

## L'ÉVALUATION DES CAPACITÉS MOTRICES DE L'ITINÉRAIRE D'UN CONCEPT A L'ÉLABORATION D'UN OUTIL (\*)

par Georges CAZORLA

*Existe-t-il des capacités sous-jacentes à la motricité ? Initialement traitées comme croyance, puis comme hypothèse, les réponses à cette question se sont construites en trois étapes :*

- une phase intuitive, expérientielle
- une phase correctrice et statistique (analyses factorielles)
- une phase de validation de capacités hypothétiques liées aux structures et aux fonctions constitutives de l'acte moteur.

*Cette phase conduit à la mise au point d'une batterie de tests : batterie **Franceval** (1).*

*Nous traiterons ici principalement de l'itinéraire historique du concept de **capacités physiques**.*

*Mais une telle approche renvoie inévitablement à des problèmes épistémologiques : quelles dimensions du concept sont validables au regard des connaissances et des méthodologies actuelles ?*

*Pour des raisons de place, cette approche ne sera qu'évoquée ici. Le lecteur intéressé pourra la consulter ainsi que*

(\*) Cet article est dédié à la mémoire de mon ami Gérard Caroff. Grand humaniste, très attaché à la connaissance des facteurs qui sous-tendent le développement harmonieux de la motricité de l'enfant, de l'adolescent et de l'adulte sportif ou non, il fut à l'origine et permit la mise en œuvre du présent travail.

*les principaux résultats d'une étude statistique menée sur un échantillon de 6 200 enfants entre 7 et 11 ans en s'adressant à l'AREAPS (2).*

Concevoir et réaliser une batterie de tests susceptibles d'évaluer les capacités physiques impose inévitablement une double problématique. La première, épistémologique, interroge les fondements mêmes des capacités physiques et les préceptes qui les sous-tendent pour expliquer leurs rôles et leurs fonctions dans la motricité. La seconde, à caractère technique, est surtout centrée sur le choix des mesures et épreuves, sur leur congruence, leur accessibilité, leur validité, leur fidélité et leur « non-redondance » permettant de constituer une batterie. Entendons par là, un ensemble cohérent de tests qui contribuent à évaluer différents aspects du développement moteur de l'enfant et de l'adolescent. Avant d'en arriver à des propositions, la mise en évidence du contenu du concept de capacité physique s'impose.

### I. — ITINÉRAIRE D'UN CONCEPT

#### Les origines

De tout temps l'homme s'est interrogé sur l'existence de qualités physiques quasi transcendantes. Retraçons rapidement l'itinéraire des réponses progressivement construites.

Les qualités physiques mesurées au cours d'épreuves des premiers Jeux Olympiques s'expriment dans les lois de Platon sous le nom de *Palestrique* (Ulmann, 1965).

Mais c'est peut-être à Galien que nous devons leur première taxinomie et les tests susceptibles de les évaluer (Galien, traduit par Daremberg, 1854). Parmi les exercices définis par lui comme « actifs », ne distingue-t-il pas en effet ceux qui exigent de la **force** de ceux qui font appel à la **rapidité** et à la **violence** ? Ces trois qualités physiques sont appréciées par la pratique d'activités, véritables épreuves d'évaluation que Galien cite : « bêcher, retenir quatre chevaux à la fois, soulever un poids considérable en restant sur place ou en avançant un peu, se promener sur un terrain fortement pentu, grimper le long d'une corde pour évaluer la force ; course sur un espace limité, course de la longueur d'un pièthre, soit 100 pieds grecs ou environ 30 m, en décrivant des cercles concentriques de rayon de moins en moins long, course et sautilllements sur place pour apprécier la « rapidité » et enfin épreuves qui font à la fois appel à la force et à la vitesse (qui préfigurent ce que nous définissons par puissance) ; lancer du disque et du javelot et bond pour mesurer la " violence " ».

Cette classification durera fort longtemps et par certains aspects perdue encore. On en retrouve de nombreuses traces chez des auteurs du XVIII<sup>e</sup> siècle comme Verdier, qui pourtant sont loin d'être des galienistes. Les récentes Instructions Offi-

cielles (1985) pour l'Éducation Physique et Sportive dans les collèges (p. 315) n'en procèdent-elles pas aussi ?...

### Des taxonomies initiales à des préoccupations métrologiques

Depuis Galien, théoriciens et praticiens de la motricité n'ont cessé de tenter de comprendre et d'expliquer les facteurs qui semblent sous-tendre tout mouvement, acte, conduite, comportement moteur. L'hypothèse de l'existence de qualités individuelles sous-jacentes à toute motricité est permanente et se perpétue continuellement depuis. Fondés sur des *a priori* non dénués de signification, des modèles de la motricité sont souvent élaborés et fleurissent les classifications des activités physiques qui les accompagnent. Ainsi, apparaissent dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, tant en France, qu'en Allemagne et même en Angleterre, un certain nombre de théories de l'éducation physique qui procèdent d'un véritable éclectisme de contenus pour converger vers des finalités communes : renforcer le corps pour acquérir la santé, lui permettre de se sortir de toutes les situations embarrassantes, le mettre au service des vertus morales de l'âme, le préparer à la vie militaire...

