

HUITIEME ANNEE

LES
CAHIERS
SCIENTIFIQUES
D'ÉDUCATION PHYSIQUE

M A R S 1 9 6 9

LES CAHIERS SCIENTIFIQUES *d'Education Physique*

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

S O M M A I R E

L'apprentissage du mouvement en psycho-cinétique. Docteur J. LE BOULCH

L'interval training Docteur ASSAILLY

Variations sur une programmation (*fin*) Docteur R. HAURE

*Les abonnés
qui nous ont envoyé un chèque de 12 F
voudront bien nous faire
un versement supplémentaire de 3 F*

L'APPRENTISSAGE DU MOUVEMENT EN PSYCHO-CINÉTIQUE

par J. LE BOULCH

Poursuivre plus avant la discussion de type scolastique que nous avons été contraint d'entreprendre avec Monique Vial nous paraît sans intérêt et risquerait de lasser nos lecteurs. Soucieux de poursuivre dans ces Cahiers un travail d'approfondissement scientifique sur le mouvement, il nous paraît plus fructueux de proposer à nos lecteurs une étude sur l'apprentissage du mouvement en développant en conclusion notre propre conception qui n'est pas uniquement théorique mais repose sur de nombreuses années de pratique et d'expérimentation.

Le terme d'apprentissage n'exprime pas une entité psycho-physiologique univoque, il traduit simplement l'acquisition d'une nouvelle modalité de réponse. Les mécanismes et la signification de ces acquisitions sont fort divers, voire antagonistes, comme nous vous proposons de le montrer. La psycho-cinétique vise une formation réelle de la personne par le mouvement, aussi exclut-elle de ses moyens d'action le « drill » qui cherche à obtenir l'immédiatement utile dans l'apprentissage moteur, satisfait le besoin de réussite immédiate au détriment de la formation en profondeur au risque de créer une véritable aliénation de la personne.

Ambiguïté de la notion de coordination :

L'apprentissage moteur aboutissant à l'acquisition de nouvelles praxies implique la mise en jeu de la fonction de coordination. La fonction de coordination assure le réglage minutieux de la coopération des différents groupes musculaires permettant le bon ajustement du mouvement au but proposé.

C'est la fonction d'intégration définie par Sherrington qui implique que le système nerveux commande la musculature comme un tout, ce qui lui permet non de lancer des influx nerveux dans tous les sens, mais de renforcer, modérer, exciter, inhiber pour arriver à un fonctionnement hiérarchisé et harmonieux afin de respecter l'intentionnalité du mouvement. Lorsqu'on parle d'intention dans l'exécution du mouvement, cela signifie qu'une finalité

plus ou moins consciente des actions préside à l'exécution de tous les mouvements coordonnés. La praxie respecte l'une des finalités possibles du mouvement.

Cependant, les notions d'intégration et de coordination servent souvent à désigner certains montages rigides permettant à des actions musculaires acquises de façon parcellaire de devenir solidaires l'une de l'autre à la suite de nombreuses répétitions. Nous reviendrons plus loin sur cette conception atomistique et mécaniste de la coordination qui s'oppose radicalement à la nôtre et qui ferait d'une coordination une chose en soi existant dans le corps indépendamment du milieu et de l'intentionnalité propre de l'être.

COORDINATIONS INNÉES, COORDINATIONS ACQUISES

1° Les réflexes inconditionnels ou absolus

Dans certains cas, l'ajustement moteur est inné, il y a association directe stimulus-mouvement. Ce type de conduite, correspondant aux automatismes ou aux actes instinctifs des classiques, permet le maintien d'un état d'équilibre avec un élément fixe du milieu. A l'échelon humain, ces réflexes absolus sont peu nombreux : outre le réflexe de succion, citons les réflexes archaïques (réflexe de Moro, grasping-réflexe, marche automatique), qui vont disparaître vers le troisième mois, et surtout :

- le « réflexe d'investigation », concentration de l'individu sur une excitation nouvelle inhabituelle ;
- le « réflexe de liberté », activité globale pour se dégager de toute contention.

Il est certain que toute réaction motrice du type décrit ci-dessus implique une certaine coordination. Mais ces structures fonctionnelles communes à l'espèce (phylogénétiques) ne se développent pas en soi et ne sont pas la simple révélation de structures pré-existantes. L'ontogénèse nous apprend que, dans leur

*ewb
du
Baker*

développement, les données héréditaires et l'influence du milieu s'interpénètrent constamment, compte tenu de ce pouvoir de l'organisme de s'autostructurer dans ses relations dialectiques avec le milieu.

Ces coordinations innées sont d'ailleurs, dans une certaine mesure, plastiques et perfectibles par l'exercice et certaines d'entre elles vont être le moteur de l'acquisition des réponses variables que sont les réponses conditionnelles.

2° Les coordinations acquises

Réponses conditionnelles

« Pour réaliser la fonction d'adaptation, l'acte moteur ne peut se déterminer entièrement par les seuls effets immédiats de la situation extérieure. » (Léontiev). L'ajustement à une situation peut ne pas être immédiat ni automatique. La formation d'un nouveau système de réponse, d'une nouvelle structure fonctionnelle, s'impose : c'est le phénomène d'apprentissage qui prend une importance considérable chez l'homme et que nous nous proposons d'étudier ici.

ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE MOTEUR

L'apprentissage permet d'acquérir de nouveaux « schèmes » de conduite. Leur répétition les fixe sous forme de conduites stabilisées : les habitudes.

L'habitude est donc un produit terminal de l'apprentissage et, par-là, s'oppose aux automatismes innés et à l'improvisation motrice en présence d'une situation nouvelle. Lorsque l'habitude motrice est suffisamment complexe pour exiger la mise en jeu de mouvements coordonnés, on peut lui donner le nom « d'habileté motrice » (Munn).

Ces habiletés motrices peuvent être non finalisées, c'est-à-dire être des mouvements exécutés au commandement et n'ayant aucun but extérieur à l'exécution même ou, au contraire, coordonnées « eupraxiquement », réalisant alors des *praxies systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat à atteindre*.

D'après Gemelli, repris par Marco Capol et Léon Walther, les *habiletés motrices* coordonnées eupraxiquement peuvent être divisées en quatre catégories.

1° Dans la première catégorie, on peut placer toutes les habiletés motrices qui ne sont pas strictement et rigoureusement unies et adaptées au but à atteindre ; elles résultent de mouvements variés coordonnés à certaines perceptions ; ces habiletés ne sont pas strictement automatisées : elles résultent au contraire de mouvements plus simples relativement automatiques. A cette catégorie d'habiletés appartiennent un grand nombre des actions qui composent notre vie quotidienne...

2° A la seconde catégorie appartiennent les habiletés motrices qui résultent des mouvements automatisés dans leur complexus et bien dirigés vers leur

but, mais ils n'ont pas une physionomie personnelle, car ils sont stéréotypés. Un exemple typique nous est donné par plusieurs exercices gymnastiques et sportifs.

Dans le champ du travail, nous devons rattacher à cette catégorie la plupart des tâches qui sont confiées aux ouvriers qui, avec un degré relatif d'exercice et une instruction limitée à cause de la facilité de leur tâche, peuvent obtenir un degré suffisant de coordination et d'automatisme des mouvements.

3° A la troisième catégorie appartiennent les habiletés motrices qui résultent des différents mouvements automatisés qui, cependant, dans leur complexus, n'ont pas un haut degré d'automatisme, parce que les différents mouvements sont relativement indépendants les uns des autres ; même cette indépendance relative est une condition pour les rendre dans leur ensemble strictement subordonnés au but qu'on se propose, but qui peut varier dans un certain degré. Ces habiletés constituent donc un tout structurellement uni dans une forme déterminée ; il s'agit justement des habiletés qui se forment chez des ouvriers spécialisés, dont le travail, quoique automatique et uniforme dans les différents mouvements, demande cependant une attention vigilante et un degré d'intelligence pour la coordination et l'ajustement de ces mouvements en rapport avec les buts que l'ouvrier se propose dans le travail.

Même ici, bien qu'elle apparaisse plus que dans les catégories précédentes, la personnalité de l'ouvrier n'a pas une grande influence et, ce qui domine, c'est l'automatisme.

4° Enfin, il faut rappeler les habiletés motrices qui résultent de mouvements automatisés, relativement indépendants et, dans leur complexus, très subordonnés au but à atteindre qui est la raison de leur coordination, c'est-à-dire des habiletés égales, pour le mécanisme intérieur, à celles comprises dans la catégorie précédente, mais dans l'application desquelles l'élément intellectuel a une part dominante, tellement que, dans leur ensemble, elles perdent tout caractère d'automatisme et prennent un caractère pleinement personnel. En un mot, nous trouvons ici ces habiletés personnelles qui, tout en résultant des mouvements automatisés et structurés, présentent toutefois des notes individuelles si particulières qu'elles constituent l'élément dominant. Telle est, par exemple, l'habileté des ouvriers qui font leur travail avec un sens artistique ; les artisans dans toute la signification du mot.

SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'APPRENTISSAGE

Les quatre types d'habiletés motrices décrites par Gemelli ne représentent pas, à notre sens, des variations d'ordre quantitatives dans le degré d'habileté, mais sont le résultat de modes d'apprentissage non seulement différents, mais hétérogènes, voire antagonistes.

1. L'apprentissage par « insight » à la suite d'essais et erreurs rend compte de l'acquisition de la première catégorie d'habiletés motrices.

Nous ne nous attarderons pas sur les discussions théoriques relatives au bien-fondé des distinctions entre les deux conceptions de l'apprentissage par essai et erreur (Thorndike) et par « insight » (Gestaltistes). Au niveau humain, nous considérons qu'il n'y a jamais d'apprentissage strict par essais et erreurs au sens de Thorndike, mais, d'une part, que l'apprentissage est orienté par la conscience plus ou moins claire du but à atteindre (intentionnalité) ; d'autre part, qu'à un certain moment la « situation problème » a été « comprise ». Nous entendons par là que l'individu en situation d'apprentissage a perçu les relations essentielles immanentes à la situation, c'est-à-dire sa structure, et à cette structure correspond un « schème ». Nous appellerons « schème » d'une action, à la suite de Piaget :

« La structure générale de cette action se conservant au cours de ses répétitions, se consolidant par l'exercice et s'appliquant à des situations qui varient en fonction des modifications du milieu. »

Les travaux de Piaget sur la période sensori-motrice du développement nous montrent qu'à partir des premières manifestations de la pensée symbolique (vers deux ans et demi, trois ans), « l'insight » s'explique par la possibilité d'un début d'intériorisation de la coordination entre les schèmes permettant l'invention de praxies nouvelles.

Nous pouvons alors énumérer les caractéristiques de ce type d'apprentissage :

1° Il dépend de la capacité de l'individu de maîtriser la fonction symbolique qui débouche sur la possibilité d'intériorisation des schèmes.

2° Est fonction de l'expérience antérieure. C'est dans la mesure où l'individu possède des « schèmes » acquis par une expérience préalable qu'il pourra les utiliser en présence d'une situation nouvelle dont il aura reconnu la parenté structurale avec une autre situation antérieure vécue.

3° C'est dire l'importance du choix de la situation-problème pour rendre possible « l'insight ». Le transfert d'un schème d'une situation d'apprentissage à un autre est fonction de la ressemblance des structures en signification des deux situations.

4° « L'insight » dépend d'une période d'essais et erreurs ; le sujet doit avoir tâtonné pour que la découverte ait lieu. Nous pouvons donc affirmer que c'est l'exercice dans des conditions appropriées qui est le facteur d'apprentissage plutôt que la répétition en tant que telle.

5° Les praxies acquises par ce type d'apprentissage peuvent être stabilisées par la répétition, mais ne sont pas « strictement automatisées », ce qui les rend susceptibles d'être exploitées dans des situations différentes (accommodation des schèmes aux situations).

6° Si l'intériorisation du schème peut permettre de rattacher tel schème à telle situation, la structure

même du schème, c'est-à-dire la représentation mentale du type de coordination, est très floue, voire inexistante. A cet égard, on reste au niveau du vécu corporel, et il est souhaitable qu'il en soit ainsi pour conserver à la praxie sa plasticité.

