d'un « citoyen au service d'une république laïque et démocratique ».

4° Essai pour se référer à des données scientifiques :

- biologiques,
- psycho-sociologiques,
- sociologiques.

Nous avons personnellement suivi avec beaucoup d'intérêt et de sympathie cet effort de la F.S.G.T. et avons souvent apporté notre coopération à ce travail :

— Conférence du 25 avril 1959 sur : « L'Activité nerveuse supérieure et le Sport », où nous avons attiré l'attention sur le problème de l'analyse des conduites et sur l'importance du chaînon afférent de la conduite en sport collectif en particulier.

— Stage de Dinard avec Chanon en 1962, au cours duquel nous avons expérimenté des tests de valeur motrice.

— Stage de dirigeants en 1963 à Châtel-Guyon, où j'avais exposé ma conception générale de l'éducation physique et sportive.

III. — CONCEPTION D'UNE ÉDUCATION PHYSIQUE PAR LE SPORT ET L'ENTRAÎNEMENT SPORTIF

Dans notre étude : « Où va l'éducation physique en France ? » (numéro de décembre 1965 des *Cahiers Scientifiques*), nous essayons de montrer que le terme « éducation physique » tendait à se vider de toute substance et notre conclusion était la suivante :

« Alors que les buts de l'éducation physique sont vagues et trop généraux, les buts des méthodes d'initiation sportive, de danses, de préparation aux gestes du métier, sont précis et faciles à contrôler quant aux résultats obtenus. Ne nous étonnons pas si, progressivement, ces dernières méthodes tendent à se substituer à l'éducation physique traditionnelle qui ne subsiste que comme une activité anachronique que l'on supporte par nécessité. » C'est la signification que je vois à l'expérience de Corbeil, qui repose, d'une part, sur un refus de l'éducation physique traditionnelle considérée comme trop abstraite et d'efficacité douteuse, d'autre part, sur une prise en considération de la valeur culturelle des activités sportives posant au groupe d'élèves des problèmes véritables et débouchant sur la compétition, facteur de motivation.

1. L'expérience de Corbeil.

L'expérience du groupe de professeurs du lycée de Corbeil repose sur l'enseignement de Mérand dans le domaine du basket-ball et part de l'hypothèse que la pratique du

sport n'est pas éducative par elle-même, mais que les problèmes qui s'y trouvent posés incitent les élèves à progresser, donc permettent d'assurer une véritable éducation physique.

La motivation des élèves est, évidemment, un facteur fondamental pour qu'ils puissent faire l'effort nécessaire pour progresser ; à ce sujet, la compétition est considérée comme un moyen fondamental, voire irremplaçable :

« En effet, elle provoque toujours une extraordinaire motivation... La compétition intergroupes, particulièrement, est d'une très grande richesse pédagogique : elle représente la possibilité pour tous de se réaliser au maximum. »

D'autre part, la compétition est considérée comme le facteur essentiel de la vie du groupe. Dans cette expérience de Corbeil, l'aspect éducatif que représente la vie du groupe est souligné et se rattache au souci de préparer l'homme social.

En résumé, cette tentative, fort intéressante, part de l'hypothèse que l'activité culturelle que représente le sport, phénomène social basé sur la compétition, est un moyen de motivation suffisamment général pour qu'à travers sa pratique raisonnée on puisse assurer « l'éducation de l'être total envisagé sur le plan de l'activité physique ».

2. Une conception marxiste de l'éducation physique, développée dans un numéro spécial (n° 43) des *Cahiers du Centre d'études et de recherches marxistes*, va dans le même sens que l'expérience de Corbeil et la complète sur le plan théorique.

Retenons surtout, à ce sujet, un article de Jacques Rouyer, intitulé : « Qu'est-ce que l'éducation physique ? », où, après avoir fait une analyse sur l'histoire de l'éducation physique, il définit ce qu'il appelle « une conception marxiste de l'éducation physique ».

Il rappelle, à juste titre, qu'une éducation physique ne peut être définie que par rapport à l'éducation conçue dans son ensemble ; le but de cette éducation étant essentiellement d'intégrer au mieux l'enfant dans la société en développement. A cet effet, la fonction principale de l'éducateur est de faire assimiler le savoir à la fois théorique et pratique de l'humanité, ceci tant dans le domaine intellectuel que physique. L'auteur en conclut, tout naturellement, que le rôle de l'éducation physique est de préparer aux activités physiques de la vie sociale, non pas par des exercices qu'il considère comme abstraits, mais par la pratique des activités sociales concrètes que représente le travail manuel et le sport. De ce fait, l'éducation physique dite de base lui paraît dépourvue d'intérêt, car :

L'éducation est essentiellement processus d'acquisition. Marx a souligné que, seul, le maniement d'outils peut développer certaines formes d'adresse.

Les activités physiques ont, dans la vie sociale, deux finalités principales, selon Rouyer, et il nous rejoint sur ce point :

1. Elles contribuent à préparer l'enfant au travail productif, c'est-à-dire aux principales techniques du travail manuel ancien et moderne.

2. Les activités physiques éducatives doivent mener aux activités physiques de loisir, essentiellement celles qui contribuent au développement de l'homme comme fin en soi, au développement de la société et de la démocratie.

Compte tenu que, non seulement le but de l'éducation physique est de préparer à ces activités, mais encore de les préparer en les faisant pratiquer sous la forme socialisée totale, en vertu du proverbe qui dit que « c'est en forgeant

qu'on devient forgeron », la conclusion ultime de l'auteur donne raison à notre analyse de 1963 prévoyant la disparition de l'éducation physique :

Il est évident que la notion de professeur d'éducation physique est discutable, celle de professeur de sport, de danse, de travail polytechnique l'est moins, chacun ayant une haute formation générale.

On pourrait se poser la question du contenu de cette formation générale : est-ce la connaissance de toutes les techniques ou bien des données fondamentales communes à ces différentes pratiques ? Dans ce cas, l'auteur n'en revient-il pas à ce qu'il appelle de l'abstrait ?

C) LA PSYCHO-CINÉTIQUE COMME MOYEN DE L'ÊTRE TOTAL PAR LE MOUVEMENT

Notre propre position est aussi éloignée de l'éducation physique traditionnelle que des thèses marxistes que nous conseillons aux lecteurs d'étudier attentivement (1).

Nous considérons la psycho-cinétique comme une théorie générale et une méthodologie pratique permettant d'utiliser le mouvement comme moyen d'éducation fondamentale aux différents âges. L'ensemble de nos publications trace les étapes de notre cheminement. Caractérisons le stade actuel du développement de la psycho-cinétique :

1° Elle se rattache à une conception générale de l'éducation :

Toute éducation suppose certaine option concernant la finalité de l'action éducative. Le but que nous assignons à l'éducation est de favoriser un épanouissement humain qui permette à l'homme de se situer et d'agir dans le monde en transformation par :

- une meilleure connaissance et acceptation de soi ;
- un meilleur ajustement de la conduite ;
- une véritable autonomie et l'accès à la responsabilité dans le cadre de la vie sociale.

En agissant sur les attitudes corporelles et les mouvements, la méthode psycho-cinétique touchera par cet intermédiaire l'être total si les situations éducatives qu'on lui propose l'incitent à un engagement réel.

Les objectifs que nous assignons à l'éducation, qui n'ont rien d'abstrait, seront réellement atteints si, pratiquement, la conduite de l'homme au travail, dans les loisirs ou dans ses relations avec autrui, s'en trouve améliorée.

A ce sujet, les études que nous avons faites sur l'éducation physique et la formation professionnelle, les problèmes de la formation sportive, les problèmes de l'adaptation ou de l'inadaptation scolaire montrent notre souci de serrer de près le réel et d'allier la théorie à la pratique.

2° La psycho-cinétique est une méthode de pédagogie active centrée sur le groupe :

Le danger de toute méthode centrée sur des apprentissages, que ce soit l'apprentissage de gestes professionnels ou de gestes sportifs, est de rester au niveau de la technique et de vouloir faire « bénéficiaire » (?) de ces techniques des élèves mal préparés à les assimiler. Les inconvénients d'un apprentissage précoce de la lecture, de l'écriture, sources d'inadaptations scolaires, se retrouvent dans tous les apprentissages proposant aux élèves des savoir-faire inaccessibles par suite de trop graves déficits dans certains domaines. C'est la raison pour laquelle nous n'avons pas le culte de la technique, même s'il s'agit d'une formation

polytechnique. Nous pensons qu'en multipliant les dressages, l'on ne résoud pas le problème de l'adaptabilité.

Certes, sans mésestimer la transmission des connaissances d'ordre culturel, nous nous préoccupons, en tout premier lieu, de rendre possible pour les élèves leur assimilation rapide ; pour cela, nous devons tenir le plus grand compte du niveau exact des élèves apprécié par des épreuves appropriées.

D'autre part, si le maître a le culte de la technique, son attitude est presque nécessairement autoritaire et plus centrée sur la matière de son enseignement et sur lui-même que sur le groupe d'élèves. Dans ce cas, le rôle de socialisation est conféré à la nature de l'activité qui revêt ainsi une valeur magique.

Notre position est tout autre : c'est l'attitude pédagogique du maître qui est déterminante dans la structuration du groupe et dans son progrès vers la socialisation et non pas l'activité qu'il dirige, aussi sociale soit-elle *a priori*.

Le travail au sein du groupe peut revêtir deux aspects ayant tous deux une valeur socialisante :

a) Certains exercices seront vécus comme des expériences individuelles au sein d'un groupe ; c'est le cas pour les exercices de prise de conscience de son « corps propre ».

b) D'autres exercices proposent une tâche collective : préparation d'une rencontre interéquipes en sport collectif, apprentissage d'une danse folklorique, préparation d'une randonnée, etc. (voir, à ce sujet, l'article : « L'éducation physique et sportive, voie d'intégration sociale », dans *Education Physique et Sport*, numéro de décembre 1966).

3° Elle s'appuie sur une psychologie unitaire de la personne :

Dans cet esprit, nous pensons que, pour développer la personnalité et l'aider à progresser, il faut s'adresser à la personne totale. Une certaine ambiguïté ressort de l'utilisation de ce terme dans les publications d'éducation physique. La notion d'activité, s'adressant à la personne totale, semble être confondue avec activité développant tout à la fois chez l'individu. Un exercice de prise de conscience du corps, considéré par certains comme abstrait, peut impliquer la personne de façon profonde, y compris dans sa dimension sociale, s'il l'exécute au sein d'un groupe.

L'engagement total de la personne suppose le rejet de la pédagogie autoritaire perçue par l'élève comme une contrainte et qui entrave son développement, le rendant dépendant et inauthentique.

Au contraire, nous pensons qu'il faut susciter l'activité propre de l'élève en appuyant sur ses besoins. A l'expérience propre de l'élève, ne devra pas se substituer l'expérience et la technicité de l'éducateur.

Cependant, nous ne considérons pas que l'éducation puisse se limiter à satisfaire les besoins naturels de l'enfant. En s'appuyant sur ces besoins stables et fondamentaux, elle doit entraîner des modifications d'attitudes sous forme de changement dans le système d'habitudes, de pensées, de sentiments. En d'autres termes, l'éducation doit être créatrice de besoins nouveaux nécessaires à l'adaptation au milieu, particulièrement au milieu social ; c'est un des problèmes essentiels du développement de la personnalité.

(1) Dans le prochain numéro, nous ferons une étude d'ensemble nous permettant de répondre à la fois à Monique VIAL et aux divers articles critiques publiés ces derniers mois par les marxistes.

4° Outre son caractère général de méthode d'éducation totale de l'être, la psycho-cinétique revêt des aspects spécifiques :

La psycho-cinétique est une méthode active d'éducation par le mouvement, qui se propose de toucher les attitudes profondes de l'homme, être social. Les bases pédagogiques exposées dans les chapitres précédents répondent à cet objectif essentiel dont dépend toute acquisition durable et véritablement intégrée. Dans les situations vécues en psycho-cinétique, lorsque par son attitude pédagogique et par le choix judicieux des activités, l'éducateur a réussi à impliquer le groupe d'élèves, il peut améliorer certains aspects plus spécifiques de la conduite.

a) Sur le plan psychomoteur.

Meilleure structuration perceptive sous le double aspect de la connaissance et perception de son « corps propre » aboutissent à la structuration du schéma corporel et de la perception temporelle et de l'orientation dans l'espace aboutissant à la structuration spatio-temporelle. Il est évident que c'est par simple souci didactique que nous avons séparé la structuration du schéma corporel et celle du monde extérieur ; en vertu de la notion de « structuration réciproque », exprimée par R. Mucchielli : « Le monde et le moi se constituent corrélativement et se structurent réciproquement ».