Ce dualisme : corps à la disposition de l'âme, des valeurs morales et de la patrie, commun à Clias (1819, 1829, 1842, 1853), Amoros (1830) et Spiess (1840), s'appuie sur un corps dont il faut cultiver et développer les qualités physiques, telles : l'adresse, l'endurance, la force et la souplesse, la force et l'agilité, par des exercices appropriés, nécessitant souvent un équipement en appareils adaptés. Probablement pour la première fois, une fiche d'évaluation, la « feuille physiologique » est utilisée par Amoros pour apprécier le développement de la force de ses élèves. De même, pour la première fois sont introduites les notions de coordination qui sous-tendent la réalisation d'exercices de plus en plus complexes, « engageant tout le corps ».

Ces qualités observées plus qu'expliquées, conceptualisées plus qu'analysées, donnent lieu à d'innombrables taxonomies. L'une d'entre elles, au début du siècle dernier, fait fortune : la VARF ou Vitesse, Adresse, Résistance, Force, de Bellin du Cotteau (Labbé, 1930).

A cette même époque où en France seules l'expérience et l'observation prévalaient, Hébert (1910, 1919, 1924, 1925, 1936) eut le premier, l'incontestable mérite de poser dans son ensemble, le problème de la mesure de la valeur physique pour la population française. Pas un seul des problèmes ne semble lui avoir échappé (chapitre IV du tome I de la **Méthode naturelle et Code de la Force**, 1910). Rappelons que déjà, Hébert proposait de mesurer six qualités physiques : la résistance et le fond, la puissance musculaire, la vitesse, l'adresse, la connaissance des techniques physiques et... la virilité. Pour mesurer ces qualités, il proposait 12 épreuves : 3 courses (vitesse, demi-fond, fond) ; 4 sauts (hauteur et longueur avec et sans élan) ; 1 grimper ; 1 lever-porter ; 1 lancer et 2 épreuves

aquatiques (nage et plongée sous-marine). A ces épreuves, il convenait d'ajouter :

- des épreuves techniques en rapport avec l'enseignement reçu ;
- et un parcours qui semblait apporter, selon l'auteur une indication supplémentaire indispensable sur la valeur physique tout en la résumant, si le parcours était complet.

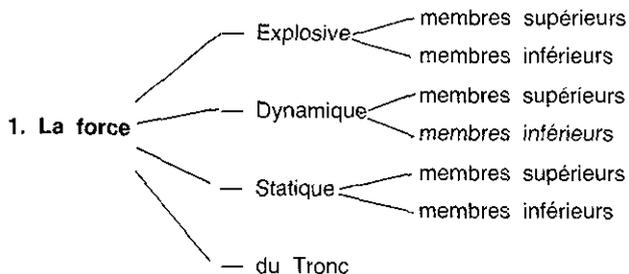
### La période « essayiste »

Toujours à la même époque mais en utilisant cette fois les outils statistiques existants, le travail de recherche le plus complet, bien qu'inachevé, fut celui d'Ozerewsky. Afin de construire des « Echelles métriques pour les recherches de la capacité motrice chez l'enfant » (cité par Guilbert, 1977), ce chercheur évalua entre 1908 et 1930 d'énormes effectifs issus de la population russe pour constituer les premières normes dans ce domaine. Ces travaux furent transposés, réajustés et terminés, en France par Guillemain E. et G. (1948, 1955) à partir d'échantillons constitués d'enfants scolarisés à Paris. Les travaux d'Ozerewsky furent et sont encore à l'origine de la plupart des batteries de tests qui abondent dans les pays de l'Europe de l'Est (lire notamment Denisiuk et coll., 1969, Wolanski, 1967...).

Alors qu'à cette effervescence évaluatrice succédait en France le calme plat des après-tempêtes (3). Les propositions et classifications d'Hébert traversaient l'Atlantique pour tomber dans la « moulinette statistique » dont nos cousins d'Amérique étaient déjà très friands. Dans les perspectives tracées par Hébert, l'étude de la valeur physique connut, surtout aux USA, un développement considérable. Selon l'analyse historique de Bonnardel sur l'évolution de la psychométrie (1946) de très nombreux praticiens et chercheurs nord-américains firent passer la mesure de la valeur physique « du stade dogmatique » où elle se trouvait au stade « essayiste » puis au « stade scientifique ». Après l'acceptation *a priori* de l'existence d'aptitudes physiques (correspondant au « stade défini comme dogmatique »), la notion d'aptitude fut mise en doute. Furent alors engagées des recherches expérimentales pour nourrir une analyse et une réflexion objectives sur le problème. Cette étape définie par Bonnardel comme « essayiste » précéda la dernière période, celle qui prévaut actuellement, « stade structural scientifique » dans lequel chaque aptitude évaluée occupe une place particulière au sein d'une combinatoire dont l'analyse statistique et notamment l'analyse factorielle, permet de mettre en évidence leurs différentes inter-relations. Bien que la démarche expérimentale soit analytique et forcément réductrice de l'énorme complexité de la motricité, se dégage une volonté structuraliste plus implicite qu'explicite notamment dans l'interprétation des résultats obtenus.

