

LES CAHIERS
SCIENTIFIQUES
d'Education Physique

DÉCEMBRE 1961

ABONNEMENTS

Le montant de l'abonnement annuel est fixé à 12 N.F. pour trois numéros correspondant aux trois trimestres scolaires.

Nous prions nos souscripteurs de bien vouloir compléter leur versement en virant la somme de 7 N.F. à

Ed. PROCEL - C.C.P. Bordeaux 72.287

CORRESPONDANCE

La correspondance peut être adressée indifféremment à :

A. ALLEMANDOU,

R. HAURE,

J. LE BOULCH.

Le Gérant : Roger HAURE.

IMPRIMERIE J. PECHADE - BORDEAUX

PREMIERE ANNEE — N° 1.

DECEMBRE 1961.

LES CAHIERS SCIENTIFIQUES d'Education Physique

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

30, rue Louis-Blanc — TALENCE (Gironde)

PRÉSENTATION

« Le monde d'aujourd'hui a autant besoin de médecins-éducateurs que de médecins-guérisseurs. »

Professeur Pierre DELORE.

La création de cette revue clôt la première phase de l'histoire de la Société des Professeurs d'Education physique - Médecins.

Nous devons, brièvement, la conter à nos lecteurs.

En 1958, l'un de nous prit l'initiative de rechercher les professeurs d'E.P. titulaires du Doctorat en médecine et de les convoquer à une réunion qui se tint à Clermont-Ferrand. Là naquit notre Société qui se donna pour but « le perfectionnement de ses adhérents et la défense de leurs intérêts ».

Nous prîmes alors contact avec Monsieur le Haut-Commissaire à la Jeunesse et aux Sports et diverses personnalités du Haut-Commissariat pour leur tenir ce langage : « Nous venons vous signaler notre existence. S'il vous plaît de nous utiliser, voici les nouveaux services que nous pouvons rendre à l'Education physique. »

Nous fûmes rangés immédiatement dans la catégorie des « gens très intéressants ».

Au passage, nous avons souligné que notre double formation, en nous conférant d'autres possibilités de travail, donnait matière à la reconnaissance d'une nouvelle catégorie dans les cadres de l'E.P., étant précisé que nous ne brigions aucun poste dans les cadres d'autorité.

* * *

Une longue période de silence succéda à ces entrevues.

Pour y mettre fin, les membres de notre Société formulèrent officiellement une demande afin que soit incluse dans leur service hebdomadaire une activité relevant de leur formation médicale. Cette demande fut rejetée, l'Administration ne voulant retenir que la seule qualité de Professeur d'E. P.

Cette règle reçut immédiatement son application : nos membres refusèrent de prêter plus longtemps leur concours à des tâches qui sollicitaient manifestement leur formation médicale, notamment l'enseignement de l'anatomie et de la physiologie dans les C.R.E.P.S. et la participation aux jurys du Professorat, section scientifique.

Il nous restait alors à aviser le pouvoir politique, un peu pour mettre en paix notre conscience par un « nous avons fait tout ce que nous pouvions faire ».

Le très haut personnage qui reçut nos sociétaires nous qualifia de « gens très intéressants », nous avertit que « nous avons tout le monde contre nous », et décida... d'aviser le Haut-Commissariat.

Le circuit était ainsi bouclé.

* * *

Rejetés par notre Administration, il nous restait à choisir entre deux attitudes :

— celle du renoncement et du silence, avec, au cœur, l'amertume d'exercer une activité professionnelle qui n'engageait qu'une partie de nos possibilités ;

— ou celle de l'activité militante, réduite, faute de mieux, à la communication des connaissances que nous avons acquises par nos études ou notre travail personnel.

C'est cette dernière que nous choisismes.

Dans sa réunion annuelle du 14 mai 1961, notre Société décidait de créer une revue d'E.P.

* * *

Il convient qu'à son sujet, nos lecteurs notent les points suivants :

— Cette revue a la signification d'un service, sans prétention ni ambition, que nous voulons rendre à la cause de l'Education physique et aux éducateurs.

A la première, en essayant de fonder notre discipline sur des données scientifiques ;

Aux seconds, en essayant de créer chez eux, face aux problèmes qui leur sont posés, un nouveau mode de penser.

— Cette revue désire entretenir un dialogue permanent entre ses lecteurs et nous, dialogue nécessaire pour mettre un peu de vie dans nos écrits et répondre aux besoins qui se seront ainsi manifestés.

Nous sollicitons donc les questions et les critiques pour lesquelles nous devons prévoir une forme adaptée des « Cahiers ».

— Nos lecteurs ne devront pas s'étonner de nous voir aborder des sujets non scientifiques de l'E.P., tels que la formation des cadres, l'inspection générale, la promotion professionnelle, etc. Tous les aspects de notre discipline sont interdépendants. Aussi est-il évident que toute conception doctrinale doit avoir sa traduction et ses prolongements dans tous les domaines de l'Education physique.

— Les « Cahiers » ne secrètent pas un produit de chapelle. Il faut entendre par là que chaque membre de notre Société étant libre de ses écrits, ceux-ci n'engagent que lui.

Corollaire : il n'y a aucune étiquette à coller sur le dos de la Société des Professeurs d'Education physique - Médecins.

* * *

Mais, penseront certains, la création d'une nouvelle revue d'Education physique répond-elle vraiment à une nécessité ?

Dans les lettres qui annonçaient leur souscription, nos futurs lecteurs formulaient presque toujours des encouragements et des vœux de réussite. Ce sont là manifestement les marques indirectes d'une insatisfaction que n'ont su combler ni l'enseignement officiel, ni les revues existantes.

* * *

Cette confiance qu'ils nous ont témoignée et qui nous a touchés, nous en remercions nos lecteurs, tout en songeant qu'elle alourdit d'autant les responsabilités que nous avons prises.

Quel que soit pourtant le sort destiné aux « Cahiers scientifiques d'Education physique », il était bon de tenter l'épreuve puisqu'elle n'a pas d'autre but, en définitive, que de « placer notre esprit au-dessus de notre tâche quotidienne ».

Docteur R. HAURE.

L'AVENIR D'UNE ÉDUCATION PHYSIQUE SCIENTIFIQUE

par le Docteur J. Le BOULCH

INTRODUCTION

Quiconque s'est penché sur les problèmes d'éducation physique en scientifique a été forcément frappé par les faits suivants :

— L'impréparation d'un interlocuteur éventuel à raisonner dans ce domaine selon des critères scientifiques. Souvent il s'agit d'un « technicien » ignorant la méthode scientifique ou ne concevant pas qu'elle puisse s'appliquer à notre domaine. Parfois, nous nous trouvons en présence de « personnalités » très compétentes dans d'autres disciplines, mais ignorant tout des problèmes concernant la pédagogie du mouvement et confondant l'éducation physique avec d'autres types d'activités physiques à motivations différentes (sports, activités physiques ludiques ou hygiéniques).

— L'inadéquation de notre langage technique qui est un défi permanent à la logique et est absolument impropre à servir de base à un système cohérent de recherche.

Une éducation physique scientifique est cependant possible, à condition qu'on veuille bien la considérer comme une discipline originale qui a ses problèmes propres au même titre que les autres disciplines éducatives. On ne s'improvise pas plus professeur d'éducation physique qu'on ne s'improvise professeur de mathématiques ou de français. Nous défendons donc ici l'originalité de notre discipline qui ne se confond ni avec le sport ni avec l'hygiène.

* * *

L'éducation physique, discipline originale, doit s'appuyer sur des données positives et sur l'expérimentation et non pas sur des affirmations a priori qui demandent à être contrôlées sinon infirmées. Ainsi pourront être surmontées les contradictions et la confusion qui règnent actuellement dans notre discipline. Remettre en question certaines conceptions scolastiques jusqu'ici admises sans aucune démonstration et énoncer des principes méthodologiques clairs, voilà notre première tâche. Jeter les bases d'une terminologie

scientifique propre à donner un cadre structural rigoureux à la recherche et à l'expérimentation sera notre deuxième objectif.

* * *

Ces prémisses étant posées, nous démontrerons qu'il est possible d'aborder scientifiquement nos problèmes. Lorsque l'on parle d'éducation physique scientifique, certains sourient, car ils pensent que la chose est utopique ; d'autres imaginent qu'il s'agit d'un retour au « mécanisme » et d'une simple « étude technique à caractère statistique » ayant pour but de transformer l'individu en un robot comparable aux machines cybernétiques de Grey Walter.

Nous précisons nettement qu'il s'agit là d'une caricature de ce que nous pensons. Notre conception scientifique de l'éducation physique est une « conception fonctionnelle »

— qui considère l'être humain comme une « personnalité » en situation dans un milieu de comportement ;

— qui se propose d'apprécier la place qui revient à l'acte moteur dans la conduite d'ensemble ;

— qui vise à enrichir cette conduite motrice conformément à un idéal humain en vue de la « maîtrise du comportement », donc de la liberté.

* * *

Mais l'éducation physique, telle que nous la concevons, est une discipline sévère qui nécessite des connaissances scientifiques très larges s'étendant des sciences biologiques aux sciences humaines. Plus que jamais, la formation du professeur ne peut être conçue qu'à travers une véritable formation scientifique, tant dans les sciences de base que dans les sciences appliquées. Précisons tout de suite que nous voyons beaucoup d'insuffisances dans les méthodes actuelles de formation et il nous apparaît qu'un réel progrès n'est possible que par des réformes profondes dans ce domaine.

PLAN D'ENSEMBLE DE L'ARTICLE

I. — L'Education physique est une discipline originale qui a ses problèmes propres.

1° Spécificité de l'éducation physique.

2° Ce caractère spécifique et original de l'éducation physique n'est pas encore admis.

3° D'où vient la difficulté de définir l'objet de l'E.P. ?

a) Dans notre civilisation occidentale, issue de la civilisation grecque, l'éducation corporelle est un aspect mineur de l'éducation.

b) L'éducation du corps dans d'autres formes de culture.

c) La philosophie contemporaine et les tentatives de rejet du dualisme.

Conclusion.

II. — Nécessité de principes méthodologiques cohérents pour résoudre les problèmes relatifs à l'E.P.

A) Inexistence ou insuffisance de ces principes dans les conceptions éclectiques.

- 1° Signification de la guerre des méthodes.
- 2° L'électisme des instructions de 1945.
- 3° Les conséquences de ces instructions officielles.

B) Les erreurs qu'il serait souhaitable d'éviter dans de nouvelles instructions officielles.

- 1° Prendre pour base de départ les méthodes existantes ou les instructions officielles de 1945.
- 2° Supposer, grâce à un accord tacite, les problèmes résolus.
- 3° Ne pas préciser avec suffisamment de rigueur le sens des concepts utilisés.

a) Dans les textes officiels, il faut utiliser un langage scientifique.

b) Le problème de la définition de l'E.P.

c) Le manque de rigueur dans la définition des concepts se retrouve dans le langage technique.

d) Conséquences des confusions de termes.

III. — Abord scientifique des problèmes d'éducation physique, discipline originale.

A) Ce que doit être une méthode scientifique d'éducation physique.

1° Se situer dans un système conceptuel plus général (conception fonctionnelle).

2° Reposer sur des bases méthodologiques clairement exprimées.

a) Elaborer un système de concepts cohérents.

b) Le recours à l'expérimentation.

3° Attribuer une importance primordiale au problème psycho-pédagogique.

4° S'aligner constamment sur les données scientifiques les plus récentes.

B) Situation et rapports de l'éducation physique dans le cadre d'une conception fonctionnelle (données psychologiques).

1° Rappel sur notre conception fonctionnelle de l'éducation physique.

2° Importance de la motivation dans la conduite.

3° Place du comportement moteur dans la conduite.

4° Conclusions.

C) Les facteurs de la maîtrise corporelle (données physiologiques et psycho-physiologiques).

1° L'apport de l'œuvre de Pavlov et de ses successeurs.

2° Conditions de l'ajustement d'une conduite à un milieu.

3° Précisions sur le chaînon perceptif de la conduite.

a) Son importance.

b) Les deux pôles de l'activité perceptive : analyse et synthèse.

c) Les bases physiologiques de l'analyse et de la synthèse perceptive.

d) Application à l'éducation physique.

4° Précisions sur le chaînon associatif ou effecteur de la conduite.

D) Esquisse d'une classification d'exercices (données techniques).

IV. — Conséquences de la conception développée sur la formation des professeurs d'éducation physique.

Le but spécifique que nous assignons à l'éducation physique est précisément de faire du corps un fidèle instrument d'action et d'adaptation au milieu biologique et social, compte tenu des impératifs moraux et de l'hygiène.

Mais le mouvement n'est pas un élément isolé de la conduite. Il dépend de conditions physiologiques (santé, robustesse...) et est indissociable des phénomènes mentaux : intellectuels (schèmes perceptifs, schèmes moteurs, conceptualisation du geste) et émotionnels (motivation). Il s'ensuit que l'éducation de la motricité implique une action sur l'être total et n'a rien à voir avec la caricature que certains font, par ignorance ou par mauvaise foi, d'une « pseudo éducation motrice » qui, selon eux, se ramènerait à une gymnastique musculaire et à l'apprentissage d'automatismes. Pour corriger cette erreur, citons l'éminent savant qu'est Paul Chauchard qui pose très bien le problème que nous évoquons ici :

« L'opposition classique entre la pensée et l'action, entre l'homo faber et l'homo sapiens, est factice, car la structure cérébrale est analogue dans les deux cas. On a trop coutume d'opposer éducation physique et éducation spirituelle : il n'y a d'éducation purement physique que s'il s'agit d'obtenir l'hypertrophie musculaire de certains catcheurs ou Apollons monstrueux. Il existe au contraire une véritable éducation psycho-physique, art d'utiliser son cerveau pour le bon exercice de la motricité. »

C'est cette éducation « psycho-physique » définie ci-dessus qui, pour nous, représente une discipline originale ayant ses problèmes propres.

2° Ce caractère spécifique et original de l'éducation physique n'est pas encore admis.

L'éducation physique est souvent confondue avec l'activité physique hygiénique, le jeu et l'entraînement sportif. Même si ces différents types d'activités physiques utilisent les mêmes formes motrices, elles diffèrent par leur finalité, et leur pédagogie doit tenir compte de cette hétérogénéité.

Cette confusion sur la finalité de l'exercice physique entraîne des conséquences pratiques fâcheuses : lorsque l'on veut établir un programme d'éducation physique, il est normal de recueillir l'opinion des représentants de différentes disciplines ; aussi fait-on appel à des médecins, des psychologues, des entraîneurs, des professeurs d'éducation physique, des sociologues, des ingénieurs, des chefs d'entreprise, des professeurs des disciplines intellectuelles. Chacune de ces personnalités raisonnant selon son propre système de références, mais ignorant le but spécifique de l'éducation physique, émet des opinions fort judicieuses sur l'exercice physique envisagé à divers points de vue. Le médecin envisage l'aspect hygiénique de l'activité physique, l'entraîneur se préoccupe du recrutement et de la formation des champions, le sociologue voit dans l'exercice physique un moyen d'occuper les loisirs de façon saine, le chef d'entreprise souhaite que l'exercice physique permette à son employé de mieux apprendre son métier et de l'exercer avec le minimum de fatigue, les professeurs des disciplines intellectuelles voient souvent dans l'exercice physique un moyen de détendre les élèves entre deux cours intellectuels.

Pour utiliser et concilier des avis tous valables, mais exprimés dans des systèmes de références différents, il manque un instrument logique, un système conceptuel cohérent. Imagine-t-on, dans un congrès de physiciens, l'un raisonnant dans le système de Galilée, l'autre dans le système de Newton, et un troisième dans le système quantique ?

Avant de bâtir quelque chose de rationnel dans le domaine de l'activité éducative, il faut définir avec soin les concepts utilisés et ne pas se contenter de vagues faux-fuyants, sous prétexte que « tout le monde sait ce dont il s'agit ».

Lorsque, voulant s'évader des « idées générales » qui dominent d'un peu haut les questions, certains veulent aborder les problèmes spécifiques d'éducation physique, ils sont accusés d'être des « techniciens au sens étroit du terme » et aux vues étriquées.

C'est pourtant sous son aspect spécifique que nous avons l'intention d'aborder le problème de l'éducation physique, au risque de passer pour un béotien ou un paysan du Danube. Et nous pensons que, seul, un éducateur physique entraîné à la pédagogie du mouvement et rompu aux disciplines scientifiques peut avoir une vue claire des problèmes posés par l'éducation physique.

3° D'où vient la difficulté de définir l'objet de l'E.P. ?

La Commission pédagogique du Syndicat des professeurs a buté sur ce problème et a déclaré ne pas pouvoir y apporter de réponse (Bulletin syndical, n° 71, novembre-décembre 1959).

« L'ensemble des éducateurs physiques, en effet, souhaitent que nos buts de l'éducation physique s'inscrivent avec

plus de rigueur et de précision dans le cadre général d'un système d'éducation.

» Toutefois, il ne faut pas perdre de vue qu'il est malaisé d'approfondir des définitions de cette sorte... Les buts de l'éducation physique doivent donc être définis dans une forme pratique et pédagogique, car, dès que nous voulons aller au delà des buts énoncés dans cette stricte perspective, nous pénétrons dans des systèmes philosophiques et idéologiques complexes dans lesquels, trop souvent, l'intérêt immédiat de l'individu n'a plus la première place ; terrain peu sûr dont l'éducateur, par l'histoire et l'expérience, a appris à se méfier. »

Nous laisserons le soin au lecteur de juger si l'option que nous lui présentons se réfère à des systèmes philosophiques et idéologiques complexes écrasant l'individu.

Nous pensons quant à nous que refuser d'admettre qu'il existe une discipline éducative qui vise le développement du corps et l'enrichissement de la conduite motrice, c'est prendre une position philosophique rétrograde. Refuser de valoriser une éducation du corps et de la motricité, c'est admettre le postulat dualiste qui établit une hiérarchie de substance dans l'individu. Or, tous les systèmes philosophiques contemporains tentent de lever l'hypothèque dualiste, obstacle au progrès.

a) Dans notre civilisation occidentale, issue de la civilisation grecque, l'éducation corporelle est un aspect mineur de l'éducation.

Jusqu'au V^e siècle avant J.-C., l'éducation était presque exclusivement artistique et corporelle ; cependant, avec les sophistes d'abord, puis avec Socrate, un idéal culturel nouveau apparaît. Dès que le développement des lettres et des sciences devient suffisant, on voit poindre l'antagonisme entre la culture du corps et celle de l'esprit.

