

**REPUBLIQUE DU SENEGAL**

**\*\*\*\*\***

**Un Peuple – Un But – Une Foi**



**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR**



**INSTITUT NATIONAL SUPERIEUR DE L'EDUCATION  
POPULAIRE ET DU SPORT (INSEPS)**

*Mémoire de Maîtrise*

**Thème :**

**Le profil de la condition physique de  
pratiquants de fitness : Etude  
comparative entre hommes et femmes**

**Présenté par :  
Benoît FAYE**

**Sous la Direction du :  
Pr. Djibril SECK**

**Année académique 2006 – 2007**

# *Remerciements*

## **Mes remerciements**

- **A Allah** : merci de nous avoir donné force et courage pour terminer cette œuvre.

Par ta grâce la lumière m'a envahi tout au long de ma carrière

- **Monsieur Djibril SECK** : votre savoir, votre savoir faire et votre savoir être resteront mes références pour ma carrière professionnelle.
- **A tous mes professeurs de l'INSEPS** : votre sens du professionnalisme a fait de moi un futur spécialiste engagé du sport.
- **Aux moniteurs de la piscine olympique : Adolphe MENDOZA et Mansour SALL.** Je serai toujours reconnaissant envers vous pour votre soutien.
- **Aux différents moniteurs de Top Fitness et de Acropole.**

Votre disponibilité était très importante pour l'accomplissement de mes recherches.

- **A tout le personnel de l'INSEPS**

Sans vous, la réalisation de ce travail serait impossible.

## *Dédicaces*

### **Je dédie ce travail :**

- **A la mémoire des professeurs Moussa GUEYE et Edouard NDOYE :**  
vous qui aviez confiance en la qualité de mon service dans le fitness, je n'oublierai jamais vos conseils.

Que votre âme repose au paradis !!!

- **A mes parents :** pour leur prière, leurs affections et leur dévouement ;  
Je n'oublierai jamais tous les efforts que vous avez fournis pour mon éducation.

Je resterai toujours fidèle à vos conseils.

Que la grâce de Dieu soit avec vous.

- **A mes frères, sœurs et cousins**

Sans vous, je ne pourrai jamais avoir un climat familial qui allait me permettre de finir ce travail.

- **A mes amis et camarades de promotion**

Avec votre collaboration et votre soutien, ce travail qui était rêve depuis des années est devenu réalité.

# Sommaire

	<b>Page</b>
<b>Introduction</b> .....	7
<b>Première partie : Revue de littérature</b> .....	9
<i>I) Définition et historique</i> .....	10
<i>II) Déterminants de la condition physique</i> .....	15
A) Variables cardiovasculaires .....	15
B) Variable musculaire .....	16
C) Consommation maximale d'énergie .....	16
D) La flexibilité .....	16
E) Motivation à la pratique fitness.....	17
<b>Deuxième partie : Méthodologie</b> .....	18
<i>I) Caractéristiques de la population</i> .....	19
<i>II) Présentation des tests</i> .....	19
<b>II.1 : Mesures anthropométriques</b> .....	19
<b>II.2 : Mesures biomotrices</b> .....	19
<i>III) Description des tests</i> .....	20

**III.1 : Mesures anthropométriques (ou somatiques).....21**

*III.1.1 : La taille debout (ou stature) .....21*

*III.1.2 : Le poids .....21*

*III.1.3 : Circonférences osseuses .....22*

*III.1.4 : Circonférences musculaires .....22*

*III.1.5 : Mesure du tissu adipeux.....23*

**III.2 : Mesures biomotrices .....24**

*III.2.1 : Les qualités liées à l'endurance musculaire et  
cardiovasculaire.....24*

*III.2.1.1 : Le test de Léger-Boucher .....24*

*III.2.1.2 : Redressement assis .....25*

*III.2.2 : La qualité liée à l'amplitude articulaire .....26*

*III.2.2.1 : Mesure de la flexion avant du tronc .....26*

**III.3 : Test statistique de comparaison de moyenne .....**

**Troisième partie : Présentation, Commentaire et  
interprétation des résultats.....28**

*I) Présentation des résultats.....29*

*II) Commentaire et interprétation des résultats .....30*

*A) Mesures anthropométriques .....30*

B) Mesures biométriques .....	35
C) Motivation et facteurs socio économiques .....	38
<b>Quatrième partie :</b> .....	<b>39</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>40</b>
<b>Recommandations et perspectives</b> .....	<b>41</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>42</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>43</b>

# Introduction

La fréquentation de plus en plus importante des salles et clubs de fitness privés et payants exige une meilleure prise en charge de la clientèle.