Ainsi, en s'associant à la plupart des recherches de son temps, notamment à celles menées par Cureton (1947) et par McCloy (1954), et à partir de données recueillies sur l'ensemble du territoire des USA, Fleishman (1953... 1964...) discrimina par la méthode d'analyse factorielle de Thurstone (1947) cinq

facteurs représentatifs de l'efficacité motrice du jeune adulte : Force, Souplesse, Equilibre, Coordination et Endurance. Ces 5 facteurs furent eux-mêmes subdivisés en sous-classes, selon le schéma suivant :



2. La souplesse

- Statique : amplitude articulaire
- Dynamique : amplitude + vitesse et répétitions.

3. L'équilibre corporel général

4. La coordination globale

5. L'endurance cardiorespiratoire

Pour évaluer ces facteurs, Fleishman sélectionna une batterie composée de 12 tests : dynamométrie manuelle, course navette 5 = 18 m, lancer d'une balle lestée, tractions à la barre fixe, nombre « d'abdominaux » (élevations des membres inférieurs à la verticale depuis la position allongée sur le dos) en 30 secondes, amplitude articulaire tronc-épaule, souplesse dynamique flexion avant et rotation du tronc, équilibre sur une planchette, saut de corde, course-marche de 550 m, saut en longueur pieds joints et course de 45 m.

#### La critique du modèle de Fleishman

Malgré une grande notoriété qui persiste et une démarche cohérente, plusieurs failles lézardent très vite le modèle de Fleishman. Parmi celles-ci, deux tests contestables (et contestés) : l'évaluation de la coordination globale et celle de l'endurance cardio-vasculaire.

Dans le premier cas, ce que recouvre précisément le concept de coordination globale est actuellement un problème non résolu. Dans le second, les réponses élaborées depuis quelque temps grâce à la conjonction de l'évolution des connaissances en physiologie de l'exercice et à l'élaboration-validation de nouveaux tests de terrain (Léger et coll., 1983 ; Cazorla et coll., 1984 ; Cazorla, 1985), sont mieux adaptées aux attentes des enseignants.

Par ailleurs, la complexité des protocoles requis pour le passage des tests de Fleishman rend hasardeuse leur fidélité (Clarke, 59 ; Simon et coll., 69 ; Cazorla et coll., 1985).

Enfin, l'analyse factorielle bien que constituant un progrès, ne résiste pas à la critique épistémologique. Si elle permet effectivement de lier entre eux mathématiquement, deux ou plusieurs « caractères » (les facteurs), la signification qu'attribue le praticien à ces facteurs n'est pas une opération anodine : elle constitue le nœud même du problème.

En effet, l'interprétation forcément subjective devrait aboutir à de nouvelles hypothèses, et/ou recourir à des connaissances scientifiques approfondies relatives à la motricité. L'analyse factorielle étant une technique statistique descriptive ne peut qu'organiser entre elles des dimensions préalablement enregistrées : elle ne peut générer de dimensions nouvelles. De la pertinence du choix initial, dépend donc la qualité du produit terminal.

#### Des propositions récentes

Ces trois niveaux de critiques résultent de la mise à l'épreuve du modèle proposé par Fleishman, notamment par les équipes de chercheurs de l'Université Catholique de Louvain.

Simons et coll. (1969), après avoir systématiquement étudié le niveau de fidélité des 32 tests d'efficacité motrice les plus connus, parmi lesquels figuraient les tests de Fleishman, ne retiennent que ceux présentant le meilleur coefficient de stabilité entre test et retest. Ainsi, sur 26 tests empruntés aux différentes batteries de Fleishman la fidélité de 12 d'entre eux fut contestée. Les autres furent soumis à l'analyse factorielle et l'extraction des facteurs par la méthode de Hotelling permit d'isoler chez des jeunes gens âgés entre 12 et 19 ans, sept facteurs, interprétés de la façon suivante :

1. Force fonctionnelle,
2. Force statique,
3. Force explosive,
4. Force du tronc,
5. Souplesse,
6. Vitesse de course,
7. Vitesse segmentaire,

auxquels les auteurs ajoutèrent deux facteurs non isolés :

8. Equilibre corporel,
9. Coordination oculo-motrice.

Les travaux réalisés par Simons et coll. (1969) sont eux-mêmes à l'origine de la Batterie proposée par le Conseil de l'Europe ou Batterie Eurofit. Après une longue gestation débutée à l'INSEP en 1978, le contenu définitif de la batterie Eurofit fut arrêté à 1985 à Formia (Italie). Malgré plusieurs études préalables contestant le niveau d'accessibilité et de fidélité d'un certain nombre de tests proposés (Brandet et coll., 1987 ; Cazorla et coll., 1987 a et b ; Van Praagh et coll., 1987). Cette batterie fut publiée (1987).

Cependant, en France, tenant compte des critiques objectives et subjectives concernant respectivement, la fidélité et la validité d'une part, du niveau d'accessibilité des tests « Eurofit » d'autre part, une commission nationale d'experts modifia sensiblement la batterie Eurofit qui devint dans notre pays la **Batterie France-Eval**.