Ce type d'habileté correspond, outre aux praxies usuelles, à ce que Georges Hébert décrivait sous le nom de « gestes naturels » acquis à la suite d'ajustements dans des situations-problèmes visant à restituer les « conditions naturelles d'existence ». On peut également les observer chez un sportif livré à lui-même qui a trouvé par tâtonnement une modalité de réponse lui permettant d'obtenir des résultats satisfaisants. Signalons que, chez des athlètes spécialement aptes, cette modalité est à l'origine d'inventions de styles nouveaux. Certains entraîneurs étrangers se contentent, d'ailleurs, parfois de laisser découvrir de nouvelles modalités de réponse à des athlètes, puis ensuite de perfectionner et d'affiner ces réponses.

2. L'apprentissage intelligent avec programmation consciente rend compte de l'acquisition des habiletés motrices de quatrième catégorie.

L'apprentissage par « insight » à la suite d'essais et erreurs représente un mode primitif, lent et souvent inefficace, qui est privilégié chez l'enfant encore au stade du comportement « sensori-moteur ». Les impératifs sociaux exigeant souvent l'apprentissage plus rapide de nouvelles habiletés motrices, soit dans le domaine du métier, soit dans le domaine de la pratique sportive, on en arrive, en présence d'une situation-problème, à codifier la réponse sous forme d'une technique. Dans ce type d'apprentissage, non seulement le but à atteindre est fixé, mais encore le « schème d'action » est précisé dans ses détails et fait l'objet d'une description technique parfois très précise. L'apprentissage intelligent ou apprentissage secondaire de Hebb, spécifique du comportement humain, implique que le « schème d'action » soit intériorisé. C'est à partir de la représentation mentale du schème intériorisé dans sa totalité que s'effectueront les mises au point successives aboutissant à la stabilisation de la nouvelle praxie.

Mais, pour que les praxies ainsi codifiées puissent prendre un caractère personnel et faciliter l'expression d'un certain « style individuel », il faut que la programmation soit susceptible d'être légèrement remaniée, ce qui implique que, dans leur description, la « forme d'ensemble » prime sur les détails qui doivent rester contingents. Plus la forme sera dépouillée et se rapprochera ainsi d'un schème, plus l'habileté aura le caractère personnalisé et souple décrit par Gemelli. Cependant, même dans le cas d'une programmation schématisante éliminant la lourdeur des détails inutiles, il faut savoir que toute technique n'est pas utilisable par tous, car, si le sujet a des « manques » rendant la technique vide de signification pour lui, c'est la prégnance de l'objectif à atteindre qui prévaudra dans la situation-problème et la solution sera trouvée selon la modalité précédemment décrite.

Remarquons que, pour réussir dans l'apprentissage de nombreuses techniques sportives, il est indispensable de disposer d'une force musculaire importante, ce qui rend ces techniques inassimilables pour de nombreux sujets pourtant aptes sur le plan psychomoteur. Ces sujets se retrouvent tout naturellement dans les groupes de faibles en éducation physique, lorsque le professeur travaille selon la formule dite des groupes homogènes, car tous les tests utilisés en éducation physique tendent à privilégier le facteur musculaire.

APPRENTISSAGE PAR LE « DRILL » OU CONDITIONNEMENT STRICT (1)

a) L'expérience de « l'opacité corporelle » :

Dès qu'il ne suffit plus de s'ajuster globalement au monde, et qu'il faut apprendre volontairement un geste techniquement défini, nous avons à nous débattre avec notre maladresse qui traduit la lourdeur du corps. Selon Wallon : « Nous disons de quelqu'un qu'il est maladroit, lorsqu'il n'arrive pas à exécuter ce qu'il voudrait faire ou ce que nous voudrions lui voir faire ». Le corps, souvent, ne peut suivre aisément l'intention, il résiste ; les nécessités de la vie imposent, à un certain moment, la prise en considération du corps trop délaissé par notre système intellectuel d'éducation.

b) Les contradictions du dualisme philosophique en éducation :

Dans l'optique dualiste, les préoccupations éducatives fondamentales doivent viser l'essentiel, l'esprit ; le corps n'ayant d'importance que dans la mesure où il permet l'épanouissement de l'esprit.

Mais, comme nous l'avons vu, l'action dans le monde montre la faiblesse de cette thèse. L'acte volontaire exige une emprise sur le monde et les choses qui peuvent lui offrir une résistance. Dans la lutte contre cette résistance, le corps peut ne pas être l'organe docile de l'esprit et faire preuve d'une lourdeur dans la maîtrise de laquelle le vouloir n'est que velléité. Il va alors falloir assurer par l'entraînement une certaine adéquation de la personne à son corps ; ce sera le rôle d'une certaine gymnastique qui s'attachera à « dompter » le corps, à en faire un « bon instrument ». Les philosophes dualistes sont donc amenés à promouvoir une action éducative double en restant dans la logique de leur système.

« Dire que l'homme est composé d'une âme et d'un corps, c'est conclure aussitôt que l'éducation, apprentissage de la vie, devra s'attacher à tous les deux. » (J. Ulman).

C'est ainsi que l'éducation corporelle est définie par l'abbé Fleury, fidèle disciple de Descartes, de façon très pratique en vue de satisfaire aux exigences de la vie courante :

« Les exercices les plus à l'usage de tout le monde sont marcher longtemps, se tenir longtemps debout, porter des fardeaux, tirer des poulies, courir, sauter,

nager, monter à cheval, faire des armes, jouer à la paume, et ainsi du reste, selon les âges, les conditions et les professions auxquelles chacun se destine. »

c) Le matérialisme mécaniste du dix-neuvième siècle donne une nouvelle dimension au dualisme rationaliste de Descartes.

Le cartésianisme porte en lui le germe de la pensée technique qui fait du corps une simple mécanique mue par l'esprit. Toute une éducation physique contemporaine, influencée en cela par Demy et Ling, est issue de l'héritage cartésien de l'animal-machine et de la représentation mécaniste du corps humain (voir partie du *Discours de la Méthode*).

De même, le développement du machinisme, avec son corollaire, la spécialisation, différencie les professions nobles des professions manuelles, vouant leurs pratiquants à un simple automatisme gestuel. L'homme-machine, l'ouvrier robot, était né et, avec l'aide de la science, il devenait facile de le « conditionner » à son travail aux moindres frais.

d) Analyse de l'apprentissage par le « drill » :

Viser l'acquisition de réponses immédiates et sûres, est centré sur l'effet à obtenir et l'immédiatement utile.

La technique du « drill » consiste à décomposer les actes à apprendre et à les recomposer en une cascade de réflexes.

L'analyse qu'en fait Carrard dans l'apprentissage des gestes professionnels est particulièrement explicite.

Il est bien précisé que la répétition est le moyen fondamental de ce mode d'apprentissage ; la suite des répétitions permet finalement l'intériorisation du modèle, c'est-à-dire ce qui est présenté par l'instructeur. Quel est le rôle de ce dernier dans ce mode d'apprentissage ?

Il est le détenteur du modèle extérieur, le relais de la fiche d'instruction et son gardien. Il doit créer les conditions de « motivations » ; pour cela, il sanctionne et récompense, veille sur les conditions matérielles du « drill » (ambiance matérielle agréable utilisant, si possible, les moyens les plus modernes). Bien que n'exigeant pas une très longue formation, le rôle d'instructeur requiert certaines qualités de voix, de précision, une autorité personnelle, de la « présence », être apte à démontrer le plus fidèlement possible le geste à apprendre. Il doit, par ailleurs, posséder parfaitement la technique d'utilisation de la fiche ou du manuel dont il est le relais fidèle. Cette nécessité l'oblige à passer la plus grande partie de sa formation à l'apprentissage d'un grand nombre de progressions et, lorsqu'il exerce, se tenir au courant des progressions nouvelles afin de réactualiser son enseignement.

(1) Le terme conditionnement est pris dans un sens restrictif qui lui est souvent donné en France, et non pas dans le sens pavlovien qui est beaucoup plus large.

e) Le « drill » dans l'apprentissage des attitudes :

La gymnastique suédoise de Ling représente, de façon presque caricaturale, le type du système mécaniste. Dans l'édition posthume (1903) des *Bases générales de la Gymnastique*, Ling écrivait :

« Le but de la gymnastique pédagogique est d'éduquer correctement le corps humain au moyen de mouvements correctement fixés. »

Ce critère du « correct », se référant à un mouvement ou une attitude décrite comme un idéal, nous ramène à la notion de coordination considérée comme une chose en soi existant dans le corps, indépendamment du milieu et de l'intentionnalité propre de l'être.

f) L'apprentissage des techniques sportives se fait encore de nos jours, le plus souvent, par la méthode du « drill » :

Ce mécanisme, que nous avons décrit à travers la méthode suédoise, se retrouve sous des formes plus cachées dans d'autres méthodes et, en particulier, dans certaines formes de pratique sportive.

LA FORMATION DE « L'ÉLITE » SPORTIVE

Dans beaucoup de cas, pressés par l'obtention de résultats spectaculaires, les entraîneurs résolvent le problème en montant par dressage un certain nombre de modalités de réponses ou « savoir-faire » permettant à l'organisme-machine de faire face à un certain nombre de situations typiques bien codifiées.

Le rôle du moniteur est d'enseigner de « bonnes techniques » sans « défauts », ayant le degré maximum d'efficacité supposée.

A titre d'exemple, citons la méthode employée en natation par James Cousilman, de l'Université d'Indiana, pour faire acquiescer à ses nageurs le premier temps du crawl. Reprenons ce que cet entraîneur a exposé au colloque de Vichy en 1964, dans le Congrès Sport et Médecine :

« La plupart des entraîneurs savent combien il est difficile d'apprendre au nageur moyen à nager avec le coude élevé pendant la première partie de sa traction.

« Nous nous sommes efforcés d'enseigner ce geste aux nageurs en utilisant des films, des miroirs, des lectures et en travaillant dans l'eau. Ceci est particulièrement difficile à faire assimiler aux jeunes nageurs. »

Ce sont les échecs répétés qui ont amené l'auteur à inventer un appareil fait d'un banc sur lequel s'allonge le nageur, devant lequel se trouve un tonneau muni de poignées. Citons à nouveau Cousilman :

« Le nageur est couché sur un banc et place ses mains sur les poignées munies de ressorts. Il appuie sur ces poignées jusqu'à ce qu'elles touchent le tonneau. Si le nageur abaisse ses coudes contre le tonneau, ils entrent en contact avec des électrodes connectées à des batteries, et reçoit une légère se-

cousse. De ce fait, il est fortement sollicité à garder ses coudes en l'air. »

Cette description évoque avec puissance les expériences de Munn sur le rat blanc dans les labyrinthes.

Le « drill » ne se présente pas, dans la majorité des cas, de façon coercitive, mais, la plupart du temps, sous la forme d'une décomposition du geste à approcher en une cascade de réflexes qu'il s'agit ensuite de recombinaison ensemble.

La répétition est le principal moyen d'acquisition : elle permettra de plus l'intériorisation du modèle extérieur présenté par le moniteur, ce qui donnera un semblant d'intellectualisme au système. Des justifications mécaniques assorties de formules mathématiques permettront d'auréoler le procédé employé d'un surplus de mystère. Le résultat sera l'acquisition du troisième type d'habiletés motrices décrit par Gemelli.

Ce culte de la technique trouvera un semblant de justification dans l'affirmation que, par l'intériorisation du corps, l'on agira sur l'esprit, cette relation artificielle ne faisant que reposer le dualisme sous une autre forme.

Application du système aux scolaires :

Un excellent exemple, donné dans un article de la revue *Education Physique et Sport*, portant sur l'apprentissage du lancement du poids, va nous permettre d'analyser la méthode employée (2).

1° L'éducateur part de la connaissance d'un geste technique idéal. (Coordination comme chose en soi).

Grâce aux procédés actuels d'analyse par films, le geste est analysé dans ses moindres détails. Ses caractéristiques sont justifiées par des calculs mécaniques portant sur les trajectoires des différents segments du corps.