La prise en charge des sujets au sein de clubs de fitness requiert l'évaluation diagnostique de ces derniers pour une meilleure orientation et un suivi plus régulier.

Les clients viennent s'inscrire pour différentes raisons. Cependant, à partir de tests souples non traumatiques et faciles à administrer et à interpréter, nous pouvons leur donner des raisons et des motivations.

En effet, le client aime se sentir en sécurité et veut qu'on lui prête une attention particulière. De même, le moniteur professionnel doit avoir des outils pour l'appréciation qualitative et quantitative des effets des programmes qu'il met en œuvre.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce présent travail dont l'objectif est de présenter d'une part le profil socio-économique des clients de clubs de fitness privés et payants et d'autre part de proposer des méthodes pour le diagnostique et le suivi de l'Etat de fitness.

Pour cela, nous allons apprécier la condition physique des clients par l'estimation corporelle, des variables anthropométriques et biométriques.

Ce travail se présentera comme suit :

- Une première partie qui traite de la revue de la littérature et portant sur la définition et l'historique des concepts de la terminologie professionnelle ;
- Une deuxième partie relative à la méthodologie adoptée ;
- Une troisième partie concerne la présentation, la discussion et l'interprétation des résultats obtenus ;
- Enfin la conclusion et les perspectives pour dégager l'essentiel de ce travail et les éléments d'orientation qui vont permettre d'améliorer la prise en charge des clients.



*Première partie :*  
*Revue de la littérature*

# I. : Définitions et historiques

## *Fitness*

Le **fitness** est un mot anglais, apparu dans les années 80, signifiant santé, forme. Si nous tentions de lui apporter une définition propre, nous pourrions le présenter comme un ensemble d'activités destinées à maintenir la forme physique et pratiquées en musique.

Le fitness trouve ses origines dans l'aérobic (gymnastique modelant le corps par des mouvements effectués en musique), qui lui-même naît du jazz-dance ou gym-jazz.

Revenons sur quelques dates-clés :

En 1968, le docteur en médecine Kenneth H. Cooper, lieutenant-colonel dans l'US Army, développe un concept d'activités physiques dans le but d'apporter un gain de forme (reposant sur une activation du système cardiovasculaire) à ses pratiquants. Afin de prouver l'utilité de ses exercices, il publie un ouvrage intitulé « Aérobic ».

Dans les années 70, le mouvement aérobie se développe, se consolide et surtout devient médiatique sous l'impulsion de Jane Fonda. Celle-ci crée sa propre méthode de travail qu'elle nomme : « Work Out ».

Dans les années 80, le fitness débarque en France. Véronique et Davina sont les précurseurs d'un nouveau mouvement qui va sans cesse prendre de l'ampleur. C'est l'émission télévisée « Gym Tonic » qui les révèle au grand public et qui nous apporte le fameux tube intergénérationnel : toutouyoutou.

En 1986, Gin Miller crée des cours d'une composante majeure du fitness : le step.

Dans les années 90, les B.T.S (Body Training System) font leur apparition et donnent lieu à ce que l'on appelle : body-balance, body-combat, body-attack, body-jam ...

En 2008, il reste à souhaiter aux fervents amateurs de fitness que l'activité soit représentée aux jeux olympiques.

### *Les activités dans le fitness*

Activités traditionnelles :

- Musculation
- Activités cardio (tapis roulant, vélo, stepper, rameur ...)
- Cours collectifs (step, Low Impact Aerobic, High Impact Aerobic, stretch ...)