**La Batterie France-Eval**

Dimension	Facteur	Tests France-Eval
Equilibre .....	Equilibre statique	Test d'équilibre Flamingo modifié (Lofi, 1985) (EFM)
Souplesse .....	Souplesse générale	Flexion avant du Tronc position debout (FLT)
Adresse .....	Coordination des capacités oculo-motrices	Lancer 10 balles sur cible (LBC)
Vitesse .....	Coordination des membres supérieurs Vitesse des membres inférieurs Coordination des membres inférieurs	Frappe de plaques (FDP) *  50 m course (50 m)  10/5 m * course navette
Puissance musculaire .....	Explosive membres inf.	Saut en longueur sans élan (SLO) Détente verticale (DV)
Endurance musculaire .....	Membres sup. Abdominale	Suspension bras flechis (SBF) Redressements station assise en 30 secondes (RSA)
Potentiel aérobie .....	Puissance Max. Aérobie	Course navette à paliers progressifs (CNPP)

Mesures et calculs anthropométriques	Taille, poids, rapport $\frac{\text{taille}}{\text{poids}}$ Surface corporelle, indice de masse corporelle.
Données d'identification	Sexe, âge, nombre d'heures d'éducation physique scolaire, nombre d'heures d'activités physiques et sportives hors scolaire, sports pratiqués, lieux des pratiques sportives.

Les épreuves constituant la batterie France-Eval sont issues pour la plupart de la batterie Eurofit. Seules les épreuves nécessitant un matériel trop sophistiqué et trop coûteux (cycloergomètre, flexomètre, dynamomètre, adi-

posemètre) ont été supprimées ou remplacées par d'autres plus accessibles. Toujours conformément aux différentes taxonomies, deux nouvelles épreuves ont été introduites dans la batterie France-Eval : l'adresse et la détente verticale qui permet d'apprécier aussi la puissance développée par les membres inférieurs (Sargant, 1921).

## II. — PROBLÈMES EN SUSPENS

Malgré cette très longue gestation, l'évaluation des capacités motrices pose encore de très nombreux problèmes ; parmi ceux-ci nous évoquerons successivement :

- les problèmes épistémologiques liés tant à la simple sémantique qu'au caractère existentiel des capacités ;
- les problèmes pédagogiques posés par les finalités professionnelles et éducatives de l'évaluation des capacités motrices.

### 2.1. Problèmes épistémologiques

Pour des raisons que nous développons largement par ailleurs, nous choisissons le concept de **capacités motrices**. Capacités, car malgré la diversité des versants de la motricité auxquels elles se réfèrent, les capacités dépendent à la fois d'**aptitudes** ou potentialités génétiquement déterminées et du milieu qui les a fait émerger et se développer. « Capacités motrices » sera préféré à « capacités physiques », terme teinté de connotations dualistes. Les interrelations entre les aspects bioinformatiionnels, cognitifs, affectifs, bioénergétiques et biomécaniques dont dépend la motricité sont ainsi valorisées.

L'acceptation élargie du terme renvoie à une large palette de capacités susceptibles d'influencer toute action motrice. Fleishman et Quaintance (1984) en ont par exemple répertorié cinquante-deux (tableau 1).

La performance motrice est alors « simultanément fonction de l'efficacité » de chacune d'entre elles et de « la qualité de leur intégration » coordonnée (Durand, 1988). Autrement dit, pour réaliser une performance motrice, il ne suffit pas d'avoir des capacités motrices bien développées mais il faut savoir les utiliser et les gérer efficacement au moment voulu. Est-ce cette capacité d'intégration et de gestion qu'il convient d'appeler coordination ? Serait-ce cette capacité qui constituerait le ciment des habiletés motrices issues de l'apprentissage ?

Dès lors, les capacités motrices ne sont pas des entités : elles s'articulent avec d'autres facteurs de la motricité, ne sont justifiées et révélées que par les praxies qui en procèdent. En quelque sorte, ces capacités seraient des « praxis » révélées par les praxies du quotidien.

L'approche extrinsèque à l'origine des taxonomies classiques doit alors se doubler d'une approche intrinsèque fondées sur les connaissances actuelles des structures et fonctions

(Bouchard et coll., 1970) du comportement moteur. Ces structures et fonctions sont à envisager sur les domaines bioinformatonnels, bioénergétiques et biomécaniques (voir figure 1 à titre d'exemple). Le domaine de la prise de décision en rapport avec les capacités « cognitivo-cinétiques » est celui où interagissent le fonctionnement du système nerveux, la programmation neuromotrice et les facettes sociologiques et psychologiques du sujet.

**Tableau 1**  
Répertoire des capacités cognitives, perceptives, psychomotrices et d'efficacité biomécanique (d'après Fleishman et Quaintance, 1984)