Cette structuration réciproque met en jeu et développe deux formes d'attention :

— l'attention extérieure portée sur les objets et projetant l'individu dans le monde ;

— l'attention « intériorisée », décrite par M^{lle} Romain, permettant à l'être de se tourner vers sa propre activité, de se sentir et de se « voir agir ».

Possibilités nouvelles d'associations et de programmation traduisant la plasticité des structures nerveuses.

Meilleure possibilité d'ajustement postural et de coordination se traduisant par une aptitude à l'acquisition de praxies nouvelles sans passer par les soins du dressage.

b) Sur le plan du développement des facteurs d'exécution :

— facteur musculaire,

— souplesse articulaire,

— résistance à l'effort sous ses différentes formes.

c) Sur le plan mental et psycho-émotionnel : en faisant une méthode de choix dans l'éducation de certains caractériels.

5° La psycho-cinétique fait appel aux données des différentes sciences :

L'éducation physique est, avant tout, une discipline pédagogique : son objet est donc l'action sur l'être humain en situation de groupe. Lorsque nous parlons de science, il ne s'agit pas uniquement de physiologie, de biomécanique, d'anatomie fonctionnelle, mais de toutes les sciences humaines, y compris la psycho-sociologie et la sociologie.

La psycho-cinétique fait appel aux différentes sciences, mais elle est elle-même une science appliquée et, à ce titre, a sa méthodologie qui peut se schématiser comme suit :

a) Pour agir en profondeur sur la personne humaine, nous pensons que l'attitude pédagogique de l'éducateur est fondamentale et nous conseillons la pratique d'une pédagogie active centrée sur le groupe. Cette pédagogie de la relation utilisant la dynamique du groupe au travail est centrale dans la méthode.

b) Pouvoir analyser les besoins des élèves du point de vue moteur et psycho-moteur afin de faciliter le processus de « structuration réciproque ».

c) Avoir à sa disposition une classification d'exercices permettant d'aider à cette « structuration ».

d) Mettre au point des moyens d'appréciation et de mesure.

e) Expérimenter les différents exercices dans des groupes différents afin d'apprécier leur efficacité. Cette expérimentation permet une évolution constante de la méthode qui est ainsi, par nature, évolutive.

6° Le champ d'application de la psycho-cinétique :

EN MILIEU SCOLAIRE :

Education physique de base.

Education physique spécialisée (faite aux centres de rééducation physique).

Activités sportives : demi-journées de sport ; association sportive scolaire.

Activités de plein air (nautisme, ski, alpinisme, etc.).

EN MILIEU EXTRA-SCOLAIRE :

Secteur Loisir :

Sport de compétition pratiqué dans des clubs : initiation des jeunes ; entraînement des athlètes ; compétitions.

Activités de plein air : initiation des jeunes ; entraînement des athlètes et randonnées. Eventuellement : compétitions.

Activités esthétiques : danse classique ; danse moderne ; rythmique ; folklore ; expression corporelle. Gymnastique volontaire des adultes.

Secteur Travail :

Education physique des apprentis.

Education physique appliquée à la formation professionnelle (technique de manutention, « éducation gestuelle »).

Gymnastique de pause.

Secteur Thérapeutique :

Kinésithérapie.

Rééducation psycho-motrice (dans les I.M.P.).

Rééducation du langage, de l'écriture, de la lecture.

Réadaptation fonctionnelle et au métier.

Ergothérapie.

Dans tous les domaines où se posent des problèmes moteurs et dans les domaines où le mouvement est un moyen d'éducation, la psycho-cinétique peut se substituer aux méthodes traditionnelles d'analyse et aux méthodes purement globales. La psycho-cinétique est donc une « certaine manière » d'utiliser le mouvement en vue d'éducation.

Conclusion

Nous pouvons actuellement considérer que la pédagogie traditionnelle de l'éducation physique a vécu. Deux courants sont en présence cherchant à résoudre leur aspect contradictoire : un courant d'éducation par le sport, qu'on ose à peine encore appeler éducation physique, et un courant qui tend à renouveler le concept d'une éducation par le mouvement, considérant comme importante la pratique d'une éducation physique de base associée à la pratique éducative du sport, du plein air et des activités esthétiques, refusant toute utilisation du « drill » comme moyen d'entraînement à ces activités. (2).

(2) Dans le prochain numéro de la revue, nous situerons la psycho-cinétique par rapport au courant sportif.

Les "facteurs de la valeur motrice" fondement d'une éducation physique scientifique ?

Etude sur les bases psychologiques de la pédagogie de Le Boulch

par Monique VIAL
Agrégée de l'Université

Au siècle des sciences humaines, les techniques traditionnelles d'action de l'homme sur lui-même posent le problème de leur propre validité, tandis que se multiplient de nouvelles techniques. La pédagogie de l'éducation physique n'échappe pas à ce mouvement et on peut même dire qu'à certains égards, elle est en avance sur l'ensemble du mouvement pédagogique contemporain. Le Boulch est un de ceux, et parmi les plus importants, qui ont tenté d'échapper à l'empirisme et aux *a priori*, et de donner des fondements scientifiques à l'éducation physique. Etant donné le caractère très élaboré de son système, tant sur le plan théorique que sur le plan pratique, et parce que Le Boulch est cependant conscient de son caractère inachevé, ouvert, il nous a semblé possible et utile de faire l'analyse de sa démarche et de ses présupposés dans une perspective de recherche incluant la nécessité du dialogue, seul garant du progrès scientifique. Nous ne prétendons donc pas apporter le dernier mot sur les problèmes soulevés par les idées de Le Boulch. En d'autres termes, si cet article est essentiellement critique, il ne vise aucunement à condamner sans appel la tentative de Le Boulch et ses résultats.

Notre analyse se situera au niveau de l'étude des aspects théoriques de la méthode, et non au niveau de celle de sa pratique. D'une part, il est toujours très difficile de prouver l'efficacité spécifique d'une méthode pédagogique et, d'autre part, c'est aux professeurs d'éducation physique à expérimenter les techniques proposées par Le Boulch et à les soumettre au jugement de la pratique.

Pour situer en un mot la recherche de Le Boulch, on peut dire qu'elle est recherche de rationalité : ce que tente Le Boulch, c'est d'élaborer une méthode rationnelle d'éducation. C'est là le cœur de son interrogation. Par là, il prend place dans la marche en avant de la pédagogie, au rang de ceux qui veulent qu'elle soit une science. Par là, il se situe dans le mouvement de réaction qui fait suite aux excès du laisser-aller pédagogique, issu des idées de Rousseau. L'enfant n'est plus cet être, né porteur de tous les germes du Bien, qu'il faut laisser croître en liberté, en se contentant de ne pas gêner la nature... Makarenko, si ignoré des pédagogues occidentaux, s'était déjà fait le défenseur de l'éducation rationnelle. A la base de sa pratique, il y avait cette idée que, « pour éduquer de telle sorte qu'il n'y ait rien à refaire après, et que tout soit bien fait dès le début », il faut savoir « à quoi on veut arriver ». Le Boulch dans son option pédagogique fondamentale, nous semble se situer dans cette lignée d'éducateurs, avec laquelle nous sommes pleinement d'accord, et pour qui édu-

quer, c'est s'employer à *intervenir rationnellement* dans l'évolution de l'enfant. Lorsque Le Boulch, donc, dans son effort d'analyse, tente de dépasser un certain globalisme qui n'est que confusionnisme, nous ne pouvons qu'approuver son effort. Notre critique portera sur le contenu de l'analyse de Le Boulch, non sur son principe.

Le moment central, dans la recherche de Le Boulch, est son étude de ce qu'il appelle les « facteurs de base » de la valeur motrice. C'est en effet sur leur énumération et leur classification qu'est construite toute la méthode. Le mot spécifique, « principal et irremplaçable », de l'éducation physique est, selon Le Boulch, le développement de la maîtrise corporelle (1). Nous ne nous interrogerons pas ici sur cette question du rôle des activités physiques éducatrices, qui fait l'objet d'autres articles de ce cahier. Pour développer la maîtrise corporelle, il faut s'attacher à développer ces différents facteurs. Le Boulch est resté fidèle à cette démarche méthodologique, développée dans sa thèse de 1960, exprimée dans ses divers articles des *Cahiers scientifiques d'Éducation physique*, et à laquelle il renvoie encore dans le dossier 10 (Les bases de la méthode) (2). Le premier temps de l'élaboration d'une éducation physique scientifique consiste toujours, pour lui, à « analyser et mieux connaître les facteurs de la valeur motrice » (3). La question qui se pose donc d'abord est de savoir si de tels facteurs existent et quelle peut être leur nature, et si, en conséquence, l'éducation physique peut être l'éducation de chacun d'eux. Nous analyserons donc d'abord la démarche de Le Boulch dans l'établissement des facteurs de la valeur motrice, puis la notion de « facteurs de base », et enfin, dans un prochain article, la traduction de ces facteurs en termes physiologiques.

A) LA MISE EN EVIDENCE DES FACTEURS DE LA VALEUR MOTRICE

1. L'existence des facteurs.

Le Boulch est parti d'une critique des épreuves athlétiques traditionnelles, qu'il considère comme inaptes à mettre en évidence les facteurs de la valeur motrice. Il leur reproche de n'en donner qu'un bilan incomplet et surtout d'être trop complexes et de mesurer des « savoir-faire » et

(1) *Cahiers scientifiques d'Éducation physique*, décembre 1963, p. 6 : « Où va l'éducation physique en France ? »

(2) LE BOULCH : *Méthode d'éducation psycho-cinétique*, dossier 10, inédit.

(3) *Ibid.*, p. 11.

non des facteurs de base. Or, comment procède-t-il lui-même ? Le premier temps de sa démarche consiste à admettre pour établie l'existence de certains facteurs. Sur quelle base ? Celle de l'unanimité qui s'est faite sur eux. (Il s'agit de vitesse, résistance, force et adresse). Outre que l'unanimité ne prouve rien, celle sur laquelle Le Boulch s'appuie est précisément celle qui s'est faite à partir des épreuves athlétiques, à qui il reproche justement de ne pas mettre en évidence de facteurs de base. Nous voyons donc Le Boulch affirmer en même temps la nécessité d'une analyse fondée sur des bases nouvelles, scientifiques, et prendre pour point de départ des résultats obtenus par une méthode empirique, qu'il conteste. Il y a là, semble-t-il, une inconséquence méthodologique. Ce sont des facteurs extraits des fiches de ses prédécesseurs, empiriquement établies, qui vont constituer, *sans que leur existence ait été autrement prouvée*, l'essentiel des facteurs admis par Le Boulch. Pourquoi, alors, parler des qualités que Piéron conseillait d'étudier chez les sportifs, qualités qui ne concordent pas avec les tableaux faits par Le Boulch (par ex., Piéron note le tempo, la résistance à la distraction) ? Pourquoi, encore, se référer aux épreuves utilisées dans l'armée américaine pour montrer le caractère incomplet des épreuves athlétiques classiques ? (4). Pourquoi, si Le Boulch, ensuite, construit toute sa recherche sur l'existence des facteurs admis classiquement en E.P., et dont il serait désormais suffisant d'analyser la nature pour voir s'ils doivent être décomposés en facteurs plus simples. Pour pouvoir entreprendre valablement ce deuxième temps de la recherche, il aurait d'abord fallu montrer, intervenant dans la réalisation de toutes les performances sportives, des facteurs communs (force ou résistance ou vitesse...), aptitudes spécifiques, susceptibles d'être analysées à leur tour.

Or, Le Boulch se refuse à faire l'analyse factorielle des résultats aux épreuves classiques. Cela aurait pourtant été la seule manière de donner un statut scientifique aux facteurs qu'il veut trouver à la base de ces résultats. Il se justifie en disant qu'on ne peut établir aucune corrélation significative entre leurs résultats. N'est-ce pas, par avance, reconnaître qu'on ne pourra pas mettre en évidence des facteurs communs dont l'association constituerait la valeur motrice et qui se retrouveraient à la base de toutes les performances sportives ? C'est d'ailleurs la conclusion à laquelle semble aboutir actuellement la recherche psychologique. Les résultats des différentes tentatives d'analyse factorielle de la motricité diffèrent considérablement entre eux. L'accord ne se fait que sur un très petit nombre de facteurs ne concernant qu'un aspect de la motricité, l'habileté manuelle, et ne prétendant pas l'expliquer dans son intégralité. Ces analyses, au surplus, ne visent pas des conclusions pédagogiques, mais une orientation professionnelle (5).