Cette étude correspond à ce que souhaitait Demy lorsqu'il désirait mettre en évidence scientifiquement les caractéristiques du sujet d'élite.

« Il faut les soumettre à des mensurations et à des épreuves diverses. Ces mesures permettent de fixer le type humain auquel on pourra comparer tous les autres. »

2° Le geste décrit devient « un modèle en soi ». Citons les auteurs :

« Le lancer départ de dos est la technique adoptée par tous les champions. C'est celle qui paraît actuellement correspondre à la meilleure utilisation des possibilités humaines. C'est le modèle dont on peut s'inspirer quel que soit le niveau de l'élève ; celui dont l'analyse nous permet de comprendre l'enchaînement et le rôle des différentes actions et de dégager les principes d'une exécution correcte. »

Nous voyons ici une démarche absolument comparable à celle de la méthode suédoise dans le domaine de l'attitude.

(2) Lancement du poids. *Pédagogie, Education Physique et Sport*, n° 79, mars 1966.

— Etablissement d'un modèle idéal « en soi », à partir duquel on va avoir un critère de jugement pour décider si la réalisation de l'élève est « correcte ».

3° La réalisation de l'élève est comparée à celle du modèle et les « défauts » sont relevés :

Citons à nouveau :

« Lorsqu'on observe un débutant ou un athlète de faible niveau technique, on constate qu'il cherche à imiter le geste du champion, mais qu'il ne respecte pas naturellement les principes d'exécution énoncés précédemment :

— la poussée est en grande partie sacrifiée à la vitesse initiale d'élan ;

— la flexion-rotation préparatoire est, à la réception du sursaut, insuffisante ;

— le bras a un rôle prépondérant au détriment de l'action des segments les plus puissants ;

— le rattrapé d'équilibre est fait prématurément, la poussée étant à peine assurée. »

Au vu de ces défauts constants par rapport au modèle chez le sujet non champion, on en déduit :

« Que le mouvement est trop complexe pour que les premiers essais soient suffisamment satisfaisants, pour que de *mauvais automatismes* (3) (toujours par rapport au modèle type) ne se créent, avant que l'élève comprenne les différentes actions et leur enchaînement ».

4° Il faut alors sérier les difficultés.

« Enseigner le lancer à partir de l'imitation du champion présente trop de difficultés... A de rares exceptions près, il est toujours préférable de sérier les difficultés, de limiter les tâches fixées à l'élève... »

» Pour saisir de façon convenable le lancer avec sursaut d'élan, le débutant doit, par deux étapes préliminaires, atteindre deux niveaux successifs.

» Pour l'élève, en fonction de ces objectifs et afin que lui apparaissent bien concrets les différents buts à atteindre, nous avons choisi une technique de base qui représente le centre d'intérêt de chaque étape. »

En résumé, nous voyons qu'on nous propose des sous-modèles plus simples (?) qui sont supposés être des étapes vers le supra-modèle décrit initialement.

5° Entraînement à la réalisation des sous-modèles.

Comme il fallait s'y attendre, les sous-modèles formels ne sont pas plus vite réalisés « correctement » que le geste initial.

Il faut alors, « pour atteindre les objectifs fixés dans chacune des étapes, c'est-à-dire pour permettre à l'élève de franchir les différents niveaux en apprenant et en perfectionnant « les formes d'exécution » qui matérialisent ces niveaux, que le maître dispose de moyens nombreux et variés ».

L'étude de ces moyens est très instructive pour bien connaître la méthode.

La première étape, correspondant à la réalisation du premier sous-modèle, comprend elle-même quatre sous-étapes :

1. Mise en œuvre de tout le corps.
2. Direction de la poussée.
3. Position des points d'appui.
4. Action respective des jambes.

Chacune des sous-étapes est encore divisée en stades. Ainsi, pour arriver à la mise en œuvre de tout le corps, il est conseillé successivement :

— le lancer avec le bras seul (?) ;

— le lancer avec le tronc et le bras ;

— le lancer avec tronc - jambes - bras (d'abord de face, puis de profil, puis de trois quarts arrière...).

Commentaires : J'ai choisi volontiers ce modèle d'apprentissage, car il illustre de façon parfaite la méthode qui consiste à raisonner comme si le corps humain était une machine, selon l'hypothèse de Demyen.

« Notre corps est soumis aux mêmes lois que les machines ordinaires. »

Certes, mais s'il est soumis aux mêmes lois, sa façon de réagir à ces lois est strictement personnelle et dépend de ses propres caractéristiques. Or, tant que les caractéristiques de la soi-disant machine n'ont pas été analysées autrement que sous forme des descriptions extérieures, les exercices visant à la perfectionner ne pourront agir que par hasard et, le plus souvent, sans qu'il soit possible de préciser ce qui a été amélioré.

Il n'est d'ailleurs pas plus possible de savoir pourquoi tel ou tel sujet réussit alors que les autres échouent, si on en reste à cette méthode extérieure à la personne. On en vient alors à la notion de « don ».

« Mais, bien entendu, pour les élèves les plus doués, il est possible de passer sans transition du lancer sans élan au lancer avec sursaut. »

Quel est le but de ce travail ?

C'est d'apprendre le geste idéal défini au départ. Le raisonnement implicite est le suivant : le champion qui a des capacités supérieures réalise ce geste d'efficacité maximum ; en le faisant effectuer à des sujets moins doués, on aura des chances de développer une partie des capacités propres au champion.

Malheureusement, d'après nos recherches, il n'y a pas simplement des différences quantitatives dans les capacités mises en jeu par le champion et le non-champion dans la réalisation d'un geste tel que le lancer de poids, selon les critères définis. Certains facteurs font complètement défaut à tel ou tel sujet, vidant complètement le geste de la signification qu'on veut lui donner. En d'autres termes, pas plus un geste qu'un autre geste ne peut s'appliquer de façon automatique à tous les sujets ; il faut, préalablement, s'être assuré que certaines conditions de réussite sont réunies, sinon on perd un temps précieux à un dressage sans intérêt éducatif.

(3) Souligné par nous.

Opposition entre la notion de transfert d'apprentissage et la notion de « disponibilité corporelle » dans l'apprentissage moteur.

L'apprentissage par le « drill » tel que nous venons de l'analyser monte des stéréotypes stables mais rigides permettant de s'ajuster à telle situation particulière (lancement de poids par exemple ou geste professionnel). Mais les utilisateurs souhaitent améliorer le système en recherchant des moyens de transférer l'acquisition réalisée dans un apprentissage de type différent. De notre côté, nous avons, il y a quelques années, entrepris la recherche « d'exercices clés » ou « de base » qui seraient communs à un grand nombre d'apprentissages d'habiletés motrices, qui auraient eu de hautes possibilités de transfert et permettraient par leur pratique d'accélérer des apprentissages ultérieurs.

Cette conception du transfert se rattache aux conceptions de Thorndike.

Cet auteur tenta de démontrer que le transfert est dû à des éléments identiques rencontrés soit dans l'expérience elle-même, soit au niveau de la réalisation motrice qui en découle. En d'autres termes, s'il y a dans les nouvelles situations d'apprentissage des éléments identiques à ceux des situations anciennes, il sera plus facile de maîtriser la situation nouvelle. Ce sont donc les éléments identiques qui facilitent de nouveaux apprentissages.

Nous avons, pour notre part, abandonné depuis longtemps cette tentative vaine de rechercher des « exercices clés » à haut pouvoir de transfert. En réalité, nos observations tendraient à montrer que l'apprentissage acquis à l'égard d'une « partie » de la situation ne l'est pas à l'égard de cette même partie insérée dans un tout nouveau. En d'autres termes, les parties réelles du stimulus objectif ne sont pas nécessairement des parties réelles de la situation vécue par le sujet. La conséquence de cette option dans l'apprentissage est immédiate et peut se traduire par ce qu'exprime M. Ryan (U.S.A.), entraîneur d'athlétisme, lors d'un congrès mondial, à la suite d'une question lui demandant des exercices propres à faciliter l'apprentissage du saut à la perche : « Seul, le saut à la perche prépare au saut à la perche et tout exercice s'en approchant nuit d'autant plus à l'apprentissage qu'il s'en rapproche le plus ». Cette conception, à laquelle nous nous associons volontiers, aurait dû remettre en question l'utilisation des exercices dits éducatifs, qui précèdent encore, dans les « progressions » de beaucoup d'instructeurs, l'apprentissage d'un geste technique complexe.

A l'inverse de cette conception mécaniste de l'apprentissage basée sur l'utilisation éventuelle du transfert, et qui vise à rassembler les parties du corps une à une par un dressage plus ou moins habile, nous essaierons de considérer le corps comme une unité expressive qui doit répondre de façon unifiée tout au long du processus d'apprentissage.

Ce cas idéal n'est cependant pas toujours réalisé lorsqu'il s'agit d'acquérir des praxies complexes et l'influence de l'éducation est déterminante pour

permettre aux individus d'accéder à « l'apprentissage rapide ».

DÉMARCHE EDUCATIVE UTILISÉE EN PSYCHO-CINÉTIQUE DANS L'APPRENTISSAGE DES PRAXIES

1. Du mouvement global au mouvement dissocié :

L'étude génétique met en évidence que les réactions primitives sont les plus globales. « Avant les centres analyseurs, entrent en jeu les centres qui organisent les ensembles ». Chez l'enfant, l'apprentissage moteur est essentiellement global, soit par tâtonnement, soit par imitation. Dans ce type d'apprentissage, le « schème d'action » est inexistant ou très flou ; seule, la conscience plus ou moins claire du but à atteindre est le moteur de l'action. Les modalités particulières d'exécution (schéma de coordination) restent inconscientes et ne gagnent pas à être analysées. Au fil des essais successifs, le mouvement va s'affiner et devenir de mieux en mieux adapté au but à atteindre : les tensions parasites vont progressivement diminuer. Chez un sportif livré à lui-même, en présence d'un problème d'apprentissage technique, cette forme globale d'acquisition peut également s'observer.

A notre point de vue, la phase globale d'approche technique se justifie de façon constante pendant toute l'enfance et dans les premières séances d'apprentissage chez l'adulte.

2. Rôle de l'intériorisation dans l'apprentissage secondaire :

« L'attention intériorisée », c'est-à-dire fixée sur le « corps propre », est indispensable lorsqu'il faut non seulement avoir conscience du but à atteindre par le mouvement, mais encore pouvoir programmer avec précision les différentes actions musculaires permettant d'atteindre l'objectif fixé.

Après la phase de prévalence motrice, qui se traduit par la stabilisation de la latéralité, on assiste, à partir de six-sept ans, à la possibilité d'une intégration progressive d'un corps agi vers une représentation et une prise de conscience de son « corps propre ». L'éducateur pourra, au cours de cette période, en profitant de différentes situations d'apprentissage, entraîner l'enfant à la prise de conscience de la globalité de telle attitude complétée par la prise de conscience des sensations relatives à telle ou telle partie du corps en mouvement ou au repos. Cette liaison entre la sensorialité et la motricité, portant d'abord sur les parties du corps les plus familières à l'enfant (membres supérieurs), est une étape capitale dans l'évolution vers une indépendance motrice et une bonne intégration de celle-ci dans l'espace et le temps. Le corps, de ce fait, deviendra de plus en plus unitaire et jouera un rôle central dans la structuration d'une personnalité globale suffisamment adaptable aux exigences extérieures.

Passé l'enfance, chaque sujet a à sa disposition un véritable répertoire d'automatismes qui peuvent, par leur rigidité, s'ils ont été acquis par le « drill »,

entraver l'acquisition de coordinations nouvelles. C'est ce transfert négatif qui rend parfois la tâche de l'entraîneur très difficile, lorsqu'il se trouve en présence d'un athlète qui a acquis une technique imparfaite et stabilisée au cours d'un apprentissage antérieur. Cette forme de stéréotype moteur a pour corollaire une diminution de la conscience du mouvement et de la sensibilité kinesthésique, qui se traduit par l'impossibilité d'un contrôle réel du mouvement. Tout se passe comme si ces stéréotypes se déclenchaient en dehors de toute possibilité de contrôle volontaire mettant en question l'unité de la personne débordée par ses propres automatismes.