1) Capacités perceptives	3) Capacités psychomotrices
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Vitesse perceptive</li> <li>— Attention sélective</li> <li>— Vision rapprochée</li> <li>— Vision éloignée</li> <li>— Discrimination visuelle des couleurs</li> <li>— Vision de nuit</li> <li>— Vision périphérique</li> <li>— Perception de la profondeur</li> <li>— Sensibilité à la luminosité</li> <li>— Acuité auditive générale</li> <li>— Attention auditive</li> <li>— Localisation sonore</li> <li>— Acuité d'audition du langage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Orientation spatiale</li> <li>— Précision du contrôle</li> <li>— Coordination plurisegmentaire</li> <li>— Vitesse de réaction</li> <li>— Contrôle bras-main</li> <li>— Dexterité manuelle</li> <li>— Dexterité digitale</li> <li>— Coordination générale</li> <li>— Equilibre corporel général</li> </ul>
3) Capacités cognitives	4) Capacités d'efficacité biomécanique
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Compréhension du langage oral</li> <li>— Compréhension du langage écrit</li> <li>— Expression orale</li> <li>— Expression écrite</li> <li>— Facilité d'idéation</li> <li>— Originalité</li> <li>— Mémorisation</li> <li>— Sensibilité à l'erreur</li> <li>— Raisonnement mathématique</li> <li>— Vitesse et justesse de calcul mental</li> <li>— Raisonnement déductif</li> <li>— Raisonnement inductif</li> <li>— Organisation des informations</li> <li>— Souplesse de classification</li> <li>— Vitesse de catégorisation</li> <li>— Abstraction des catégories</li> <li>— Visualisation mentale</li> <li>— Vitesse de décision</li> <li>— Anticipation de décision</li> <li>— Anticipation-coïncidence</li> <li>— Partage de l'attention</li> <li>— Clarté du discours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Vitesse des mouvements manuels et digitaux</li> <li>— Vitesse des mouvements des membres</li> <li>— Force statique</li> <li>— Force explosive</li> <li>— Force dynamique</li> <li>— Force du tronc</li> <li>— Souplesse statique</li> <li>— Souplesse dynamique</li> <li>— Résistance cardio-respiratoire</li> </ul>

La densité des interactions dont relève ce domaine et les très nombreuses zones d'ombre qui subsistent au niveau

de la connaissance du fonctionnement du système nerveux autorisent difficilement son évaluation. Il faut avouer qu'à ce stade, les mesures, tests et épreuves proposés sont toujours très réducteurs de multifacettes psycho-neuro-motrices de la capacité cognitivo-cinétique.

### Problèmes pédagogiques

Sans tomber dans une parcellisation abusive que pourrait suggérer le point de vue précédent, l'approche de l'évaluation des capacités motrices, semble pouvoir se situer à trois niveaux : celui des « structures » qui relève plus du domaine médical et du dépistage systématique d'éventuelles anomalies et contre-indications, — celui des « qualités » sous la responsabilité de l'éducateur physique — celui des « capacités cognitivo-cinétiques » pour lequel l'ensemble de l'équipe pédagogique devrait être concerné.

La définition de ces capacités nécessiterait la mise en correspondance d'études longitudinales de l'évolution des facteurs qui sous-tendent la motricité et d'évaluations ponctuelles multiples dépendant directement des contenus d'enseignement.

Si, dans un premier temps, la connaissance des capacités motrices constitue un des moyens d'apprécier et éventuellement de corriger, voire de prédire, la valeur de l'acte moteur, on ne peut pédagogiquement s'en tenir là.

Il est en effet, indispensable d'examiner si le sujet évalué est capable d'utiliser ses capacités, de les coordonner afin de réaliser une tâche ou une performance motrice particulière. Comme la sollicitation coordonnée et efficace des capacités motrices dépend, pour l'essentiel, de la valeur des opérations cognitivo-cinétiques dont le sujet est capable, nombre d'éducateurs s'interrogent légitimement sur ce que peut apporter une telle évaluation comparée à l'observation ou à l'évaluation formative qui accompagnent l'apprentissage.

Si l'évaluation formative est mieux adaptée pour cerner les acquis en cours d'apprentissage, en interaction avec les capacités cognitives et psychologiques, les capacités motrices ne doivent pas pour autant être négligées. A l'apprentissage égal elles peuvent expliquer certaines différences interindividuelles enregistrées au niveau des performances motrices.

Enfin, la problématique développée par Mérand et Dhellemmes (1988) rappelle que l'enseignant d'éducation physique doit consacrer une part de son intervention à l'« éducation de la santé ». Les travaux remarquables entrepris par les auteurs permettent d'entrevoir les perspectives supplémentaires qui s'ouvrent à l'enfant, adulte de demain dans la gestion de son capital santé. L'évaluation par les élèves des capacités bio-énergétiques et biomécaniques, permet d'apprendre à intervenir sur elles. Les référentiels qui les accompagnent devraient faire partie de la gamme des outils pédagogiques à disposition des enfants, des adolescents et de leurs éducateurs.

## CONCLUSION

La batterie des tests France-Eval représente une tentative non achevée d'intégration des approches extrinsèques et intrinsèques évoquées précédemment, et de prise en compte de préoccupations pédagogiques (4). Elle n'a pas la prétention à l'exhaustivité dans la « couverture » des domaines de la motricité. Son édification nous a par contre convaincu qu'il

serait plus intéressant de convenir d'une démarche méthodologique permettant la construction par chacun de la batterie dont il a besoin. Il est alors probable que la confrontation de ces innombrables résultats élargirait la connaissance des capacités motrices.