Est-on en droit de parler de facteurs, en se référant explicitement à l'analyse factorielle, si les aspects de la réalité considérés comme facteurs ne sont pas dégagés par une analyse scientifique de la réalité ? Il ne s'agit pas d'une simple querelle de mots, car Le Boulch considère bien ces facteurs comme des *aptitudes*, des *capacités*, comme le fait l'analyse factorielle. Il conserve de celle-ci le modèle hypothétique, séduisant par sa simplicité, sans chercher à lui donner corps par une véritable analyse de facteurs, dont la base ne peut être que la mise en évidence de l'existence de facteurs avant toute enquête sur leur nature. En tout cas,

Le Boulch, en reconduisant purement et simplement les facteurs admis classiquement, *s'est arrêté en chemin dans son entreprise de fondement de l'éducation physique sur des bases scientifiques*. Il se pourrait fort bien, par exemple, que la vitesse ou la force ne soient pas des facteurs expliquant les résultats dans divers types d'épreuves, mais que ce soit simplement la traduction en performances (de force ou de vitesse) de facteurs multiples, et peut-être des mêmes, s'exprimant de manière différente dans les épreuves considérées. Il se pourrait que ce ne soit pas des facteurs explicatifs, mais des résultats à expliquer.

Les facteurs que Le Boulch emprunte à la tradition de l'éducation physique, il les regroupe et les décompose dans une « analyse fonctionnelle » du mouvement (6). Cette analyse sera l'objet de notre étude des bases physiologiques du système de Le Boulch. Mais l'interprétation des données de l'analyse fonctionnelle en termes de facteurs, d'aptitudes, nous semble encourir une critique de même ordre que celle formulée ci-dessus : *elle pose a priori des facteurs qui n'en sont peut-être pas.*

La justesse du schéma corporel, par exemple, donnée comme composante de l'adresse, est-elle un facteur, une aptitude particulière permettant de rendre compte de multiples aspects de notre activité ? Rien ne le prouve. Le schéma corporel structure notre perception, notre action ; cela découle des analyses de la pathologie de l'action et de la psychologie génétique, mais il n'est pas évident qu'il soit une aptitude particulière ; il n'est peut-être que la manière dont se traduisent dans l'action l'affectivité, les possibilités motrices, les possibilités perceptives de l'individu. A notre avis, l'analyse fonctionnelle ne peut pas dégager des facteurs expliquant les résultats de l'action dans leur globalité, puisqu'elle dégage de l'acte ses différentes composantes qui, toujours, fonctionnent ensemble. L'analyse fonctionnelle ne se situe pas au même niveau que l'analyse factorielle. Elle est la mise en évidence de tout ce qui concourt à la production du mouvement, au fonctionnement moteur. Le facteur est ce qui explique que telle conduite, tel ensemble de mouvements, ressemble ou diffère de tel autre par ses résultats. Il n'est pas exclu d'interpréter un facteur donné comme un type d'organisation fonctionnelle particulier, mais il est exclu d'en faire un des éléments de l'organisation fonctionnelle du mouvement, car celui-ci implique toujours tous ces éléments réunis. Le facteur, l'aptitude expliquent, non pas des éléments du fonctionnement neuro-moteur, mais les résultats (performances-notes) de son fonctionnement total. L'alliance de la perspective fonctionnelle et de la perspective statistique peut sans doute être féconde, dans une tentative de vérification réciproque des résultats de l'une par l'autre, mais il ne nous semble pas possible de poser purement et simplement l'équation analyse fonctionnelle = analyse factorielle.

Il nous semble donc que Le Boulch, en se refusant à employer la démarche classique de l'analyse factorielle, qui consiste à dégager l'existence des aptitudes d'une analyse mathématique des résultats de l'action, a privé sa théorie des facteurs de fondements solides. Ce qu'il analyse, ce

(4) Thèse, p. 15-16.

(5) Cf. in ZAZZO : *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, fasc. 2. Mira Stambak - Delachaux - Niestlé (1965).

(6) Thèse, p. 20 à 24 et différents numéros des *Cahiers scientifiques d'Éducation physique*.

ne sont pas des aptitudes spécifiques, ou du moins il ne le prouve pas.

2. L'étude expérimentale des facteurs.

Dans le deuxième temps de son étude des facteurs de la valeur motrice, Le Boulch se propose, étant admise l'existence de certains facteurs, d'après la tradition et son analyse fonctionnelle, d'étudier certains d'entre eux (force et vitesse), en utilisant cette fois l'analyse mathématique des résultats à plusieurs tests. Cette deuxième étape dégage-t-elle de manière indubitable des facteurs de base de la valeur motrice ?

Analysons sa démarche, par exemple en ce qui concerne les facteurs « vitesse nerveuse » et « vitesse musculaire » (7). L'hypothèse est la suivante : il existe deux aspects du facteur vitesse : le facteur vitesse nerveuse (se situant à l'étage central d'association), le facteur vitesse musculaire (se situant à l'étage périphérique du muscle). L'expérimentation consiste à comparer les résultats à deux tests de temps de réaction : l'un demandant simplement de lever un doigt à la perception d'un stimulus (mesure de TS), l'autre demandant de choisir entre plusieurs stimuli en appuyant pour chacun sur une clef de morse différente. Le résultat à ce deuxième test donne deux mesures : une appelée TD par Le Boulch, temps mis pour lever le doigt ; une autre, appelée TM, temps mis pour le poser sur une autre clef. Le Boulch établit les corrélations entre TS et TM, d'une part, et entre TD et TM, de l'autre. Il constate que ces corrélations ne sont pas significatives (8). Il conclut : « Il y a indépendance entre les facteurs vitesse nerveuse et vitesse musculaire » (p. 32).

Tout le raisonnement repose sur le postulat suivant : les épreuves utilisées sont « unifactorielles », « simples », « unitaires ». Leurs résultats s'expliquent uniquement par le facteur vitesse. Les corrélations, ou l'absence de corrélation entre elles, sont traduites en terme de présence ou d'absence d'un aspect du facteur vitesse et de cet aspect seul. S'il n'y a pas de corrélation entre TS et TM, cela signifie que TS mesure la vitesse nerveuse, TM la vitesse musculaire. La conclusion se base sur ce qu'il faudrait prouver : la dualité du facteur vitesse, car cela suppose que TM ne s'explique que par VM et TS que par VN. « Nous avons été amené à postuler la dualité de ce facteur vitesse » (p. 35), dit Le Boulch. C'était là l'hypothèse que l'on s'attendait à voir tester ; or, les conclusions s'appuient sur cette hypothèse même. L'absence de corrélation constatée par Le Boulch entre les résultats à deux épreuves ne l'autorise qu'à la conclusion suivante, toute négative : les deux épreuves ne reviennent pas, pour l'essentiel, aux mêmes facteurs. Si Le Boulch conclut que TM est une mesure de la vitesse musculaire, et TS une mesure de la vitesse nerveuse, c'est qu'il l'avait postulé : cela ne ressort pas de son expérience. Il écrit : « Il nous faut utiliser des épreuves mettant en jeu ces deux aspects de la vitesse » (p. 27). On ne peut donc qu'être étonné lorsqu'il conclut : « Notre technique expérimentale nous permet donc (souligné par nous) de disposer de « mesures » concernant « l'élément nerveux » et « l'élément proprement musculaire de la vitesse motrice ». Tout son raisonnement repose sur cette idée, non prouvée, que TS mesure VN et TM, VM.

En réalité, ce qui est en cause ici, c'est la notion même de test unifactoriel. Le Boulch parle indifféremment de

test « fortement saturé en un facteur », ou de test unifactoriel. Or, l'assimilation de l'un à l'autre pose des problèmes. Une épreuve très fortement saturée en un facteur n'est pas une épreuve plus simple, plus élémentaire. Le Boulch veut étudier les facteurs de la valeur motrice à partir d'épreuves (dont font pour lui partie celles du temps de réaction) qui ne mettent en jeu « qu'un nombre réduit de facteurs ». Il est illusoire de croire que, parce qu'on ne mesure qu'un aspect d'une épreuve, elle met en jeu moins de facteurs qu'une autre. La course de vitesse est-elle plus complexe que l'épreuve du temps de réaction ? Non. Ces deux épreuves sont des adaptations psychomotrices complexes, impliquant l'une la mobilité du train inférieur, l'autre son immobilité et des mouvements fins des membres supérieurs. Dans les deux cas, c'est l'ensemble des capacités psychomotrices qui est en jeu ; simplement, elles s'organisent différemment. Du point de vue d'un psychologue, une épreuve peut avoir l'avantage de mettre en évidence l'importance d'un facteur donné ; elle ne saurait en aucune manière s'expliquer par un seul facteur, ni isoler des facteurs de base. Si la connaissance peut abstraire un facteur, cela ne signifie nullement que ce facteur explique à lui seul un résultat. D'ailleurs, le nombre minimum de facteurs auquel aboutit l'analyse factorielle est de deux, et encore est-ce très rare.

De plus, Le Boulch postule que ses épreuves sont fortement saturées en facteurs VN ou VM ; il ne le prouve pas. Le Boulch fait comme si les épreuves s'expliquaient par un facteur et un seul posé *a priori*. Il ne montre pas que les autres facteurs sont négligeables. C'est-à-dire que l'on aurait pu admettre que VN ou VM expliquent pour l'essentiel les résultats trouvés, mais il aurait fallu que Le Boulch opère les analyses nécessaires pour le montrer. Il aurait fallu qu'il fasse, non seulement des corrélations dispersées, qui ne lui permettent que des conclusions limitées, mais qu'il utilise réellement les équations de Thurstone, qu'il mentionne au début de sa thèse (9). Il aurait dû montrer que les facteurs extraits des épreuves utilisées — et non posés *a priori* — étaient non seulement nécessaires mais suffisants pour expliquer l'essentiel des performances étudiées. Il ne l'a pas fait.

Nous trouvons une contre-épreuve pour notre affirmation dans l'étude des rapports de TD et TS. La corrélation est de .55 entre les deux. En général, TD est plus long que TS. Il faudrait chercher quels facteurs expliquent ces différences. Or, Le Boulch se contente de dire que ces mesures sont deux traductions de VN. Mais, si elles sont différentes, c'est qu'elles ne reviennent pas à un seul et même facteur, c'est qu'elles ne sont pas une simple mesure du facteur VN. Pourquoi alors n'en serait-il pas de même pour TM ? Ce n'est pas parce que Le Boulch décide que VM seule explique ce résultat qu'il en est forcément ainsi. T.M. pourrait aussi bien s'expliquer par divers facteurs, dont d'ailleurs

(7) Thèse, p. 27 sqq.

(8) Sans vouloir s'arrêter à des détails, on peut cependant regretter que Le Boulch se contente d'affirmer que les distributions des temps étudiés sont des courbes de Gauss. Une certaine marge d'erreur est évidemment tolérée, mais les courbes que Le Boulch analyse sont loin d'être régulières. On ne peut être assuré, à leur seule vue, de la validité de l'emploi du coefficient de Bravais-Pearson, dont des corrélations mises en évidence à l'aide de ce coefficient.

(9) LE BOULCH, Thèse : ch. II, parag. 3 (p. 19).

VM et VN. Il n'y a aucun obstacle à cela, ni aucune preuve du contraire, dans l'argumentation de Le Boulch.

On peut d'ailleurs soumettre l'étude du facteur VM à une analyse de même ordre que la précédente portant sur VN, et cela en étudiant l'affirmation de Le Boulch selon laquelle la course de vitesse, lorsqu'elle ne dépasse pas 30 mètres, peut « être considérée comme un test de rapidité musculaire » (10). Le Boulch appuie cette idée sur l'étude de deux séries de corrélations : il constate que, d'une part, il y a une bonne corrélation entre les résultats au tapping et TS (.42) et entre ces mêmes résultats et TM (.42) ; et que, d'autre part, il n'y a pas de corrélation entre les résultats à la course et TS tandis qu'il y en a une (.42) en début d'entraînement entre ces résultats et TM.

Mais, là encore, sa conclusion dépasse ce qu'il est en droit d'affirmer. Pour prouver que, dans la course et dans le tapping, joue le même facteur VM, mis en évidence par l'épreuve des temps de réaction, il aurait fallu le vérifier par l'établissement d'une corrélation complémentaire entre les résultats au tapping et ceux de la course de vitesse. Le Boulch ne fait pas cette corrélation.

A supposer qu'elle existe, elle irait dans le sens de sa conclusion : un même facteur joue bien dans les deux épreuves, course et tapping. (Le problème de sa nature n'étant d'ailleurs pas pour autant résolu).