« Entre les deux types de formation, physique et spirituelle, ne régnait pas, je ne sais quelle secrète attraction, quelle harmonie préétablie, mais bien la plus radicale hostilité. » (2).

Contrairement à ce que l'on pense communément, Platon ne rétablit pas l'équilibre entre le corps et l'esprit. Son dualisme est évident : l'homme est âme et corps ; mais, dans ce tout, l'âme domine, elle est la partie maîtresse, le principe et le but ; le corps n'est que l'instrument. Quelle est alors la place de l'éducation du corps dans le système platonicien ?

Par la formation harmonieuse du corps, il s'agit de promouvoir un éveil de l'âme amorçant son élan vers le bien. Dans cette optique, la culture du corps, dans un but esthétique et hygiénique, se situe au cycle primaire (11-12 ans) et comporte deux parties : la lutte et la danse.

L'éducation platonicienne confère donc le primat à l'intellect, l'éducation du corps, à but essentiellement hygiénique, devant être terminée précocement au moment où l'esprit n'est pas encore mûr pour les travaux absorbants (3).

Dès lors, le tournant est pris et, inexorablement, les conséquences de la dualité corps - âme vont se faire sentir dans les conceptions éducatives. Bientôt, la primauté de l'âme sur le corps fera place à un véritable antagonisme. Sénèque n'écrit-il pas :

« Une trop lourde masse de chair étouffe l'esprit et entrave son agilité. Cela étant, il faut, autant qu'on peut, restreindre la sphère du corps et faire à l'âme la place la plus large. » (4).

Ce même auteur poursuit : « Que d'inconvénients résultent de tant de soins donnés au corps ! D'abord, des exercices dont le travail absorbe les esprits et rend l'homme incapable d'attention forte et d'études suivies... Quoique tu fasses, reviens vite du corps à l'âme. »

La voie était ainsi ouverte à la conception ascétique du moyen-âge affichant le dédain, l'ignorance du corps et le mépris de la matière. La trop courte période de la Renaissance ne fut pas suffisante pour revaloriser le corps ; le mythe cartésien de la dualité corps-esprit allait, pour plusieurs siècles, subordonner le corps à l'âme et, par là-même, poser aux philosophes des problèmes insolubles. Comment s'étonner alors de la part modeste qui est faite à l'exercice physique dans les conceptions pédagogiques de Locke, Kant, Stuart Mill :

« Tout se réduit à un petit nombre de règles faciles à observer : beaucoup d'air, d'exercice, de sommeil, un régime simple. » Nous retrouvons là la conception hygiéniste de la concession minimum faite au corps,

« Bien que l'esprit soit la partie principale de la nature et que l'éducation doive surtout porter sur le dedans de l'homme, il ne faut pas cependant oublier de prendre soin de notre maison d'argile. » (5).

Un auteur comme Bain, dans « La Science de l'Éducation », souligne le paradoxe de considérer l'exercice physique hygiénique comme faisant partie de l'éducation :

« On subdivise ordinairement l'éducation en éducation physique, éducation intellectuelle, éducation morale, éducation religieuse et éducation technique. Or, si nous examinons ce que l'on doit entendre par éducation physique, nous voyons que c'est l'art de procurer à l'homme une santé parfaite par une alimentation, des vêtements et un régime général habilement choisis... »

« Cependant, il me semble que, quelle que soit son importance, l'éducation physique peut être laissée de côté (entendez dans un traité de pédagogie). L'éducation telle qu'on la comprend généralement ne gagne rien à la discussion de ce sujet. » (6).

À l'exception de Rousseau et Pestalozzi, on chercherait en vain, chez les auteurs du XVIII^e siècle, une conception de l'éducation physique dépassant le seul aspect hygiénique. Ce n'est qu'au XIX^e siècle, avec Amoros, Démeny et Hébert, qu'apparaît en France une conception véritablement éducative de l'exercice physique ; encore faut-il ajouter que cette conception reste très timide, souvent inavouée et n'est pas passée dans les mœurs universitaires. Empruntons à Gilles Ferry sa mise au point sur cette question :

« Pas de difficulté sur le principe : les instructions officielles, les vœux des parents d'élèves, les discours de distribution de prix, les déclarations solennelles faites par les ministres s'accordent pour chanter les bienfaits de l'éducation physique. Mais, justement, l'éducation du corps n'est que trop souvent un thème oratoire, un morceau d'éloquence grâce auquel les traités de pédagogie se donnent un air de réalisme. Le panégyrique traditionnel masque fréquemment une indifférence et un mépris de fait pour les activités physiques. Derrière les belles formules, des habitudes qui les démentent sont solidement ancrées. » (7).

Nous ajouterons que c'est le spiritualisme dualiste, en germe dans Platon, renouvelé par Descartes, accordant le primat absolu à l'esprit, qui a profondément imprégné nos conceptions pédagogiques. Si l'on admet l'hétérogénéité entre le corps et l'esprit (conception dualiste), il est certain que toutes les préoccupations doivent se porter sur l'essentiel,

c'est-à-dire l'esprit, d'où l'aspect mineur que prend l'éducation corporelle. Il faut faire un effort réel pour se dégager du mode de pensée dualiste et réévaluer les problèmes à la lumière des courants d'idées plus contemporains.

b) L'éducation du corps dans d'autres formes de culture.

Il nous serait facile de défendre les principes d'une éducation corporelle en nous appuyant sur les conceptions matérialistes. Mais nous voulons faire plus, nous souhaitons démontrer que le seul obstacle à la justification d'une éducation du corps est l'option dualiste. C'est si vrai que, si l'on se tourne vers les philosophes spiritualistes (non dualistes), il ne paraît pas choquant de consacrer une part notable de l'effort éducatif au corps.

Dans la conception hindoue hautement spiritualiste, la division de l'être en un corps matériel qui logerait une âme de nature spirituelle n'a aucun sens (8 et 9).

D'après les philosophes de l'Inde, l'univers tout entier est composé de deux substances. L'une est « akasha ». Tout ce qui a forme provient de cet akasha (l'air, les planètes, le soleil, les plantes, le corps humain). Il ne peut être perçu, il est si subtil qu'il échappe à toute perception ordinaire ; on ne peut le voir que quand il a pris forme. À côté de cet « akasha » existe la force ou « prâna », qui se manifeste dans l'univers. Cette force se manifeste comme mouvement, comme gravitation, comme magnétisme... C'est le prâna qui se manifeste dans les actions du corps comme courant nerveux, comme pensée-force.

« Depuis la pensée jusqu'à la force physique la plus grossière, tout est uniquement manifestation de prâna. D'où l'importance de la connaissance et de la maîtrise de ce prâna. Non seulement nous pouvons agir sur ce prâna par notre corps, mais nous ne pouvons agir que par cet intermédiaire, d'où l'importance du Hatha-Yoga, recueil de pratiques visant à assurer la maîtrise des forces corporelles. Les Yogins prétendent, d'autre part, que, de toutes les manifestations du prâna que renferme le corps humain, la plus haute est celle qu'ils appellent « ojas » et qui est emmagasinée dans le cerveau. Toutes les forces qui travaillent dans le corps deviennent à leur degré suprême des « ojas », les mêmes forces qui opèrent comme énergie musculaire se transforment en « ojas ».

Dans ce type de philosophie, c'est par le corps que toutes les réalisations transcendantes sont possibles, d'où l'importance des incarnations. Ceci nous montre que la recherche de la perfection du corps est une étape nécessaire vers la perfection morale.

« Le corps est notre outil, celui que nous envient les dieux et les anges. » (10).

Cet exemple, pris dans la philosophie hindoue, nous montre bien que, seule, une conception dualiste de l'homme entraîne comme corollaire l'ignorance du corps, donc le peu d'attention apporté à son éducation.

c) La philosophie contemporaine et les tentatives de rejet du dualisme.

En faisant du corps et de l'âme deux réalités substantielles distinctes, le spiritualisme classique s'est placé dans une situation sans issue, car il est impossible d'expliquer comment l'âme et le corps, n'ayant par définition rien de commun, peuvent réagir l'un sur l'autre. Il serait intéressant :

— d'étudier les étapes de passage du spiritualisme classique de Descartes à l'idéalisme transcendantal de Kant puis à l'idéalisme absolu de Hegel ;

— de suivre les progrès de l'évolution du matérialisme jusqu'à son aboutissant actuel : le matérialisme scientifique et le matérialisme dialectique ;

— d'assister à l'essor du courant phénoménologique nous menant de Husserl à Merleau Ponty : tentative radicale pour réévaluer les bases de la connaissance et surmonter les contradictions de la philosophie classique ;

— de voir comment le spiritualisme chrétien, par un retour à saint Thomas d'Aquin (néothomisme de Gilson et de Paul Chauchard), tente de lever les contradictions de l'option dualiste.

Notre objet n'étant que de situer nos préoccupations d'éducateur physique dans le contexte plus général de la pensée contemporaine, il nous suffira de retenir tous ces efforts pour lever l'option dualiste et d'indiquer au lecteur que c'est dans ce courant que nous nous plaçons. Beaucoup de critiques qui nous ont été adressées se réfèrent à des systèmes de références pour nous anachroniques, donc périmés. Ainsi, lorsque l'on nous dit :

« Mais alors, votre conception de l'éducation physique vous amène à ne vous occuper que du seul aspect corporel de l'homme ! »

Cette critique n'a pour nous aucun sens, elle ne fait que trahir une forme de pensée qui postule la séparation de l'homme en substances distinctes. Il ne nous vient pas une seconde à l'esprit que l'enrichissement de la conduite matrice puisse être mené à bien en laissant de côté les autres aspects de la conduite (aspects intellectuels et émotionnels). Dans la suite de cet article, nous montrerons que l'aspect moteur de la conduite est indissociable des phénomènes mentaux.

« L'opposition classique entre la pensée et l'action, entre l'homme sapiens et l'homme faber, est factice... »

**

Contrairement à ce qu'affirme la Commission pédagogique du Syndicat des Professeurs d'éducation physique, une définition claire de l'éducation physique ne suppose pas « d'option philosophique complexe ». La seule option philosophique que réclame une éducation physique qui ose s'avouer, c'est le rejet du dualisme classique, ce vers quoi tend toute la pensée contemporaine.

Conclusion.

L'éducation physique est une discipline originale dont l'objet est l'enrichissement de la motricité humaine sous toutes ses formes. Cette discipline ne peut être valorisée que dans une optique unitaire, conception moniste de l'homme. Toute arrière-pensée dualiste a pour effet de subordonner le corps à l'âme et de faire du professeur d'éducation physique un éducateur de seconde zone. Nous nous opposons à cette conception et pensons trouver dans la réflexion philosophique contemporaine des arguments tendant à promouvoir notre discipline.

Les données scientifiques que nous développerons plus loin nous fourniront, d'autre part, des bases rationnelles sur lesquelles, grâce à l'expérimentation, s'échafaudera progressivement un système cohérent d'éducation physique.

II. — Nécessité de principes méthodologiques cohérents pour résoudre les problèmes relatifs à l'E.P.

A) Inexistence ou insuffisance de ces principes dans les conceptions éclectiques.

1° Signification de la guerre des méthodes.

La guerre des méthodes n'est pas une chose fortuite, mais la traduction explosive d'une opposition fondamentale qu'il faut considérer comme sérieuse, car cette opposition persiste de nos jours.

La guerre des méthodes est le heurt entre trois conceptions différentes du rôle de l'activité physique dans l'éducation. Déjà, dans l'antiquité, la conception sportive s'était opposée à la conception hygiéniste. Cette dernière, fille du dualisme, admet l'exercice physique dans la mesure nécessaire à « promouvoir l'esprit » : c'est la concession minimum faite au corps, conception qui se retrouve chez la plupart des philosophes jusqu'au XIX^e siècle, Rousseau excepté.

Avec Amoros, Démeny, Hébert en France, un troisième courant apparaît, c'est celui d'une éducation physique comme moyen de développer systématiquement le corps.

Entre ces trois courants, l'opposition n'est pas une opposition technique, bien que des notions de forme de mouvements aient pu être évoquées, mais bien une opposition doctrinale. C'est si vrai que Démeny et Hébert, dont les méthodes sont très différentes techniquement, ne se sont jamais opposés, car, entre eux, il y avait accord doctrinal. Ils différaient seulement par le choix des moyens.

2° L'éclectisme des instructions officielles de 1945 :

Après la Libération, les instructions de 1945 ont marqué un progrès en mettant un terme à la « méthode nationale », de portée limitée et sans bases doctrinales solides. Ces instructions avaient, par ailleurs, l'immense mérite de défendre le principe fondamental de la liberté dans le choix des procédés pédagogiques utilisés.

Cependant, à côté de ces aspects positifs, ces instructions présentaient de grosses insuffisances, d'ailleurs très compréhensibles à l'époque, mais qui devaient être corrigées par des études ultérieures. Sans aborder les critiques de détail, soulignons la principale cause de l'échec de ces instructions officielles : dans le désir de faire taire la guerre des méthodes, les auteurs de ce texte ont évité toute prise de position sur les buts de l'éducation physique.

Alors qu'Hébert précisait avec netteté ce qu'il entendait par éducation physique,

« Action méthodique, progressive et continue, de l'enfance à l'âge adulte, ayant pour objet d'assurer le développement physique intégral, d'accroître les résistances organiques, de mettre en valeur les aptitudes dans tous les genres d'exercices naturels et utilitaires indispensables... et subordonner tout l'acquis physique et viril à une idée dominante (l'altruisme) », les instructions officielles dressent un catalogue des possibilités offertes par l'éducation physique, sans esquisser la moindre tentative de synthèse.

Qu'on en juge.

« L'éducation physique à l'âge scolaire vise essentiellement les buts suivants :

A) Développement normal de l'enfant : recherche des attitudes correctes ; amplitude respiratoire ;

3
tendances

B) *Habitude du geste naturel* ; développement de l'adresse, de la vitesse, de la force, de la résistance ; éducation respiratoire ;

C) *Affinement du geste* ; développement de l'esprit d'équipe, de la discipline, de la virilité, de l'altruisme ; préparation à la vie sociale. Pour réaliser ces intentions, on fera appel aux jeux divers, à l'éducation sportive. »

Ainsi, sous le chapitrage A, B, C, nous trouvons juxtaposés les buts principaux de chacune des trois tendances, sans qu'aucune esquisse de synthèse soit tentée.

Comment s'étonner si, à partir de buts aussi différents, les principes qui devraient en découler soient flous. Il est fait allusion « à des principes de base unanimement admis » ; c'est vraisemblablement pour cela qu'on les cherche en vain dans le texte.

3° Les conséquences de ces instructions officielles.

Leur insuffisance se manifesta très vite, l'unité de l'enseignement en souffrit. Pour pallier cette anarchie, « des séries de progressions » sont proposées ; comme le but exact de ces progressions est souvent mal défini, comme leurs fondements scientifiques sont inexistant, nous ne disposons d'aucun critère pour apprécier leur valeur. C'est à cette période (1945-1950) que se situe la tentative vers une éducation physique méthodique que nous avons analysée par ailleurs (v. Ed. physique et Sport, novembre 1961). Dans les années qui suivirent, plusieurs tentatives pour établir des programmes furent vouées à l'échec ; l'un d'entre eux, le programme minimum pour le second degré, fut mort-né, n'ayant jamais été appliqué. Les raisons en sont les mêmes que celles qui voueront à l'échec toute tentative du même genre : confusion entre différents types d'activité physique, manque de principes de base, manque d'arguments scientifiques, manque d'expérimentation valable, terminologie mal assise et imposée comme un absolu et un impératif de départ.

Les instructions de 1959, officialisant la distinction des deux catégories d'exercices proposées dans « Vers une éducation physique méthodique », ne précisent pas le sens exact qu'il y a lieu d'attribuer à ces termes, non plus que le but recherché par la pratique de ces exercices.

Il est vrai que ces instructions n'ont qu'un caractère très provisoire, car des « instructions véritablement nouvelles », prévues dans le cadre de la réforme de l'éducation physique, devaient « vraisemblablement paraître à la rentrée de septembre 1960 ».

Nous espérons que, cette fois, le législateur prendra toutes les précautions nécessaires pour définir les termes employés, voire même élaborer une véritable systématique, même si apparemment « il existe un accord unanime sur le sens à donner aux termes ». Nous souhaitons, par ailleurs, qu'une attention toute particulière soit apportée à l'exposé des principes méthodologiques dans le but de tracer une ligne ferme propice à la recherche.

B) Les erreurs qu'il serait souhaitable d'éviter dans de nouvelles instructions officielles.

1° Prendre pour base de départ les méthodes existantes ou les instructions officielles de 1945.

A cet égard, il est intéressant de relire ce que la Commission pédagogique du Syndicat national des Professeurs d'E.P. écrivait dans le Bulletin syndical, n° 19 :

« Il faut se mettre d'accord sur la question à notre sens la plus importante. Doit-on

a) bâtir sur les instructions officielles de 1945 et laisser chacun libre de son enseignement ;

b) adopter un seul système d'E.P. et l'appliquer à fond, uniformément, dans toute la France ;

c) édifier une vaste méthode, unique, véritable synthèse, qui retiendra pour chaque but le procédé technique et pédagogique le plus efficace ?

Cette question est le premier écueil. On ne peut entreprendre aucun travail sans l'avoir résolue. »

Suivant ces conseils fort précieux, qui, à notre sens, n'ont pas été suffisamment mis à profit par ceux mêmes qui l'ont écrite, c'est la dernière formule que nous avons résolument adoptée. Ceci permettra au lecteur de comprendre pourquoi nous insistons tant sur la nécessité de fixer avec le plus grand soin et avec précision les buts à atteindre en éducation physique.

Il faut donc dépasser la guerre des méthodes et éviter de tomber dans l'éclectisme stérile qui est un refus de prendre position. Seule, une méthode scientifique fixant avec précision des buts à atteindre est susceptible de nous entraîner sur le chemin d'un progrès véritable.

2° Supposer, grâce à un accord tacite, les problèmes résolus.

L'abus du verbalisme et des formules toutes faites ne doit pas nous faire illusion et masquer les réalités. L'étude historique nous a permis de montrer que l'activité physique éducative peut présenter trois aspects distincts :

- une éducation systématique du corps et de la motricité (que nous appelons éducation physique) ;
- des activités physiques ludiques et esthétiques (jeux, danse, sports, plein air), complétant l'effet de l'éducation physique et qui présentent par ailleurs un caractère éducatif particulier que l'on ne trouve pas obligatoirement en éducation physique ;
- des activités physiques hygiéniques visant le maintien d'une bonne santé ou d'une bonne condition physique (gymnastique volontaire des adultes, gymnastique de pause, certains aspects du sport et du plein air).