Dans tous les cas où une pareille aliénation du corps mécanisé s'observe, le recours à l'intériorisation telle qu'elle a été précisée antérieurement permettra une meilleure prise de conscience des différents segments corporels et redonnera au corps son unité fonctionnelle.

Cette prise de conscience du corps devra se faire non seulement à partir d'attitudes statiques, mais au cours de la réalisation de certains mouvements spécialement choisis pour leur possibilité d'entraîner ces dissociations d'automatismes et réalisant de ce fait un véritable déconditionnement actif. Ce travail de dissociation s'effectuant sur des exercices inhabituels et parfois volontairement artificiels permettra de redonner au sujet une nouvelle « disponibilité » en vue d'accéder à un apprentissage intelligent.

Dans tous les cas, l'éducation de la motricité doit permettre d'arriver à une disponibilité corporelle globale allant de pair avec un pouvoir croissant d'inhibition de certaines tensions musculaires parasites et une plus grande possibilité de faire fonctionner des muscles isolés.

C'est la meilleure intériorisation et représentation mentales de l'usage du corps qui permettra finalement d'arriver à un choix plus grand des actions musculaires à enchaîner. Ce que nous appelons « disponibilité corporelle » correspond à cette possibilité ; elle est contradictoire avec la notion de transfert qui postule le passage d'une séquence de mouvement à un mouvement différent.

3. Rôle de la représentation mentale du mouvement (image motrice) dans l'apprentissage intelligent :

Ce qui différencie de façon fondamentale le « drill » du type d'apprentissage que nous préconisons, c'est que, dans l'apprentissage intelligent, l'intériorisation du modèle précède l'acquisition de la praxie, tandis que, dans le « drill », l'intériorisation est la conséquence de l'automatisme du mouvement.

La nécessité de l'intériorisation du modèle dans l'apprentissage intelligent nous ramène à un problème temporel. Le mouvement est un phénomène qui se déroule à la fois dans le temps et dans l'espace. Ce qui donne au mouvement son unité, c'est sa structure temporelle qui permet l'intériorisation de ses différents « temps ». Cette succession ordonnée des « temps » confère au mouvement une de ses propriétés les plus manifestes : sa distribution suivant

un certain rythme. Les différents exercices de rythme que nous préconisons jouent un rôle essentiel dans le développement de la fonction de coordination. L'organisation temporelle doit s'envisager à la fois sous son aspect perceptif et sous son aspect moteur lorsqu'elle a pour but d'améliorer les possibilités d'intériorisation du schéma moteur en vue de l'apprentissage. Les exercices que nous proposons auront donc cette double finalité.

4. Nécessité de s'appuyer sur des automatismes plastiques dans l'apprentissage intelligent :

Lorsque, à la suite d'un apprentissage, un nouvel automatisme est acquis, celui-ci se stabilise par répétition et la conscience n'intervient plus dans son organisation interne. L'automatisme fixé à la suite d'un dressage a un caractère rigide ; au contraire, le type d'apprentissage que nous préconisons en psychocinétique facilite le jeu d'automatismes « libérés » et plastiques. Ils sont « libérés », car notre travail de relaxation différentielle permet d'éviter l'intervention inopportune de la représentation mentale dans le jeu d'un automatisme acquis. Ils restent cependant sous la dépendance de la vigilance corticale dans la mesure où l'intériorisation et la représentation mentales ont été les moyens de leur acquisition. Ce contrôle cortical souple permet de remanier en permanence certains détails d'exécution, en fonction des conditions variables de réalisation.

L'intérêt et la perfection d'un automatisme résident plus dans cette disponibilité relative d'enchaînement des actions musculaires que dans leur stabilité rigoureuse. C'est ce caractère plastique qui fait de chaque nouvel automatisme acquis un point de départ pour des apprentissages nouveaux. Le terme de transfert nous semble impropre pour désigner ce fait, car il s'agit plus d'une redistribution des actions musculaires en présence d'un but nouveau que de la conservation de certaines séquences fixes de mouvement. Lorsqu'un automatisme sert de base pour un nouvel apprentissage, c'est plus une forme globale qui se conserve que des parties de l'ensemble qui se transposent d'un automatisme à l'autre.

CONCLUSION

Notre conception de l'apprentissage se différencie radicalement de l'apprentissage de type mécanique, véritable « drill » que l'on préconise encore trop souvent en initiation sportive.

Ce type d'acquisition représente une véritable aliénation de la personne dont le corps est traité en objet.

Notre forme d'apprentissage repose, par contre, sur le développement de la disponibilité corporelle, par l'utilisation de l'intériorisation unifiante et structurante, qui permet d'établir des relations entre les phénomènes moteurs, intellectuels et affectifs.

L'apprentissage ainsi conçu ne fait pas seulement du corps un instrument de la relation, mais est un facteur de maturation nerveuse, tonico-émotionnelle et affective, permettant à la personne de s'exprimer complètement à travers son corps.

L'INTERVAL TRAINING

par le Docteur ASSAILLY

Bien que l'*interval training* (I.T.) soit couramment utilisé en sport, ses bases physiologiques en sont peu connues. Le livre « Entraînement par intervalles ou *interval training* », de Reindell, Roskamm et Gerschler, n'est pas traduit en français, ce qui gêne beaucoup la connaissance des travaux de base. Nous avons pu, grâce au Centre de Documentation de l'I.N.S., avoir un document traduisant en partie cet ouvrage.

Nous étudierons :

- d'abord, les idées de Reindell et de ses collaborateurs dans le document précité ;
- ensuite, nous ferons part de notre expérimentation ;
- enfin, nous ferons l'étude critique de l'I.T.

1. — TRAVAUX DE REINDELL ET DE SES COLLABORATEURS

(Nous reproduirons de larges extraits de la traduction [R.].)

A) Fondements physiologiques

1. Au point de vue musculaire :

« On comprend aisément que le fait de courir rapidement sur de courtes distances représente la sollicitation optimale propre à amener l'hypertrophie musculaire grâce à une augmentation renforcée de la tension musculaire des jambes. En outre, la répétition de courses sur de courtes distances améliore l'exécution du geste, si bien que la vitesse de base, en rapport avec l'hypertrophie de la musculature des jambes, s'en trouve augmentée. » [R.].

Donc, l'I.T. améliore la force et la vitesse des membres qui travaillent.

2. Au point de vue circulation locale au niveau des muscles :

« Christenson, Hollmann ont établi que, dans le travail par intervalles, la consommation totale d'oxygène est moindre que pour un travail d'égal rende-

ment, exécuté sans temps de repos. D'après Hollmann, l'acide lactique et l'acide pyruvique seraient produits en quantité moindre lors de la deuxième charge que lors de la première. L'explication serait : au cours de la première minute de repos, l'irrigation de la musculature augmente à peine. Lors de la deuxième charge, les capillaires sont encore ouverts ; dès le début du travail, l'apport d'oxygène est suffisant. Le corps n'a donc plus besoin de travailler autant en anaérobiose et, étant donné que le travail en aérobie possède un meilleur rendement qu'en anaérobiose, la consommation d'oxygène est donc moindre. La bonne économie du travail est la moindre acidification du sang lorsque la charge est entrecoupée par des intervalles permettant au corps de fournir un plus grand travail en un temps donné, si bien que l'on peut imposer à l'organisme un plus grand nombre d'excitations en cours d'entraînement. » [R.].

3. Au point de vue cardio-vasculaire et respiratoire :

L'étude a été faite sur 8 sportifs sur un ergomètre à pédales, avec une puissance de 300 watts, une durée de travail de 30", de repos de 1' à 1' 30", et répétée 15 fois.

a) Consommation d'oxygène :

— Pendant le travail : consommation d'O₂ réduite.
— Pendant le repos : la consommation d'O₂ augmente pour atteindre sa plus grande valeur dans la première minute et demie.

b) Fréquence respiratoire et volume courant :

— Pendant le travail : augmentation de la fréquence ; pas d'augmentation du volume courant.
— Pendant le repos : la fréquence se ralentit ; pas de différence du volume courant pendant la charge et pendant la première demi-minute de repos.

c) Fréquence cardiaque :

— Pendant le travail : la fréquence augmente.
— Pendant le repos : la fréquence d'effort est maintenue pendant 30 secondes ; ensuite seulement intervient un fort ralentissement.

d) Tension artérielle :

— Pendant la charge : la pression diastolique reste approximativement la même.

— Pendant le repos : les pressions systolique et diastolique s'abaissent alors que l'amplitude de la pression sanguine est fortement augmentée.

e) « Pouls-oxygène » :

C'est le rapport de la consommation d'oxygène et de la fréquence cardiaque ; c'est, en somme, le volume d'oxygène envoyé par chaque pulsation cardiaque dans l'organisme.

— Pendant le travail : le rapport est bas, car la consommation d'O₂ est réduite alors que la fréquence cardiaque est élevée.

— Pendant le repos : le rapport est élevé, car la consommation d'O₂ augmente alors que la fréquence diminue.

4. Conclusions :

a) Au point de vue cardiaque :

— L'augmentation de la consommation d'O₂, pendant le repos :

⊙ n'est pas due :

— à la fréquence cardiaque qui n'augmente pas,

— à la différence artério-veineuse qui ne change pas ;

⊙ est due à l'augmentation du débit systolique, qui est rendue possible par la diminution de la résistance des vaisseaux périphériques aussitôt après le travail.

« Cette augmentation de débit pendant le repos est le stimulus le plus propre à amener l'hypertrophie cardiaque due à l'entraînement. Les expériences faites à propos de l'adaptation du cœur aux charges pression et aux charges-volume donnent la certitude qu'une charge-volume du cœur représente le stimulus le plus propre à agrandir les cavités cardiaques et à amener l'hypertrophie (hypertrophie du volume : Linzbach). Dans l'I.T., cette charge-volume du cœur est principalement obtenue pendant le repos ! Le principal facteur du processus d'adaptation du cœur ne réside pas pendant le travail, mais dans l'intervalle (« effet d'excitation actif du contre-effort »). [R.] »

En somme, l'I.T. a pour effet, par un exercice intense et forcé de courte durée, de déclencher un fort besoin d'oxygène qui nécessite alors un fort débit cardiaque qui dilate le volume du cœur. Ce phénomène se passe essentiellement pendant la phase de repos ; les muscles périphériques, alors, ne travaillent plus, leurs capillaires dilatés diminuent la résistance périphérique et soulagent le travail du cœur.

b) Au point de vue respiratoire :

« La respiration se caractérise par un ralentissement et un approfondissement pendant les contre-

efforts, c'est-à-dire que la respiration, elle aussi, devient plus économique pendant les contre-efforts. On obtient un effet particulièrement favorable sur la respiration par cette alternance répétée de type respiratoire. Il faut en voir la raison dans le fait que, durant l'entraînement, la position moyenne de la respiration n'est jamais déplacée en direction de l'inspiration ; bien plus, il se produit, pendant le contre-effort, une expiration renforcée. Ce qui amène une utilisation optimale de la capacité respiratoire disponible pendant la charge. » [R.] »

B) Applications à l'entraînement

1. But de l'entraînement :

« Ces lignes directrices ne sont pas seulement valables pour l'entraînement, non seulement de la course à pied, mais aussi pour toutes les disciplines sportives qui nécessitent :

— une musculature développée des extrémités supérieures et inférieures (vitesse, force, endurance musculaire locale) ;

— une bonne endurance générale de tout l'organisme. » [R.] »

a) Bonne endurance générale :

« On a pu montrer (paragraphe précédent) que l'I.T. permet d'entraîner de manière optimale l'endurance générale de tout l'organisme. » [R.] »

b) « L'amélioration de la vitesse n'est possible que par l'exercice continu du geste, sans que la force n'intervienne de manière particulière et sans que la fatigue ne se manifeste. » [R.] »

c) « L'hypertrophie maximale et, partant, l'augmentation de la force musculaire, ne peut être obtenue que par un entraînement de force maximale. Aucune discipline sportive ne peut renoncer à un entraînement de force supplémentaire, car l'entraînement à base d'efforts, se rapprochant de ceux de la compétition, ne peut à lui seul fournir l'excitation optimale nécessaire à l'hypertrophie maximale de la musculature des extrémités. » [R.] »