Mais, si cette corrélation n'existe pas, cela signifie que ce n'est pas le MEME facteur qui explique la corrélation entre TM et tapping, d'une part, et entre TM et course, d'autre part. Autrement dit, cela signifie que TM ne ressort pas d'un seul et unique facteur (VM) qui expliquerait par ailleurs les performances à la course et au tapping.

En résumé, Le Boulch nous semble donc conclure de ses expérimentations plus que ce qu'elles autorisent. Il ne nous paraît pas avoir établi scientifiquement l'existence de facteurs définis de la valeur motrice.

B) LA NOTION DE « FACTEURS DE BASE » DE LA VALEUR MOTRICE ET SES CONSÉQUENCES PRATIQUES

Quelle que soit la valeur scientifique des facteurs dégagés par Le Boulch, le problème de l'interprétation de ces facteurs se pose. La question est la suivante : d'une analyse factorielle, est-on en droit de conclure à l'existence de facteurs de base qu'il faudrait d'abord développer pour que la maîtrise corporelle s'ensuive ? C'est là la démarche de Le Boulch. Il existe un certain nombre de facteurs « de base », « fondamentaux », « dont la possession confère la maîtrise corporelle ». Ces facteurs doivent être éduqués dans une éducation physique de base, fondamentale, préparant à une utilisation efficace du corps dans les activités complexes.

1. Le problème génétique :

La population sur laquelle Le Boulch fait ses expériences est une population sélectionnée au point de vue de la valeur motrice, qui, précisément, fait l'objet de sa recherche. Or, on a montré que des facteurs qui peuvent apparaître comme essentiels au niveau d'une population sélectionnée, pour différencier des individus entre eux, n'ont

pas forcément la même importance dans la réalisation des performances considérées (11). L'analyse factorielle, en effet, base tous ses calculs sur l'étude et la comparaison des écarts des notes à la moyenne. Elle laisse donc inexplicé tout ce qui est situé en dessous de la moyenne. Et, par exemple, si on mesurait une « aptitude mathématique » en math. spé., pour un problème donné, avec : moyenne 18, écart type 1, ce que l'analyse expliquerait, ce serait les écarts des notes à la moyenne 18, c'est-à-dire une part très réduite dans les notes obtenues. Les facteurs essentiels pour expliquer ces notes dans leur intégralité resteraient donc hors d'atteinte. Il n'est pas du tout évident que, dans une population non sélectionnée, on retrouverait les mêmes corrélations et les mêmes résultats. Dans ce cas, cela voudrait dire que les facteurs dégagés comme essentiels ne sont que des artefacts mathématiques, dus à la méthode employée et non à l'objet d'étude. Ainsi, le facteur appelé par Le Boulch « vitesse musculaire », qui différencie les athlètes à la course, n'est peut-être qu'un « supplément d'aptitude » ; l'essentiel des facteurs expliquant la réalisation de la course de vitesse peut se situer à un niveau commun à tous les athlètes et que, par conséquent, l'analyse statistique, basée sur la mise en évidence des différences, ne peut faire apparaître. L'importance d'un facteur dans un test dépend plus de l'homogénéité d'une population que de son niveau. Ainsi, si un facteur semble important pour expliquer qu'un athlète en surpasse un autre, il ne l'est peut-être pas pour expliquer que tel type de performance peut être réalisé.

A plus forte raison, la parenté ou la différence constatée ainsi entre deux épreuves n'existent peut-être plus au niveau de l'enfant. L'importance de tel ou tel facteur au niveau adulte ne permet pas de préjuger de son importance au niveau de l'enfant. L'analyse factorielle classique, comme l'analyse de facteurs telle que la pratique Le Boulch, ne sauraient donner aucune indication génétique. Lorsqu'on analyse un apprentissage, dit Chateau, « l'analyse terminale ne tient pas compte des facteurs essentiels dans la formation (des structures superficielles), facteurs visibles dans des analyses antérieures ». L'analyse factorielle est statique, elle met le temps entre parenthèses. Les facteurs mis en évidence au niveau d'une aptitude constituée ne sauraient être pris pour les facteurs constituants de cette aptitude. C'est-à-dire qu'on ne peut déduire de la découverte de facteurs à l'âge adulte aucune conclusion concernant la formation, la genèse de l'aptitude considérée. La technique de l'analyse factorielle ne dépasse pas « le niveau superficiel ». « Elle néglige une bonne partie des facteurs ; elle écarte, en fait, ce qui a été déposé dans l'esprit longtemps auparavant ; elle écarte la culture générale, elle écarte ce qui a été donné par la prime enfance. » (12). Il semble donc impossible de dégager, par l'analyse factorielle, des facteurs de base de la maîtrise corporelle, qui devraient organiser la pédagogie chargée d'aider l'enfant à se rendre maître de son corps.

(10) Thèse, p. 48.

(11) Jean CHATEAU : *L'erreur de la différence*, in *Psychologie française*, juillet 1957, p. 146-167.

(12) Jean CHATEAU : *Pourquoi une méthode génétique*, in *Psychologie française*, janvier 1965, p. 28-34.

2. Le « bilan » des aptitudes motrices :

C'est impossible pour une autre raison. Le « bilan », le « dénombrement », « l'inventaire » des facteurs de base n'est pas réalisable. On ne peut mettre à jour cet alphabet moteur sur lequel s'édifierait tout le langage moteur utilisé dans le sport, les actes quotidiens du travail et des loisirs. Une analyse factorielle propose une certaine grille pour interpréter des conduites, mais cette grille est arbitraire et pourrait tout aussi bien être remplacée par une autre. Les facteurs trouvés dépendent des épreuves choisies. Sur la base d'autres tests, on trouverait d'autres facteurs, d'autres combinaisons de ces facteurs, donc d'autres pédagogies. Et rien ne dit que les épreuves choisies soient celles qui rendent le mieux compte de la réalité. Il n'existe pas une somme de facteurs définis, premiers, élémentaires, suffisants pour expliquer toutes les conduites humaines et nécessaires pour les expliquer. (Ceci est vrai dans le domaine de la motricité comme dans celui de l'intelligence). Pour chaque type de conduite, une infinité de combinaisons factorielles est possible. Il semble donc illusoire, si un bilan des facteurs de la valeur motrice est impossible, de croire qu'on a élaboré une « éducation physique complète » (13) en la fondant sur un certain bilan.

Non seulement toute analyse factorielle comporte une part d'arbitraire, mais encore toute analyse menée scientifiquement ne peut que remonter à l'infini. Le Boulch le dit lui-même, l'analyse factorielle ne rend jamais complètement compte d'un résultat ; il reste toujours un résidu. On peut toujours traduire un facteur en facteurs plus simples, et ceci à l'infini. Pour faire un bilan exhaustif, il faudrait toujours, après chaque analyse, procéder à une nouvelle analyse : celle du résidu. On voit donc que l'entreprise de recherche d'un alphabet moteur est vouée à l'échec : il n'existe pas de « facteurs de base » définis, à partir desquels pourraient être reconstruits les aptitudes motrices (comme les aptitudes intellectuelles), que ce soit au plan de leur reconstruction pour la connaissance, que ce soit au plan de leur construction réelle par la pédagogie.

Il semble donc que cette quête des « facteurs de base de la valeur motrice » soit une voie sans issue pour la pédagogie. Car pourquoi s'arrêter en chemin, si ce n'est arbitrairement ? La pédagogie, elle, a à s'occuper, non pas de tels ou tels facteurs choisis au gré du statisticien, mais de l'enfant total. L'éducation physique de Le Boulch, par la force des choses, utilise certains facteurs pour en développer d'autres. Mais alors, comment ces facteurs utilisés ont-ils été développés eux-mêmes ? La base choisie est arbitraire, et s'il est valable de s'appuyer sur certains facteurs pour établir cette « base », il est non moins valable de choisir pour « base » un niveau supérieur d'activité. En d'autres termes, on peut aussi bien choisir des activités telles que le sport pour développer la valeur motrice. Le mouvement proposé par Le Boulch : de l'éducation physique de base au sport, aux activités qu'il appelle complexes, ne s'impose pas. Le choix, ici (à supposer qu'il soit nécessaire), doit se baser sur l'efficacité des divers types d'activité ; il ne découle pas d'une différence de nature entre des activités dont les unes, fondamentales, seraient la base des autres, qui en utiliseraient les apports.

3. Un facteur n'est pas une réalité :

La recherche d'un bilan exhaustif des facteurs de la valeur motrice, l'interprétation des facteurs comme s'ils

étaient les bases de la genèse d'aptitudes complexes, tout cela résulte fondamentalement d'une interprétation contestable de la notion de facteurs. Le facteur résulte de l'analyse statistique des intercorrélations entre des résultats à des épreuves données. (Par exemple, intercorrélations entre les résultats au tapping et à la course). Mais ces corrélations permettent-elles de dire : ces épreuves résultent d'un même facteur, sont déterminées par lui ? Le facteur peut-il être considéré comme une réalité que l'individu peut « posséder » ? A notre avis, non. Le facteur est une abstraction ; c'est le résultat d'une analyse mathématique, indiquant une parenté de structure entre deux ou plusieurs épreuves, ou types d'activité. Mais l'analyse factorielle est inapte à en démontrer l'existence en tant que réalité effective, déterminante d'une conduite et préexistante à celle-ci. Le facteur n'est pas une réalité, une faculté particulière, et l'analyse factorielle ne peut pas, à elle seule, démontrer que l'aspect commun à certains résultats et dégagé par elle est la cause de ces résultats. On peut dire que le facteur est l'expression mathématique, à un moment donné, d'une aptitude, mais il ne saurait faire préjuger de la genèse de cette aptitude. Il signifie que l'organisme peut, à un moment donné, faire tels ou tels actes parents, mais il n'est pas pour cela une réalité *sui generis* existant hors de ces actes et avant eux. Penser le facteur comme une cause, c'est, par un processus idéaliste, extraire un résultat mathématique de l'expérience, et « réifier » cette abstraction (14).

Si tout cela est vrai, la notion de « facteurs de base de la valeur motrice », autour desquels devrait s'organiser la pédagogie de l'éducation physique, est une notion qui n'est pas scientifiquement fondée. Il est illusoire de croire que, parce qu'on a isolé certains aspects de l'activité physique, ces aspects sont la base élémentaire de la valeur motrice, base qu'il faut éduquer d'abord, pour que s'acquière la maîtrise corporelle. On ne peut tirer de conclusions pédagogiques de l'analyse factorielle qu'en lui faisant dire plus que ce qu'elle donne. (La seule pratique qui peut résulter d'une telle analyse est, sans doute, de l'ordre de la sélection : par exemple, en orientation professionnelle).

4. La pédagogie des « opérateurs » :

La distinction faite par Le Boulch entre une « pédagogie des opérateurs » et une « pédagogie des opérations » est donc une distinction illusoire, tout comme l'était sa distinction entre tests unifactoriels et épreuves complexes. Non seulement, génétiquement, l'enfant ne prend pas d'abord possession de son corps comme d'un instrument, pour ensuite seulement l'utiliser dans des opérations ayant un sens social, mais, de plus, c'est la distinction même entre les deux types d'activité qui est une fausse distinction, un *a priori*, non fondé en réalité si, comme nous pensons l'avoir montré, il n'y a pas d'activités élémentaires, fondamentales et d'activités complexes construites sur les premières. Toute activité, quelle qu'elle soit, est une opération complexe mettant en jeu certains facteurs et, par là même, les développant. Le choix de l'activité n'est donc pas déterminé par sa nature (par le privilège qu'elle aurait de développer des opérateurs, alors que d'autres les utilisent), mais

(13) LE BOULCH, dossier 10, p. 30.

(14) CHATEAU : articles cités.

par son efficacité, qui ne peut être posée *a priori*, mais doit être mise en évidence par l'expérience.

Il n'est pas évident, *a priori*, qu'une activité fortement saturée en un facteur développe ce facteur plus qu'une autre, apparemment plus complexe. Le sport, par exemple, peut être, utilisé d'une manière éducative, faire acquiescer tout aussi bien (et pourquoi pas, mieux peut-être ?) la justesse du schéma corporel qu'un exercice spécifique, dont on s'imaginerait qu'il est plus élémentaire, parce qu'il serait fortement saturé en adaptation du schéma corporel. Ce n'est pas parce qu'on a dégagé des facteurs (opérateurs, aptitudes), par une analyse théorique, que ceux-ci doivent être éduqués séparément, de manière analytique.