Rien n'a été résolu lorsque l'on a décrété arbitrairement que l'éducation physique est l'ensemble de ces activités. Il ne reste plus alors qu'à trouver un autre mot pour désigner l'éducation du corps et de la motricité, si toutefois cette préoccupation paraît digne d'attention.

Dans l'hypothèse où, serrant de près la réalité, le législateur distinguerait ces trois modes d'activités physiques répondant à des motivations différentes, cela ne signifierait nullement qu'il les oppose. Classer ne signifie pas opposer, mais au contraire mettre en évidence des rapports. De la sorte, il sera ensuite possible de les utiliser judicieusement dans un programme éducatif, compte tenu des données de l'âge, du sexe, des données sociologiques, psychologiques, etc., etc.

3° Ne pas préciser avec suffisamment de rigueur le sens des concepts utilisés.

a) Dans les textes officiels, à l'usage de techniciens, il faut utiliser un langage scientifique (11 et 12).

Le langage a une double fonction : une fonction logique, il sert à communiquer des idées par l'intermédiaire de concepts ; une fonction expressive, il sert à la communica-

tion sociale de nature affective. Alors que, dans le langage scientifique, le mot correspond à une catégorie de faits objectifs bien définis, cette communication notionnelle n'est qu'exceptionnellement utilisée dans la communication sociale. Ici, au sens exact du mot se superpose un contenu lié aux conditions socio-contextuelles qui en colorent le sens et le rendent inapte à remplir efficacement sa fonction symbolique. En éducation physique, le vocabulaire est saturé de significations affectives, chaque mot est accompagné d'une série d'implications contingentes qui en modifient le sens et le rendent impropre au raisonnement logique.

Nous manquons, en éducation physique, d'un langage conceptuel correct permettant d'énoncer les problèmes en termes clairs.

b) Le problème de la définition de l'éducation physique rejoint la remarque précédente.

Nous avons analysé les raisons pour lesquelles le postulat dualiste permettait difficilement à certains d'admettre que « l'éducation physique avait pour but de développer la maîtrise corporelle ». Pour eux, le concept de maîtrise corporelle évoque la partie « animale » de l'être ; pour nous, qui nous plaçons sur le terrain scientifique, c'est un concept à approfondir et à partir duquel nous pourrions expérimenter.

N'ayant pas la même certitude que nous de l'unité de la nature humaine et méfiants envers l'esprit scientifique, les dualistes (souvent sans le savoir) préfèrent étendre a priori abusivement le concept de l'éducation physique et y introduire des notions qui n'y sont pas nécessairement contenues.

C'est ainsi que nous arrivons à des définitions prétentieuses de l'éducation physique qui en font un véritable fourre-tout où l'on se préoccupe de développer la santé, la personnalité, le caractère ; où l'on vise à la formation morale, sociale, esthétique et accessoirement à la formation physique.

C'est là l'exemple d'un concept alourdi d'implications extra-notionnelles hautement saturées en nuances affectives. Pour peu que l'on critique ces définitions extensives, logiquement insoutenables, on est bien vite accusé de ne pas prendre en considération la santé, la personnalité, etc. Car « ce vocabulaire de la valeur est celui qui est le plus prisonnier des préjugés essentialistes cristallisés dans le langage ». C'est là l'exemple d'un langage permettant d'enthousiasmer les foules, mais combien peu scientifique et peu propre à poser clairement les problèmes.

Qu'a-t-on fait quand on a affirmé que l'éducation physique développe la santé, la personnalité ? On a fait ce que fait le politicien qui proclame vouloir défendre la liberté, la fraternité. Ce sont des concepts tellement généraux, tellement détachés des faits concrets, que chacun y trouve son compte et trouve plaisir à les entendre. Mais quel est leur contenu réel ?

— L'éducation physique protège-t-elle contre les maladies infectieuses ? Si oui, pourquoi la supprime-t-on dans les écoles en période d'épidémie ?

— L'éducation physique empêche-t-elle l'écllosion des maladies mentales ?

— L'éducation physique diminue-t-elle le nombre des accidents ?

Autant de propositions qui n'auront de réponses que grâce à des études expérimentales. Et ces expériences ne pourront être faites que par un chercheur qui mettra en

doute les affirmations doctrinales invérifiables sous la forme énoncée.

Pour qu'un concept puisse avoir une valeur opératoire, il faut que son contenu soit parfaitement précisé ; l'expérimentation permettra, le cas échéant, d'en étendre la portée. C'est la raison pour laquelle nous adoptons une définition de l'éducation physique qui peut paraître restreinte. La suite de cet article montrera au lecteur attentif que ce n'est qu'une apparence.

c) Le manque de rigueur dans la définition des concepts se retrouve dans le langage technique.

Le langage technique d'une discipline scientifique a pour objet de forger un système de concepts cohérents permettant de classer, donc de rendre intelligibles, les données concrètes. Or, notre langage technique en éducation physique est constitué de mots, véritables complexes affectifs évoquant un ensemble de faits les uns vrais, les autres vraisemblables, certains complètement erronés. Il faut dissocier ces complexes et, pour cela, rompre avec la terminologie actuelle en élaborant un réseau de concepts bien structurés, propre à classer les données concrètes.

Un des plus beaux exemples de complexe affectif que nous évoquions plus haut est celui de « mouvement naturel ». Ce mot, utilisé par Démeny, puis ensuite par Hébert, a au moins trois sens différents (v. Ed. physique et Sport, novembre 61, n° 57, p. 32). La seule signification précise qu'il revêt c'est qu'il s'oppose au « mouvement conventionnel » de la Suédoise, mais cette notion est vraiment insuffisante pour que le contenu de ce terme soit suffisamment explicite. Pour peu que l'on veuille approfondir le sens que recouvre ce mot, on constate qu'alternativement :

c'est « un mouvement instinctif » ;

« un mouvement qui traduit avec « justesse » (!) l'un des actes de la vie physique naturel » ;

« un mouvement techniquement parfait », etc.

Nous sommes obligé d'admettre que ces trois sens ne se recouvrent pas et, en toute honnêteté, nous ignorons à quelle catégorie de mouvements connus se réfère ce terme. Certains ne semblent pas gênés par ces ambiguïtés, ce sont ceux qui adhèrent à la conception hébertiste et qui acceptent en bloc la notion de mouvement naturel. Pour eux, c'est le geste le meilleur, celui qui a été codifié par Hébert et qui est décrit dans les tomes techniques. A partir de cette profession de foi, aucune possibilité de progrès ; il faut faire confiance aux affirmations doctrinales. Le mot même alors n'a plus aucun sens et son sens n'a aucune importance, sinon celui de renvoyer l'auditeur pour toute référence aux affirmations de l'auteur.

Mais, d'un point de vue critique, nous sommes obligé de conclure qu'un tel mot est « un mot ivre qui a rompu ses amarres » et qui est impropre à la transmission d'un fait précis.

Un autre exemple de manque de rigueur dans la terminologie nous est fourni par le terme « gymnastique construite ». Cette expression a servi tout d'abord à caractériser un aspect de la gymnastique de Ling. Cette gymnastique utilise, en effet, des exercices rigoureusement définis, des progressions très codifiées et très graduées ; pour les désigner, il était donc logique d'utiliser l'expression « gymnastique construite ». Cependant, ce type de gymnastique a d'autres caractéristiques ; elle est localisée, ce qui est indis-

cutable, et elle est formative (selon les adeptes de Ling). Pendant des années, ces notions ont été utilisées de façon conjointe et ont formé un triptyque indissoluble ; un mot est employé pour l'autre : formatif à la place de construit et inversement.

A côté de la partie construite — localisée, — formative des leçons de gymnastique suédoise, se place une partie dite d'application ou fonctionnelle, s'opposant terme à terme à la partie précédente. De la division de la leçon en deux résultats l'opposition d'exercices et la croyance implicite qu'un exercice de la partie fonctionnelle ne pouvait pas être construit. C'est là que se situe l'erreur de terminologie : à force de juxtaposer des termes, on finit par les identifier l'un à l'autre, et pour certains, construit et localisé deviennent synonymes. Or, ceci est faux. Certes, un mouvement localisé peut être construit, mais l'inverse n'est pas vrai : tout mouvement construit n'est pas localisé. Particulièrement dans les instructions de 1959, le législateur a commis cette erreur ; il désire que l'éducateur physique place au début de la leçon des « exercices construits » en pensant écrire « ex. de maintien ». Le mot trahit sa pensée et il serait fort surpris s'il voyait placer dans la rubrique exercices construits des techniques sportives auxquelles on ne peut refuser le qualificatif de construites.

d) Conséquences de ces confusions de terme :

Lorsqu'on se limite à l'application d'une seule méthode, on raisonne dans le vocabulaire de cette méthode en faisant confiance à l'auteur ; la confusion de termes n'est pas alors très ennuyeuse. Ainsi, en gymnastique suédoise, tout éducateur physique initié à cette méthode sait ce qu'il doit entendre par partie construite - partie fonctionnelle.

La difficulté apparaît dans l'éclectisme, lorsque l'on veut utiliser les termes propres aux différentes méthodes sans en faire la discussion logique. Nous nous trouvons alors en présence de classifications non homogènes, de mots à sens ambigu, dont le contenu notionnel réel est faible, mais par contre dont le contenu affectif est particulièrement important.

**

En éducation physique, les mots employés, la méthode, l'auteur, constituent un complexe affectif indestructible ; les éclectiques, n'ayant pas trouvé la méthode d'analyse, sont obligés de tout prendre en bloc. D'autre part, lorsque l'on tente de critiquer l'utilisation abusive de tel ou tel mot, les adeptes de la méthode s'imaginent que la méthode toute entière est mise en question et que l'auteur est injustement attaqué. En sciences, critiquer, à la lumière des connaissances acquises, certaines affirmations de Pasteur ou de Cl. Bernard, ne choque personne ; en éducation physique, il faut tout accepter en bloc, c'est le signe que l'esprit scientifique est encore en sommeil dans cette discipline.

Conclusion : Dans les nouvelles instructions officielles, il faudra donc définir avec précision les buts à atteindre en éducation physique ; définir les rapports entre E.P., sport et plein-air ; préciser le contenu de certains termes en tenant compte des apports des différentes sciences, sinon la confusion restera aussi grande et l'édifice qui en résultera sera aussi précaire que le précédent.

III. — Abord scientifique des problèmes d'éducation physique, discipline originale.

Si on excepte les travaux de Démeny, en France, la plupart des études qui ont porté sur l'éducation physique ont été purement techniques. C'est ainsi que des éducateurs de valeur ont échafaudé des systèmes qui ont donné certaines satisfactions sur le plan pratique. Mais ces systèmes, partant de points de vue très différents, n'ont jamais pu être unifiés. C'est ainsi que nous en sommes arrivés à l'éclectisme des instructions de 1945, dans lesquelles sont arbitrairement juxtaposées différentes techniques et méthodes. Dans plusieurs publications, nous avons tenté la démarche critique qui consiste à remettre en question un certain nombre d'affirmations doctrinales qui ont été jusqu'ici admises sans démonstration. Mais, ici, nous voulons dépasser cette simple démarche critique en montrant que les bases d'une véritable méthodologie existent, rendant possible une méthode évolutive et expérimentale d'éducation physique.

Cette méthodologie, il ne faut pas la rechercher en s'inspirant de la conception éclectique ; il ne faut pas, d'autre part, espérer qu'elle nous soit apportée par des chercheurs d'autres disciplines, qui ne connaissent pas les problèmes propres à l'éducation physique.

Les principes méthodologiques que nous vous proposons sont donc originaux et ignorent volontairement certaines vérités préétablies posées par certains comme intangibles. C'est dire que celui qui aime les certitudes dogmatiques et les vérités révélées peut arrêter ici sa lecture.

Notre but est donc clair et ambitieux ; il est, conformément à la troisième option proposée par la Commission pédagogique du Syndicat des Professeurs d'éducation physique (bulletin 19) :

d'« Édifier une vaste méthode unique, véritable synthèse qui retiendra, pour chaque but, le procédé technique et pédagogique le plus efficace. »

A) Ce que doit être une méthode scientifique d'éducation physique.

1° Se situer dans un système conceptuel plus général (conception fonctionnelle).

Nous avons soutenu plus haut que l'éducation physique est une discipline originale qui a ses problèmes propres, mais il serait dangereux qu'elle soit une discipline close. L'enrichissement du comportement moteur ne se conçoit qu'en fonction d'un objectif plus général conférant un sens à l'action humaine, sinon nous tombons dans un simple mécanisme que nous rejetons. La psychologie scientifique nous fournira les moyens, sous l'angle de la psychologie des conduites, de mieux comprendre le sens de notre action d'éducateur physique.

L'éducateur physique doit donc se placer sur le plan plus général de la conduite humaine, sinon il risque de constituer un système mécaniciste réduisant l'homme à l'état de machine. Nous pensons avoir évité cette erreur.

2° Reposer sur des bases méthodologiques précises clairement exprimées.

La place de l'aspect moteur ayant été défini dans la conduite de l'être en situation, la signification du geste ayant été saisie, le problème éducatif de l'« enrichissement de cet aspect de la conduite » se pose. Dans la conception

éclectique, les buts proposés manquent de précision ou sont énoncés en des termes tellement vagues que toute tentative de vérification s'avère impossible. Il en résulte des controverses stériles, chacun restant sur ses positions par l'impossibilité qu'il est de traduire dans son système de référence les arguments invoqués par son interlocuteur. L'éclectisme a marqué le triomphe des discussions byzantines à propos de problèmes mal posés. Pour sortir de cette impasse, il faut :

a) Elaborer un système de concepts cohérents.

Au cours de la période empirique que nous venons de vivre, un grand nombre de matériaux et de données d'observation a été recueilli ; mais l'abondance de matière mal classée aboutit à la confusion. L'éclectisme acceptant tout et ne rejetant presque rien est débordé par la grande richesse et la variété des techniques. Le premier travail à accomplir est un travail de classification ; il faut élaborer un système de concepts cohérents dans le but de rendre intelligibles et utilisables les données recueillies par l'observation.

Nous devons donc avoir à notre disposition un langage logique qui tienne compte des données fournies par les différentes sciences.

Quand nous parlons de langage logique, nous voulons dire par là que les notions affectives extra-notionnelles qui se rattachent à certains mots doivent être délibérément rejetées, quels que soient le renom et la valeur de l'utilisateur de ces mots. Il est bien évident que le langage logique dont nous parlons rompt de façon certaine avec la terminologie actuelle, inadéquate. Notre travail de ces dernières années avait essentiellement pour objet d'asseoir sur des données positives le système conceptuel que nous proposons aux lecteurs de cette revue.

Ce système conceptuel nous permet de faire un bilan provisoire des facteurs de la maîtrise corporelle.

Dans notre thèse de doctorat en médecine, nous avons étudié les facteurs mécaniques d'exécution : des expériences plus récentes nous ont apporté, sur cette question, des précisions nouvelles dont nous ferons part aux lecteurs dans les numéros suivants de cette revue.

L'étude des facteurs psycho-moteurs a été faite dans la Revue de l'Éducation physique, éditée à Liège (n° 196-197). Lepape, de son côté, travaillant la question du schéma corporel, et, dans ce même numéro, le fruit de son travail.

Rattacher l'objet de l'éducation physique à des objectifs précis, définis scientifiquement, permet de s'échapper du verbalisme stérile qui consiste à jongler avec les mots sans souci de leur sens réel.

Ce système conceptuel nous met en mesure de proposer une classification d'exercices.

Cette classification, qui doit être homogène, est un point de départ ; elle n'a que la prétention d'être moins mauvaise que les classifications illogiques qui nous sont proposées actuellement. Elle se présente sous la forme d'une nomenclature descriptive pouvant inclure toutes les formes d'exercices et n'en éliminant aucune pour des raisons doctrinales.

Le système conceptuel proposé a une valeur opératoire, c'est-à-dire qu'il se propose d'être le point de départ de progrès ultérieurs par le moyen de l'expérimentation.

b) Le recours à l'expérimentation.

L'expérimentation est le facteur principal de progrès ; c'est le garde-fou contre les associations d'idées sans réfé-

rences avec le réel. Grâce à l'expérimentation, nous allons pouvoir confronter la théorie (le réseau conceptuel) avec le réel, la structure logique avec le concret. Une fois cette possibilité d'expérimentation assurée, la marche vers le progrès est certaine, grâce au mouvement dialectique qui fait que les résultats de l'expérience amènent à modifier le réseau de concepts, qui s'avère le plus souvent trop étroit. Cette modification faite, le système logique, revu à la lumière de l'expérience, offrira de nouvelles possibilités de recherche. Depuis que, pour notre part, nous avons à notre disposition l'instrument logique propre à l'expérimentation, nous avons conscience d'avoir progressé plus rapidement.

Pour pouvoir expérimenter, il faut avoir des moyens de mesure. Nous avons alors été amené à rechercher des tests unificateurs permettant de chiffrer les facteurs de la valeur motrice. Cette préoccupation nous a amené à critiquer les moyens actuels d'appréciation (E.P. et Sport, n° 57, page 36).

Notre méthode de travail est donc claire :

- 1) Assigner un objectif général, la recherche de la maîtrise corporelle, à la discipline spécifique qu'est l'éducation physique.
- 2) Formuler, en un réseau conceptuel cohérent, le contenu de l'expression maîtrise corporelle sous forme de facteurs, et les étudier scientifiquement.
- 3) Classer de façon cohérente, sans aucune exclusion, les exercices actuellement connus.
- 4) Rechercher les moyens techniques propres à développer les facteurs de la motricité, au fur et à mesure de leur maturation, grâce à l'utilisation d'une batterie de tests comme moyen de mesure.

3° Attribuer une importance primordiale au problème psycho-pédagogique.

L'éducation physique est avant tout une discipline pédagogique ; son objet est donc l'action sur l'être humain.

Certains esprits mal informés des choses de la science s'imaginent, lorsque l'on parle d'une éducation physique scientifique, qu'il s'agit d'un retour à la conception purement mécaniste du XIX^e siècle, qui s'est traduite en éducation physique par les travaux de Démeny. D'autres, ignorant la physiologie, assimilent le concept de motricité à la notion de leviers et de muscles, n'imaginant sans doute pas que le mouvement à l'échelon humain ne peut se concevoir sans la pensée.