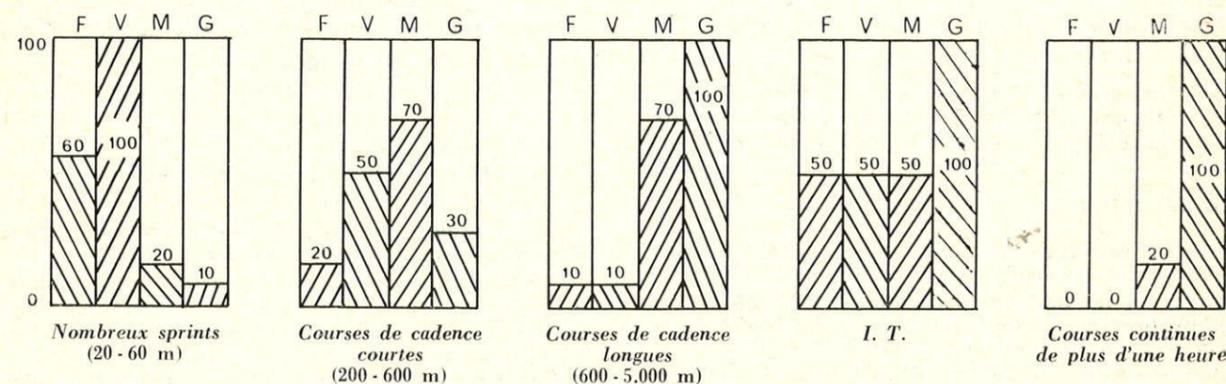
d) Enfin, l'amélioration de l'endurance locale peut être due à deux facteurs :

— « A l'exercice continu des gestes de compétition, au cours duquel une légère augmentation de tension (par ex. : charges additionnelles) peut avoir des résultats favorables. »

— « Des sollicitations maximales devraient permettre à l'organisme de s'adapter au métabolisme en anaérobiose ; car on ne peut encore préciser, à ce propos, si le facteur décisif est l'adaptation à l'accumulation d'acide lactique ou d'autres modifications biochimiques qui se produiraient dans l'organisme du sujet entraîné. » [R.] »

e) Tableau montrant les effets différents que produisent les diverses distances :

Reindell propose le tableau suivant :



(F : Force ; V : Vitesse ; M : Endurance musculaire locale ; G : Endurance générale).

Les sprints répétés ont une excitation optimale pour la vitesse.

Les courses courtes et longues au train représentent une excitation optimale pour l'endurance musculaire locale.

L'I.T. exerce une excitation optimale pour l'endurance générale.

Les courses continues ont la même action que l'I.T., mais force, vitesse et endurance locale ne sont qu'à peine améliorées.

« On peut donc utiliser deux méthodes d'entraînement en vue d'améliorer l'endurance organique générale : I.T. et courses de longue durée. Pour obtenir le même effet sur l'endurance organique générale, un entraînement fondé sur les courses de longue durée exigera plus de temps qu'un I.T. En outre, l'I.T. exerce en même temps de manière appréciable force, vitesse et endurance musculaire locale. Ces raisons font considérer l'I.T. comme l'entraînement le plus économique. » [R.] »

On doit bâtir de la manière suivante — selon Reindell — le programme d'entraînement :

— **Sprinters** : utiliser des sprints courtes distances en cadence pour augmenter force et vitesse.

— **Coureurs de demi-fond** : il faut travailler vitesse, force et endurance musculaire locale, atteintes surtout par distances en cadence courtes et longues ; et aussi l'endurance générale par l'I.T.

— **Coureurs de fond** : l'endurance générale a un rôle déterminant. L'I.T. a un rôle important, car il favorise en même temps l'endurance musculaire locale.

2. Dosage de l'I.T. :

a) Durée :

— Du repos :

L'effet stimulant propre au contre-effort s'étend à peu près sur une minute. La première exigence pra-

tique sera donc de ne pas prolonger le temps de repos au-delà de 1' 30".

— de l'effort :

Van Goor et Nosterd ont montré qu'au cours d'un travail à intensité constante, si la durée :

— est de 30" : le sommet de l'absorption d'oxygène s'inscrit pendant le contre-effort ;

— est de 1' : le sommet s'inscrit encore pendant le contre-effort ;

— est de plus de 1' 30" : le sommet s'inscrit déjà en fin de charge.

Il ne faut donc pas prolonger au-delà de 1' la durée de charge.

b) Intensité : Doit avoir deux effets :

— que, pendant la charge, la musculature reçoive un stimulus optimal ;

— que, pendant le contre-effort, on obtienne un fort débit systolique.

« Nos déterminations du débit systolique pendant la charge, d'après le principe de Fick, ont montré que ce débit systolique était le plus fort pour des fréquences situées entre 120 et 140. Ce qui signifie que notre détermination de l'excitation provoquée par la charge doit permettre à la fréquence cardiaque de demeurer entre ces limites, même pendant l'intervalle. L'intervalle rendra même encore possible une augmentation supplémentaire du débit systolique par l'abaissement de la pression artérielle moyenne. Des fréquences supérieures à 140, durant le contre-effort, témoignent d'une très forte excitation provoquée par la charge ; des fréquences inférieures à 100 permettent de conclure à une excitation insuffisante. » « Il s'est avéré que l'entraînement menait à d'excellents résultats lorsque les charges étaient ainsi dosées, que la fréquence s'élevait à 170-180 au début du contre-effort et à environ 120-140 à la fin de celui-ci. » [R.] »

Les impératifs sont donc les suivants :

- Durée :
 - effort : au plus 1' ;
 - contre-effort : au plus 1' 30".
- Intensité de charge donnant une fréquence 120-140 à la fin du contre-effort, c'est-à-dire juste avant la reprise de l'effort suivant.

3. Résultats :

« Un entraînement respectant ces lignes directrices permet une amélioration considérable des possibilités. Il ne faut pas confondre ces progrès avec la progression de performance, car les résultats des compétitions dépendent de toute une série d'autres facteurs. C'est pourquoi on ne peut juger de l'amélioration des possibilités due à l'entraînement que sur la base d'une comparaison des possibilités circulatoires et respiratoires. » [R.].

Quelques cas individuels illustreront cette amélioration :

- Deux coureurs espagnols : I.T. 17 jours :

- Chez M. J., le cœur grossit de 150 cm³ ; le pouls oxygène passe de 21 à 25.
- Chez A. M., le cœur n'augmente pas de taille ; le pouls oxygène passe de 16,9 à 18,9.
- Un Anglais, P. G., recordman du monde :
 - I.T. : 1 mois 1/2 ; pouls oxygène : 19,6 à 24,9.
 - 1 nageuse, K. J. :
 - I.T. : 10 semaines ; volume cœur grossit 135 cm³ ; pouls oxygène augmente de 2,1.

« Ce sont quelques exemples parmi beaucoup d'autres. Ils témoignent de l'efficacité de l'I.T. »

« Bien que les charges aient consisté en de courtes distances, la vitesse, bien souvent, ne s'est pourtant pas améliorée, comme on l'aurait souhaité. Elle ne l'a fait que bien plus tard. Ce qui permet d'en déduire que la mutation végétative, conditionnée par l'entraînement, donc l'augmentation des possibilités circulatoires (amélioration de l'endurance), intervient plus vite que l'adaptation correspondante de la musculature des extrémités. D'où la nécessité d'effectuer des sprints répétés en plus de l'I.T. proprement dit pour obtenir une plus rapide adaptation de la musculature des extrémités. » [R.].

II. — EXPÉRIMENTATION PERSONNELLE

Nous avons étudié les différents paramètres (pouls, T.A.) sur un groupe de 12 sujets, sur bicyclette ergométrique.

Puissance 200 watts. Travail 30". Repos 1' 30".

Les chiffres donnés dans les différents tableaux ci-dessous sont la moyenne des 12 sujets.

A) Etude de la ventilation :

1. Nous avons trouvé :

	Effort 1	E. 2	E. 3	E. 4	E. 5
Fréquence : — Pendant l'effort	18	21	20	20	20
— Pendant la première minute de repos	17	17	16	17	19
Volume courant :					
— Pendant l'effort	1.030	1.350	1.580	1.560	1.510
— Pendant la première minute de repos	1.330	1.640	1.910	1.840	2.050

2. Donc, pendant le travail : — la fréquence augmente ;

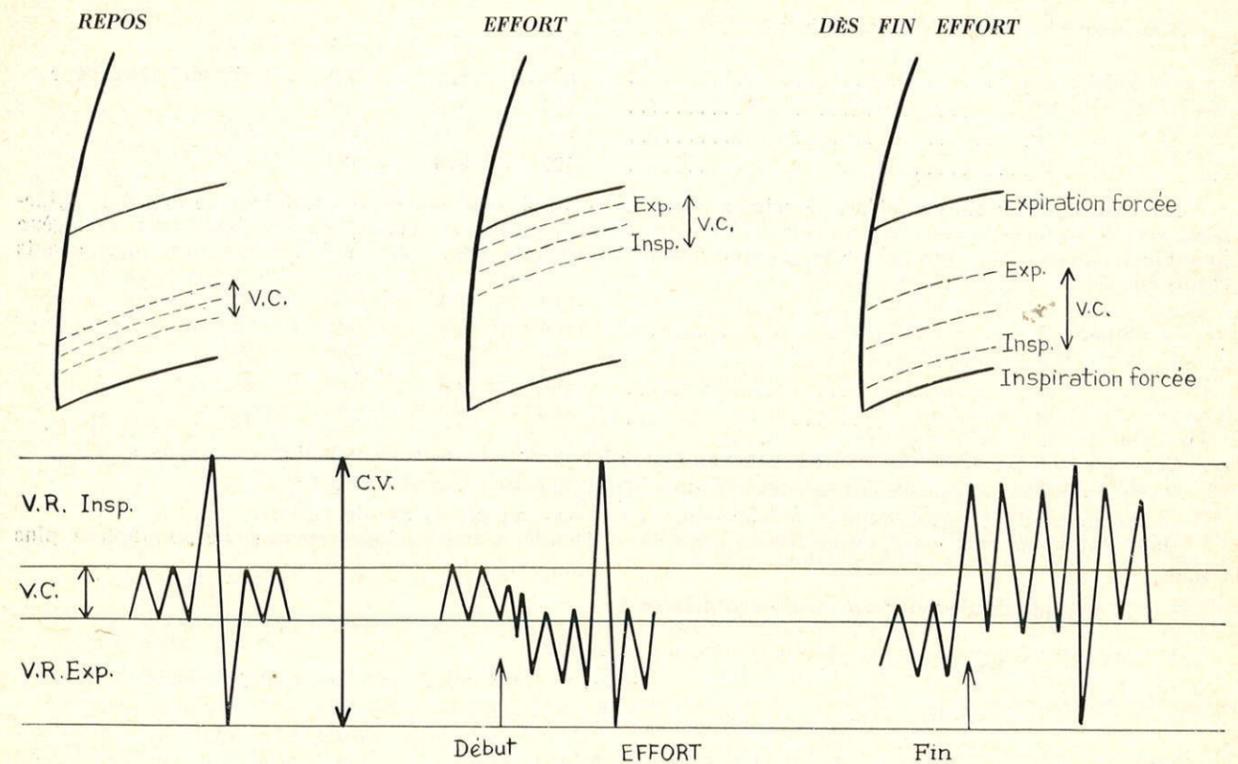
- le volume courant : — augmente,
- se déplace vers le volume de réserve expiratoire.

Pendant le repos : — la fréquence se ralentit ;

- le volume courant, dès la fin de l'effort :
 - augmente,
 - se déplace vers le volume de réserve inspiratoire,
 - puis diminue peu à peu.