En particulier, ce n'est pas parce qu'un test permet d'étudier tout particulièrement un facteur qu'il donne le modèle des exercices à faire pour développer ce facteur. Que le test soit un moyen de diagnostic ne prouve pas, comme le veut Le Boulch, qu'il soit, par là même, un « moyen de perfectionnement » de la valeur motrice (15). Le test est une situation exemplaire, mais il n'est que cela. Il n'est pas privilégié au point de vue de l'action, il ne l'est qu'au point de vue de la connaissance. Ce n'est pas parce qu'entre le Binet-Simon et les résultats scolaires, il y a de bonnes corrélations qu'il faut apprendre à réussir les épreuves du B.S. pour avoir de bons résultats scolaires. Rien ne dit que, du test aux situations quotidiennes, il y a automatiquement transfert. Rien ne dit que ce qu'apporte le test est nécessaire et suffisant pour développer les aptitudes qu'il mesure. Transformer les épreuves d'un test en exercices éducatifs n'est donc ni plus ni moins rationnel que prendre n'importe quelle autre situation particulière et s'en servir dans un but éducatif. Choisir des exercices spécifiques pour développer séparément chaque aspect mis en évidence par le test ne s'impose donc pas *a priori* : Spearman se propose-t-il d'éduquer le facteur G par des exercices de base de facteur G ?

Ce n'est que par des opérations qu'on développe des opérateurs. Que celles-là soient plus ou moins valables, c'est certainement vrai ; mais ce n'est que l'action pédagogique qui peut trancher et non pas une soi-disant plus ou moins grande complexité découverte par leur analyse en facteurs. Une activité quelle qu'elle soit, même préparatoire à une autre, est toujours une opération totale. Eduquer des aptitudes, c'est les mettre en jeu. Il ne peut en être autrement : la distinction entre « l'exploitation » des aptitudes et leur « développement » est une fausse distinction.

CONCLUSION

En conclusion, il nous semble donc que la pédagogie de l'éducation physique ne peut trouver ses fondements au niveau d'une analyse du type de celle de Le Boulch. Cette analyse, comme l'analyse factorielle classique, donnent une explication des phénomènes en termes de facteurs indépendants. Elles ne tiennent pas compte de l'interaction constante des différents aspects de l'action humaine. La genèse des aptitudes ne se fait pas par addition de facteurs, par acquisition successive d'opérateurs. Le modèle de l'analyse factorielle, étant inapte à rendre compte de la genèse des capacités motrices, est donc inapte à guider la pédagogie de la culture physique.

Le Boulch lui-même, confronté à la réalité, avoue implicitement l'insuffisance de son modèle. Il parle constamment de « l'interpénétration des facteurs ». Nous le voyons, par exemple, dire que la force et la coordination motrice sont le résultat l'une de l'autre.

De même, Le Boulch devrait reconnaître que VM et VN ne sont pas deux facteurs indépendants l'un de l'autre. Il semble, d'ailleurs, qu'il commette une erreur lorsqu'il dit que le facteur nerveux et le facteur musculaire de la vitesse jouent « de façon indépendante et non de façon additive » dans le tapping. (Mais, peut-être n'est-ce ici qu'une question de vocabulaire ?) En effet, le postulat qui permet aux factorielles l'addition des facteurs qu'ils découvrent, c'est justement leur indépendance. S'ils n'étaient pas indépendants, on ne pourrait pas les additionner, car alors chaque facteur serait compté plusieurs fois dans l'addition : chaque fois que jouerait une interaction entre des facteurs.

La preuve que les facteurs VM et VN ne sont pas indépendants, c'est — là encore quelle que soit la nature psychophysique de ces facteurs — que l'accroissement en importance de l'un semble se faire au détriment de l'importance de l'autre. Cela apparaît de manière très nette dans l'étude que fait Le Boulch de deux groupes d'athlètes dont les résultats sont très significativement opposés. 25 sujets ont une corrélation très forte (.80) entre leur TM et leur performance au tapping ; 23 sujets, par contre, ont une corrélation non moins forte entre leur TS et cette performance (.75). Cette constatation très intéressante de Le Boulch semble donc bien montrer que, comme il le dit, chaque individu résout les problèmes à sa manière.

Mais nous ne pouvons pas le suivre dans sa conclusion : les facteurs jouent donc indépendamment l'un de l'autre (16). L'existence des deux groupes montre que, bien loin d'être indépendants, les facteurs qui expliquent les performances étudiées n'ont d'importance qu'en fonction de l'attitude adoptée pour résoudre le problème posé.

Peut-on alors conserver l'idée de « facteurs de base » ? Ne vaudrait-il pas mieux adopter l'attitude inverse qui ne considérerait que les activités totales, dans lesquelles s'intègrent les différents aspects de l'acte qui peuvent être mis en évidence, et qui, tout en insistant sur tel ou tel aspect de la conduite, ne prétendrait pas construire, élément par élément, la capacité motrice ?

Il semble bien, d'ailleurs, qu'une telle attitude réponde bien mieux à l'état actuel de nos connaissances en ce qui concerne l'évolution de l'enfant. La psychologie génétique, qu'elle étudie le développement moteur ou le développement intellectuel de l'enfant, n'utilise plus de modèles linéaires comme celui de l'analyse factorielle.

On sait qu'à chaque âge, la conduite de l'enfant s'organise différemment. Elle ne se distingue pas de celle de l'âge précédent, par la simple addition de nouveaux éléments, de nouveaux facteurs. Elle est qualitativement différente, elle est une autre totalité : nul mieux que Wallon ne l'a montré. Ainsi, un même phénomène extérieur prend à chaque âge des significations et des rôles différents. Rien de commun entre la marche automatique du nouveau-né, phénomène réflexe, et la marche adaptée de l'enfant d'un

(15) LE BOULCH : Thèse, p. 94.

(16) Thèse, p. 43 et 48.

physiologie ?

an, conduite intentionnelle. Il apparaît bien que l'on ne trouve pas à la base de l'évolution enfantine des facteurs permanents, qualitativement identiques, tout au cours de l'évolution, expliquant et déterminant cette évolution. Un même résultat peut être obtenu de manières très diverses selon les âges. Ce qui donne leur réalité, leur sens et leur place, aux différents aspects de l'acte, c'est l'unité fonctionnelle, la totalité dans laquelle ils s'inscrivent.

A la place du modèle linéaire et fixiste de l'analyse factorielle, la psychologie génétique, en accord avec la psychopathologie, propose un modèle dialectique d'explication. L'évolution des aptitudes enfantines se fait par passages successifs de modes d'intégration inférieurs à des modes supérieurs, et cela, grâce aux activités de l'enfant dans le monde des relations humaines qui lui propose ou lui impose telles ou telles expériences. A chaque âge, son activité s'unifie et se diversifie davantage. A chaque âge, donc, les besoins et les moyens d'action de l'enfant varient et s'organisent différemment ; on ne peut se fixer des buts identiques, ni un mode d'action identique, sur sa personne à mesure qu'il grandit. Le même exercice visant théoriquement à développer un certain facteur, par exemple, n'aura pas les mêmes effets, n'agira pas sur les mêmes facteurs, suivant que l'enfant est plus ou moins âgé. Il sera intégré de manière différente et jouera un rôle éducatif autre.

Il semble donc que l'action pédagogique doive se baser sur la personnalité totale de l'enfant à un moment donné. Et si, comme le dit Le Boulch lui-même, il faut toujours s'adresser à « l'homme total », ce n'est pas seulement pour

des raisons de motivation, c'est parce qu'il ne peut en être autrement. On n'agit jamais sur un facteur spécifique, considéré comme un élément de l'acte, mais toujours sur des totalités fonctionnelles, variables selon les âges. L'analyse factorielle de l'intelligence ne semble d'ailleurs pas avoir donné naissance à aucune tentative pédagogique. Dans ces conditions, il n'y a aucune raison, a priori, pour préférer des activités conçues de manière analytique à des activités telles que le jeu ou le sport. (Le Boulch se défend d'avoir élaboré une éducation physique analytique : en effet, il refuse l'analyse traditionnelle des gestes sportifs en gestes plus simples ; mais sa pédagogie reporte la construction analytique au niveau de l'acte moteur en général).

Le psychologue ou le physiologiste peuvent avoir à étudier séparément tel ou tel aspect de la conduite. Le pédagogue, lui, comme le psychiatre, doit savoir que c'est toujours sur des ensembles qu'il agit. A notre avis, la recherche de la rationalité pédagogique doit d'abord être cherchée au niveau de la pédagogie elle-même. Seule, l'analyse des situations pédagogiques elles-mêmes, de leurs variations, de leurs résultats, peut fonder scientifiquement la pédagogie. C'est elle qui peut donner son sens à l'utilisation de connaissances psychologiques ou physiologiques. La situation pédagogique elle-même peut être objet de psychologie. Si l'analyse doit être féconde, il nous semble donc que ce ne peut être la recherche de facteurs fixes constituant les éléments de tout acte moteur, mais que ce doit être l'analyse des différentes unités fonctionnelles, modes d'organisation, d'intégration mis en jeu dans les différents types d'activités physiques et d'apprentissages.

exercices "centrés sur..."

ACTIVITES PHYSIQUES ET CHAMP VISUEL

par le Docteur F. MACORIGH

Le fait de pénétrer, de temps à autre, dans les domaines encore mal défrichés de la physiologie des activités physiques nous a conduit à penser que l'on pouvait répartir ces domaines en trois catégories :

1° Ceux qui, à l'avant-garde de la recherche, sont trop complexes pour ne pas demeurer l'apanage presque exclusif de quelques spécialistes ; nous citerons la balistographie, la rhéographie ou l'endocrinologie ;

2° Ceux qui stagnent, le plus souvent, comme la fonction rénale, sans que l'on puisse au juste comprendre les raisons de la désaffection dont ils sont victimes ;

3° Ceux, enfin, qui sont délibérément négligés, non parce qu'ils sont inutiles, puisque leur méconnaissance ne saurait, a priori, aboutir à la moindre conclusion, mais parce qu'ils ne semblent pas à la mode.

C'est ainsi que les organes sensoriels sont jusqu'alors demeurés dans les domaines négligés, en France tout au moins, bien que, par ailleurs, on leur accorde la plus grande importance. Il y a quelques années, nous avons eu connaissance des travaux réalisés à l'Institut de Culture physique de Leningrad, sous la direction du professeur Krestovnikov et, lorsque furent créés les Cahiers scientifiques d'Éducation physique, nous avons pu livrer à nos lecteurs quelques résultats extraits de ces travaux (1). Au cours de ce présent article, nous nous proposons de compléter les informations déjà fournies en étudiant les rapports qui existent entre le champ visuel et les activités physiques. Au préalable, nous nous efforcerons d'exposer, aussi succinctement que possible, l'anatomo-physiologie du champ visuel, afin d'éviter à ceux que la question pourrait intéresser le désagrément de recourir à des manuels scientifiques périmés, ou trop simples, ou trop complexes.

ANATOMO-PHYSIOLOGIE DU CHAMP VISUEL

Définition du champ visuel :

La rétine est grossièrement constituée de trois régions qui correspondent à trois champs de vision différents :

— la papille, qui est la région de pénétration du nerf optique dans le globe oculaire et qui donne le champ de vision nulle ;

— la fovea, appelée par Fortin « l'œil de l'œil », qui occupe à peu de chose près le pôle postérieur du globe et qui donne le champ de vision maximum ;

— la rétine périphérique, qui comprend le reste de la rétine et qui donne le champ de vision diffuse ou champ visuel.

Les trois champs sont limités par des cônes géométriques ayant pour sommet le centre optique de l'œil et pour directrice les contours des régions rétinienne que nous venons de décrire. La figure 1 est la représentation schématique et sans relief de ces trois champs.

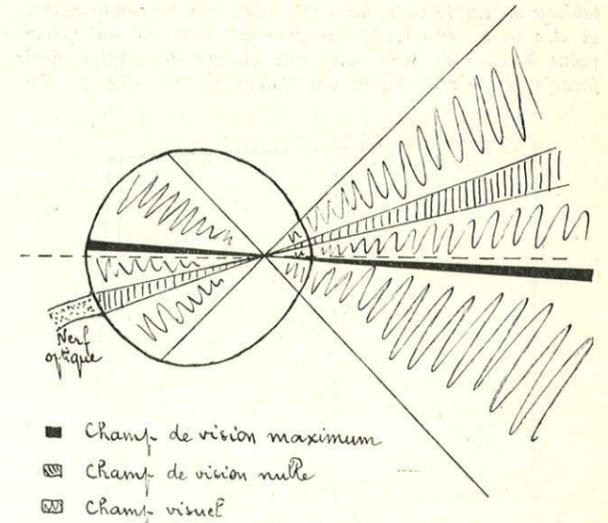


Fig. 1 : Les champs de vision

Mesure du champ visuel :

La figure 2 montre comment le cône du champ visuel peut se projeter sur un plan ; si le sommet du cône est dans une position bien définie par rapport au plan, la projection sera spécifique du champ visuel et, par convention, pourra être utilisée comme mesure de ce dernier. La surface de la projection ne donnerait que des renseignements imprécis, inutilisables en clinique. C'est pourquoi les contours sont les seuls éléments pris en considération.