Il faut que le lecteur sache que, lorsque nous parlons d'un système scientifique d'éducation physique, nous raisonnons dans le contexte actuel et non dans celui du siècle dernier. Pour nous, l'homme peut être objet d'étude de la science et, dans les données scientifiques que nous prenons en considération, celles de la psychologie et de la pédagogie ne sont pas délaissées. Certes, la psychologie à laquelle nous faisons allusion n'est pas la psychologie littéraire de l'inspection, mais la psychologie scientifique visant à l'étude objective de la conduite humaine.

Cette psychologie des conduites, que nous connaissons bien, nous permet de comprendre la place et la signification de la motricité dans la conduite de l'être total. Il en résulte que nous n'éliminons pas de nos recherches le problème

psycho-pédagogique et que nous tenons compte, dans notre enseignement :

a) des motivations de l'être éduqué, des mobiles qui animent sa conduite (aspect affectif). C'est la raison pour laquelle, d'ailleurs, nous considérons comme une aberration pédagogique le fait de vouloir confondre éducation physique, jeu, sports, activités physiques hygiéniques. Si nous nous en tenons au seul aspect technique, il pourrait y avoir identité entre ces activités, mais une chose fondamentale les sépare, c'est l'état d'esprit avec lequel ces activités sont abordées par l'enfant :

b) de sa structure mentale et de son degré de compréhension. Si nous nous adressons à l'adolescent, l'imitation perd de son importance ; au contraire, le signal verbal (deuxième système de signalisation de Pavlov) et la conceptualisation du mouvement prennent une plus grande importance.

Ces exemples succincts montrent que nous nous efforçons d'adapter la technique à chaque cas particulier (individualisation de l'enseignement). C'est la raison pour laquelle nous critiquons les soi-disant « progressions » toutes faites données comme des absolus. Ce qu'il y a de curieux, c'est que ces progressions sont préconisées par ceux-là mêmes qui nous accusent d'être mécaniste !

C'est dans la mesure où l'éducateur physique a une connaissance précise de toutes ces notions scientifiques et en tient compte pour assurer l'enseignement qui lui est propre (l'enrichissement moteur de ses élèves) que sa discipline acquiert une portée beaucoup plus grande que ne le laisserait penser sa nature spécifique : l'affectivité, l'intelligence, la volonté, en un mot la « personnalité » toute entière, se trouvent enrichies par cet enseignement.

4° S'aligner constamment sur les données scientifiques les plus récentes.

L'éducation physique est une science humaine appliquée ; elle se propose d'enrichir l'aspect moteur de la conduite et, par là même, de toucher d'autres aspects de la conduite. Elle doit s'appuyer sur des sciences fondamentales, particulièrement la physiologie et la psychologie scientifique. Il est nécessaire que tous les aspects de ces sciences, susceptibles d'une application en éducation physique, soient connus des théoriciens et des éducateurs. C'est dire l'importance de la formation scientifique réelle de l'éducateur physique, tant sous son aspect fondamental que sous son aspect appliqué.

*
**

Cette mise au point sur les impératifs posés par une éducation physique scientifique fera comprendre au lecteur que les insinuations qui sont faites à propos de notre conception, tendant à montrer qu'elle équivaut à un dressage, ne peuvent s'expliquer que par l'ignorance, la mauvaise foi ou l'entêtement de quelqu'un qui veut défendre un système périmé.

B) Situation et rapports de l'éducation physique dans le cadre d'une conception fonctionnelle (données psychologiques).

1° Rappel sur notre conception fonctionnelle de l'éducation physique.

Dans la Revue de l'Éducation physique (Liège, 1961, 1 et 2), dans Education physique et Sport (n° 57), nous

avons précisé sans ambiguïté le sens qu'il y avait lieu d'attribuer à « fonctionnel », nous appuyant sur de nombreux auteurs contemporains et plus particulièrement sur les Gestaltistes. C'est ainsi que Buytendijk, dans son ouvrage « Attitudes et mouvements » (13), parle d'une étude fonctionnelle du mouvement. Nous croyons bon de rappeler qu'en psychologie et en psycho-physiologie contemporaines, une conception fonctionnelle se réfère à une psychologie de l'être total, c'est-à-dire à une psychologie de la personnalité, par opposition à une psychologie analytique, décomposant l'individu en processus étudiés séparément. Une telle psychologie est celle des conduites, terme utilisé la première fois par Pierre Janet et dont la définition suivante a été proposée par Lagache : « La conduite est l'ensemble des opérations physiologiques, motrices, mentales, par lesquelles un organisme en situation tend à réaliser ses possibilités et à réduire ses tensions qui, en compromettant son intégrité, le mettent en mouvement. »

Il en résulte qu'envisager un mouvement d'un point de vue fonctionnel, c'est le considérer non comme un processus ayant sa raison d'être en lui-même, mais au contraire comme ayant une signification en rapport avec la conduite de l'être dans son entier.

2° Importance de la motivation dans la conduite. (Danger des situations ambiguës).

La conduite est donc finalisée, a un but (motivation) et les réactions de la personnalité totale sont organisées pour atteindre ce but (structure de la conduite).

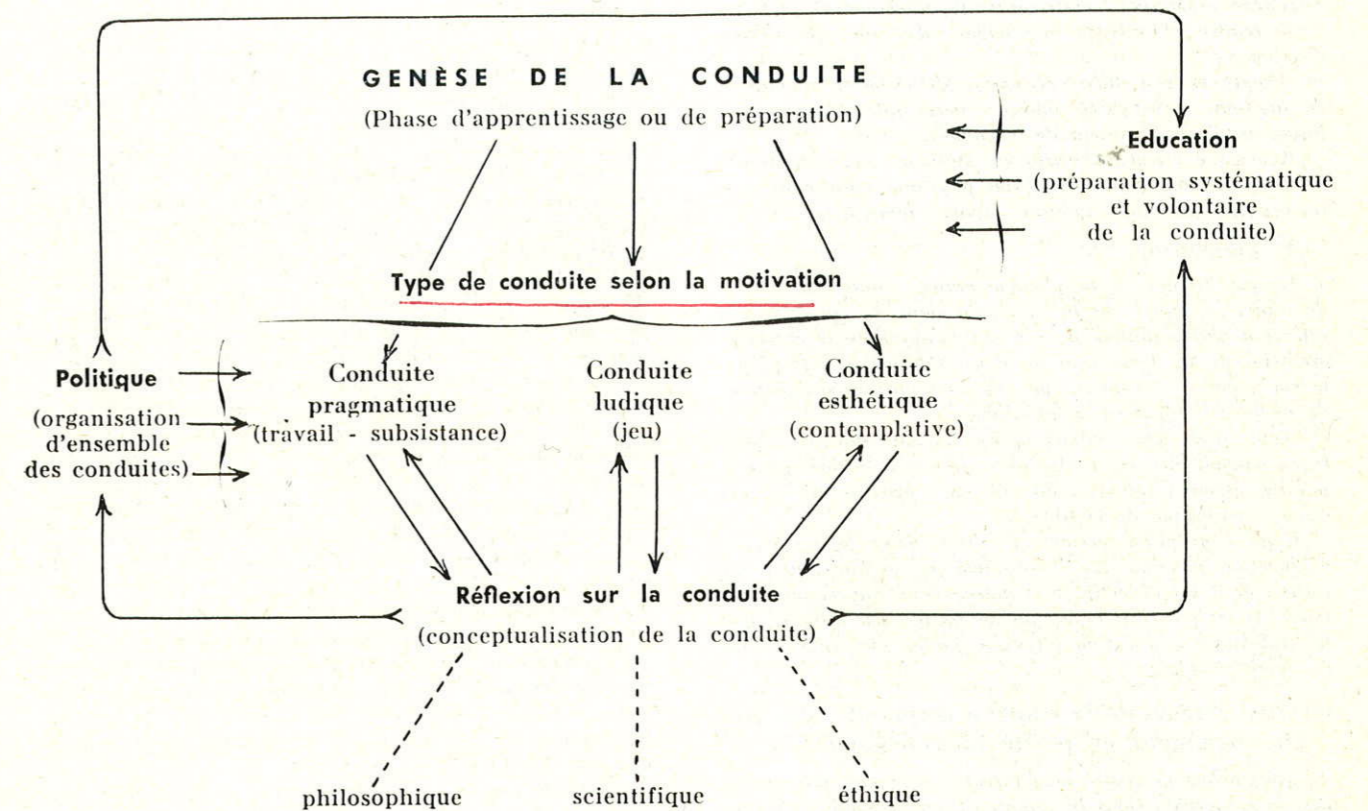
Une condition fondamentale, requise pour l'éducateur en vue de guider l'enfant et pour bien comprendre le sens de sa conduite, « est de bien distinguer entre la situation que le maître, les parents ou l'expérimentateur, voient et la situation qui existe pour l'enfant, situation qui est son espace vital. » (Kurt Lewin) (14).

En d'autres termes, il faut définir les relations phénoménologiques existant entre le sujet et la situation et non pas caractériser la situation de façon abstraite, sans prendre le sujet agissant comme centre de référence. Lorsque le professeur d'éducation physique croit diriger un jeu, est-il bien sûr que tous les élèves jouent ? Est-il souhaitable, s'ils jouent, d'interrompre l'action à chaque erreur sous le prétexte louable de les perfectionner ? L'on comprend ainsi le caractère artificiel du procédé pédagogique qui, à partir du jeu, vise le développement de facteurs de la motricité qui ne peuvent être acquis que par un travail. Cette façon de faire est l'héritage laissé par les « méthodes attrayantes » qui ne concevaient de motivation possible pour l'enfant que par le jeu. Il s'agit là d'une grosse erreur psychologique dont nous supportons encore les conséquences en éducation physique. En réalité, pour peu que l'on fixe avec précision une tâche à sa mesure, l'enfant peut s'y adonner de façon intense et avec continuité. Une leçon d'éducation physique est constituée d'un certain nombre de telles tâches et représente donc un travail et non un jeu. Ces quelques exemples nous montrent qu'il existe différents aspects de la conduite selon la motivation : conduite pragmatique (assurer sa subsistance - travail), conduite ludique (détente, jeu), conduite esthétique (contemplation et production du beau).

De plus, l'homme peut conceptualiser sa conduite, c'est-à-dire raisonner, porter des jugements sur sa conduite, lesquels peuvent être philosophique, scientifique, éthique. En

fin, avant de pouvoir réaliser des conduites adultes, il y a, au niveau humain, une période de genèse de la conduite ou phase d'apprentissage, au cours de laquelle se situe

l'action éducative en vue de préparer systématiquement la conduite de l'adulte futur. Nous pouvons résumer ces différents aspects de la conduite dans le tableau ci-dessous :



C'est parce que nous attachons une importance primordiale à la motivation de l'élève qu'il nous paraît fondamental de distinguer dans les activités qu'un professeur d'éducation physique peut être amené à diriger :

— des activités physiques ludiques :

jeu,
sport,
plein air ;

— des activités physiques hygiéniques :

gymnastique correctrice,
gymnastique de pause,
gymnastique volontaire,
certaines activités de plein air ;

— des séances d'éducation physique, organisées en vue de développer tel ou tel facteur de la motricité.

Dans ces séances, il importe de fixer avec précision à l'enfant le but à atteindre et de lui faire prendre conscience des progrès qu'il réalise, afin de recueillir son adhésion. La pédagogie expérimentale a montré qu'en fixant des résultats à longue échéance, non contrôlables dans l'immédiat (tu deviendras fort, tu seras en bonne santé), les possibilités de motivation sont faibles ; seuls les objectifs réalisables à brève échéance ont le pouvoir de susciter un effort soutenu (passer de 4 à 6 exercices abdominaux, apprendre un mouvement nouveau).

3° Place du comportement moteur dans la conduite.

Les rapports entre le sujet et la situation de comportement (notion d'espace vital) étant précisés et définis, nous savons que les réactions de l'être en situation (personnalité) forment un tout et sont unifiées. Chacun des éléments de la réponse n'a de sens que compris dans le processus d'ensemble. Cependant, la conduite se manifestera à l'observateur par :

- des réponses physiologiques (végétatives, neuro-végétatives, nerveuses) ;
- un comportement extérieur : paroles, mouvements ;
- des réponses mentales : conceptualisation, jugement, émotions ;
- des produits de la conduite.

Nous pensons avoir montré, grâce à l'analyse du concept de conduite, que l'acte moteur n'est pas un processus isolé (contrairement à ce que pensent certains censeurs critiquant de façon superficielle notre conception). Toute action sur la motricité aura des répercussions mentales et inversement pour agir sur la motricité, il faudra s'adresser à la motivation (aspect émotionnel) et à la compréhension (aspect intellectuel). L'éducation de la motricité implique donc une action sur l'être total.

Nous nous croyons alors autorisé à assigner comme **but** à l'éducation physique :

— faire du corps un fidèle instrument de la conduite par le développement de ses qualités biologiques (santé et résistance organique), motrices et psycho-motrices ;

— rendre l'individu conscient de ses possibilités d'action ;

— apprendre à utiliser ce corps de « façon humaine » en suscitant la réflexion éthique, philosophique et scientifique, sur l'aspect moteur de la conduite.

Remarque : Dans des articles ultérieurs, nous étudierons les rapports entre une éducation physique ainsi conçue et les activités physiques ludiques (sport - plein air).

4° Conclusion.

La psychologie et la phénoménologie nous ont permis de situer la place de la motricité dans la conduite. La réflexion philosophique nous a fait comprendre le caractère artificiel de la distinction de deux substances hétérogènes (corps - âme) et valorisé par là-même nos préoccupations de professeur d'éducation physique.

Nous avons alors admis qu'une action éducative spécifique pouvait être entreprise pour arriver à la maîtrise corporelle, élément indispensable de la « maîtrise de la conduite », condition de la liberté.

Cette conception permet de différencier le professeur d'éducation physique de l'entraîneur et de l'animateur de loisirs, dont les objectifs sont autres, bien que complémentaires. Il est possible, mais non nécessaire, par ailleurs, que le professeur d'éducation physique puisse être tour à tour ces trois personnages.

C) Les facteurs de la maîtrise corporelle (données physiologiques et psycho-physiologiques).

Nous avons précisé à nos lecteurs quels sont nos principes de recherche. Dans le chapitre B, nous avons situé nos préoccupations d'éducateur physique dans le cadre plus général de la psychologie des conduites, forme la plus achevée de la psychologie scientifique contemporaine. Conformément à nos principes méthodologiques énoncés page 10, nous avons entrepris comme première tâche de dresser un bilan des facteurs de la maîtrise corporelle. Dans notre thèse de doctorat en médecine, publiée l'an dernier (15), la première partie de l'ouvrage était consacrée à ce travail de classification. Nous avons schématisé dans un tableau l'existence de deux catégories de facteurs :

— des facteurs d'exécution (f. morphologiques, force musculaire, vitesse, résistance à la fatigue) ;

— des facteurs psycho-moteurs.

Les autres chapitres de l'ouvrage étaient consacrés à l'étude des facteurs d'exécution, parmi lesquels notre attention s'était plus particulièrement portée sur les facteurs vitesse et force musculaire.

L'étude des caractéristiques mécaniques de la motricité humaine, sur laquelle nous ne reviendrons pas ici (nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage mentionné ci-dessus), est du domaine de la physiologie. Mais la conception fonctionnelle de l'éducation motrice, que nous avons définie au chapitre précédent, nous oblige à dépasser le seul point de vue mécanique pour analyser « les réponses motrices » d'un homme en situation dans un milieu de comportement. C'est l'étude psycho-physiologique de l'activité nerveuse supérieure de l'individu, mis en présence de problèmes moteurs, qui

nous permettra de dégager des notions ayant des incidences pratiques directes dans l'exercice de notre métier.

1° L'apport de l'œuvre de Pavlov et de ses successeurs dans ce domaine (16).

Peu d'œuvres géniales ont été aussi dénaturées et aussi mal comprises que celle de Pavlov. Beaucoup de ses détracteurs ont voulu ramener ses conceptions à un pur « mécanisme », alors qu'elles en sont à l'opposé. La méthode pavlovienne pose les bases d'une physiologie du système nerveux supérieur, mais cette physiologie rompt avec les méthodes analytiques classiques décomposant l'être à étudier en systèmes d'organes ; la méthode pavlovienne est une physiologie molaire de l'individu dans son ensemble et en rapport avec un milieu de comportement.

Cette physiologie fait entrevoir la possibilité de fusion du subjectif et de l'objectif et aussi d'offrir aux psychologues un système de concepts grâce auxquels il leur sera plus aisé de décrire et d'expliquer les bases du vécu humain. Pour étudier les relations fonctionnelles existant entre organisme et milieu, nous nous sommes adressé à la psychologie des conduites et à la phénoménologie ; nous nous adressons essentiellement à la psycho-physiologie pavlovienne pour tenter de mieux saisir le mécanisme structural de cette adaptation au milieu. Ces deux démarches fonctionnelles et structurales nous paraissent complémentaires et permettent de décrire l'un et l'autre des aspects différents du réel.

La méthode pavlovienne, dans ses premiers pas, avait simplifié au maximum le système de comportement de l'être en expérience afin d'examiner une seule chose à la fois pour pouvoir découvrir les lois du réflexe conditionné ; mais, à la suite de ces premières expériences, se posait une tâche ultérieure : l'analyse du comportement entier. C'est vers cet objectif que se sont orientés les travaux des continuistes de Pavlov et plus particulièrement Léontiev, professeur à l'Université de Moscou, auteur d'une remarquable conférence intitulée « Réflexes conditionnés, apprentissage et conscience », que nous prenons comme base de travail (17).

2° Conditions de l'ajustement d'une conduite à un milieu.

Dans notre tableau représentant les facteurs psycho-moteurs de la motricité, nous avons distingué trois éléments d'ajustement :

- un élément qualitatif : justesse de la réponse (adresse) ;
- un élément quantitatif : rapidité d'adaptation ;
- un élément de durée : possibilité de prolonger des réponses adaptées (résistance centrale à la fatigue).

Nous n'envisagerons, dans ce qui suit, que le premier élément, c'est-à-dire la justesse de la réponse : l'adresse. Cet ajustement qualitatif de la conduite aux conditions offertes par le milieu de comportement implique, d'une part, l'analyse des signaux afférents (chaînon perceptif de la conduite) ; d'autre part, l'association à ces signaux d'une réponse appropriée (chaînon associatif ou effecteur).