### *Step*

Le step ou « marche à hauteur réglable », utilisé en salle de remise en forme, est créée en 1986 par l'américain Gin MILLER. Les cours de step sont aujourd'hui très populaires. Pour apporter le nom lié à cette activité, nous devons nous attacher à l'appareil utilisé dans cette pratique qui est le step.

L'appareil step, concept simple (genre de marche) conçu en plastique dur, permet de réaliser un grand nombre d'exercices visant l'amélioration et l'entretien de la condition physique, une évolution du système cardiovasculaire faisant découler une augmentation de la capacité aérobie.

### ***Aérobic***

Selon la définition donnée en 1981 par le dictionnaire le Petit Robert, l'aérobic, nom féminin, est une « gymnastique qui modèle le corps et oxygène les tissus par des mouvements rapides effectués en musique ». Cette discipline sportive a été inventée par un médecin, le docteur Kenneth COOPER. Le terme aérobic fait son apparition aux Etats-Unis dès 1968, en France, il faudra attendre 1979 pour voir apparaître le terme aérobic et sa médiatisation à partir de 1980 dans l'émission télévisée « Gym tonic » avec Dominique DAVINA.

Les cours d'aérobic sont apparus dès le début des années 1980, afin de pratiquer des mouvements de culture physique en rythme et en coordination sur des musiques endiablées.

L'aérobic renforce le buste et assouplit tout le corps. Mais l'objectif premier des cours d'aérobic est de développer l'endurance cardiovasculaire et de renforcer en parallèle la musculature.

### ***Le stretching***

Le stretching, mot d'origine anglo-saxonne, n'est apparu que récemment. Cette discipline se répand actuellement beaucoup à travers les clubs de remise en forme qui voient le jour depuis quelques années. Le stretching, du verbe to stretch, qui veut dire étirer, est aussi beaucoup employé par les sportifs. Cela se comprend par la définition que l'on peut lui donner : c'est une forme d'exercice physique qui assure l'étirement des muscles et la position des articulations. Le travail en statique, exigeant que les positions d'extension soient tenues sous certains temps apporte souplesse et musculature. C'est à la fois une méthode de détente physique mais aussi psychique.

Les trois champs d'application du stretching sont : la prévention, la performance et le mental.

Le stretching permet la production de synovie donc graissage des articulations. Il y a entretien de la couche de cartilage qui permet de conserver une amplitude maximale de mouvement.

Le stretching a comme effet positif la prévention des foulures et des déchirures, il aide à prévenir et à combattre les mauvaises positions et les faiblesses qui en résultent, il maintient l'élasticité des muscles, des tendons et du tissu conjonctif.

Le stretching élargit le spectre de la motricité, développe l'harmonie des mouvements, développe la sensibilité naturelle du corps, détend et régénère l'organisme. Le stretching est un exercice physique qui demande d'être précis dans le mouvement sous peine non seulement de n'en tirer aucun avantage mais aussi de se faire mal. C'est pourquoi il est utile de débiter l'activité sous les conseils d'une personne compétente en la matière. De plus, il est préférable d'adopter la séance à l'individu, de le personnaliser en prenant compte des problèmes éventuels de santé (ex : problème de dos).

### **Taebo**

Le Taebo est créé en 1989 par l'américain Billy BLANKS. Dans le souci de rendre les arts martiaux accessibles au grand public, il crée le Taebo qui est une forme ludique des arts martiaux. Il se caractérise par sa forme d'aérobic avec des mouvements intenses et athlétiques. C'est un cours ouvert à tout le public hommes et femmes. Pratiqué avec la musique, le Taebo permet de travailler la condition physique.

### ***Musculation***

La musculation sera l'ensemble des procédés et moyens permettant d'améliorer la force musculaire associée ou non à une autre qualité physique.

### ***Gym bâton***

Le bâton a tout temps fait parti de l'équipement des salles de remise en forme, ne serait ce que pour une simple préparation ostéo-articulaire de l'entraînement, il est peu à peu entré dans la salle de cours collectifs, pour compléter la pratique, servant tour à tour d'accessoire pour l'exécution de routine, ou de simple point d'appui pour l'équilibre.

### ***Gym abdo***

C'est un travail à dominante abdominale, souvent appelé gymnastique de santé.