(1) Les activités sportives de la rétine. Cahiers scient. de mars 1962, p. 26-28.

— Une anomalie de la vision binoculaire : l'hétéroptorie. Cahiers scient. de juin 1962, p. 13-18.

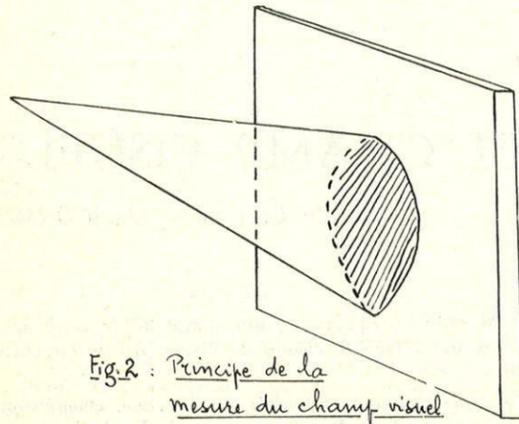


Fig. 2 : Principe de la mesure du champ visuel

On peut, d'une manière très simple, mettre en application le principe du cône projeté sur un plan. Supposons un tableau noir ou une toile fixée sur un mur. Sur le tableau ou sur la toile, on a tracé des axes perpendiculaires et des axes obliques se rencontrant tous en un même point 0, mais de telle sorte que chacun des angles ainsi formés ait, par exemple, une valeur de 45° (fig. 3). Le

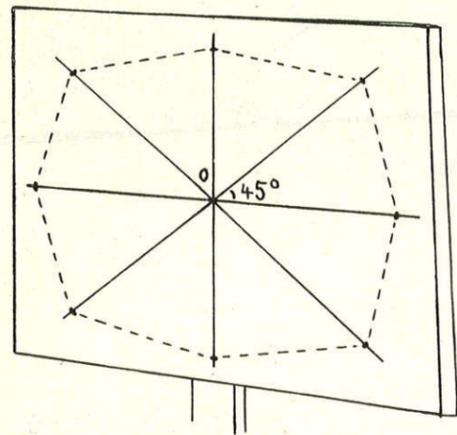


Fig. 3 : Campimétrie

sujet se place à une distance déterminée et fixe en permanence le point 0 avec l'œil examiné, l'autre œil étant obturé. Dans ces conditions, l'axe visuel doit être perpendiculaire au tableau ou à la toile. L'observateur approche lentement, en suivant l'un des axes, une mire blanche ou colorée (par exemple, un carré de papier de 1 cm², à l'extrémité d'une tige). Lorsque la mire, placée au départ en dehors du champ visuel, donne la première sensation lumineuse, sa position exacte est marquée sur le tableau. On opère ainsi sur tous les axes et l'on obtient autant de points représentatifs de la limite du champ visuel. En joignant ces divers points, on trace une courbe analogue à la projection précédemment définie. La courbe sera évi-

demment plus précise si les axes le long desquels glisse la mire sont plus nombreux.

En définitive, la rétine, qui est une surface d'aspect sphérique, se trouve représentée sur une surface plane, comme une partie du globe terrestre sur une planisphère. La position des points obtenus est mesurée, comme en cartographie, grâce au système des méridiens et des parallèles. Les méridiens sont les axes qui se rencontrent en 0 ; ils sont numérotés, comme l'indique la figure 4 : 0, 45, 90 et 135 (pour l'hémi-champ externe ou temporal), 180, 135, 90 et 45 (pour l'hémi-champ interne ou nasal). Les parallèles sont les cercles concentriques ayant pour centre 0 et pour mesure l'angle de chacun d'eux avec l'axe visuel de l'œil. La mesure de ces angles est mentionnée sur les méridiens horizontaux et verticaux.

Actuellement, on ne mesure presque jamais le champ visuel à l'aide de la surface plane que nous avons décrite et que l'on appelle campimètre. Des appareils plus perfectionnés, les périmètres, donnent une représentation plus exacte. Cependant, le principe demeure identique et devrait suffire au lecteur peu pressé qui serait désireux de lire cet article jusqu'au bout, avant d'aboutir aux seules conclusions, auxquelles, sans préparation, il ne comprendrait d'ailleurs rien.

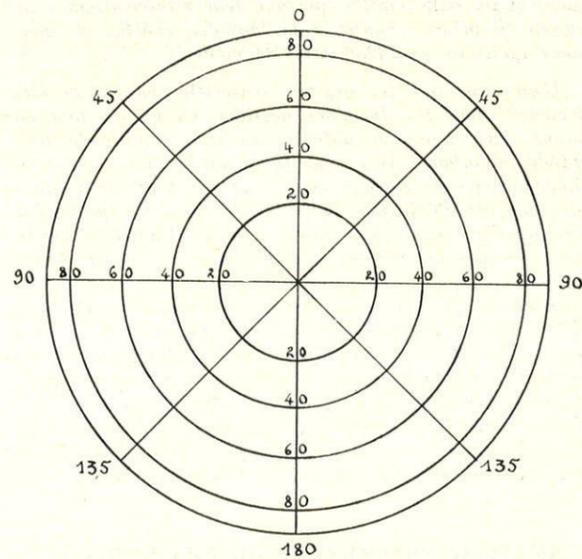


Fig. 4 : Feuille de champ visuel

Aspect du champ visuel :

En consultant la figure 5, on s'aperçoit que les limites du champ visuel ne constituent pas une circonférence régulière et qu'il existe des amputations que l'on attribue à la conformation de l'orbite et des parties voisines, telles que les sourcils et le nez.

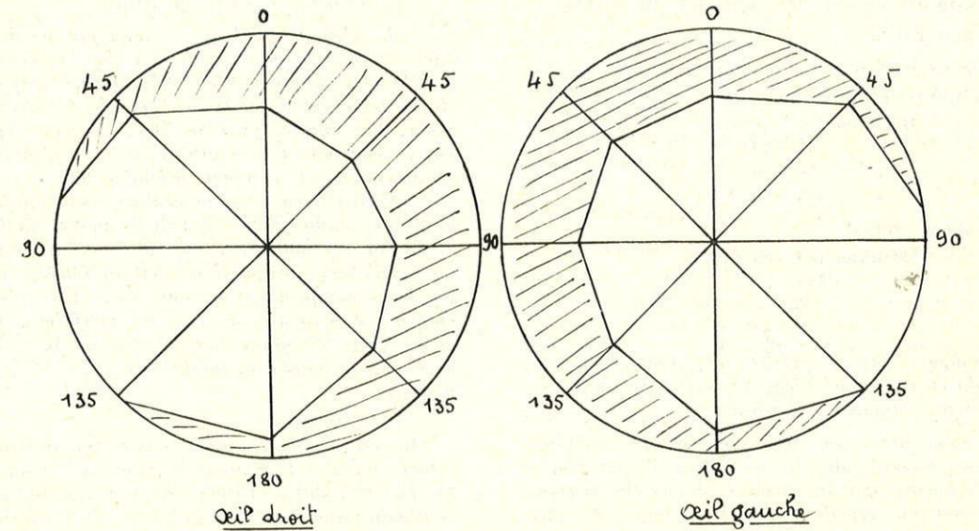


Fig. 5 : Aspect du champ visuel (surfaces laissées en blanc)

Dimensions du champ visuel :

Les conditions d'éclairage, au cours de l'examen, sont bien définies, sinon le champ serait plus étendu avec une forte lumière et plus réduit en lumière atténuée. D'autre part, lorsque rien n'est précisé, c'est que l'observateur a utilisé une pastille de papier blanc. On trouve alors, selon Haas, les chiffres suivants :

Hémi-champ temporal :

- Méridien 0 : 55 à 65°
- » 45 : 70 à 75°
- » 90 : 90°
- » 135 : 85 à 90°

Hémi-champ nasal :

- Méridien 180 : 60 à 75°
- » 135 : 55 à 65°
- » 90 : 55 à 65°
- » 45 : 55 à 65°

Hétérogénéité du champ visuel :

La vision est grossièrement meilleure au centre du champ visuel qu'à la périphérie. Cette constatation est à rapprocher de la numération des cellules visuelles (cônes et bâtonnets), faite par Osterberg. Selon cet auteur, la densité des cellules diminue de la fovea vers l'ora serrata : 150.000 cônes et 75.000 à 150.000 bâtonnets au mm² contre 5.000 à 15.000 cônes et 25.000 à 50.000 bâtonnets. On peut donc s'attendre à ce que la sensibilité rétinienne soit variable à l'intérieur du champ visuel. Elle l'est effectivement, en fonction de différents facteurs dont nous ne retiendrons que la couleur. C'est pourquoi nous avons précisé, dans le paragraphe précédent, que la mire utilisée était de couleur blanche. Avec une mire colorée, on obtient un champ visuel aux limites plus restreintes. Par ordre décroissant, nous trouvons le bleu, le jaune, le rouge, le vert et le violet. Le champ visuel du vert est la moitié du champ

visuel du blanc. Ce phénomène est des plus complexes et donne lieu à de nombreuses théories, plus ou moins battues en brèche. C'est ainsi que l'on comprend mal pourquoi le centre fovéal est insensible au bleu, alors même qu'il contient le plus grand nombre de cônes au mm², les cônes étant considérés comme les cellules visuelles spécifiques de la couleur. Le tableau I, composé d'après les résultats obtenus par Abney, donne une idée chiffrée des divers champs visuels chromatiques.

TABLEAU I
LIMITES APPROXIMATIVES
DES CHAMPS VISUELS CHROMATIQUES

Méridiens	Bleu	Jaune	Rouge	Vert
<i>Hémi-champ temporal</i>				
0	40 à 45°	35 à 40°	30 à 35°	25 à 30°
45	50 à 55°	45 à 50°	40 à 45°	30 à 35°
90	65 à 70°	55 à 60°	55 à 60°	35 à 40°
135	50 à 55°	45 à 50°	40 à 45°	30 à 35°
<i>Hémi-champ nasal</i>				
180	40 à 45°	35 à 40°	30 à 35°	25 à 30°
135	40 à 45°	35 à 40°	30 à 40°	25 à 30°
90	45 à 50°	40 à 45°	35 à 45°	25 à 35°
45	40 à 50°	35 à 40°	35 à 40°	25 à 30°

ACTIVITÉS PHYSIQUES ET CHAMP VISUEL

Odintsov, Golovine et Axenfeld ont testé plusieurs centaines de sportifs au repos et indépendamment de leur spécialité. Rogatovski, Makouni, Meyer, Lemechev et Vasilieva ont établi des champs visuels en tenant compte de quelques spécialités et en recherchant les variations éventuelles imputables à la pratique des sports. Nous allons reprendre leur étude et nous efforcer de comparer avec les résultats précédents.

1. — Champ visuel des sportifs au repos

1. En général :

⊙ pour la couleur blanche, on a trouvé :

Hémi-champ temporal :

Méridien 0 :	50 à 60°
» 45 :	70°
» 90 :	90°
» 135 :	90°

Hémi-champ nasal :

Méridien 180 :	65 à 70°
» 135 :	50°
» 90 :	50 à 60°
» 45 :	60°

Si l'on compare avec les chiffres déjà donnés pour les dimensions du champ visuel blanc, on s'aperçoit qu'il n'y a pas de différence vraiment significative.

⊙ Pour tester avec des mires colorées, les méridiens principaux ont été seuls utilisés. Le tableau II, par rapport au tableau I, montre que les champs visuels chromatiques des sportifs sont plus grands. Pourtant, en raison des difficultés techniques rencontrées lors de tels examens, nous préférons n'admettre qu'une tendance à l'agrandissement.