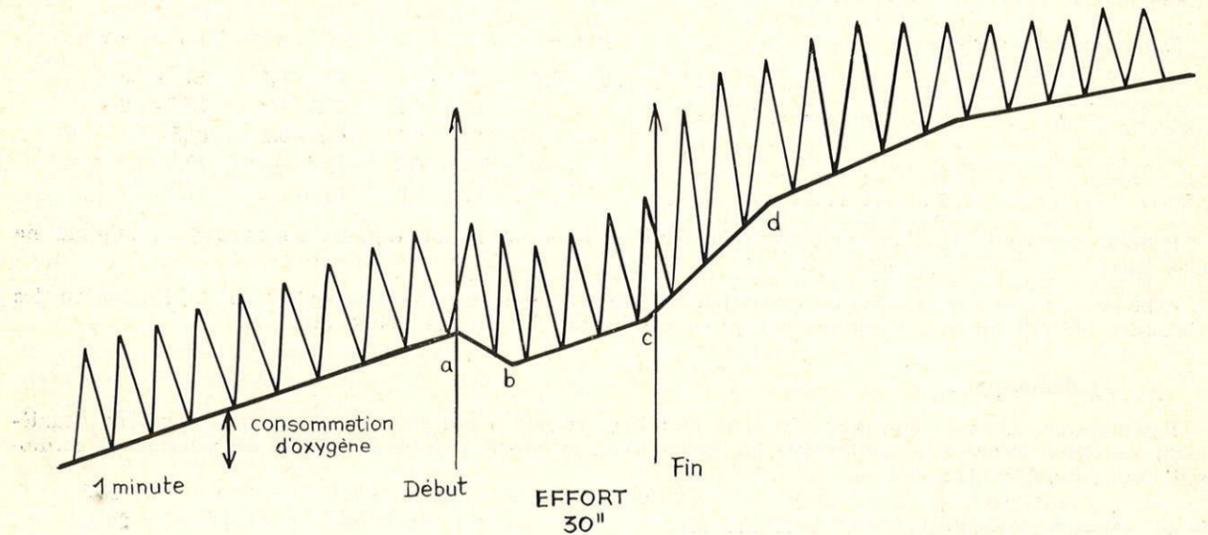
3. Position différente du diaphragme et du volume courant pendant le repos et l'effort

- Pendant le repos : le diaphragme est en position moyenne.
- Pendant l'effort : les abdominaux, travaillant, compriment les viscères qui refoulent le diaphragme vers l'expiration. Le volume courant descend dans la réserve expiratoire.
- Dès la fin de l'effort : les abdominaux se relâchent, la pression des viscères disparaît, le diaphragme se déplace vers l'inspiration forcée. Le volume courant peut alors monter dans la réserve inspiratoire.



B) Consommation d'oxygène :

Cette variation de la position du volume courant rend très difficile l'étude de la consommation d'oxygène pendant les efforts de courte durée :



— Dès le début de l'effort, le volume courant descend dans le volume de réserve expiratoire, et ceci, pendant 15" environ. On arrive au paradoxe que, pendant cette durée, l'organisme semble rejeter de l'oxygène dans le circuit (point a-b).

Nous avons mesuré ce volume (a-b) :

	F. 1	F. 2	F. 3	F. 4
Sujet : A	180	300	240	240 cm ³ d'oxygène
C	150	300	220	
B	220	200	200	300
M	400	300	280	

A l'inverse, dès la fin de l'effort, le volume courant, en 2 à 3 mouvements respiratoires, se déplace rapidement vers le volume de réserve inspiratoire, donnant alors l'impression d'une forte consommation d'oxygène (point c-d). Nous avons mesuré cette brusque augmentation apparente (sur les 3 à 5 premiers mouvements respiratoires) :

	F. 1	F. 2	F. 3	F. 4
Sujet : A	60	240	300	330
C	200	280	360	360
D	200	220	360	440
M	800	400	360	440

Ce déplacement rapide du volume courant fausse les calculs de la consommation d'oxygène :

— en diminuant apparemment la consommation d'oxygène au début de l'effort ;

— en augmentant apparemment la consommation d'oxygène dès la fin de l'effort.

Dans les efforts plus longs, on ne trouve pas cette difficulté, car le volume courant ne se déplace plus guère.

C) Etude de l'adaptation cardio-ventilatoire :

1. Fréquence cardiaque : Le tableau résume les résultats :

	Repos	Fin effort	30" après	1' 30" après
F. 1	90	135	116	98
F. 2		142	124	103
F. 3		146	127	106
F. 4		147	131	111
F. 5		150	135	110

Pendant le travail : la fréquence augmente de manière importante.

Pendant le repos : dès l'arrêt de l'effort, la fréquence cardiaque subit un ralentissement.

2. La tension artérielle :

	Repos	Fin effort	30" après	1' 30" après
F. 1	10,3 - 6,7	12,1 - 6	12,4 - 6,5	12 - 7,5
F. 2		12,9 - 6,4	13,2 - 6,6	12,8 - 7,2
F. 3		13 - 6,2	14,2 - 6,1	12,5 - 7
F. 4		13,2 - 6,2	13,8 - 6,7	12,5 - 7
F. 5		12,9 - 5,8	13 - 6,2	11,9 - 6,7

Pendant le travail : la maxima augmente de manière importante par rapport au repos ; la minima ne bouge guère.

Pendant le repos : la maxima augmente pendant 45 secondes, traduisant probablement la diminution des résistances périphériques, puis redescend progressivement : la minima bouge peu.

D) Remarque :

Les tableaux montrent que l'organisme ne prend ses valeurs à peu près constantes qu'à partir du deuxième ou troisième effort. C'est-à-dire que les deux premiers efforts sont exécutés avec des paramètres cardio-ventilatoires insuffisants :

	Effort	F. 1	F. 2	F. 3	F. 4	F. 5
Fréquence respiratoire		18	21	20	20	20
Volume courant (cm ³)		1.030	1.350	1.580	1.560	1.510
Fréquence cardiaque		135	142	146	147	150
T. A.		12,1 - 6	12,9 - 6,4	13 - 6,2	13,2 - 6,2	12,9 - 5,8

III. — CRITIQUES

A) Concernant les paramètres cardio-ventilatoires

a) Consommation d'oxygène :

1° Reindell attache beaucoup d'importance à cette valeur :

« L'augmentation de l'absorption d'oxygène au début de la phase de repos montre que le système circulatoire doit répondre à de fortes exigences concernant sa capacité de transport... » « ... L'augmentation du transport d'oxygène est possible grâce à un fort débit systolique qui est le stimulus le plus propre à l'hypertrophie du cœur. » [R.].

Or, cette augmentation de l'absorption d'oxygène est apparemment augmentée en début de repos et apparemment diminuée pendant le court effort ; il n'est donc pas scientifique de fonder une théorie de l'effet de l'I.T. sur une donnée qui n'est pas bien connue.

2° D'autre part, en cardiologie, on parle :

— d'hypertrophie pour désigner une hypertrophie du myocarde ;

— de dilatation pour désigner une dilatation des cavités cardiaques.

Or, l'I.T. agirait surtout sur le facteur dilatation :

« ... donnent la certitude qu'une charge-volume du cœur représente le stimulus le plus propre à agrandir les cavités cardiaques et à amener l'hypertrophie (hypertrophie du volume). Dans l'I.T., cette charge-volume est principalement obtenue pendant le repos. » [R.].

En effet, pendant cette période, les muscles périphériques sont au repos avec leurs capillaires encore dilatés ; les résistances périphériques sont donc diminuées, facilitant le travail du cœur et, par conséquent, développant peu l'hypertrophie du muscle cardiaque.

b) Volume courant :

Reindell : « On ne note pas de différence essentielle pendant la charge et pendant la première demi-minute de repos en ce qui concerne le volume respiratoire. » [R.].

Or, ceci n'est pas exact : dès la fin de l'effort, le V.C. augmente en quelques secondes de 400 cm³ environ.

c) Tension artérielle :

« Immédiatement après l'effort, les pressions systoliques et diastoliques s'abaissent. » [R.].

Or, nous avons suivi de très près cette variation pendant la première minute. Nous avons constaté :

— la minima varie peu ;

— la maxima augmente entre la 5^e et la 40^e seconde, puis diminue progressivement.

d) La fréquence cardiaque :

« Cette augmentation de la fréquence est maintenue environ 30 secondes au début du repos. » [R.].

Nous avons trouvé une diminution de la fréquence, dès la fin de l'effort, dès les premières secondes.

B) Concernant l'interprétation

1. Endurance générale :

« Ainsi, l'I.T. est une méthode d'entraînement qui exerce non seulement une influence excitative sur la musculature, mais qui améliore en même temps les possibilités circulatoires... L'I.T. permet d'entraîner de manière optimale l'endurance générale de tout l'organisme. » [R.].

Il y a, semble-t-il, confusion entre bonne adaptation cardio-vasculaire et endurance générale. Certes, cette adaptation joue un rôle, mais ce n'est sûrement pas la plus importante. Dans un effort de longue durée, le système cardio-vasculaire ne travaille pas à son maximum ; il faut chercher ailleurs le facteur limitant cette endurance générale.

2. Tableau des effets obtenus par diverses distances d'entraînement :

Ce tableau appelle deux remarques :

a) Aucune justification expérimentale n'est donnée pour appuyer cette classification.

b) Même cette classification semble très discutable.

Ainsi, si nous prenons les courses de longue durée (plus d'une heure), l'effet serait :

○ sur la vitesse : 0 ;

○ sur la force : 0 ;

○ endurance musculaire locale : 20 ;

○ endurance générale : 100.

Il est déjà curieux de noter la force à 0, quand on sait que de très grands champions de demi-fond et de fond se sont entraînés sur de longues distances, soit par le footing, soit par l'entraînement dans les dunes.

Mais il est encore plus curieux de noter l'endurance musculaire locale à 20, quand cette endurance est définie (selon Reindell) par :

— l'exercice continu du geste de compétition,

— l'adaptation biochimique au niveau de la cellule qui travaille.

3. Résultats :

D'abord, Reindell est prudent, et il a raison :

« Un entraînement respectant ces lignes directrices (I.T.) permet une amélioration considérable des possibilités. Il ne faut pas confondre ces progrès avec la progression de performances, car les résultats des compétitions dépendent de toute une série d'autres facteurs. C'est pourquoi on ne peut valablement juger de l'amélioration des possibilités due à l'entraînement que sur la base d'une comparaison des possibilités circulatoires et respiratoires et du

volume cardiaque mesurés au spiro-ergomètre au cours d'une période d'entraînement. »

Donc, le bienfait de l'I.T. ne se juge pas sur les performances, mais sur l'amélioration des tests de laboratoire.

Sur quoi, alors, juge-t-on ?

a) Sur l'amélioration du pouls/oxygène (rapport de la consommation d'oxygène et de la fréquence cardiaque).

D'abord, nous rappelons que cette consommation d'oxygène est mal connue ; ensuite, ce rapport dépend essentiellement de la fréquence, et nous ne voyons pas l'intérêt de prendre une formule moins simple.

Si nous reprenons les chiffres, nous notons une amélioration après un entraînement de plusieurs semaines par l'I.T. :

17,2 → 20,9, soit + 2,7
16,9 → 18,9, soit + 2
19,6 → 21,6, soit + 2

Soit, en général, un gain de 10 à 20 %.

Ceci traduit un phénomène général que tout sujet entraîné améliore sa fréquence cardiaque. Cette amélioration n'a rien de surprenant ni d'extraordinairement important. Il aurait fallu, par l'expérimentation sur deux catégories de population, montrer que, par l'I.T., l'amélioration était plus importante.

b) Sur l'augmentation du volume du cœur, les mêmes remarques s'imposent : l'augmentation du volume du cœur aurait dû être étudiée sur deux populations. Le « gros cœur » du sportif était connu avant l'I.T.

D'ailleurs, cette augmentation de volume ressemble plus à une dilatation des cavités qu'à une hypertrophie du myocarde. L'aphorisme « L'I.T. muscle le cœur » prête à discussion.