Les abdominaux sont essentiels pour le maintien du dos, de la posture et la santé du dos. Or, les mouvements de la vie moderne ne les font plus assez travailler, c'est pourquoi dans toute pratique d'activité même douce, il est conseillé de travailler les abdominaux.

### ***Le spinning***

Le spinning a été inventé en 1990 par le californien Jonathan GOLDBERG cycliste professionnel, pour lui permettre de s'entraîner durant l'hiver.

Le spinning est idéal pour les cyclistes d'extérieurs qui veulent s'entraîner à l'intérieur.

Il demande un effort plus intense que le vélo d'intérieur classique. Le succès du spinning s'explique par le fait qu'il est aussi bien adapté aux amateurs qu'aux athlètes.

Le spinning est pratiqué en salle, vous êtes confortablement assis sur un vélo très spécial qui porte le nom Spinner, une musique douce et entraînante bat le rythme, tout le groupe pédale au temps de la musique.

La pratique du spinning ne demande aucune limite d'âge, aucun pré requis de forme physique.

La pratique régulière (trois fois par semaine) du spinning pendant trente minutes à une heure de temps ; améliore le système cardiovasculaire, la perte de poids, aide à prévenir le diabète et baisse le niveau de cholestérol chez les individus obèses.

## **II. : Les déterminants de la condition physique**

### ***A) Condition cardiovasculaire***

La condition cardiovasculaire est considérée comme la plus importante des composantes de la condition physique.

La condition physique d'une personne correspond à la capacité de la personne à travailler efficacement, à profiter de son temps de loisir, à résister aux maladies associées à l'hypokinétisme et à faire face aux situations d'urgence. La condition cardiovasculaire atténue le risque de crise cardiaque, le deuxième tueur au sein de la population.

## ***B) La condition musculaire***

Une bonne condition musculaire comporte des composantes reconnues : la force et l'endurance.

- La force est la capacité d'un muscle à exercer une tension contre une résistance interne ou externe.

Elle s'exprime par son intensité, sa direction et son point d'application ;

- L'endurance c'est la capacité de réaliser un effort d'intensité moyenne durant un temps relativement long.

Un bon niveau de condition musculaire diminue les risques de blessures aux articulations et améliore la mobilité et l'autonomie.

## ***C) La consommation maximum d'oxygène***

La meilleure mesure de la condition cardiovasculaire demeure la consommation maximum d'oxygène parfois appelé puissance aérobic maximale.

L'expression « consommation maximale d'oxygène » désigne la plus grande quantité d'oxygène que l'organisme peut consommer en une minute dans une situation d'activité physique d'intensité très élevée.