TABLEAU II
CHAMPS VISUELS CHROMATIQUES
CHEZ LES SPORTIFS

Couleur	Hémi-champ temporal		Hémi-champ nasal	
	Méridien 0	Méridien 90	Méridien 180	Méridien 90
Bleue	30 à 50°	70 à 85°	50 à 55°	40 à 50°
Rouge	35 à 40°	50 à 70°	40 à 50°	35 à 40°
Verte	30 à 35°	40 à 60°	30 à 40°	30 à 35°

TABLEAU III
VARIATIONS DU CHAMP VISUEL APRES LES JEUX SPORTIFS*

Couleurs	Méridiens								
	Hémi-champ temporal				Hémi-champ nasal				
	0	45	90	135	180	135	90	45	
<i>Basket-Ball</i>									
1	Blanc	+ 1°	+ 2°	0°	+ 1°	+ 2°	+ 2°	0°	0°
	Bleu	+ 2°	+ 8°	+ 1°	+ 3°	+ 4°	+ 1°	+ 3°	+ 6°
	Rouge	0°	+ 3°	+ 6°	0°	+ 4°	+ 2°	+ 5°	+ 3°
2	Vert	+ 4°	+ 5°	+ 6°	+ 5°	+ 5°	+ 3°	+ 2°	+ 1°
	Blanc	+ 7°	+ 1°	+ 2°	0°	0°	- 3°	+ 1°	+ 2°
	Vert	+ 5°	+ 5°	+ 6°	0°	+ 7°	+ 1°	+ 6°	+ 3°
<i>Football</i>									
	Blanc	0°	+ 5°	- 1°	+ 1°	0°	- 6°	- 5°	+ 2°
	Vert	+ 10°	+ 11°	+ 11°	+ 7°	0°	+ 7°	+ 8°	+ 6°
<i>Hockey</i>									
	Blanc	+ 3°	+ 3°	+ 1°	+ 1°	0°	- 4°	- 2°	+ 1°
	Vert	+ 7°	+ 11°	+ 8°	+ 4°	+ 4°	+ 4°	+ 7°	+ 4°
<i>Tennis</i>									
	Blanc	0°	-	0°	-	0°	-	+ 1°	-
	Vert	+ 4°	-	+ 1°	-	+ 8°	-	+ 6°	-

(1. ROGATOVSKI ; 2. MAKOUNI)

* Extrait de l'ouvrage de KRESTOVNIKOV : « Otcherki po fiziologii fizicheski ouprajneny », Moscou, 1951.

2. D'après le sport pratiqué :

— Le champ visuel moyen d'un groupe de basketteurs, âgés de 18 à 25 ans, est normal pour la couleur blanche, sauf sur les méridiens 0 et 45 de l'hémi-champ temporal, où il est inférieur de quelques degrés aux chiffres de référence. Par contre, pour le bleu, le rouge et le vert, le champ s'agrandit très sensiblement dans sa moitié inférieure et sur son bord temporal (méridien 90).

— Constatation presque analogue sur 100 jeunes de 16 à 18 ans, pratiquant le football, le basket ou le volley.

— Sur 39 footballeurs, de 19 à 36 ans, on a pu noter un hémi-champ temporal légèrement rétréci au blanc, avec un hémi-champ nasal agrandi. Pour la couleur verte, le champ est agrandi sur tous ses méridiens. Il en va de même pour 82 autres footballeurs, de 16 à 18 ans, mais avec des variations moindres que pour les joueurs précédents.

3. Conclusions :

Au repos, les sportifs examinés montrent un champ visuel normal à la couleur blanche, mais tendant à s'agrandir pour les autres couleurs. En fonction du sport pratiqué, le champ visuel tend à se déformer, l'âge pouvant constituer un facteur des plus intéressants.

II. — Modifications du champ visuel après l'effort

A l'issue d'un match de football, de basket, de tennis ou de hockey, les tests ont été refaits et comparés avec les tests effectués au repos. Tous les résultats ont été réunis dans le tableau III où les chiffres représentent l'augmentation (signe +) ou la diminution (signe -) constatée après la partie.

Basket-ball :

Peu de modifications pour la couleur blanche, selon Rogatovski ; nette augmentation sur le méridien 0, selon Makouni.

Pour le bleu, augmentation du champ visuel avec une déformation en faveur de la moitié supérieure.

Avec le rouge, augmentation et déformation anarchique.

Le vert donne la plus forte augmentation chez les deux auteurs, qui ont opéré, précisons-le, sur des lots de basketteurs différents. A l'exception du cadran supéro-externe du champ visuel, les déformations, par contre, ne sont pas en correspondance.

Football :

On remarque surtout le rétrécissement de l'hémi-champ nasal pour le blanc. Il existe, pour le vert, une augmentation significative, sauf sur le méridien inférieur.

Hockey :

Agrandissement de l'hémi-champ temporal pour le blanc, avec rétrécissement de l'hémi-champ nasal.

Agrandissement de tout le champ de vision pour le vert.

Tennis :

Le champ visuel blanc demeure invariable, alors qu'il y a accroissement pour le vert.

III. — Conclusion générale

D'après les résultats obtenus par les chercheurs de l'Institut d'Éducation physique de Leningrad, nous constatons que le champ visuel n'échappe pas aux règles habituelles concernant les modifications physiologiques provoquées par la pratique sportive. Sous l'influence de l'effort, le champ visuel, en effet, tend à se modifier dans sa forme et ses dimensions. Le phénomène, non significatif pour le blanc, est particulièrement net pour le vert, quel que soit le sport et quel que soit l'auteur. On remarque qu'il existe des modifications permanentes, décelables au repos, et des modifications temporaires, qui succèdent à l'effort. On pourrait s'étonner de la non-superposition de ces variations, mais n'existe-t-il pas, en physiologie cardiaque, une tachycardie d'effort et une bradycardie de repos ? Au lecteur qui désire savoir pourquoi le sport perturbe ainsi le champ visuel, nous répondrons qu'il y a sans doute augmentation de la sensibilité rétinienne sur certains méridiens, diminution sur d'autres. En réalité, nous n'en savons rien, nous nous bornons à constater.

APPLICATIONS PRATIQUES

L'influence des activités physiques sur le champ visuel est indissociable de l'ensemble de la physiologie sportive. Dans la pratique, la population scolaire ne bénéficie guère des recherches entreprises pour l'amélioration des grands

champions ; il y a là une importante lacune sur laquelle nous reviendrons peut-être un jour. Pour terminer cet article, afin que les notions sur le champ visuel ne soient pas considérées comme des notions gratuites et sans portée pratique, nous donnerons quelques conseils aux éducateurs débutants. Quant aux anciens, ils trouveront peut-être une confirmation de leurs propres observations.

1. L'éclairage :

Nous avons vu que le champ visuel varie avec l'éclairage. Il est donc utile d'en tenir compte. Nombre de gymnases sont mal éclairés, cette constatation allant souvent de pair avec leur vétusté. Bien des établissements sont sans gymnase et les emplois du temps, durant la mauvaise saison, prévoient des heures d'E.P. dans une demi-obscurité. La diminution des fonctions visuelles des élèves impose une discrimination des exercices, sous peine de sombrer dans le folklore. Tous les jeux, les sports collectifs, les jonglages, en un mot tout ce qui prétend favoriser l'organisation spatiale de l'enfant, sont alors inutiles.

2. Les couleurs :

L'œil serait capable de discerner jusqu'à 17.000 teintes, mais cette richesse s'estompe devant les rétrécissements du champ visuel en fonction des couleurs. Cette notion est primordiale dans les sports d'équipe et dans certains jeux. Un élève qui ne peut reconnaître ses camarades, sur le terrain ou dans la cour, qu'en les dévisageant ou en repérant un petit signe distinctif, manche retroussée, brassard, foulard à la ceinture, chaussettes rabattues sur les mollets, est obligé de faire appel à sa vision fovéale dont nous avons vu l'étroitesse extrême (fig. 1). Privé de l'efficacité de sa vision périphérique, il accumule les erreurs, tandis que le professeur s'ingénie à les corriger. Il convient, en réalité, de donner aux élèves les conditions physiologiques indispensables qui permettront une vision panoramique maximum de l'espace dans lequel ils évoluent et, pour cela, il faut des maillots ou des ersatz de maillots.

La couleur préférentielle sera évidemment le blanc, tandis que l'on évitera le vert ou le violet. Le jaune, en raison de sa luminosité, qui constitue l'un des trois facteurs de la sensation colorée, est la plus efficace des radiations, malgré la diminution de l'étendue du champ visuel, en comparaison du blanc ou du bleu. Dans la pratique, en tenant compte de cette qualité, on peut en faire la deuxième couleur préférentielle.

Les amateurs de maillots multicolores devraient s'inspirer des mêmes principes et veiller à ce que les bonnes couleurs soient convenablement représentées.

Note sur la recherche en Education Physique

par le Docteur R. HAURE

Dans son numéro de septembre 1966, la revue *Education physique et Sport* rend compte des « Journées d'études sur la recherche en E.P. dans les Ecoles supérieures d'E.P. ».

Cette réunion internationale « d'experts » aboutit à deux résolutions retenues dans les conclusions et que le chroniqueur qualifie de « raisonnables » et cependant « hardies ».

Je suis navré d'aboutir, moi, à la conclusion que ces experts en recherche n'ont pas l'esprit de chercheurs puisqu'ils n'ont pas eu « une claire conscience des difficultés rencontrées » et n'ont pas été « prudents dans leurs affirmations ».

Je vais ici le montrer en émettant quelques idées qui surprendront peut-être par leur simplicité, mais que je propose cependant à la réfutation du lecteur.

La caractéristique essentielle de la recherche en E.P. est d'être **MULTIDISCIPLINAIRE**, les disciplines impliquées couvrant un très large éventail des sciences biologiques et humaines.

Or, les E.N.S.E.P.S. sont incapables de dispenser un enseignement, d'un **niveau réellement supérieur**, dans chacune de ces nombreuses disciplines. Ce n'est d'ailleurs ni leur rôle ni leur vocation. Par contre, ces disciplines sont enseignées à l'Université par des maîtres éminents jusqu'à un troisième cycle qui débouche précisément sur la recherche.

Constater ce fait et proclamer la nécessité de la recherche en E.P. conduit alors à admettre que l'Administration doit, d'une part, prendre les mesures nécessaires pour que les étudiants et professeurs d'E.P. puissent mener, s'ils en ont le désir et l'aptitude, des études supérieures à l'Université, mais aussi et, d'autre part, faciliter l'accès au professorat d'E.P. aux étudiants titulaires de diplômes d'enseignement supérieur dans une discipline utilisable par l'E.P.

Mais connaître parfaitement une discipline et ses techniques d'investigation et de recherche n'est pas suffisant pour se livrer à des travaux profitables à l'E.P.

Il faut des IDÉES DE RECHERCHE issues d'observations ou d'hypothèses suscitées par la pratique pédagogique de l'E.P., elle-même réalisée dans son cadre et son milieu réels.

Ceci rejoint les préoccupations des « experts » qui, d'après le compte rendu, proclament que le chercheur « ne doit pas s'isoler dans des études détachées de la pratique », « ne doit pas commettre l'erreur de dissocier tel ou tel point en ignorant l'ensemble », « l'aspect pédagogique demeurant toujours présent et prédominant ».

Il est inutile d'insister : chacun de nous a présent à l'esprit des « travaux » remplis de vent ou révélateurs d'une méconnaissance navrante de la pratique pédagogique **réelle**.

Mais où pratique-t-on réellement l'E.P., avec de vrais élèves, dans un cadre et un milieu réels ? Assurément pas dans les E.N.S.E.P.S. et les écoles de cadres.

Celles-ci pourraient tout au plus entreprendre des recherches dans le domaine qui leur est propre, c'est-à-dire la formation des cadres. Mais j'ai bien peur qu'elles n'aboutissent à la conclusion qu'il faut assurer une grande partie de la formation des futurs professeurs dans le milieu même où ils auront à œuvrer plus tard.

Sans doute m'objectera-t-on que l'on peut utiliser des classes ou des établissements d'application annexés aux écoles de cadres. C'est oublier qu'il est reconnu que cette solution est peu satisfaisante pour la raison que le caractère de dépendance conféré à ces classes ou établissements introduit dans la recherche un élément psychologique susceptible d'influencer les résultats et d'empêcher par conséquent leur généralisation.

Sur le rôle de la recherche dans la formation des étudiants en E.P., on peut se permettre d'être très bref : la recherche n'est pas un moyen de

formation, mais l'aboutissement d'une formation qui a donné à l'étudiant les outils nécessaires à cette recherche (connaissances, techniques). Les étapes à franchir dans l'enseignement supérieur pour y accéder illustrent ce cheminement.

Encore faut-il ajouter que l'acquisition de connaissances et de techniques ne garantit nullement la qualité de la recherche ou même la possibilité de s'y livrer : acquérir et savoir tirer parti sont deux domaines distincts. Etudier les différentes sciences biologiques et humaines et savoir les utiliser en E.P. à des fins précises et **pratiques** nécessite un travail de transposition et de création qui n'est pas accessible à tous les diplômés.

La possession d'un diplôme ne saurait donc conférer automatiquement la qualité de chercheur. Encore moins le seul fait d'appartenir à une école de cadres.