Georges CAZORLA  
chargé de recherche  
CREPS Aquitaine

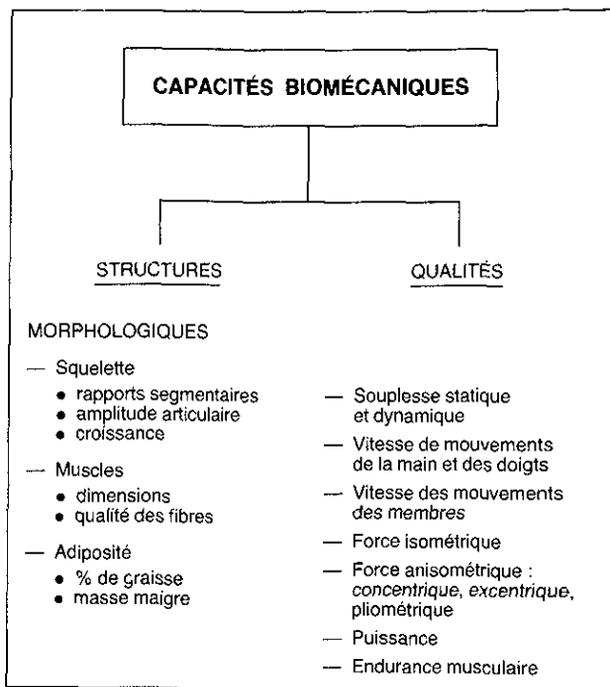


Figure 1  
« Structures » et « qualités » biomécaniques dont dépend l'efficacité motrice

## PROFIL DES QUALITÉS PHYSIQUES

Nom : DE...  
Prénom : Em...  
Age : 10 ans  
Sexe : masculin  
Poids : 40 kg  
Taille : 145 cm

### Notes correspondant aux performances réalisées aux tests

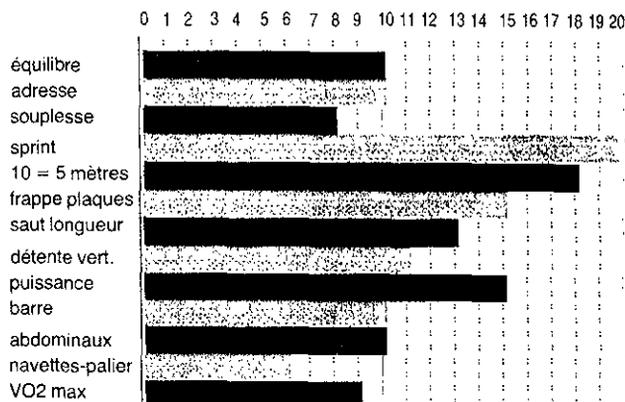


Figure 2  
Résultat graphique que l'enfant peut lui-même réaliser, à partir du logiciel mis au point, en entrant ses résultats dans un ordinateur compatible IBM

### Commentaires et conseils :

- Deux qualités doivent prioritairement être développées : **la souplesse** et **la puissance maximale aérobie** : réfère-toi aux programmes adaptés.
- Voici les familles de sports dans lesquelles tes qualités physiques te permettraient de bien réussir :
  - Athlétisme : sprint, saut en longueur, lancers.
  - Sports collectifs : football, rugby (lignes arrières).
  - tennis de table.

## Notes

(1) La batterie France-Eval (cf. tableau 2) :

### Objectifs de l'opération nationale « France-Eval » :

Outre les recommandations du Comité des ministères du Conseil de l'Europe (n° R-87-9 du 19 mai 1988), dans notre pays, l'opération « Evaluation des Capacités Physiques des Jeunes Français » a été motivée par trois grandes orientations :

— Réaliser le plus rigoureusement possible un outil d'évaluation permettant d'enrichir la gamme des outils pédagogiques des enseignants et éducateurs physiques et sportifs qui le souhaitent.

— Constituer un référentiel national à la disposition des responsables de la santé, de l'éducation physique et du sport.

— Mener une réflexion sur les capacités physiques, leurs interactions et leur développement en fonction du sexe, de la croissance, de la maturation et des influences de l'environnement.

Le lecteur intéressé par l'étude normative complète, est prié d'adresser

sa demande à M. le Directeur des Sports, Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et au Sport, 78, rue Ollivier-de-Serres, 75085 Paris Cedex.

(2) AREAPS, 3, rue Ch.-Buisson-du-Lac, 33610 Cestas.

(3) Pour compléter cet itinéraire européen, il serait injuste de ne pas souligner l'importance des travaux de l'Anglais Vernon (1950) et du Français Le Boulch (1960-1961). Nonobstant de nombreuses réserves à émettre quant aux statistiques utilisées pour exploiter leurs résultats (Vial, 1968). Les travaux de Le Boulch donnèrent une nouvelle impulsion à la démarche expérimentale en éducation physique et permirent de reposer mais avec un éclairage plus scientifique, le problème pédagogique de l'identification et du développement des facteurs psycho-moteurs des conduites motrices.

(4) La figure 2 représente une fiche d'évaluation gérée par l'élève lui-même grâce à l'aide de logiciels fondés sur les résultats normés et ramenés à une échelle en 20 points.

## Bibliographie

AAHPER inc. — **Youth Fitness test manual**, Washington, 80 p., 1965.

AMOROS F. — **Nouveau manuel d'éducation physique gymnastique et morale**, Paris, 1830.

BAR C., LOFI A., VAN HOECKE J. — « Approche critique de l'évaluation en EPS », **Education Physique et Sport**, 160 : 49-54, 1979.

BARROW H.M., MCGEE R.M. — **A practical approach to measurement in physical education**, Lea et Febiger, Philadelphie, 599 p., 1979.