3° Précisions sur le chaînon perceptif de la conduite.

a) Son importance.

Dans la plupart des méthodes d'éducation physique, le problème de l'apprentissage moteur se trouve ramené à

celui de l'acquisition d'habitudes motrices. Seules diffèrent les modalités d'acquisition de ces habitudes : en méthode naturelle, confiance est faite en la spontanéité de l'individu ; en initiation sportive, le procédé le plus courant consiste à automatiser les sujets en les faisant imiter des gestes techniques réalisés par les champions.

Un élément fondamental de l'apprentissage moteur a échappé à la plupart des théoriciens de l'éducation physique, c'est l'importance du chaînon perceptif dans le bon ajustement de la conduite. Notre conception fonctionnelle et notre connaissance de la psycho-physiologie en général, des travaux de Pavlov et de son école en particulier, nous incitent à insister sur cet aspect de l'apprentissage moteur. Car la formation d'un comportement moteur ne se ramène pas à la formation de simples habitudes. Nous avons déjà insisté sur cette notion dans une causerie intitulée : « L'activité nerveuse supérieure et le sport », que nous avons faite, le 25 avril 1959, à l'I.N.S., au cours de journées d'informations organisées par la F.S.G.T.

Il ne suffit pas, en effet, d'avoir à sa disposition des stéréotypes moteurs (ou habitudes) acquis par l'entraînement, encore faut-il que ces formes motrices soient utilisées au bon moment, compte tenu de la situation de comportement et des besoins de l'organisme. Les échecs du transfert d'entraînement s'expliquent souvent par le détachement de l'habitude de son contexte réel, si bien qu'elle est séparée de son signal de déclenchement. Or, la justesse de la réponse dépend avant tout de la liaison conditionnelle signal - stéréotype moteur. Ce signal, présentant une signification actuelle pour l'organisme en situation, n'a pas une valeur absolue ; son efficacité varie suivant les modifications mêmes des conditions historiques.

b) Les deux pôles de l'activité perceptive : analyse et synthèse.

La complexité du milieu dans lequel se situe l'action humaine fait que les signaux agissent par groupes (notion spatiale) ou en cascades (notion temporelle). Parfois, le complexe de signaux agit comme un excitant unique, chacun d'entre eux ayant disparu dans l'ensemble ; parfois, au contraire, la réponse est induite à partir d'un seul signal qui a été distingué dans l'ensemble. Cette double possibilité met en évidence le double travail du cortex cérébral :

1) L'analyse : La fonction de l'analyseur cortical est de détacher des excitants particuliers d'un ensemble complexe et de permettre de les distinguer les uns des autres. Pavlov indique que :

« Le système nerveux est une collection d'analyseurs de ce genre... Une des fonctions du système nerveux est l'analyse du monde environnant, la différenciation des caractères complexes du monde environnant en éléments distincts. » (Pavlov, Œuvres complètes, T. III, p. 26).

L'analyse permet au sujet de réagir à des actions du monde extérieur de plus en plus fines et, par ailleurs, elle permet de ne retenir des signaux multiples qui affèrent au cortex que ceux qui présentent une signification, une importance pour la conduite.

2) La synthèse : L'analyse, fragmentation d'un tout en ses parties constitutives, est inséparable de la synthèse, liaison des agents externes en des complexes bien structurés. Nous avons vu que le milieu agit sur l'organisme comme un tout complexe d'excitants rapprochés dans le temps et dans l'espace. L'organisation des détails de cet ensemble est une

des conditions à la bonne adaptation au milieu de comportement.

« La perception reflète les rapports entre les particularités de l'objet ou entre les phénomènes, de telle manière que l'organisme soit capable de réagir, non seulement aux particularités diverses de l'excitant, mais à leurs liens spécifiques, à leurs rapports. » (E.N. Sokolov).

Un des problèmes les plus importants de la perception dans l'optique de Pavlov est de rechercher comment se forme cette image d'ensemble de l'objet ou du phénomène sous l'influence de l'expérience individuelle. C'est sur ce point que les conceptions de Pavlov s'opposent à la psychologie de la forme.

c) Les bases physiologiques de l'analyse et de la synthèse perceptives.

Les notions précédentes d'analyse et de synthèse perceptives peuvent être précisées grâce aux recherches électro-physiologiques contemporaines (18).

Certaines zones du cortex correspondent à la projection point par point des données sensorielles périphériques : ce sont les aires de projections primaires, siège de l'analyse perceptive. Ces aires correspondent aux différents types de sensibilité (visuelle, auditive, gustative, olfactive, tactile, kinesthésique, vestibulaire).

D'autres zones du cortex sont des « aires gnosiées », ayant des fonctions d'association et d'élaboration. Flechsig affirmait déjà, en 1896 : « A toute aire sensorielle de projection primaire est annexée une aire gnosiée psychosensorielle au niveau de laquelle les influx venus par voie cortico-corticale sont « élaborés » et « associés » à d'autres incitations nerveuses. » Les aires gnosiées, dont l'existence a été confirmée par les recherches contemporaines, associent les données primaires d'un même sens ou de plusieurs sens. Notons cependant que la mise en évidence des fonctions de la formation réticulée du tronc cérébral projette un jour particulier sur la synthèse perceptive. (Nous nous proposons de développer ces points de neuro-physiologie dans un prochain article).

d) Application à l'éducation physique.

L'adaptation motrice à une situation est fonction de l'appréciation correcte des données perceptives sous leurs deux aspects analytique et synthétique et des variations de ces données au cours de l'action (auto-contrôle de la motricité).

1) Les données sensorielles élémentaires correspondent à deux « champs récepteurs » : champ proprioceptif, champ extéroceptif.

Les signaux proprioceptifs sont représentés par :

- les sensations tactiles profondes recueillies par les récepteurs tactiles de l'hypoderme ;
- les sensations kinesthésiques qui nous renseignent sur la position et les déplacements des segments corporels et qui sont recueillies par les récepteurs intra-articulaires ;
- les sensations vestibulaires qui nous renseignent sur la position de la tête dans l'espace.

Les signaux extéroceptifs sont :

- les sensations tactiles superficielles ;
- les sensations visuelles ;
- les sensations auditives.

Les sensations tactiles et visuelles ont une forte composante spatiale ; au contraire, les sensations auditives, qui affèrent successivement au cortex, supposent une organisa-

tion temporelle plus poussée. Notons que l'éducation du sens du rythme se fait à partir de signaux auditifs.

L'éducation sensorielle élémentaire comprend l'exercice des différents sens énumérés ci-dessus. Cet exercice se réalise en partie spontanément dans la première enfance (manipulations, poursuite visuelle d'un objet, tentatives d'équilibration, vocalises, etc.). Cependant, cette éducation spontanée par réactions circulaires doit être complétée par une éducation sensorielle systématique, réalisée à l'école maternelle ou au jardin d'enfants. Insistons plus particulièrement sur la nécessité d'affiner les sensations kinesthésiques et d'assurer une éducation élémentaire du sens du rythme sous la forme d'un apprentissage de l'organisation temporelle des signaux sonores.

2) Association des données des différents champs sensoriels : Les projections sensorielles primaires sont « interprétées » au niveau des aires gnosiques. Au cours du développement génétique, des associations multiples se créent entre les différents champs perceptifs, particulièrement entre champ visuel - champ auditif, entre champ tactile et champ visuel. A partir d'un an, l'acquisition de la marche enrichit les perceptions de l'enfant d'engrammes proprioceptifs et kinesthésiques, à l'origine de la structuration spatiale. Sans entrer dans les détails génétiques, nous allons admettre que la structuration perceptive de l'adulte, résultat de l'association des différentes données sensorielles primaires, comprend : l'organisation de la somatognosie, l'organisation spatio-temporelle des signaux extéroceptifs, la perception des rapports entre le corps et le milieu de comportement.

— Organisation de la somatognosie (ou « perception du corps propre »).

Cette « perception du corps propre » représente l'organisation unifiée des données proprioceptives, labyrinthiques, vestibulaires, tactiles, profondes, viscérales. Certaines de ces données, ayant une projection corticale, peuvent être conscientes (sensations kinesthésiques, par ex.) ; d'autres, au contraire, telles les différents degrés de tension musculaire, recueillies par les terminaisons intrafusales ou les récepteurs musculo-tendineux n'ayant qu'une projection cérébelleuse, sont inconscientes tout en assurant les réactions d'équilibration.

Au point de vue de l'éducation de ce type de perception, citons, à titre d'exemple, les possibilités d'utilisation :

- d'exercices de prise de conscience d'attitudes, de prise de conscience de déplacements segmentaires ;
- d'exercices de déplacement à des vitesses variées ;
- d'exercices d'équilibre élémentaire au sol ou sur-élevés ;
- etc., etc.

— Organisation spatio-temporelle des signaux extéroceptifs : Cette organisation spatio-temporelle n'est pas abstraite, mais est centrée sur l'individu. Elle part donc du référentiel représenté par le « corps propre ». Il s'ensuit que les données des différents champs perceptifs sont toujours couplées aux données kinesthésiques. Il n'est donc pas de perception d'un ordre quelconque qui puisse se passer de la somatognosie. C'est dire l'importance de l'éducation de ce type de perception que nous pouvons assurer entr'autres par :

- des exercices de rythme sur place ou en déplacement (organisation temporelle) ;
- des exercices de lancer de précision (appréciation des distances) ;
- des exercices de rattrape (appréciation des distances, des vitesses, des trajectoires) ;
- des exercices de lancer sur cibles mobiles (appréciation des distances et des vitesses) ;
- etc., etc.

— Perception des rapports entre le corps et le milieu : La perception n'est pas gratuite, l'objet perçu revêt une signification ; c'est une « promesse bénéfique ou maléfique pour le sujet qui perçoit » (Michotte). La perception est le prélude de l'action d'appropriation ou de rejet de l'objet, d'où l'importance vitale dans la perception des rapports corps-objet. A ce point de vue, la richesse éducative de nos techniques d'éducation physique est aussi grande que méconnue. Alors que, pendant de nombreuses années, les théoriciens de l'éducation physique ont ignoré cet aspect de l'éducation physique, des éducateurs contemporains, comme Justin Teissié, Mérand, Lagisquet, Mme Jacqueline Roger, ont, dans des domaines différents, insisté sur ces notions qu'il faut considérer comme fondamentales. A ce point de vue, c'est avec un grand intérêt que nous constatons que les données théoriques et les apports de la pratique se juxtaposent de façon parfaite (19, 20, 21, 22).

Citons quelques exercices de cette catégorie, que nous retrouverons plus loin dans notre classification générale d'exercices :

- | | | |
|--|---|--|
| Exercices
d'organisation
spatiale | } | — Orientation d'un déplacement par rapport à une direction (évolution de danse). |
| | | — Etalonner un déplacement par rapport à un repère matériel (course d'élan). |
| | | — Se déplacer pour recevoir une balle (la saisir ou la frapper). |
| Exercices
d'organisation
spatio-temporelle | } | — Orienter un déplacement par rapport à un partenaire, un adversaire (valable en danse et sport collectif), |
| | | — etc., etc. |
| | | — Tous les exercices précédents peuvent être réalisés en rythme, ce qui augmente leur degré de complexité et change leur caractère éducatif. |
| Exercices
d'équilibre
en déplacement | } | — Une course d'élan en lancer suivi d'arrêt. |
| | | — S'arrêter devant un adversaire. |
| | | — Changer de direction en course en évitant un obstacle imprévu. |
| | | — Toutes les adaptations d'équilibration dans des situations imprévues. |

Les chûtes, parades et réchappes.

Cette rapide énumération d'exercices montrera au lecteur la variété des situations impliquant une juste appréciation des rapports corps-monde extérieur.

3) Le concept de schéma corporel : L'introduction de ce terme en psycho-physiologie et en psychologie répond à la nécessité de traduire cette unification et cette synthèse de toutes les données perceptives, qu'elles proviennent du corps propre ou du monde extérieur, associées à l'ébauche des réactions motrices correspondantes. Nous ne traitons pas cette question qui fait l'objet d'une étude dans cette revue.

Conclusion.

Nous avons volontairement insisté sur le chaînon perceptif de la conduite, car, jusqu'à ces dernières années, l'apprentissage moteur était ramené à l'acquisition de simples habitudes. Nous pensons avoir montré tout l'intérêt présenté en éducation physique par une véritable éducation perceptive. C'est la raison pour laquelle nous réservons une place importante aux exercices perceptifs dans notre systématique d'exercices.

(A suivre).

La Bibliographie relative à cette étude paraîtra à la fin de l'article, c'est-à-dire dans le prochain numéro

L'ADRESSE ET LA NOTION D'IMAGE CORPORELLE

par le Docteur R. LEPAPE

Le programme actuel de notre professorat d'éducation physique comporte l'étude d'une question passionnante : l'Adresse et la Maladresse. Il semble qu'on devrait avoir dit au moins l'essentiel sur ce sujet. Il n'en est malheureusement rien. Aucun travail original embrassant soit l'aspect scientifique, soit l'aspect pédagogique, aucune mise au point n'a paru sur cette question particulièrement importante dans le domaine de l'éducation physique. Cet article ne se propose pas d'apporter une solution définitive aux problèmes des bases neuro-physiologiques de l'adresse. Il a simplement pour objet de tenter d'établir et de définir d'une part les rapports qui existent entre ce que certains auteurs ont appelé schéma corporel ou image corporelle et l'adresse, et d'autre part de montrer aux éducateurs l'importance de cette notion d'image corporelle dans le développement moteur de l'enfant. Il y a là quelques beaux sujets de méditation sur notre ignorance en cette matière qui, étudiée de près, est pourtant aussi riche en intérêt purement scientifique qu'en aperçus pédagogiques et conclusions professionnelles.

Nous savons tous, dans une population scolaire, distinguer, différencier rapidement l'adroit du maladroit. Rien d'inutile dans le geste adroit, il est d'abord parfaitement coordonné, mais aussi souple, élégant, précis, bref harmonieux et efficace, c'est-à-dire parfaitement adapté à son but. Loisel (57), nous dit : « Nous connaissons des enfants à qui tout réussit du premier coup. Ils sont tour à tour équilibrés accomplis, bricoleurs habiles... Ils ont l'air de tout savoir sans avoir rien appris. » Pour lui, l'adresse c'est « de l'intelligence adaptée à l'action ». Il rejoint là l'opinion de Cossa (40), l'adresse c'est l'aptitude à acquérir spontanément de nouveaux automatismes dans le domaine de la motricité. Loisel précise encore : « L'acte d'adresse peut se décomposer ainsi :

1° Une image nette, consciente et instantanée, du but à atteindre.

2° Une vue synthétique aussi rapide et des obstacles à vaincre et des moyens les plus propres à réussir.

3° Une activité réflexe à la fois immédiate et exactement mesurée à l'idée que l'esprit s'est fait de l'acte à accomplir. L'acte d'adresse est donc à la fois présence d'esprit, action idéo-motrice, groupant dans un même instant très court une sélection, une synthèse, une décision et un acte, le tout contrôlé, en gros et de loin, par la conscience claire. C'est donc bien une action intelligente adaptée au réel. »

Cette analyse, apparemment excellente, ne nous permet pas cependant d'appréhender le mécanisme intime de cette

succession harmonieuse d'actions musculaires. La réussite motrice, la perfection des gestes impliquent en fait un ensemble de conditions anatomiques, physiologiques, et même psychologiques, tel que, à l'examiner de près, on reste confondu. L'acte moteur fait intervenir en effet :

— Un système complexe de récepteurs sensibles périphériques, sensitifs et sensoriels, chargé de recueillir les stimuli d'origine interne et externe.

— Des centres de vigilance situés sur le trajet des voies de la sensibilité (substance réticulée du tronc cérébral), capables de filtrer, d'activer et d'inhiber partiellement ou totalement les informations recueillies par les « antennes périphériques ».

— Un système cérébral (probablement néocortical dans ses éléments les plus essentiels) d'intégration de ces mêmes informations et d'élaboration idéo-motrice.

— Un appareil de commande représenté par de multiples centres supérieurs d'incitation motrice, corticaux et sous-corticaux. Les ordres moteurs partent de ces centres, mais nous ignorons encore comment ils sont élaborés au niveau du cortex cérébral. Les différents influx moteurs empruntent des voies et des trajets nerveux bien individualisés pour aboutir aux motoneurons médullaires antérieurs, voie finale commune.

— Des organes d'exécution : systèmes ostéo-arthro-musculaires.

— Un système complexe de contrôle permanent, de régulation et d'adaptation. L'ordre étant donné, les différents types de motilité s'associent pour la réalisation de l'acte, mais sous la surveillance constante de ce système qui répond :

○ soit à des systèmes sensoriels : celui de la vue prédomine ;

○ soit à des structures neuro-motrices variées :

△ Systèmes de régulation d'origine proprioceptive : ensemble constitué par le fuseau neuro-musculaire et la « boucle gamma », contrôlant essentiellement des ajustements toniques (PAILLARD, 67).

△ Centres de vigilance appartenant aussi à la substance réticulée du tronc cérébral, mais placés cette fois sur les voies descendantes.

△ Appareil cérébelleux qui apprécie l'exacte régulation des équilibres posturaux et segmentaires, statiques et dynamiques, avec répartition parfaite et stabilité des points d'appui, et qui assure simultanément la coordination dans le temps et dans l'espace.

Dans cette schématisation volontaire du mécanisme de l'acte moteur, il convient de retenir qu'au cours du dérou-

lement du geste adapté à un but, il y a interférences permanentes et interactions de toutes les données fournies par les systèmes sensibles et sensoriels et les contrôles régulateurs, grâce à quoi est obtenue la régulation du mouvement. A cette multiplicité, à cette richesse d'une part des systèmes d'incitation motrice supérieurs, et d'autre part des systèmes de régulation, s'oppose la simplicité de l'organe d'exécution : le muscle. Nous n'avons rien à en dire ici si ce n'est souligner cette éclatante opposition.

Nous n'avons pas encore parlé de l'image corporelle. Que représente-t-elle en fait ? Comment la concevoir ? Comment se constitue-t-elle ? A-t-elle un support anatomique ? Comment et quand intervient-elle dans le déroulement de l'acte moteur ? Est-elle une condition absolue ou accessoire de ce déroulement normal ? Les conditions de son acquisition interviennent-elles dans le développement de l'adresse ? Enfin, représente-t-elle un des facteurs fondamentaux de l'adresse ? Compte tenu des réponses, est-il possible d'envisager, pour son acquisition, une action pédagogique, sous quelle forme et à quel moment ? Pour essayer de répondre à ces questions, il nous faut revenir à des notions élémentaires concernant la psycho-motricité de l'enfant.