C'est pourtant l'une des deux résolutions « raisonnables et cependant hardies » à laquelle ont abouti ces journées d'études sur la recherche en E.P. et que je reproduis ici :

« *L'attention des administrateurs responsables est attirée sur la nécessité de donner aux professeurs enseignant dans les écoles supérieures d'E.P. un statut d'enseignant-chercheur* ».

L'avouerai-je ? Cette conclusion — vraiment hardie — m'enchantait. C'est l'œuf de Christophe Colomb. Qui aurait pensé que la solution à la carence française en recherches sur l'E.P. résidait dans l'octroi d'un statut d'enseignant-chercheur ?

Certes, ce n'est pas évident à première vue. Mais on peut faire confiance aux experts en recherche : ils ne sont certainement arrivés à ce résultat qu'après une expérimentation sérieuse dont on peut imaginer le déroulement : après l'élaboration et la validation d'une batterie de tests destinée à mesurer la « capacité à chercher », on soumet tous les enseignants des écoles supérieures d'E.P. à cette batterie. Puis, après leur avoir annoncé qu'ils ont un statut d'enseignant-chercheur, on refait les tests. Les résultats — traités statistiquement, bien entendu — montrent une augmentation de la « capacité à chercher » après l'octroi du statut (1).

Il est alors regrettable que les participants à ces journées d'étude sur la recherche n'aient pas voulu étendre à l'ensemble des professeurs d'E.P. le bénéfice d'un tel statut.

Cela est possible, puisque l'échantillon des professeurs d'E.P. groupés dans les E.N.S.E.P.S. est parfaitement représentatif de la totalité des professeurs d'E.P. En effet, identité de formation et de titre, absence d'un recrutement particulier sélectif, font des cadres des E.N.S.E.P.S. des professeurs comme les autres. C'est pourquoi la qualité de chercheurs qu'ils réclament à travers un statut n'a aucun fondement.

Bons princes, ils demandent, quand même, dans la deuxième résolution « raisonnable » et « hardie », que « *les professeurs ou élèves-professeurs qui y sont aptes aient la possibilité de se livrer à des recherches personnelles et de voir les travaux qui le méritent sanctionnés par un titre officiel* ».

Bien que non expert en recherche, j'ai trouvé ce titre : « *Docteur honoris causa* des Ecoles supérieures d'E.P. ».

Résumons-nous.

La recherche en E.P., en France, est inexistante. Il faut la créer et l'organiser. Que cinq journées consacrées à cette étude aient abouti aux deux résolutions que j'ai rapportées ici m'a paru dérisoire, malséant — par le caractère revendicatif sans fondement qui transparaît à travers la demande de statut, — et, finalement, néfaste, parce que la voie sur laquelle on veut l'engager, celle des E.N.S.E.P.S., est mauvaise.

Les Ecoles supérieures d'E.P. françaises, avec leur administration, leur organisation, leurs cadres actuels, ne peuvent pas jouer le « rôle prééminent » qu'elles réclament.

Pour deux raisons principales :

1° Parce qu'elles ne disposent pas, et ne pourront jamais disposer, dans les nombreuses sciences fondamentales qui servent obligatoirement d'assises à une éducation physique scientifique, de sections d'enseignement et de recherche d'une ampleur et d'un niveau suffisants.

2° Parce qu'elles sont coupées, pédagogiquement, de la pratique réelle de l'E.P. qui constitue, obligatoirement, pour une recherche profitable, à la fois le point de départ et le point d'arrivée.

Aux deux résolutions qui ont été l'objet de cette note, j'oppose alors les propositions suivantes :

I. L'attention des administrateurs responsables est attirée sur la nécessité :

(1) Quelques résultats aberrants : l'émotion, sans doute.

a) de permettre aux étudiants et professeurs d'E.P. qui y sont aptes et en ont le désir et le goût d'entreprendre ou de poursuivre à l'Université des études supérieures dans les disciplines biologiques et humaines impliquées dans l'élaboration et la pratique de l'E.P. ;

b) de faciliter l'accès au certificat d'aptitude à l'enseignement de l'E.P. aux titulaires de diplômes d'enseignement supérieur dans une ou plusieurs de ces disciplines.

De simples aménagements concernant le régime des études et des examens du professorat conduiraient aisément, pour les étudiants, aux résultats souhaités, tandis que des facilités d'horaire et d'affectation suffiraient pour les professeurs d'E.P. en exercice.

Cette formation universitaire d'un niveau réellement supérieur est seule capable de fournir à la recherche en E.P. le personnel qualifié dont elle a besoin.

II. Une organisation :

- non centralisée,
 - couvrant tous les milieux scolaires (primaire, secondaire, technique),
 - extrêmement souple,
 - capable d'adapter la structure et l'implantation des groupes de chercheurs aux exigences ou à la nature des recherches,
- est la condition essentielle de la richesse et de l'efficacité de la recherche en E.P.

Prix de la Société des Professeurs d'Éducation Physique - Médecins

Les candidats au Prix 1966-1967 concourront sur le sujet :

« FONDEMENTS SCIENTIFIQUES D'UNE CONCEPTION DE LA SÉANCE D'ÉDUCATION PHYSIQUE »

Ils devront adresser leur texte, dactylographié, avant le 15 mars 1967, au
Docteur ALLEMANDOU
11, avenue de Sceaux
78 - VERSAILLES.

L'envoi doit être strictement anonyme et ne comporter qu'une devise reproduite par ailleurs sur une enveloppe fermée contenant le nom et l'adresse du candidat et qui ne sera ouverte qu'après l'attribution du prix.

Selon la valeur des travaux reçus, qui deviendront la propriété définitive de la Société, le prix de mille francs pourra, exceptionnellement, être partagé entre plusieurs candidats ou ne pas être décerné.



Viennent de paraître :

Docteur LE BOULCH :

L'ÉDUCATION PAR LE MOUVEMENT à l'âge scolaire

La psycho-cinétique du Docteur LE BOULCH.
1 vol., 215 p. Les Editions sociales françaises.

Docteur AZEMAR :

SPORT ET LATÉRALITÉ Asymétries fonctionnelles

(Thèse pour le Doctorat en Médecine).

1 vol., 114 p. Prix : 18,50 F (port compris).

Chez l'auteur : Docteur Guy AZEMAR, 4, rue Gabriel-d'Annunzio, 92 - MEUDON-LA-FORÊT (C.C.P. Paris 10-330-45).

Sommaire des numéros des "Cahiers Scientifiques d'Education Physique" depuis leur création

Première Année (1961 - 1962)

— Décembre 1961 (épuisé) :	
Présentation	D ^r HAURE.
L'avenir d'une éducation physique scientifique	D ^r LE BOULCH.
L'adresse et la notion d'image corporelle	D ^r LEPAPE.
— Mars 1962 (épuisé) :	
L'avenir d'une éducation physique scientifique (suite)	D ^r LE BOULCH.
L'apport de l'électrocardiographie au contrôle médical sportif des scolaires	D ^r MONTEIX.
Les activités sportives et la rétine	D ^r MACORIGH.
Le sport : perspectives	D ^r BOUTINES.
— Juin 1962 (épuisé) :	
L'avenir d'une éducation physique scientifique (fin)	D ^r LE BOULCH.
Une anomalie de la vision binoculaire : l'hétérophorie	D ^r MACORIGH.
Le sport : perspectives (fin)	D ^r BOUTINES.

Deuxième Année (1962 - 1963)

— Décembre 1962 (épuisé) :	
Où va l'éducation physique en France en 1962 ?	D ^r LE BOULCH.
Etude de la réactivité chez l'enfant	D ^r WINTREBERT.
L'éducation physique et sportive au sanatorium	D ^r MACORIGH.
Fatigue scolaire et éducation physique	D ^r HAURE.
— Mars 1963 (non épuisé) :	
La lutte antidoping	D ^{rs} MACORIGH et DUMAS.
En marge du doping : L'entraînement thérapeutique « physiologique » va-t-il remplacer l'entraînement sportif ?	D ^r HAURE.
Où va l'éducation physique en France en 1962 ? (suite)	D ^r LE BOULCH.
La courbe d'intensité de la séance d'éducation physique	D ^r HAURE.
— Juin 1963 (non épuisé) :	
Essai de prospective en éducation physique	D ^r GABILLIER.
Essai d'une méthode particulière de relaxation utilisée chez l'enfant	D ^r WINTREBERT.
Mise en œuvre de l'éducation physique dans le 1 ^{er} degré	D ^r LEON.

Troisième Année (1963 - 1964)

— Décembre 1963 (épuisé) :	
A propos d'une offre	D ^r HAURE.
Où va l'éducation physique en France ? (fin)	D ^r LE BOULCH.
Le vieillissement du professeur d'éducation physique	D ^r LEPAPE.
Le sport est-il toujours bénéfique ?	D ^r CHRESTIAN.

— Mars 1964 (épuisé) :	
La gymnastique de maintien est-elle une méthode efficace d'éducation de l'attitude ?	D ^r LE BOULCH.
La statique lombaire et le « maintien »	D ^r MACORIGH.
Critique des bases de la gymnastique de maintien	D ^r HAURE.
— Juin 1964 (épuisé) :	
La coordination motrice	D ^r LE BOULCH.
Musculature et force	R. THOMAS.
La réadaptation du pleurétique	D ^r MACORIGH.

Quatrième Année (1964 - 1965)

— Décembre 1964 (épuisé) :	
L'importance de l'éducation motrice et psycho-motrice dans la formation de l'apprenti	D ^r LE BOULCH.
L'examen psycho-moteur chez l'enfant	D ^r WINTREBERT.
Au sujet de la gymnastique de « maintien »	P. SEURIN.
Comment il ne faut pas discuter en éducation physique	D ^r HAURE.
Contribution à la connaissance de la fonction lombaire	D ^r MACORIGH.
— Mars 1965 (épuisé) :	
Eclaircissements	D ^r HAURE.
Relaxation et contrôle émotionnel	D ^r WINTREBERT.
La cure de sport au sanatorium de Neufmoutiers-en-Brie	D ^r MACORIGH.
Point mort et second souffle	D ^r MACORIGH.
L'enseignement post-universitaire du professeur d'éducation physique	D ^r LEPAPE.
Nos médaillés universitaires	D ^r HAURE.
— Juin 1965 (épuisé) :	
Les problèmes de formation des joueurs de sports collectifs	D ^r LE BOULCH.
L'examen de la fonction respiratoire	D ^r ASSAILLY.
Médecine et Tour de France	D ^r MACORIGH.
Mort de l'éducation physique	D ^r GABILLIER.
Prix de la Société des Professeurs d'éducation physique-Médecins.	
Chronique de notre Société : Nos nouveaux membres.	

* Cinquième Année (1965 - 1966)

— Décembre 1965 :	
Prix de la Société des Professeurs d'éducation physique-Médecins.	
Tonus musculaire et dynamogénie	D ^r AZEMAR.
Application de la méthode psycho-cinétique à l'école primaire	D ^r LE BOULCH.
Dette d'oxygène et entraînement	D ^r ASSAILLY.
— Mars 1966 :	
Propos sur l'athlétisme scolaire	D ^r HAURE.
Tonus musculaire et dynamogénie (suite et fin)	D ^r AZEMAR.
Le travail du médecin scolaire en U.R.S.S.	A. BIRAKOVITCH.
— Juin - Septembre 1966 :	
II ^e Prix de la Société des Professeurs d'éducation physique-Médecins.	
Tonus et facteurs psycho-moteurs de 5 à 12 ans	D ^r WINTREBERT.
Les asymétries fonctionnelles (sport et latéralité)	D ^r AZEMAR.
Sport, éducation physique et diabète insulinaire	D ^r MACORIGH.

* Ces trois numéros, non épuisés, ne peuvent être vendus séparément.

ABONNEMENTS-RÉABONNEMENTS

Le montant de l'abonnement annuel est fixé à 12 F (étranger, 14 F) pour trois numéros correspondant aux trois trimestres scolaires.

Nous prions nos abonnés de bien vouloir effectuer leur versement au

C. C. P. 131.67, Bordeaux
de la

**SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS
D'ÉDUCATION PHYSIQUE MÉDECINS**

11, avenue de Sceaux - VERSAILLES (S.-et-O.)

CORRESPONDANCE

Toute la correspondance intéressant le service de notre Revue doit être adressée au

Docteur ALLEMANDOU

11, avenue de Sceaux

VERSAILLES (Seine-et-Oise).

Les abonnements contractés en cours d'année comportent obligatoirement la fourniture des trois numéros de l'année scolaire.

Les chèques de virement doivent être adressés directement au Centre de chèques.

NUMÉROS DISPONIBLES

Année 62-63 : n^{os} 2 et 3