BERTRAND M. — « Les aptitudes : précisions terminologiques », in **Aptitudes et performance motrice**, Famose J.P. et Durand M., APS Recherche et Formation, Ed. Revue EPS, 211 p., 1988.

BONNARDEL R. — **L'adaptation de l'homme à son métier**, PUF, 1946.

BOUCHART C., GODBOUT P., ASSELIN R., MONDOR J.C. — « Un modèle pour usage dans la construction ou la réfection de tests dans le domaine de la valeur physique », **Kinanthropologie** 4/4 : 225-316, 1972.

BOUCHARD C., BRUNELLE J., GODBOUT P. — **La préparation d'un champion**, Québec : Ed. du Pélican, 1973.

BRANDET J.P., MINVIELLE-MONCLA G., LACOUTURE P. — « Les tests de " Force explosive " de la batterie Eurofit ». Etude comparative de deux tests de détente verticale. **Rapport 5<sup>e</sup> séminaire européen de recherche sur l'évaluation de l'aptitude physique** ; Conseil de l'Europe ; 170-181, 1987.

CAHPER inc. — **Le manuel d'instructions du test d'efficacité physique de la CAHPER à l'usage des garçons et filles de 7 à 17 ans**, Ottawa : 49 p., 1966.

CAZORLA G. — « De l'évaluation en activité physique et sportive », in **Travaux et Recherches INSEP, Spécial Evaluation de la valeur physique**, 7 : 7-35, 1984.

CAZORLA G., LEGER L., MARINI J.F. — **Les épreuves d'effort en physiologie. Evaluation du potentiel aérobie**, 1984 (b).

CAZORLA G. — « Exploration du métabolisme aérobie sur le terrain », in **Colloque médico-technique de la Fédération Française d'Athlétisme**, 8-13 avril 1985.

CAZORLA G. — **Programme d'évaluation de la motricité du jeune Français**. Première partie : Fondements théoriques de la démarche : 23 p., décembre 1986.

CAZORLA G. — **Programme d'évaluation de la motricité du jeune Français**. Deuxième partie : Recensement et analyse des batteries de tests les plus récents et les plus connus : 31 p., janvier 1987.

CAZORLA G. — **Programme d'évaluation de la motricité du jeune Français**. Troisième partie : Choix des tests de la Batterie France-Eval, techniques d'échantillonnage, recueil et analyse des résultats. Direction des Sports, Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et au Sport : 74 p., janvier 1987.

CAZORLA G., EUZE J.P., BRANDET J.P., VAN PRAAGH E. — « Etude comparative de trois épreuves de souplesse ». **Rapport du 5<sup>e</sup> séminaire européen de recherche sur l'évaluation de l'aptitude physique** ; Conseil de l'Europe : 150-169 ; 1987 (a).

CAZORLA G., ADAM C., BIGREL F., JOUBERT J. — « Evaluation des niveaux d'accessibilité, de fidélité et d'objectivité de 11 tests de la batterie Eurofit ». **Rapport 5<sup>e</sup> séminaire européen de recherche sur l'évaluation de l'aptitude physique** ; Conseil de l'Europe : 182-191 ; 1987 (b).

CAZORLA G. — **Batterie France-Eval : mesures, épreuves et barèmes**. Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et au Sport : 139 p., octobre 1987.

CAZORLA G. — **Programme France-Eval**. Synthèse, technique et analyse préliminaire des résultats. Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et au Sport, Direction des Sports, 48 p., avril 1988.

CLARKI H.H. — **Application of measurement of health and physical education**, London Prentice Hall Inc., 1959.

CLIAS P.H. — **Gymnastique élémentaire ou cours analytique et gradué d'exercices physiques propres à développer et à fortifier l'organisme humain**, Paris, 1819.

CLIAS P.H. — **Kalistenie**, Berne, 1829.

CLIAS P.H. — **Callisthénie appliquée à l'éducation physique des jeunes filles**, Besançon, 1842.

CLIAS P.H. — **Traité élémentaire de gymnastique rationnelle, hygiénique et orthopédique**, Genève, 1853.

COLLINS D.R., HODGES P.B. — **A comprehensive guide to sports skills, tests and measurement**, Springfield, Illinois : C.C. Thomas, 1978.

CURETON T.K. — **Analysis of some basic factors in motor fitness**, Urbana (étude non publiée), 1942.

CURETON T.K. — **Physical fitness appraisal and guidance**, St Louis Mosby, 1947.

DENISIUK J., MILICEROWA H. — **Développement de la capacité motrice chez les enfants et les jeunes scolaires**, Varsovie, 1969. Traduction INSEP.