Reindell, par quelques exemples : augmentation du volume cardiaque obtenue en quelques semaines, conclut : « ... témoignent de l'efficacité de l'I.T. ». Mais, plus loin, il reconnaît : « Les contrôles ont montré que les processus d'adaptation du système circulatoire disparaissent à nouveau, relativement vite ; c'est ainsi qu'un arrêt de l'entraînement d'une semaine peut parfois déjà provoquer un recul. » On peut alors se demander si le gros cœur obtenu rapidement par l'I.T. est le même et a la même efficacité que le gros cœur du coureur cycliste ?

C) Concernant l'entraînement

Lors du Congrès de Duisburg, Roger Moens a attiré l'attention :

« Au cours des années où, l'hiver, j'ai couru sur de courtes distances selon l'I.T., j'étais incapable de courir en cadence sur des distances plus longues. » Le rythme de course dans l'I.T. n'est pas celui d'une course de vitesse, demi-fond ou fond.

« Les pauses que l'on intercale toujours font que l'on est tout simplement deshabitué à courir une distance plus longue, à une allure poussée physiquement et moralement ; on se trouve réglé sur une pause imminente. »

Ces critiques justifiées montrent que l'I.T. entraîne surtout pour l'I.T. Cet effort spécifique adapte l'organisme à ce type d'effort. Certains sports, comme le football et le rugby, ayant un type d'effort qui se rapproche de l'I.T., peuvent bénéficier de cette préparation. Mais vouloir uniquement par l'I.T. entraîner des athlètes aussi bien sur des distances courtes que longues, c'est méconnaître que *chaque type d'effort a sa physiologie et sa psychologie propres*, avec son propre facteur limitant et que tout ne se réduit pas à un problème de « muscler le cœur ».

CONCLUSION

En ayant repris les travaux de base, nous nous sommes aperçu que les bases n'étaient pas si scientifiques qu'elles pouvaient le paraître pour des non-initiés.

Nous ne voulons pas dire que l'I.T. n'apporte rien. Il est bien certain que l'I.T. apporte quelque chose, mais nous ne savons pas si l'I.T. muscle mieux, donne plus d'endurance, etc., qu'une autre forme d'entraînement. Il faut des études pour dégager ce qui est valable dans chaque forme de travail afin de les utiliser au mieux.

Ainsi, nous utilisons l'I.T. pour le réentraînement à l'effort des grands insuffisants respiratoires, en adaptant évidemment les critères de fréquence cardiaque, car il ne serait pas heureux d'avoir des fréquences à 150.

Nous utilisons l'I.T. pour deux raisons :

- le rythme travail 30", repos 1'30" convient très bien à ces malades qui sont vite fatigables et ne peuvent faire des efforts de longue durée ;
- pendant le repos, il se produit une bronchodilatation due à l'effort relativement importante, assurant alors une bonne hyperventilation alvéolaire, nécessaire chez ces sujets ayant justement une mauvaise ventilation alvéolaire due à leur maladie.

C'est ainsi que nous pensons qu'il faut procéder : dégager les qualités et les limites d'une forme de travail, et non pas, comme a voulu faire Reindell, donner toutes les qualités à l'I.T. et, par là-même, amener des critiques fondées qui risquent de rejeter cette méthode qui mérite d'être étudiée.

VARIATIONS SUR UNE PROGRAMMATION

(FIN)

par le Docteur R. HAURE

Dans mon précédent article (1), j'ai montré que la programmation, présentée comme une nouveauté, ne faisait que copier, dans ses grandes lignes, la méthode sportive utilisée, il y a plus de trente ans, en Allemagne hitlérienne, et que la pseudo-justification qui en était faite, dans le choix et le classement des exercices, remontait à une communication de Vinot, en 1952, qui reprenait, sous d'autres étiquettes, la sempiternelle division exercices construits - exercices naturels - exercices sportifs.

Avec l'appui d'un texte de l'administrateur civil - conseiller technique Trincal, j'ai expliqué l'incohérence et l'inconsistance d'une pareille justification par le fait qu'elle était une démarche a posteriori destinée à « légitimer » « l'insertion » du sport dans l'éducation physique, comme le demandait la Direction des Sports. Et je suis arrivé à la conclusion, pour la seule question du classement des exercices, que les travaux de la commission n'avaient abouti qu'à « un bric-à-brac d'activités et de notions hétérogènes qui n'a pas plus de valeur qu'une banale énumération ».

**

La difficulté majeure, pour « légitimer » la programmation telle qu'on la désirait, était de concilier deux tendances, l'une, « éducative », l'autre, sportive, ou, pour parler comme M. Trincal, « d'effectuer la synthèse des arguments présentés par l'une et l'autre ».

La tendance éducative, je le rappelle, « tentait de résoudre les problèmes philosophiques et techniques constamment rencontrés, en faisant appel aux méthodes traditionnelles de manière éclectique, ou en bâtissant de nouveaux systèmes (méthode psychocinétique de Jean Le Boulch) basés sur des considérations d'ordre scientifique ».

Les diverses activités choisies, surtout sportives, rattachées artificiellement aux notions de maîtrise du corps, maîtrise du milieu physique, adaptation au milieu social (« rapports avec autrui »), constituant la part de la tendance sportive, il convenait de faire celle de la tendance éducative. Le résultat est obtenu, à peu de frais, par une nouvelle énumération, celle des « intentions particulières » et des « objectifs prioritaires », présentée, dans les instructions offi-

cielles, sous le titre : « Le rôle du professeur à l'égard des différentes activités physiques ».

Je cite et j'attribue les parts au partage :

« 1° C'est ainsi que le développement organique et foncier, l'adaptation physiologique à l'effort et aux variations du milieu physique doivent être poursuivis systématiquement ; chaque séance d'éducation physique doit donc donner lieu à un travail généralisé de tout le corps et viser à améliorer l'appareil respiratoire, circulatoire, à entraîner en particulier une musculature cardiaque satisfaisante. »

C'est la part faite aux hébertistes (avec, peut-être, pour la musculature cardiaque, une allusion — hérétique ! — à l'interval training).

« 2° L'éducation motrice fondamentale (...) repose sur trois facteurs :

a) les facteurs perceptifs de la conduite : prise de conscience du corps, intelligence du mouvement, perception et intégration des rapports de temps et d'espace ;

b) les facteurs d'exécution, tels que l'acquisition d'une souplesse articulaire normale et d'un rendement musculaire que l'on cultivera rationnellement en développant l'élasticité, le relâchement, la force et la vitesse de réaction des muscles du système neuro-musculaire volontaire ;

c) la coordination motrice générale, recherchée par la voie d'une régulation motrice, d'une maîtrise ou du développement de certains réflexes, de la création ou de la destruction d'automatismes. »

C'est la part faite à la psycho-cinétique de Le Boulch, auquel on peut attribuer une très grande part du paragraphe suivant :

« 3° Enfin, l'éducateur s'efforcera de favoriser, au cours de chaque séance, la prise de conscience, le contrôle et le développement des facteurs personnels de la conduite tels que l'émotivité, la faculté de création, le courage et la volonté de l'étudiant, etc. ; il veillera au développement du sens de l'initiative

(1) Les Cahiers scientifiques d'E.P., mars 1968.

et de la responsabilité des jeunes dans le groupe et la société, en leur inculquant le respect des règles, le sens de la coopération, l'esprit communautaire, etc. D'une façon générale, il s'efforcera de hâter leur acquisition de certaines valeurs esthétiques et morales susceptibles d'éclairer leur conduite, et leur prise de conscience des facteurs sociaux du comportement » (2).

Vient le paragraphe sur les « enfants déficients » ; et voici la part de la rééducation psycho-motrice.

Puis, « les exercices systématiques d'assouplissement, de musculation, de coordination, de relaxation » constituent celle des tenants d'une formation générale où vient s'inclure de nouveau Le Boulch.

Et, comme il fallait parler rythme quelque part, on le fait par le biais de la notion, peu compromettante, de « l'adaptation du geste à son objet », ce qui satisfait tout le monde.

**

Pêle-mêle, les « intentions pédagogiques » énoncées se réfèrent :

— à un principe doctrinal (le développement foncier de Hébert) ;

— à une conception particulière de la motricité (psycho-cinétique de Le Boulch) ;

— à la nature des éduqués (les « élèves déficients ») ;

— à la constatation d'insuffisances techniques (« exercices systématiques introduits en tant que de besoin »).

Nous retrouvons ici la manifestation d'une pensée confuse, incohérente, sans fil directeur, malgré ce qui nous est dit.

**

Bien entendu, et pour ajouter à la confusion, les emprunts faits aux diverses tendances éducatives ne constituent qu'un cadre dans lequel la programmation fait entrer un contenu totalement différent de celui que le ou les tenants de telle tendance y mettent eux-mêmes. C'est particulièrement flagrant pour l'emprunt fait à Le Boulch concernant les facteurs de l'éducation motrice fondamentale qui le conduisent à des techniques dont la programmation ne tiendra pas compte.

En clair, on a tenté de désarmer les diverses fractions de la tendance éducative à l'aide de concessions de pure forme.

**

Ainsi, tout le blablaïsme des instructions officielles n'est qu'un mauvais filet de camouflage destiné à masquer leur objet essentiel : remplacer l'éducation physique par la pratique sportive, étant admis, gratuitement, que celle-ci peut constituer celle-là.

En fait, les phrases importantes, les phrases clés de ces instructions, sont les suivantes :

« L'éducation physique et sportive doit, par ailleurs, être l'écho, sur le plan éducatif, de l'importance croissante du sport comme fait de civilisation... »

« ... Parmi toutes les activités physiques, il doit (le sport), dans la majorité des cas, tenir la plus grande place... »

« ... La place des activités sportives est prépondérante, la compétition constituant, dans la majorité des cas, une excellente motivation et le meilleur moyen de contrôler les résultats obtenus... »

« ... Il (l'éducateur physique) met à jour ses connaissances scientifiques et techniques et se tient au courant, en particulier (3), de l'évolution du sport... »

Enfin, la programmation type, classe par classe, qui fait suite aux instructions, met en évidence la prédominance écrasante de la pratique sportive sur les autres activités.

Où trouver, dans tout ce fatras, que j'ai essayé de déblayer, la justification de la nouvelle orientation de l'éducation physique ?

Dans une formule, mais qui ne veut rien dire : « Le sport est un fait de civilisation ».

Constater ce fait et l'accepter tel quel relève d'une attitude, négative, de soumission à ce fait, présenté — pour se donner bonne conscience — comme inéluctable et dont il faut par conséquent s'accommoder.

L'abus de l'alcool et des stupéfiants est aussi un fait de civilisation. L'abrutissement de la masse par les journaux, revues et films idiots, en est un autre. Qui peut soutenir, devant ces « faits de civilisation », qu'il n'y a rien à faire ou même qu'il faut encourager les citoyens à s'intoxiquer et à s'abrutir ? (4).

Formule vide, donc, mais qui se veut profonde.

En fait, l'importance que le sport a prise dans le monde actuel relève simplement de la « manipulation » dont il a été l'objet à des fins politiques ou idéologiques et qui l'a transformé en un instrument de politique, tant intérieure qu'extérieure.

**

Cependant, sans accepter les multiples vertus dont on l'a gratifiée et dont les instructions officielles ont repris les clichés, j'admets volontiers que la pratique des sports, dans certaines conditions, doit être incluse dans l'activité scolaire. Mais cette pratique, bien que coordonnée avec l'E.P., ne saurait se substituer à elle.

En clair, je sépare la pratique sportive de l'E.P. Je ne reprendrai pas ici les arguments de tous ordres, plus ou moins discutables, mille fois avancés,

(2) Ouf ! Le prof' de gym' est vraiment l'homme-orchestre de l'Éducation !

(3) Souligné par nous.

(4) C'est pourtant ce que fait la publicité !

affinés

idem
10/1967

qui permettent cette séparation. Mon dessein est d'aborder cette question indirectement, en montrant les changements qu'impliquent les instructions officielles et la mise en œuvre de la « programmation ».

**

Mais, d'abord, ce terme de « programmation ». Il signifie « préparation d'un programme ». C'est le fait de programmer. Ce que l'on nous présente, c'est le résultat d'une programmation, c'est-à-dire un programme, ce mot devant être pris, dans le cas présent, dans son sens commun (5).