Tour à tour, désignée sous le nom d'image spatiale (A. Pick), de schéma postural (Head), de schéma corporel (Schilder), d'image de soi (Van Bogaert), de somatognosie (auteurs actuels), l'image corporelle (J. Lhermitte) fait encore l'objet de discussions entre neurologistes et psychologues qui, sous ce vocable, semblent définir des concepts différents.

Soulignons tout d'abord que l'image corporelle constitue l'une des premières acquisitions du développement gestuel et perceptif de l'enfant, et qu'elle conditionne, dans une certaine mesure, l'acquisition ultérieure des praxies (a) et des gnosies (b).

Piéron, dans le *Vocabulaire de la Psychologie*, nous donne du schéma corporel la définition suivante : « Représentation que chacun se fait de son corps et qui lui sert de repère dans l'espace. Fondée sur des données sensorielles multiples, proprioceptives et extéroceptives, cette repré-

(a) *Praxie* : coordination normale des mouvements vers le but proposé. Ou encore fonction permettant l'accomplissement des gestes coordonnés et efficaces.

Il existe plusieurs sortes d'apraxies. Considérée comme phénomène psycho-sensoriel, c'est la perte de la compréhension de l'usage des objets usuels qui se traduit par des actes plus ou moins absurdes. Considérée comme phénomène psychomoteur, c'est l'impossibilité de conformer les mouvements au but proposé, le sujet n'étant atteint ni de parésie, ni d'ataxie.

(b) *Gnosie* : reconnaissance de la nature des objets ou des situations. Toute perception est une gnosie.

Agnosie (ignorance) : « Trouble de la reconnaissance des objets, inexplicable par un déficit sensoriel et traduisant un déficit intellectuel spécialisé. » (J. Delay). Ce terme est ordinairement employé dans le sens d'agnosie tactile.

Il existe aussi une agnosie spatiale (impossibilité de localiser un objet dans l'espace, désorientation, perte de la mémoire topographique) et une agnosie visuelle (perte des représentations visuelles, des images-souvenirs, observée dans la cécité psychique).

sensation schématique constante et nécessaire à la vie normale se trouve atteinte dans les lésions du lobe pariétal. »

Pour Ajuriaguerra (3), l'image corporelle est une « représentation plus ou moins consciente de notre corps, agissant ou immobile, de sa position dans l'espace, de la posture respective de ses différents segments, du revêtement cutané par lequel il est en contact avec le monde. C'est ce processus psycho-biologique qui, à partir des données sensorielles, nous fournit, dans une synthèse constamment défective et constamment renouvelée, la connaissance et l'orientation de notre corps dans l'espace pour nous permettre d'y agir avec efficacité. »

Pour J. Lhermitte (cité par Ajuriaguerra), l'image doit « être entendue à la fois comme reviviscence d'une perception, d'un souvenir et comme image actuelle que les excitations proprio, intéro et extéroceptives font surgir dans notre conscience. L'image corporelle apparaît tout ensemble une perception, c'est-à-dire une image actuelle liée aux afférences, et une image-souvenir ; en d'autres termes, ce que l'on entend par image corporelle comprend, à la fois, une présentation et une représentation. »

Head (cité par Ajuriaguerra), pour qui « le modèle du corps peut être tactile, visuel, mais est surtout postural, admet que ces modèles se superposent exactement chez l'individu normal pour former un modèle tridimensionnel du corps avec lequel toute impression sensitive ou sensorielle est mise en rapport avant d'arriver à la conscience. »

Chez Schilder (cité par Ajuriaguerra), « la somatognosie, quoique née des apports des sens, constitue à chaque instant, à partir de ceux-ci, une forme nouvelle qui les intègre et nous donne le cadre spatial de nos perceptions et de nos gestes. »

Pour Critchley (5), « l'homme ne peut se regarder du dehors, d'où la nécessité de projeter sur un écran notre image corporelle ». « La conscience corporelle s'édifie sur les sujets normaux par le moyen de l'intégration d'une quantité d'opérations spéciales, parmi lesquelles celles de la vision semble la plus importante. A celles-ci s'ajoutent les données des sensibilités générale et posturale. André-Thomas (1) parlait de ses composants en indiquant qu'ils étaient décomposables respectivement en optigramme et en somatogramme. Mais les stimulations vestibulaires jouent elles aussi un rôle important. Finalement, tout le complexe sensitif se trouve intégré dans un processus intellectuel où l'observation de l'apparence morphologique des autres joue un rôle. En d'autres termes, chaque sujet construit constamment sa conscience corporelle en mettant largement à contribution l'apparence corporelle d'autrui. »

A travers ces différentes conceptions, nous pouvons retenir que l'image de soi représente une large synthèse des données sensibles, sensitives et sensorielles, mais synthèse intégrée dans notre conscience et, pour conclure avec Ajuriaguerra : « Le schéma corporel apparaît comme une entité psycho-neurologique indissociable, comme une forme d'intégration des données sensibles qui contient, en les dépassant dans une synthèse sans cesse détruite et sans cesse renouvelée, gestes et perceptions, représentations et sensations, souvenirs et émotions. C'est par ce processus de construction active que s'élabore le sentiment de notre moi corporel ; synthèse constructive qui s'accomplit dans le sens des besoins biologiques de l'individu, à partir du processus d'essais et d'erreurs de l'expérience, où les désirs de l'individu jouent le rôle essentiel. »

Tous les auteurs sont donc d'accord pour avancer que notre image corporelle résulte du « rassemblement d'informations issues de diverses provenances ». Elle est élaborée et maintenue à partir des données sensitives et sensorielles :

- sensibilité cutanée et influx proprioceptifs (sensibilité posturale), constituant les composantes somesthésiques ;
- sensations visuelles ;
- sensations auditives ;
- « données » du système vestibulaire.

Étant donné l'importance de la sensibilité proprioceptive dans la constitution de cette image du corps, il convient de rappeler que certains travaux récents ont permis d'identifier, au niveau des aires 1, 2 et 3 du cortex pariétal, un certain nombre de neurones répondant exclusivement aux déplacements angulaires d'une articulation donnée de l'hémicorps controlatéral. Voici ce que nous disent Lhermitte Fr. (15) et Cambier J. (37) de ces travaux : « Dans la pariétale ascendante, outre les neurones répondant aux stimulations cutanées, on a mis en évidence :

— d'une part, des neurones dont l'activité est mise en jeu par la stimulation mécanique du périoste, des fascias périmusculaires et des aponeuroses sous-cutanées ;

— et, d'autre part, des neurones activés exclusivement par la stimulation des récepteurs articulaires situés dans la capsule et le tissu conjonctif périarticulaire.

Il n'a pas été observé de neurones corticaux répondant à l'étirement des muscles ou de leurs tendons. Les divers neurones somesthésiques sont étroitement mêlés sur le cortex pariétal où leur distribution topographique constitue une « image » du corps.

L'activité des neurones mis en jeu par la stimulation des récepteurs articulaires est étroitement soumise à l'angle articulaire. Pour chaque articulation, il existe une position neutre : aussi longtemps que l'articulation demeure dans cette position, le neurone est inactif. Tout déplacement articulaire entraîne une activité corticale sous la forme d'une décharge rapide dont la fréquence reflète la vitesse en déplacement. Si le déplacement est maintenu, à la décharge initiale fait suite une activité régulière durable, dont la fréquence est fonction de l'amplitude du déplacement articulaire ; pour le plus grand nombre de neurones, cette deuxième forme d'activité persiste aussi longtemps que le déplacement articulaire est maintenu. Une nouvelle bouffée rapide, suivie d'une cessation de l'activité, se produit lorsque l'articulation est ramenée à la position neutre. Pour une articulation simple, mono-axiale, l'activité des neurones dépend simplement du déplacement angulaire. Pour une articulation poly-axiale, l'ensemble des neurones est activé pour tout déplacement articulaire, mais il existe pour chacun d'eux un déplacement de direction déterminée entraînant la réponse de fréquence maxima du neurone.

Ces constatations expérimentales récentes confirment le rôle privilégié qui revient aux récepteurs articulaires dans la perception du mouvement et dans celle de la position des segments de membre. L'absence de neurones corticaux mis en jeu par l'étirement musculaire laisse penser que la sensibilité musculaire ne joue pas un rôle essentiel dans la perception des attitudes et des mouvements. Il apparaît, d'autre part, que l'expression corticale de la position et du mouvement de chacune des articulations revêt à la fois une modalité spatiale et une modalité temporelle :

» Son aspect spatial repose sur la représentation somatotopique des régions articulaires, étroitement liée à celle de la sensibilité tactile, et sur la spécialisation des neurones qui répondent, chacun d'entre eux, à un déplacement articulaire de direction et d'amplitude définies.

» Son aspect temporel découle de la signification du rythme de décharge des neurones dont nous avons vu qu'il constitue l'expression corticale de la vitesse du déplacement d'une articulation en mouvement et du degré d'angulation d'une articulation immobile. »

Pour Mountcastle, l'auteur de ces travaux, « le système formé par ces neurones corticaux et leurs afférences à point de départ articulaire est nécessaire et suffisant pour servir de support à la notion de position et à la kinesthésie. Cette façon de voir s'oppose à la conception classique qui faisait intervenir les afférences issues des propriocepteurs musculaires dans le mécanisme de telles perceptions. »

Sur le plan anatomique, reste le problème de l'aire du schéma corporel. Nous venons de voir que la distribution de cette variété de neurones, répondant aux stimulations des récepteurs articulaires situés dans la capsule et le tissu conjonctif périarticulaire, dessinait au niveau de la pariétale ascendante une « image » du corps se superposant pratiquement à celle dessinée par les neurones répondant aux stimulations cutanées. Est-ce là l'aire du schéma corporel ? En fait, l'intégration véritable du schéma corporel se situe ailleurs, au carrefour, aux confins (7), semble-t-il, des aires temporales (aire de l'audition), pariétales (aires des afférences somesthésiques), et occipitales (aire de la vision). Cette zone du néocortex aurait en outre d'étroits rapports avec des structures nerveuses plus primitives, d'une part avec les zones amygdaliennes et hippocampiques du rhinencéphale (centre de l'olfaction, de l'émotion), et d'autre part avec certaines régions diencéphaliques et en particulier le thalamus (sensibilité primitive, perceptions viscérales).

Voilà ce que nous apportent les travaux actuels les plus récents sur les mécanismes physiologiques permettant le schéma corporel.

Mais, comme le dit si bien Lhermitte J. : « L'image que nous avons de notre propre corps ne saurait être tenue pour un présent du ciel. » Cette image n'apparaît pas chez l'homme spontanément. Elle est en fait intimement liée aux processus de croissance. C'est une longue expérience, où se mêlent motricité, douleurs et sensations variées, qui permet à l'enfant d'édifier laborieusement cette image. La maturation de la somatognosie, son intégration, aboutira à cette notion fondamentale : la sensation subjective de l'unité du moi et de sa permanence dans le temps.

Les recherches de Piaget, de Wallon et de Gesell sur le développement psycho-moteur de l'enfant situent de façon assez précise les stades de cette maturation, de cette édification. Nous n'en retiendrons que les points essentiels. Signalons tout d'abord que la formation de l'image corporelle est étroitement dépendante de l'acquisition du sens de l'espace, que pendant une période relativement longue, la non-coordination, la non-superposition des espaces sensoriels entre eux, le manque de liaison entre les données visuelles et les données somesthésiques ou tactilo-kinesthésiques, entrave, retarde l'apparition de ce schéma corporel.

Deux étapes peuvent arbitrairement être distinguées dans l'exploration de l'espace par l'enfant :

- celle qui répond à une exploration statique ; c'est la période néo-natale du « couché-assis », relativement courte ;
- celle où la maturation posturo-locomotrice permet la station verticale et la marche, c'est-à-dire le libre déplacement du corps dans l'espace ; c'est la période d'exploration dynamique ; elle couvre pratiquement toute la première et la deuxième enfances.

Période d'exploration « statique » :

— Chez le nouveau-né, confusion complète entre le monde intérieur et le monde extérieur avec persistance des réflexes archaïques et des automatismes primitifs d'origine pallidale. Sa motilité présente un caractère global, anarchique, explosif, totalement inadapté. La zone buccale reste le seul moyen de relation avec le monde extérieur, son utilisation constitue un début, une amorce d'orientation sensorielle.

— Entre le 2^e et le 3^e mois s'achève la maturation de ce qu'on appelle la « poursuite, la fixation et le contrôle oculaire » des objets (début d'organisation du champ de perception visuelle). Les premiers mouvements dirigés des membres supérieurs apparaissent au cours du 3^e mois. Ces premiers signes de préhension orientée font soupçonner l'apparition d'une première forme de coordination. Une vague liaison s'établit entre les objets perçus et ces premières tentatives de préhension. Il y a un « début de relations intelligentes de moyens à buts », c'est-à-dire une ébauche d'initiative idéo-motrice. L'expérience sensori-motrice commence, et l'un des tout premiers objets de cette expérience est le propre corps de l'enfant, tout au moins ce que l'enfant peut en saisir et qu'il n'isolera que très tardivement du monde extérieur. Selon Piaget, « cette activité sensori-motrice générale, au cours de la première année, conduit le sujet, par le contact, la manipulation des objets, leur déplacement, leur rotation, etc., à attribuer à ceux-ci une forme, une grandeur constante, outre la permanence substantielle dont ils sont dotés lorsqu'ils disparaissent du champ perceptif. Dans la suite, c'est la même activité, mais spécialisée dans les mouvements de l'œil, etc., qui rend compte des régulations déterminant l'évaluation des grandeurs à distance ou des formes en perspective. » Piaget précise encore que « la perception de l'espace est une construction progressive », et qu'un certain nombre de rapports dits rapports spatiaux, qui appartiennent au stade de la perception primitive, semblent présider à cette construction. Pour lui :

— « Le rapport spatial le plus élémentaire que puisse appréhender la perception semble être celui de voisinage (« proximité » des éléments perçus dans un même champ).

— Un deuxième rapport spatial élémentaire est celui de la séparation (dissociation de deux éléments voisins mais pouvant se confondre en partie dans le champ visuel).

— Un troisième rapport spatial élémentaire est celui qui s'établit entre éléments à la fois voisins et séparés, lorsqu'ils sont distribués les uns à la suite des autres. C'est le rapport d'ordre ou de succession spatiale. (Points de repères ordonnés. Exemple : porte qui s'ouvre, figure qui apparaît).

— Un quatrième rapport spatial est celui d'entourage ou d'enveloppement. (Exemple : nez encadré par le reste du visage).

— Enfin, il intervient, dès le départ de toute perception, un certain rapport de continuité (cas de lignes ou de surfaces données). »

Période d'exploration dynamique :

La deuxième période, infiniment plus riche de victoires sur l'espace, et partant sur la connaissance du corps, débute avec la station debout et les premiers automatismes de la marche (12^e - 14^e mois). Avec elle, commence l'exploration qui sera souvent douloureuse et désagréable (pensez au nombre de chutes de l'enfant) de l'espace « cinétique ». Elle répond à une accumulation prodigieuse de renseignements proprioceptifs, vestibulaires et visuels, à une maturation accélérée des antennes sensori-motrices et des analyseurs spatiaux, mais il y aura toutefois un décalage persistant, d'assez longue durée, entre la construction de l'espace perceptif plus rapide et celle de l'espace représentatif, malgré l'analogie de leurs processus évolutifs. Il semble que l'enfant soit incapable d'utiliser, de maîtriser, d'intégrer cet ensemble de renseignements au fur et à mesure qu'ils lui sont fournis. Cette deuxième période, qui couvre toute la première et la seconde enfances, prend en fait ses racines relativement tôt dans la période néo-natale par le contrôle de la tête (3^e - 4^e mois), que l'enfant peut tenir en position verticale (détail important pour le balayage visuel de l'espace) et qui se continue :

— par la maîtrise de la position assise (6^e mois), ce qui facilite énormément la préhension ;

— puis par un début de progression en reptation-glissement, suivie de progression à quatre pattes, qui va conduire à cette révolution phénoménale dans l'habitus : la station debout.

La véritable découverte de l'espace corporel autonome s'affirme avec cette exploration dynamique. Sensori-motricité, image d'autrui (imitation), vie instinctive et socio-affective vont interférer sans relâche pour donner une réalité à cette image corporelle. Cette connaissance progressive du corps sera, pour André-Thomas, marquée par un « effacement des circuits aveugles de niveau sous-cortical et l'acquisition progressive de circuits plus élaborés, plus souples et surtout mieux adaptés au niveau cortical ». Nous avons volontairement passé sous silence, dans cette brève étude, les retentissements du développement de l'audition, du langage, de la mimique faciale, sur la formation de l'image corporelle, pour nous en tenir aux éléments principaux, mais il ne faut pas oublier que les données d'expériences de ces différents domaines ont aussi leur part dans cette formation.

À l'âge de deux ans, l'enfant saura reconnaître son image dans un miroir, il sentira, mais d'une façon globale, son unité corporelle. À l'âge préscolaire, il achèvera de consolider « la conscience d'un espace corporel autonome » et le « développement du langage se trouvera étroitement associé à l'acquisition de ces formes nouvelles de la somatognosie. »

Vers l'âge de cinq ans, il saura désigner les différentes parties de son corps. À ce moment, une nouvelle étape, particulièrement importante dans la formation de cette image, est franchie ; il s'agit de l'acquisition de la notion de droite et de gauche qui correspond à la latéralisation motrice. La différenciation, inconsciemment établie, entre

l'organisation sensori-motrice de l'hémicorps droit et celle de l'hémicorps gauche s'accroissent. Cette utilisation préférentielle d'un hémicorps dit dominant va évidemment retentir sur l'organisation de l'espace corporel.

De cinq à dix ans, par le jeu, l'enfant continuera l'apprentissage de son corps et aussi de ses possibilités motrices, mais, au cours de cette activité ludique, les syncinésies s'élimineront, une économie progressive de gestes et de mouvements corporels, mieux rythmés et plus gracieux, signera les prémices d'une organisation de la motricité volontaire. L'image corporelle se précisera de plus en plus par intégration incessante des expériences gestuelles et par une normalisation progressive de la latéralisation motrice.