- EUROFIT V. — **Rapport du 5<sup>e</sup> séminaire européen de recherche sur l'évaluation de l'aptitude physique**, Comité pour le développement du sport, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1987.
- FAMOSE J.P., DURAND M. — **Aptitudes et performance motrice**. Activités physiques et sports. Recherche et formation. Edit. Revue EPS, Paris, 1988.
- FLEISHMAN E.A. — **Structure and measurement of physical fitness**. Englewood cliffs : Prentice Hall.
- FLEISHMAN E.A., QUAINANCE M.K. — **Taxinomics of human performance**, New York : Academic Press, 1984.
- GODBOUT P. — **The effect of the number of judges on the intrarater reliability of ratings of diving performances**. Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, 1974.
- GODBOUT P. — **La mesure des habiletés motrices en situation d'intervention**. Habiletés motrices. Document interne Département d'Education Physique de l'Université de Laval (Québec) : 728-738, 1980.
- GODBOUT P. — **La mesure et l'évaluation en éducation physique et sportive**. Document introductif pour le séminaire de Djibouti. CONFÈRES, juin 1984.
- GODBOUT P. — « Stratégie d'observation pour l'appréciation d'habiletés motrices. Implications théoriques et pratiques », **Science et Sport**, 3 : 237-244, Paris, 1988.
- GUILBERT P.R. — **Rapport sur la mesure de l'efficience motrice**. Document ENSEPS, 42 p., Paris, janvier 1987.
- GUILEMAIN E. — **Tests moteurs et tests psychomoteurs**, Foyer central d'hygiène, Paris, 1948.
- GUILLEMMAIN G. — **Tests moteurs et psychomoteurs**, Librairie médicale, 1948, 2<sup>e</sup> édit. : 1972.
- HEBERT G. — **Le code de la force**, Paris ; Vuibert, 1910.
- HEBERT G. — **La culture virile et les devoirs physiques de l'officier combattant**, Paris ; Vuibert, 1918.
- HEBERT G. — « La méthode naturelle d'éducation physique », in Bourdon, **Encyclopédie des Sports**, 1924.
- HEBERT G. — **Le sport contre l'éducation physique**, Paris ; Vuibert, 1925.
- HEBERT G. — **L'éducation physique virile et morale par la méthode naturelle**, t. 1, Paris ; Vuibert, 1936.
- HEBRARD A. — **L'éducation physique et sportive : réflexion et perspectives**, Ed. STAPS et Revue EPS, Paris, 1986.
- LABBE M., BELLIN DU COTEAU. — **Traité d'éducation physique**, t. 1, p. 558-572, Doin, 1930.
- LARSON L.A., YOCUM R.D. — **Measurement and evaluation in physical, health and recreation education**, St Louis, Mosby, 1951.
- LE BOULCH J. — « Etude sur les facteurs moteurs de la conduite », **Revue Education Physique et Sport**, 196 : 97-106, 1961.
- LEGER L., CAZORLA G., MARINI J.F. — « Pour une épistémologie des épreuves d'effort », in **Travaux et recherches**, INSEP. Spécial Evaluation de la valeur physique, 7 : 61-73, Paris, 1984.
- LEGER L., CAZORLA G. — **Qu'attendre d'une pratique systématique d'évaluation des jeunes adultes ?** Dossier conférence Euromédecine (France) : 607-609, nov. 1988.
- MATHEWS D.K. — **Measurement in physical education**, Philadelphia, London W.B. Saunders, 1958.
- McCLOY C.H. — « The measurement of the general motor capacity and general motor ability », **Research Quarterly**, Supplément 5 : 46-61, 1934.
- McCLOY C.H., YOUNG N.D. — **Tests and measurements in health and physical education**, Appleton, Century Crofts Inc., 1954.
- SARGANT D. A. — « Physical test of a man », **American Physical Education Review**, 26, 4 ; avril 1921.
- SEMPE M., PEDRON G., ROY-PERNOT M.P. — **Auxologie méthodes et séquences**, Ed. Therapix, 1979.
- SIMONS J., BEUEN G., OSTYN M., RENSON R., SWALUS P., VAN GERVEN D., WILLEMS E. — « Construction d'une batterie de tests d'aptitude motrice pour garçons de 12 à 19 ans, par la méthode de l'analyse factorielle », **Kinanthropologie**, 1 : 323-362, 1969.
- SPIESS A. — **Die lehre der Turnkunst**, 4 vol. : 1 Das Turnen inden Freiübungen für beide Geschlechter, Bâle, 1840.
- SZCZESNY S. — **Approche de l'évaluation de l'aptitude physique des enfants de 7 à 14 ans**, in Travaux et recherches INSEP, Spécial Evaluation de la valeur physique, 7 : 135-144, 1984.
- THOMAS R. — **La réussite sportive**. PUF, collection psychologie d'aujourd'hui, Paris, 1975.
- THURSTONE L.L. — **Multiple factor analysis**, Chicago. The University of Chicago Press, 1947.
- ULMANN J. — **De la gymnastique aux sports modernes. Histoire de l'éducation physique**, PUF, 1965.
- VAN PRAAGH E., LOFI A., BRANDET J.P., CAZORLA G. — « Evaluation de la batterie Eurofit en milieu scolaire en France », **Rapport 5<sup>e</sup> séminaire européen de recherche sur l'évaluation de l'aptitude physique** ; Conseil de l'Europe : 127-143, 1987.
- VERNON P.E. — **The structure of human abilities**, Londres, 1950. Traduit en français : La structure des aptitudes humaines, PUF, 1952.
- VIAL M. — **Les cahiers scientifiques d'éducation physique**, 1968.
- VOGELAERE P., SEGERS A., GREGOIRE D. — « Essai d'analyse du concept d'aptitude physique à partir de la littérature anglo-saxonne », **Kinanthropologie**, 3 : 193-209, 1971.
- WOLANSKI N. — « Basic problems in physical development in man in relation to the evaluation of development of children and youth », **Current. Anthropol.**, 8 : 1-2, 35-60, 1967.