Il est regrettable qu'un document officiel soit désigné par un terme impropre.

Cette remarque n'est pas futile.

Elle parachève toutes mes remarques précédentes démasquant les artifices de présentation et de vocabulaire destinés à donner un cachet moderne à des choses qui ne le sont pas.

Et, non seulement elles ne le sont pas, mais elles constituent, comme je vais maintenant le montrer, une régression de l'E.P.

**

Quel abîme entre les grandes envolées des instructions et les réalités de l'enseignement imposé à l'éducateur !

Ce sont les seules considérations techniques conduisant à un certain niveau de la pratique sportive qui motivent l'action de l'éducateur :

— Le choix des exercices, dans les sports individuels, se fait par référence aux programmes des épreuves, de différents niveaux, des Fédérations sportives (athlétisme, natation, gymnastique au sol).

— Le but (et en même temps le contrôle de l'enseignement) est l'acquisition de différents brevets ou le succès à un examen ou concours.

— En sports collectifs, c'est le niveau de jeu qui conditionne le choix des éléments techniques ou tactiques à étudier.

— Enfin, c'est le niveau technique individuel (dans des groupes « homogènes ») ou collectif (dans des groupes hétérogènes) qui sert de référence à la constitution des groupes de travail.

**

Ces préoccupations exclusivement techniques de l'enseignement détournent l'esprit de l'éducateur de la personne même de l'élève pour ne voir en ce dernier successivement que le basketteur, le handballeur, le lanceur, le gymnaste, etc., qu'il doit devenir (6).

Mieux. On doit voir en lui le futur dirigeant sportif ou le futur arbitre...

**

Et l'éducateur, que devient-il ?

Il est successivement un entraîneur de basket, un entraîneur de football, un entraîneur d'athlétisme, etc. En attendant que, l'enseignement par cycles sur une grande échelle étant rendu possible par un regroupement des classes ou une modification de la scolarité (classes mi-temps), il ne devienne, exclusivement, qu'un entraîneur de basket, ou de football, ou d'athlétisme.

Et l'élève — toujours au nom de « l'unité de l'éducation », bien sûr — passera, périodiquement, entre les mains de ces différents entraîneurs.

En attendant cet éclatement des tâches par une spécialisation des enseignants d'E.P., nous sommes, dès maintenant, obligés de constater que le poly-entraîneur engendré par la « programmation » a toutes les caractéristiques, à leur plus haut degré, du « polyspécialisé » (7).

Chargé de faire pratiquer les différentes spécialités sportives, il n'est « qu'un transmetteur plus ou moins fidèle mais irresponsable d'un enseignement standardisé dont le programme d'exercices et les « progressions », nécessairement très détaillés, constituent le guide indispensable et les seules références à partir desquelles il pourra justifier son activité... Enfermé dans ce cadre précis, dispensé de penser, le spécialisé ne peut prétendre qu'à un perfectionnement qui ne dépasse pas la connaissance de certains exercices et les règles pratiques de leur exécution... En sport, la tâche du spécialisé se limite obligatoirement à transmettre un savoir-faire, que celui-ci concerne un geste athlétique, une technique, une façon de jouer » (8).

**

Arrivé ici, j'entends le lecteur s'écrier : « Il exagère ! Il oublie les « intentions pédagogiques » qui figurent à gauche, sur le tableau à double entrée et à travers lesquelles doit être assurée la formation de l'élève ! »

Bon. Eh bien, parlons de ce tableau.

J'ai déjà dit que l'énumération des « intentions éducatives » était une concession faite à la tendance éducative, mais qu'elle devait être neutralisée pour éviter que cette tendance donne à ces intentions un contenu autre que la pratique sportive.

Voici la preuve de cette neutralisation et le procédé employé. Je cite :

« Justifiée en tant que moyen d'étude, cette analyse ne doit pas servir de cadre pratique, de plan impératif, pour la programmation de l'enseignement ou la composition des séances ; elle conduirait alors à des actions éducatives fragmentaires, artificielles,

(5) Car cela n'a rien à voir, faut-il le dire ? avec l'enseignement programmé sur ordinateur.

(6) Ceci, au nom des « idées modernes de la personne et de l'éducation » !

(7) Voir mon article : « Quelques réflexions sur les cadres de l'E.P. et du sport ». *Les Cahiers scientifiques*, juin-sept. 1967.

(8) *Idem*.

de l'activité physique. On peut parler d'éducation — tout court — par le sport, la nature de l'activité important peu ; alors qu'elle est essentielle dans l'éducation physique.

Mais ces deux disciplines se complètent l'une l'autre :

— l'E.P., par la formation physique générale qu'elle assure, majore les possibilités de succès dans la pratique sportive ;

— et la pratique sportive, outre les facultés morales et les qualités de caractère qu'elle mobilise, sollicite, pour vaincre, des qualités d'observation, de jugement, d'intelligence et, finalement, de décision, difficilement exploitables en E.P.

Enfin, de très nombreux éléments sportifs, pris dans les sports les plus variés, peuvent et doivent trouver leur place dans l'E.P., qu'ils soient utilisés tels quels ou adaptés.

**

Nous voici au bout de ces variations. Non point que la programmation ne puisse susciter d'autres réflexions, mais parce qu'il faut bien se limiter.

Je me suis volontairement tenu au sujet proprement spécifique de l'E.P., laissant de côté des aspects qui relèvent de l'éducation et de la pédagogie générales.

Certains, par exemple, voient dans le sport la possibilité de faire jouer au petit républicain (14). Il est difficile de discuter de cette vue originale autant que naïve tant que nous ne saurons pas quel modèle de république a été choisi. La III^e ? La IV^e ? La V^e ?

**

Il faudrait aussi poser la question de la nécessité et de l'utilité d'un programme national d'E.P. assorti d'un programme par établissement dérivé du premier.

Ceux qui répondent oui à cette question disent que le programme assure l'unité et la continuité de l'enseignement. Et ils assortissent cet argument d'un autre : un programme existe bien dans les autres disciplines.

Il suffit de rétorquer, d'abord, que l'E.P. n'est pas assimilable aux autres enseignements parce que les éléments du programme sont fournis par l'évolution même de l'enfant et s'élaborent par conséquent au fur et à mesure de cette évolution ;

ensuite, que les promoteurs et auteurs de programmes d'E.P. reconnaissent eux-mêmes la vanité de leurs efforts puisque le programme doit toujours, d'après eux, être adapté à tellement de facteurs qu'il vaut mieux confier à chaque professeur le soin de faire le sien ;

enfin, que si l'E.P., comme on nous le dit, est une science, il est assez inhabituel d'en régler l'application et l'évolution par décision ministérielle.

Aussi, si j'étais ministre, je rédigerais volontiers les instructions officielles définitives, faciles à com-

prendre et à retenir, et qui régleraient une fois pour toutes ce que l'on attend du professeur d'E.P.

Pour cela, je m'inspirerais des caractères de brièveté et d'universalité du code de Tryphème, royaume du roi Pausole.

Sur ce modèle, le code qui régirait l'activité du professeur d'E.P. serait ainsi rédigé :

ARTICLE PREMIER. — Sois à même de justifier constamment ton activité.

ART. 2. — Ceci respecté, fais ce que tu veux.

Il appartiendrait alors à ceux qui forment le professeur d'E.P. de le rendre capable de respecter l'article premier.

**

Concluons rapidement.

Les instructions officielles et la programmation, par la confusion de l'E.P. et du sport qu'elles consacrent, constituent à la fois pour l'E.P. et l'éducateur physique une régression dont ils ne se relèveront peut-être pas.

E.P. et sport se complètent mutuellement, mais sont distincts. C'est à la reconnaissance de cette distinction que doivent s'attacher les éducateurs sous peine de voir s'amenuiser la portée de leur discipline et leur rôle dans l'Université.

P.S. — Cet article était terminé lorsque j'ai reçu une lettre, en communication. Elle a été écrite par un élève de l'E.N.S.E.P.S.

Celui qui me l'a communiquée ignorait totalement le contenu de mon article.

Voici la lettre :

« ... En ce qui concerne la forme de P 2, l'E.N.S.E.P.S. a presque pris une avance. On y travaille par cycle (3 cycles) : le premier allant d'octobre à février, pour les 1^{re} année, le second allant de février de P² A à juin de P 2 B. Pendant le 1^{er} cycle, qui est relativement court, les élèves de 1^{re} année subissent un enseignement type ancien modèle (toutes les disciplines) ; pendant le second cycle, chaque élève opte pour trois activités physiques choisies chacune dans les groupes :

- athlétisme ou gymnastique ;
- sports co (un sport co) ;
- combat ou plein air ou natation.

Ainsi, l'élève-professeur travaille donc surtout les activités qui l'intéressent pendant la plus grande partie de sa vie d'enseignant scolaire.

Ce qui lui rend possible l'accès à un niveau intéressant, facilitant donc son accès aux diplômes fédéraux (éducateur natation, éducateur ski ou canoë, éducateur judo, entraîneur d'athlétisme)...

Les commentaires ont précédé le sujet, dans l'ignorance même de celui-ci. Se reporter plus haut.

(14) La « république des sports » !

ABONNEMENTS-RÉABONNEMENTS

Le montant de l'abonnement annuel est fixé à 15 F (France et Union Postale), 17 F (étranger) pour trois numéros correspondant aux trois trimestres scolaires.

Nous prions nos abonnés de bien vouloir effectuer leur versement au

C. C. P. 131.67, Bordeaux
de la

SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS
D'ÉDUCATION PHYSIQUE MÉDECINS

45, avenue de Sceaux, 78 - VERSAILLES

CORRESPONDANCE

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

Docteur ALLEMANDOU André

45 (ex 11), avenue de Sceaux
78 - VERSAILLES.

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

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

COLLECTIONS ET NUMÉROS DISPONIBLES

Année 1965-1966	.....	N ^{os} 1-2-3 : 12 F	-	Etranger : 14 F.
Année 1966-1967	.....	N ^{os} 1-2-3 : 12 F	-	» : 14 F.
Année 1967-1968	.....	N ^{os} 1-2-3 : 12 F	-	» : 14 F.
				(le n ^o) (le n ^o)
Année 1962-1963	.....	N ^{os} 2-3 : 4 F	-	» : 4,5 F.

Nous recommandons à nos lecteurs l'acheminement des Cahiers à leur domicile de préférence à leur lieu de travail.

M E M B R E S

DE LA

SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE - MÉDECINS

- ALLEMANDOU, 45, avenue de Sceaux — 78 - VERSAILLES.
ASSAILLY, Résidence Sully, 3, avenue Molière — 78 - MAISONS-LAFFITTE.
AZEMAR, 2, rue Léon-Journault — 92 - SÈVRES.
BOUTINES, 63 - BOISSÉJOUR par CEYRAT.
CHRESTIAN, 95, rue Saint-Jacques — 13 - MARSEILLE (6^e).
CORTOT, 63, rue Dépé — 33 - BORDEAUX-CAUDÉРАН.
* GABILLER, 4, rue de la Métairie — 67 - STRASBOURG - Montagne Verte.
HAURE, 30, rue Louis-Blanc — 33 - TALENCE.
LE BOULCH, 16, rue de la Gare — 35 - DINARD.
* LEON, 3, rue Albert-Joly — 78 - LE VÉSINET.
LEPAPE, 7, rue Vicat — 38 - GRENOBLE.
MACORIGH, Bât. 1, *Cité Verte* — 94 - SUCY-EN-BRIE.
MONTEIX, 6, rue Saint-Bernard — 83 - HYÈRES.
PLOQUIN, 35, rue Raymond-Bordier — 33 - BORDEAUX-CAUDÉРАН.
† PROCEL, 39 *bis*, rue Walter-Poupot — 33 - BORDEAUX.
SARDINA, 23, boulevard Gambetta — 38 - GRENOBLE.
WINTREBERT, 20, rue A.-Bollier — 94 - SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS.

* N'a pas encore soutenu sa thèse.