Nous pensons avoir dit l'essentiel pour la compréhension du concept « image corporelle ». Envisagé comme phénomène sensible, ce schéma corporel est donc pratiquement organisé, structuré, vers 10-12 ans, c'est-à-dire à l'âge pré-pubertaire. De quelle façon cette image intervient-elle alors pour aider et régler de façon harmonieuse notre comportement moteur ultérieur ? En somme, quelle est son utilisation dans le geste parfaitement coordonné ? Est-elle même nécessaire ? Les désintégrations pathologiques de la somatognosie (elles sont nombreuses : hallucinations corporelles, membres fantômes chez les amputés, troubles de la distinction droite-gauche, autotopagnosie, c'est-à-dire perte de la faculté de localiser les parties du corps, pour ne citer que les atteintes mineures), parfaitement mises en évidence par les cliniciens, prouvent d'une façon irréfutable l'importance, si ce n'est l'absolue nécessité, d'une structure solide de l'image du corps, afin de permettre le développement et le maintien d'une activité gestuelle normale.

Les recherches de Liepmann et Schilder (cités par Buytendijk, 36) ont conduit à admettre les facteurs suivants comme condition de possibilité d'un mouvement localisé :

1. L'utilisation de l'espace. Pour l'espace, il faut distinguer entre l'espace du corps propre et l'espace extérieur.
2. L'utilisation du schéma corporel.
3. L'utilisation de l'expérience à propos des objets et des formules de mouvements valables pour ces objets.
4. La répartition exacte de l'innervation et l'utilisation exacte de la motilité.

Schilder (cité par Ajuriaguerra) « s'est attaché à montrer la nécessité de la connaissance de notre corps au début d'une action, à souligner l'influence mutuelle des perceptions et de la motilité ». « Il admet la présence d'un plan d'anticipation avant tout mouvement. Ce plan n'est pas formulé en représentations claires ; il est donné sous forme de germe, c'est une connaissance intuitive, un « savoir non représenté », où les éléments sensoriels ne jouent qu'un rôle minime ou même nul. Nous sentons en nous-mêmes une « direction », une intention dirigée vers un but ; ce germe de plan, ce savoir implicite, se trouve dans un champ psychique où d'un côté se trouve le moi, de l'autre le monde extérieur et plus particulièrement l'objet. » « Pour commencer un mouvement, la connaissance de notre corps est une absolue nécessité : il faut que nous sachions quelle partie de notre corps doit être utilisée. Que le but de l'action soit notre corps ou un objet du monde extérieur, dans les deux cas la connaissance du monde postural est

indispensable, car, si nous devons connaître la qualité de l'objet sur lequel nous voulons agir, il faut aussi que le plan contienne l'image du corps en totalité ou de la partie avec laquelle s'accomplira le geste. » Pour Schilder aussi, « les images visuelles paraissent présenter une importance toute spéciale pour la mise en marche d'un mouvement. Cette prédominance des éléments visuels dans l'édification d'une image du corps, nécessaire au début du mouvement, provient de l'importance qu'ont prise dans le développement du schéma corporel les perceptions et les sensations chez le voyant. »

Au terme de ces brillantes théories ou démonstrations, remettons tout de même les pieds sur terre et puisons dans notre expérience motrice personnelle. Cette image du corps se manifeste-t-elle de façon efficace dans la réalisation d'un geste sportif ? Il semble qu'on doive répondre oui. Imaginez-vous à dix mètres d'un panneau de basket-ball, immobile, prêt à vous élaner en dribble pour réussir le « panier », ou encore sur l'aire d'élan d'un sautoir, en position d'attente devant la barre de saut. Avant d'amorcer le premier mouvement, le réflexe habituel de l'athlète entraîné, c'est de « se concentrer », c'est de « se sentir ». Pendant quelques secondes, il va apprécier son espace corporel, prendre sa mesure « interne », c'est-à-dire prendre conscience que c'est bien « lui » qui va courir ou sauter. C'est grâce à son image corporelle, celle qu'il aura formée au cours des expériences motrices antérieures, qu'il va pouvoir « s'apprécier », préciser l'état physique dans lequel il se trouve à l'instant même qui précède l'effort. Suit alors l'évaluation des difficultés par une emprise visuelle sur l'obstacle, ici le panneau, là la barre. La décision prise, pendant les différentes actions musculaires qui vont ensuite rapidement se dérouler, un contrôle permanent, à la fois visuel et proprioceptif de l'ensemble, instantanément s'organise. Un peu comme un acteur, mais d'une manière confuse, l'athlète se voit, mais partiellement, agir. Tout en ayant le regard fixé sur le panneau, il perçoit l'extrémité de ses doigts, il devine ses pieds sous le rebondissement du ballon ; s'il exécute son saut, il découvre parfaitement bien aussi, dans ce contrôle visuel partiel, la première jambe lancée pour franchir la barre ; il sentira simultanément, et parfaitement bien aussi, la flexion-extension de la jambe d'appel et la position de son buste. On peut donc affirmer que cette image corporelle est très certainement présente, plus ou moins consciente, plus ou moins finement « ciselée », selon la qualité perceptive de l'individu, avant l'acte moteur qu'elle aide à définir à travers les possibilités motrices du sujet et pendant le déroulement de l'acte même qu'elle aide cette fois à contrôler, ou à corriger lors des défaillances éventuelles.

Abordons maintenant le problème du schéma corporel considéré sous l'angle pédagogique, au sens le plus général du terme. Mais peut-être est-ce faire preuve de trop d'ambition dans l'état actuel de nos connaissances. Quoi qu'il en soit, l'étude de la formation de cette image au cours du développement psycho-moteur de l'enfant nous permet de dégager quelques faits essentiels. A nous d'essayer d'en tirer des conclusions pratiques.

Première constatation :

Cette formation, dont les étapes restent mal définies, se réalise de façon quasi-anarchique. Entendons-nous bien. Il

va de soi que les processus de croissance physique et de maturation nerveuse commandent les apparitions successives des différentes pièces du puzzle. C'est la façon dont l'enfant découvre son propre espace corporel et réalise ses premiers circuits neuro-moteurs qui est anarchique. Que de différences possibles dans cette réalisation d'un enfant à l'autre ! Que d'essais, et tout en sachant que cela reste nécessaire dans une certaine mesure, que d'erreurs inutiles ! Que de tentatives infructueuses pour conquérir l'espace jalonnant cette formation ! Cette anarchie présente en fait deux faces :

— Celle qui répond à la liberté de mouvement absolue, et où règne souverainement le hasard ; c'est alors la porte ouverte sur toutes les expériences motrices, heureuses ou malheureuses. Voyez le bambin qui « traîne » à la maison, qui déambule du salon à la cuisine, qui grimpe, qui tire, qui s'accroche, qui saisit tout ce qui est à portée immédiate, et vous avez le tableau idyllique de cet aspect anarchique ;

— A l'inverse, celle qui est représentée par les limitations permanentes, les restrictions impératives soigneusement entretenues par les « Ne bouge pas », « Tiens-toi tranquille », « Fais attention, tu vas tomber » et qui freinent toute spontanéité motrice chez l'enfant. (Songez que cela dure une bonne dizaine d'années).

Une seule fois, et nous pouvons leur faire confiance sur ce point, les parents interviennent tous (et de quelle façon ! quel étalage d'orgueil !), à une époque bien précise dans le processus de croissance : l'époque de la station debout et des premiers pas de l'enfant. Mais que se passe-t-il réellement avant et après ? Les parents ont-ils compris l'importance majeure que peut avoir, pendant les premières années de vie, une éducation motrice contrôlée, équilibrée, ordonnée, méthodique, qui aurait pour résultat une mise au point des circuits neuro-moteurs utilisables pour la vie entière et qui se proposerait d'épuiser toutes les possibilités motrices du petit de l'homme tout en répondant à sa faim de mouvements et à ses besoins ludiques ? Nous sommes loin du compte. Avant, bien sûr, on berce l'enfant, on lui présente le classique hochet, on le tient assis, etc., mais oriente-t-on son éducation sensorielle, éduque-t-on de façon systématique ses premières tentatives de préhension ? Après ? dès que les automatismes de la marche sont acquis, c'est alors la pleine liberté. Pense-t-on le « cadre » où l'enfant va évoluer, c'est-à-dire affronter les premiers obstacles de l'espace, et où il va affiner et révéler ses premières tendances gestuelles ? Arrêtons-nous, c'est tout le procès de l'éducation familiale qui s'ouvre. Et il est certain que la majeure partie des parents, s'ils se préoccupent d'une manière globale de la croissance de leurs enfants en assurant leurs besoins les plus élémentaires, ignorent leurs appétits particuliers. A aucun moment, ils ne pensent à la « bonne nourriture » d'exercices susceptibles d'influencer favorablement le développement psycho-moteur de l'enfant.

Essais et erreurs dans le domaine de la motricité au cours des premières étapes de la vie, oui mais toujours orientés et surveillés. Tout un programme qui reste à établir !

Deuxième constatation :

L'image corporelle est pratiquement déterminée, organisée, non d'une façon définitive d'ailleurs (nous reviendrons sur ce point), à la fin de la deuxième enfance, c'est-

à-dire à un âge où s'effectue le passage de l'enseignement primaire à l'enseignement secondaire, c'est-à-dire plus précisément au moment où les professeurs d'éducation physique espèrent intervenir de façon efficace pour modeler la neuro-motricité des enfants qui leur sont confiés. De quoi hérite le professeur d'éducation physique qui prend des élèves de sixième ? Compte tenu des 14 ou 15 milliards de neurones constituant le tissu nerveux, que restet-il des quelque cent milliards de circuits neuro-moteurs vierges que l'enfant possédait à sa naissance ?

Sans être pessimiste, sans accepter pour autant cette anarchie d'organisation neuro-motrice qui préside actuellement au développement psycho-moteur de l'enfant, nous pourrions dire, avec un peu d'indulgence, qu'elle est à l'origine de la « diversité motrice » des types humains et qu'elle constitue un élément souhaitable de l'éducation familiale. Qu'en savons-nous ?

Le concept « image corporelle » n'est pas un concept statique. L'accommodation motrice au monde extérieur est une création continue. Avec Ajuriaguerra, nous pensons : « résultant de l'expérience de la vie, l'image corporelle ne pourra jamais être considérée comme une réalisation « fermée », car toutes les influences nouvelles sont aptes à la modifier. » « La somatognosie n'est ni un phénomène sensible, ni une connaissance intellectuelle, ni une représentation. Elle est un devenir capable de s'actualiser sous chacune de ces formes et qui ne leur est jamais cependant réductible. »

Avouons-le, il nous semble, au terme de cet essai, que nous avons mal réussi à dégager les rapports de l'image corporelle et de l'adresse. De nombreux problèmes, dépassant largement le cadre de cet article, ont été soulevés. Peut-être aurions-nous dû proposer un titre plus modeste : « Mouvement et image corporelle », par exemple. Découvrir et faire un bilan des causes de l'imperfection gestuelle, c'est-à-dire de la maladresse, eût été relativement plus simple. Reportons-nous à l'énumération, bien sommaire, des supports anatomiques et physiologiques de l'acte moteur cités plus haut, et les causes possibles de maladresse seraient bien vite décelées. Révéler les secrets de l'adresse corporelle, c'est une autre affaire. C'est une qualité physique bien mystérieuse que l'adresse. Si l'adresse implique la notion d'image corporelle, condition nécessaire mais non suffisante, de nombreux autres facteurs peuvent être soupçonnés comme « composants » éventuels de cette qualité. Envisagé comme un phénomène sensible, le schéma corporel constitue probablement une composante fondamentale de cette qualité. Il est probable aussi qu'une des autres composantes réside dans une minutieuse organisation, un parfait fonctionnement des mécanismes perceptifs, et plus particulièrement dans la perception correcte des relations qui s'établissent entre le mouvement et la vitesse, soit du corps proprement dit, soit d'éléments ou d'objets appartenant à l'espace extra-corporel, dans la juste appréciation des distances, des espaces parcourus ou à parcourir, dans le dépistage et la recherche incessante de repères visuels ou somesthésiques permettant un réglage quasi-instantané de l'acte moteur. Toutes les ressources sont sollicitées et, comme le souligne Loisel, l'intelligence de l'individu se trouve largement engagée.

Une éducation gestuelle se proposant l'éveil d'une motricité adaptée, orientée, ne commence donc pas à l'âge sco-

laire, mais bien avant. C'est à la mère, et son rôle est prépondérant, d'épuiser les ressources de son instinct et de son imagination pour favoriser chez l'enfant une exploration méthodique de l'espace par l'utilisation rationnelle de tous les procédés de locomotion et de préhension. Mais encore faut-il qu'elle le sache et qu'elle en ait le loisir. L'éducation sensorielle offerte aux tout-petits dans les jardins d'enfants et dans les classes d'école maternelle, éducation à base d'exercices de préhension, peut actuellement, dans une faible mesure, compenser les carences de l'éducation familiale.

Si l'image corporelle est liée à l'acquisition du sens de l'espace, ne serait-il pas souhaitable aussi de favoriser, pendant la deuxième enfance, tous les jeux qui sollicitent la découverte « dynamique » de cet espace, c'est-à-dire proposer un ensemble d'exercices, sous forme jouée, ayant pour but :

- la libération et le contrôle du membre supérieur ;
- l'assurance des appuis du membre inférieur,

c'est-à-dire tous les jeux sollicitant l'équilibre du corps en mouvement (comme exemples-types, nous pensons aux échasses, aux patins à roulettes, au ski). Il y a là un premier choix à faire, et non négligeable.

Que peut envisager à son tour le professeur d'E.P. qui reçoit les jeunes enfants de 6^e ? En allant jusqu'au bout de notre pensée, nous dirons qu'il peut considérer tous ses élèves comme des infirmes moteurs. Un premier travail l'attend donc : établir l'âge psycho-moteur réel de chacun des enfants ; bien mettre en évidence, par un choix d'exercices simples, leurs mécanismes perceptifs d'ordre visuel et d'ordre somesthésique ; préciser leurs habitudes motrices, leur équilibre dynamique et le degré de leur latéralisation. Mais a-t-il le temps, les moyens et, il faut bien le dire, le goût d'établir un tel bilan ? Ne serait-il pas tenté de penser que ce serait beaucoup d'heures consacrées inutilement à une recherche sans objet, *a fortiori* sans conclusion pratique dans l'état actuel de l'enseignement de l'éducation physique ? Aucune fiche psycho-motrice n'existe. Aucune possibilité

d'éducation rationnelle neuro-musculaire, développant progressivement toutes les qualités motrices de l'enfant, n'est offerte au chercheur. Aucune classe expérimentale n'a encore été créée en France dans ce sens. On navigue constamment dans l'à-peu-près.

Sans parler de programme, il est possible d'envisager quelques lignes directrices de travail :

- Education du schéma corporel et connaissance de soi (étude d'autrui, exercices d'imitation, exercices de mime, utilisation de la glace, éducation rythmique corporelle élémentaire).
- Travail de libération motrice :
 - △ Education du membre supérieur (étude des différentes formes de préhensions, lancers et réceptions de ballons ou d'objets) ;
 - △ Education du membre inférieur (étude des sensations plantaires, appuis statiques variés).
- Travail de l'équilibre dynamique :
 - △ Etude des sensations de déplacements :
 - marches, courses, sauts variés avec ou sans obstacle, en pensant constamment à renouveler les difficultés nécessitant une adaptation motrice ;
 - utilisation du membre supérieur en déplacement.
 - △ Etude des mécanismes perceptifs (vitesse, distance, et rythme, force, etc.).

Nous voudrions terminer sur une note d'humour. A l'occasion d'un Congrès médical récent, ayant pour thème la santé de l'enfant, un savant professeur, s'en prenant aux « parents terribles » qu'il veut rééduquer par des moyens appropriés, ne proposait rien de moins que d'exiger des futurs parents, et avant le mariage (!), un certificat d'éducation psychopédagogique élémentaire. A quand le parfait memento du développement psycho-moteur à l'usage des jeunes mariés et, bien entendu, offert par Monsieur le Maire !

BIBLIOGRAPHIE

La quasi-totalité des ouvrages indiqués dans cette bibliographie a été consultée. Pour les lecteurs intéressés par le sujet, il sera possible, dans bon nombre des ouvrages cités, de trouver des références complémentaires. Cette bibliographie est un choix. Il eût été facile de grossir démesurément ce choix de références, étant donné l'abondance des travaux publiés ces dernières années sur la physiologie du système nerveux et en particulier sur celle de la motricité. Pour simplifier le travail de recherche, il nous a paru utile d'adopter la classification suivante :

— Bibliographie concernant l'image corporelle.

— Bibliographie se rapportant à la physiologie de la motricité et au développement psycho-moteur de l'enfant.

I. — BIBLIOGRAPHIE CONCERNANT L'IMAGE CORPORELLE

1. ANDRÉ-THOMAS. — L'image de mon corps. *Revue Neurologique*, n° 1-2, janv.-fév. 1942, pp. 1-19. Editions Masson, Paris.
2. ANDRÉ-THOMAS et AJURIAGUERRA (J. de). — Schéma corporel ou Image du Corps, dans l'ouvrage *L'Axe corporel*, pp. 511-515. Editions Masson, 1948.
3. AJURIAGUERRA (J. de) et HECAEN H. — *Le Cortex cérébral*. 2^e Edition Masson, Paris, 1960. 1 vol., 458 p.
4. BERGÈS J. — Acquisition du Schéma corporel chez l'enfant et rapports entre l'acquisition du schéma corporel, les praxies et les gnosies chez l'enfant. *Revue Médecine Infantile*, n° 6, juin-juil. 1960, pp. 19-25. Editions Maloine, Paris.

5. CRITCHLEY M.D. — Quelques observations relatives à la notion de la conscience du moi corporel. *Revue L'Encéphale*, n° 6, 1955, pp. 501-531. Editions Doin, Paris.
6. DELAY J.P.L. — Les Astéréognosies (*Les Amorphognosies, troubles des analyseurs spatiaux*, pp. 165-237). Editions Masson, Paris, 1935.
7. DELMAS J. et DELMAS A. — Voies et Centres nerveux (*Le Schéma corporel*, pp. 191-192). 5^e Edition Masson, Paris, 1958.
8. GANTHERET Fr. — Historique et Position actuelle de la notion de Schéma corporel. *Bulletin de Psychologie*, tome 15, n° 1, 15 sept. 1961, pp. 41-44. Edité par le Groupe d'Etudes de Psychologie de l'Université de Paris, 17, rue de la Sorbonne, Paris (5^e).
9. HECAEN H. et AJURIAGUERRA (J. de). — Méconnaissances et Hallucinations corporelles (*L'Intégration somatognosique*, pp. 349-362). Edit. Masson, Paris, 1952. 1 vol., 382 p.
10. HECAEN et Collaborat. — Les Apraxies. *Revue Neurologique*, tome 102, n° 6, 1960, pp. 541-670. (Rapports et Discussions de la 24^e réunion neurologique internat. de Paris, 31 mai-1^{er} juin 1960). Edit. Masson, Paris.
11. LHERMITTE J. et TCHEHRAZI. — L'image du moi corporel et ses déformations pathologiques. *Revue L'Encéphale*, 1933. Edit. Doin, Paris.
12. LHERMITTE J. — L'image de notre Corps. Edit. de la *Nouvelle Revue Critique*, Paris, 1939. 1 vol., 255 p.
13. LHERMITTE J. — De l'Image corporelle. *Revue Neurologique*, tome 74, n° 1-2, janv.-fév. 1942, pp. 20-38. Edit. Masson, Paris.
14. LHERMITTE J. — Sur la Conscience de l'Image de notre Corps. (Préface à l'ouvrage de SIEWERTH G. : *L'Homme et son Corps*. Edit. Plon, Paris, 1957).
15. LHERMITTE Fr. et CAMBIER J. — Les Perturbations somatognosiques en Pathologie nerveuse. (Rapport présenté au Congrès de Neurologie de Lille, 27 juin-2 juil. 1960). Edit. Masson, Paris, 1960.
16. RISER et Collabor. — Agnosie de l'Image corporelle dans la Pratique neurologique, tome I, pp. 630-636. Editions Masson, Paris, 1952.
17. SCHILDER P. — *Das Koerperschema*. Edit. J. Springer, Berlin.
18. SCHILDER P. — *The image and appearance of the Human body*. Edit. Routledge and Kegan P., London, 1935. 1 vol., 353 p.
19. SOULAIRAC A. — Problème du Schéma corporel et Mécanismes physiologiques, dans « Le Rhinencéphale et son évolution fonctionnelle dans la série des Vertébrés », pp. 897-898. Article paru dans le *Bulletin de Psychologie*, tome 14, n° 15-16 du 19 mai 1961. (Publication du Groupe d'Etudes de Psychologie de l'Université de Paris, 17, rue de la Sorbonne, Paris (5^e)).
20. TCHEHRAZI E. — *Image de Soi*. Edit. Librairie Le François, Paris, 1936.
21. WALLON H. — Kinesthésie et Image visuelle du Corps propre chez l'enfant, dans numéro spécial de la revue *Enfance*, n° 3-4, mai-octob. 1959, pp. 252-263. Editions, 41, rue Gay-Lussac, Paris (5^e).

II. — BIBLIOGRAPHIE SE RAPPORTANT A LA PHYSIOLOGIE DE LA MOTRICITE ET AU DEVELOPPEMENT PSYCHO-MOTEUR DE L'ENFANT

22. ALAJOUANINE et Collabor. — *Les grandes Activités du Rhinencéphale*. Vol. 1 : Anatomie ; vol. 2 : Physiologie. Edit. Masson, Paris, 1961.
23. ANDRÉ-THOMAS. — Equilibre et Equilibration. Edit. Masson, Paris, 1940.
24. ANDRÉ-THOMAS et AJURIAGUERRA (J. de). — *Etude sémiologique du tonus musculaire*. Editions Médicales Flammarion, Paris, 1949.
25. ANDRÉ-THOMAS et SAINT-ANNE DARGASSIES (M^{me}). — *Etudes neurologiques sur le nouveau-né et le nourrisson*. Edit. Masson, Paris, 1952.
26. ANDRÉ-THOMAS. — L'équilibre et la fonction labyrinthique chez le nouveau-né et le nourrisson. *Revue L'Encéphale*, n° 2, 1955, pp. 97-137. Editions Doin, Paris.
27. ANDRÉ-THOMAS. — Le rythme, le temps et l'espace chez le nouveau-né et le nourrisson. *Presse Médicale*, n° 38 du 25 mai 1955, pp. 785-788. Edit. Masson, Paris.
28. ANDRÉ-THOMAS. — Etudes neurologiques sur le nouveau-né et le nourrisson. Activité comparée des membres supérieurs et inférieurs. *Revue L'Encéphale*, n° 2, 1956, pp. 101-140. Editions Doin, Paris.
29. ANDRÉ-THOMAS et AUTGAERDEN S. — *Psycho-affectivité des premiers mois du nourrisson (Evolution des rap-*
- ports de la motilité, de la connaissance et de l'affectivité). Edit. Masson, Paris, 1959.
30. ATTITUDES (LES). — Symposium de l'Association de Psychologie scientifique de langue française. *Congrès de Bordeaux*, 1959. Rapporteurs : Duijker, Fraise, Meili, Oléron, Paillard. Editions Presses Universitaires de France, Paris, 1961.
31. BARUK H. — Les étapes du développement psycho-moteur et de la préhension volontaire chez le nourrisson. *Archiv. Franç. de Pédiat.*, tome 10, n° 4, 1953, pp. 425-432. Edit. Masson, Paris.
32. BERGERON M. — *Les manifestations motrices spontanées chez l'enfant. Etude psycho-biologique. Conception d'ensemble sur la motricité de l'enfant en fonction de la maturation nerveuse, de la naissance à 3 ans*. Editions Hermann, Paris, 1947.
33. BERGERON M. — Le développement moteur et la psychomotricité chez l'enfant et l'adolescent. *Revue Semaine des Hôpitaux de Paris*, n° 84 du 14-11-1950, pp. 4339-4344. Edit. Expansion Scientif., Paris.
34. BIZE P.R. — Psycho-motricité chez l'enfant. Habileté et malhabileté manuelles (dans *La Santé physique de l'Enfant et de l'Adolescent*, pp. 50-56. Editions Bourrel, Paris, 1961).

35. BOUCHARD R. et MALLET R. — Développement psychomoteur du nourrisson normal. *Revue du Praticien*, tome II, n° 20, du 11-2-1961, pp. 2003-2014. Editions Baillière, Paris.
36. BUYTENDIJK F.J.J. — *Attitudes et Mouvements (Etude fonctionnelle du mouvement humain)*. Edit. Desclée de Brouwer, 1957.
37. CAMBIER J. — Les mécanismes qui sous-tendent la notion de position et la kinesthésie. Etude neurophysiologique. *Revue La Presse Médicale*, n° 58 du 12-12-1959, pp. 2177-2178. Edit. Masson, Paris.
38. CARMICHAEL L. (traduit par BOUILLY M.). — *Manuel de Psychologie de l'enfant*. Tome I : Croissance physique et mentale. Edit. Presses Universitaires de France, Paris, 1952.
39. CONDITIONNEMENT (Le) et l'APPRENTISSAGE. — Symposium de l'Assoc. de Psychologie scient. de Langue franç. *Congrès de Strasbourg*, 1956. Rapporteurs : Fessard, Gastaut, Léontiev, de Montpellier, Piéron. Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1958.
40. COSSA P. — *Physiopathologie du Système nerveux*. 3^e Edit. Masson, 1950.
41. DAVID - POURPRE - LEPOIVRE - DILENCE. — *Traité de Neuro-Chirurgie* (pp. 37 : Le Syndrome du Carrefour temporo-pariëto-occipital ; pp. 833-882 : Troubles de l'appareil moteur). Editions Médicales Flammarion, 1961.
42. DOW R.S. et MORUZZI G. — *The Physiology and Pathology of the Cerebellum*. Edit. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1958 (67 p. de bibliographie).
43. DUBOSSON J. — *Exercices perceptifs et sensori-moteurs*. Edit. Delachaux et Niestlé, 1957.
44. FELLER Y., NEAR E.M.C., NOELTING G. — A propos des estimations de la vitesse chez l'enfant de 5 ans. *Revue Enfance*, n° 1, janv.-fév. 1957, pp. 1-8. Edit., 41, rue Gay-Lussac, Paris (5^e).
45. *Feuilles de l'Infirmière motrice cérébrale*. Publiés par l'Assoc. Nationale des I.M.C., 57, rue de Chateaudun, Paris (9^e).
46. FRAISSE P. et VAUTREY P. — La perception de l'espace, de la vitesse et du temps chez l'enfant de 5 ans. *Revue Enfance*, n° 1, janv.-fév. 1952.
47. GESELL A. et ILL F.L. — *L'enfant de 5 à 10 ans* (traduction française par GRANJON et LÉZINE, 3^e édit. américaine). Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1959.
48. GLEES P. — *Morphologie et Physiologie du Système nerveux* (traduction française d'après l'édit. allemande par CHATAGNON et CASTIGNOL). Editions Doin, Paris, 1960.
49. GOLSTEIN K. — *La structure de l'organisme*. Edit. Gallimard, Paris, 1951.
50. GRANIT R. — Les systèmes de contrôle du mouvement. Compte rendu des rapports et discussions (tome I) du *Premier Congrès Internat. des Sciences neurologiques*, Bruxelles, 21-28 juillet 1957. Editions Acta Medica Belgica, 43, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.
51. GUILMAIN G. — *Contribution à l'étude de l'adresse chez l'enfant*. Editions Vigné, 13, rue de l'École-de-Médecine, Paris, 1955.
52. HALPERN L. — *Le syndrome d'induction sensori-motrice dans les troubles de l'équilibre*. Editions Masson, Paris, 1951.
53. HALVERSON H.M. — *The Development of Prehension in Infants*. « *Child Behavior and Development* ». Edit. Mac Graw Hill Book Company, New-York, 1943.
54. HUGELIN A. — Les bases physiologiques de la vigilance. *Revue L'encéphale*, n° 3, 1956, pp. 267-292.
55. KOUPERNIK C. — *Développement psycho-moteur du premier âge*. Editions Presses Univers. de France, Paris, 1954.
56. LAGET P. — Aspects neuro et électrophysiologiques concernant l'ontogenèse du système nerveux et l'origine du comportement. *Bulletin de Psychologie*, tome 14, n° 14, 10 mai 1961, pp. 887-889. Editions, rue de la Sorbonne, Paris.
57. LOISEL E. — *Les bases physiologiques de l'éducation physique*. 2^e édit. Bourrellier, Paris, 1959.
58. LYARD D. — Propos sur l'intégration sensorielle. (Compte rendu de la *Semaine de Neuro-Physiologie de la Salpêtrière*, 20-25 octob. 1958). *Revue Le Concours Médical*, n° 41, 10 oct. 1959, pp. 4257-4267. Edit., 37, rue de Bellefond, Paris (9^e).
59. MAC GRAW M.B. — *The Neuro-Muscular Maturation of the Human Infant*. Editions Columbia Univ. Press, New-York, 1943.
60. MAGOUN H.W. (traduit par DUMONT S.). — *Le Cerveau éveillé*. Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1960.
61. MASSION J. — *Contribution à l'étude de la régulation cérébelleuse du système extrapyramidal*. Editions Masson, Paris, 1961.
62. MONNIER A.M. et Collabor. — *Actualités neurophysiologiques*, 1^{re} série 1959, 1 vol., 275 p. ; 2^e série 1960, 1 vol., 347 p. Edit. Masson, Paris.
63. MOUNTCASTLE V.B. et POWEL T. (cité par CAMBIER). — Central nervous mechanisms subserving position sense and kinesthesia. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, vol. 105, n° 4, oct. 1959, pp. 173-200.
64. MORIN G. — *Physiologie du Système nerveux central*. 3^e Edit. Masson, Paris, 1958.
65. MOTIVATION (La). — Symposium de l'Assoc. de psychologie scient. de Langue française. *Congrès de Florence*, 1958. Rapporteurs : Ancona, Buytendijk, Dell, Lairy, Nuttin, Piéron. Editions Presses Univ. de France, Paris, 1961.
66. OLERON P. — *L'Éducation des enfants physiquement handicapés*. Editions Presses Univ. de France, Paris, 1961.
67. PAILLARD J. — *Réflexes et Régulations d'origine proprioceptives chez l'Homme*. Editions Arnette, Paris, 1955.
68. PAILLARD J. — Psycho-physiologie des fonctions réactrices. *Bulletin de Psychologie*, tome 9, n° 11-12, 15 juin 1956, pp. 639-694, Paris.
69. PAILLARD J. — L'organisation des structures polyneuroniques et fonctionnement des communautés neuroniques. *Bulletin de Psychologie*, tome 10, n° 11, 10 mai 1957, pp. 658-672. (Edité par le Groupe d'Études de Psychologie de l'Université de Paris, 17, rue de la Sorbonne, Paris (5^e)).
70. PERCEPTION (La). — Symposium de l'Assoc. de Psychologie scient. de Langue franç. *Congrès de Louvain*, 26-28 sept. 1953. Rapporteurs : Michotte, Piaget, Piéron et Collab. Editions Presses Univ. de France, Paris, 1955.

71. PIAGET J. — *La Construction du réel chez l'enfant*. Editions Delachaux et Niestlé.
72. PIAGET J. — *Développement de la notion de temps chez l'enfant*. Edit. Presses Univ. de France, Paris.
73. PIAGET J. — *Les notions de mouvement et de vitesse chez l'enfant*. Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1946.
74. PIAGET J. et INHELDER B. — *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1948.
75. PIAGET J. — Les notions de vitesse, d'espace parcouru et de temps chez l'enfant de 5 ans. *Revue Enfance*, n° 1, janv.-fév. 1957, pp. 9-42. Editions, 41, rue Gay-Lussac, Paris (5^e).
76. PIAGET J. — *Les mécanismes perceptifs*. Edit. Presses Univ. de France, Paris, 1961.
77. PIAGET J. — Le développement des mécanismes perceptifs. *Bulletin de Psychologie*, tome 14, n° 14, 10 mai 1961, pp. 820-828. Editions, rue de la Sorbonne, Paris (5^e).
78. PICQ L. et VAYER P. — *Éducation psycho-motrice et arriération mentale*. Editions Doin, Paris, 1960.
79. POIRIER R. — Essai sur quelques caractères des notions d'espace et de temps (*Thèse de Doctorat - Lettres*). Edit. Librairies Vrin, place de la Sorbonne, Paris (5^e), 1931.
80. POISSON J. — La rééducation psycho-motrice appliquée à l'école primaire de 1947 à 1954. *Revue de l'Éducation Physique* (belge), n° 171, 1955, pp. 31-35 ; n° 172, 1955, pp. 126-141 ; n° 173, 1955, pp. 169-188 ; n° 174, 1955, pp. 251-282. Editions, 33, boulevard de la Sauvenière, Liège (Belgique).
81. POISSON M. — Pour l'organisation rationnelle de la rééducation psycho-motrice dans les classes d'enseignement spécial. *Revue La Gymnastique éducative*, publication de la Fédération belge de Gymnastique éducative, 94, rue des Plantes, Bruxelles. N° 1, 1961, pp. 33-77 ; n° 2, 1961, pp. 133-159 ; n° 3, 1961, pp. 211-240.
82. RISER. — Le mouvement coordonné. Comment s'établit la coordination motrice. *Pratique neurologique*, tome 2, pp. 1003-1007. Editions Masson, Paris, 1952.
83. STADES EN PSYCHOLOGIE DE L'ENFANT (Le problème des). — *Congrès de Genève*, 1955. Rapporteurs : Osterrieth, Piaget, de Saussure, Tanner, Wallon, Zazzo et Collabor. Editions Presses Univ. de France, Paris, 1956.
84. STAMBACK, MONOD V. et AJURIAGUERRA (J. de). — L'efficiency motrice et l'organisation spatiale chez les gauchers. *La Psychiatrie de l'Enfant*. Vol. III, fascicule 1, pp. 69-110. Editions Presses Univ. de France, Paris, 1961.
85. STENVERS H.W. — *Les réactions opto-motrices. Contribution à l'étude des fonctions du cerveau*. Editions Masson, Paris, 1961.
86. TARDIEU G. — Sur le traitement des infirmes moteurs cérébraux. *Acta Neurol. Psychiat. Belg.*, Bruxelles, 1958, 58, 6, pp. 474-484.
87. THÉRAPEUTIQUE PAR LE MOUVEMENT (La). — (Nombreux rapporteurs). Edité aux U.S.A. par le Docteur Sidney LIGHT, New-Haven (Connecticut). Traduction française de M^{me} le Docteur TRIBOULET-CHASSEVANT, paraissant en fascicules sous le contrôle du Cercle d'Études Kinésithérapiques, boîte postale 128, Paris (17^e).
88. TOURNAY A. — L'intégration sensori-motrice. *Bulletin de Psychologie*, tome 14, n° 14 du 10 mai 1961, pp. 881-886, et n° 15-16 du 19 mai 1961, pp. 902-908. Editions, 17, rue de la Sorbonne, Paris (5^e).
89. WALLON H., EVART-CHMIELNISKI E., SAUTEREY R. — Équilibre statique, équilibre en mouvement : double latéralisation (entre 5 et 15 ans). *Revue Enfance*, n° 1, janv.-fév. 1958, pp. 1-29. Editions, 41, rue Gay-Lussac, Paris (5^e).
90. WALLON H. — Le développement psycho-moteur de l'enfant (recueil d'articles et conférences). Numéro spécial de la *Revue Enfance*, n° 3-4, mai-oct. 1959. Edit., 41, rue Gay-Lussac, Paris (5^e).
91. ZADOR J. — *Les réactions d'équilibre chez l'homme*. Editions Masson, Paris, 1938.
92. ZAZZO R. — *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant* (Organisation motrice, pp. 11-77 ; Organisation temporelle et spatiale, pp. 79-212). Edit. Delachaux et Niestlé, 43, rue de Grenelle, Paris (7^e), 1960.

M E M B R E S
DE LA
SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE - MÉDECINS

ALLEMANDOU, 11, avenue de Sceaux - VERSAILLES.
BOUTINES, Boisséjour par CEYRAT (Puy-de-Dôme).
CHRISTIAN, 91, rue d'Italie - MARSEILLE (6^e).
CORTOT, 63, rue Dépé - CAUDÉRAN (Gironde).
DELANNE, 15, rue du Docteur-Roux - BORDEAUX.
* 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.
PROCEL, 39 *bis*, rue Walter-Poupot - BORDEAUX.
WINTREBERT, 20, rue A.-Bollier - SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS (Seine).

* N'a pas encore soutenu sa thèse.