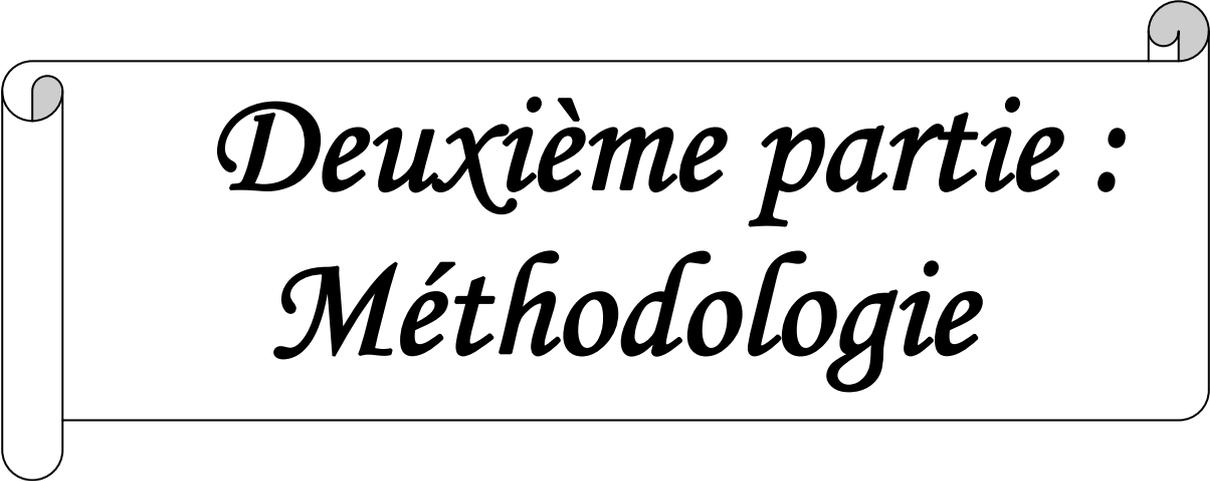
## ***D) La flexibilité***

La flexibilité est une composante de la condition physique qui favorise la liberté de mouvement et l'aisance lors de l'effort musculaire. Un bon niveau de flexibilité contribue à prévenir le risque de blessure et autres problèmes musculo squelettiques en plus d'améliorer les performances motrices.

### ***E) Motivation à la pratique du fitness***

La pratique du fitness est devenue un phénomène de mode, mais finalement, qu'est-ce que le fitness ? Une mode, un sport, un moment de décompression, un moyen d'évacuer le stress de la journée et aussi un lieu de rencontre.

C'est tout cela à la fois mais surtout, pour les « mordus » de la mise et de la remise en forme, une hygiène de vie indispensable. Le fitness permet à tous de s'exprimer et d'évoluer.



*Deuxième partie :  
Méthodologie*

# Méthodologie

## I. : Caractéristique de la population

La population étudiée est composée d'hommes et de femmes.

Ces individus ont un niveau d'entraînement allant du débutant au confirmé.

Il sont issus de trois salles privées et payantes : la Piscine olympique national, Top fitness et l'Acropole.

Nous avons au total 60 individus dont 32 hommes et 28 femmes.

L'âge de cette population varie entre 18 et 49 ans.

## II. : Présentation des tests

Les variables mesurées sont divisées en deux catégories :

- Cinq variables anthropométriques ;
- Trois variables biomotrices.

### *II.1 : Mesures anthropométriques*

Les variables anthropométriques sont :

- La taille debout (stature) en cm et mm :

- Les circonférences musculaires (bras, cuisse, mollet) en cm et mm ;
- Le poids en kg ;
- La somme des quatre plis adipeux (biceps, triceps, sous-scapulaire, supra-iliaque) en mm.

Toutes les mesures sont recueillies selon des procédures standardisées : plis adipeux mesurés sur le coté droit. Les circonférences retenues correspondent à la valeur plus élevée entre le segment de droit et gauche.

## ***II.2 : Mesures biomotrices***

Les variables biomotrices mesurées sont :

- La consommation maximale d'oxygène ;
- L'endurance abdominale ;
- La flexion avant du tronc

## **III. : Description des tests**

Les tests choisis, peuvent être classés en deux rubriques :

- Les mesures anthropométriques ;
- Les mesures biomotrices.

### ***III.1 : Mesures anthropométriques***

Les mesures anthropométriques ont pour but principal de déterminer, les dimensions et les proportions corporelles. Parmi elles, nous distinguons :

#### **III.1.1 : La taille debout (ou stature)**

C'est la distance comprise entre le plan des pieds et le sommet de la tête, le sujet se trouve en position verticale, les bras allongés le long du corps.

La stature fait partie des éléments qui caractérisent la morphologie. Elle est influencée par des facteurs tels que :

- Les facteurs héréditaires (génétique) ;
- Les facteurs mésologiques (nutritionnels, mode de vie ...) ;
- Les facteurs séculaires ;
- Les facteurs pathologiques (déformations) ...

Pour la réalisation de ce test nous avons utilisé une toise métallique graduée en centimètres et millimètres.

#### **III.1.2 : Le poids**

Le poids (P) d'une personne s'évalue par la pesée qui se fait à l'aide de la balance.

Le sujet se met debout, regarde devant soi et son poids sera la valeur qu'indique l'aiguille du cadran. Associé à la taille, il permet de calculer l'indice de masse corporelle (IMC) (Pineau et Coll., 1996).

$$\text{IMC} = \text{poids (kg)} / \text{stature}^2 \text{ (m)}$$

L'Indice de Masse Corporelle normal est entre 20 kg / m<sup>2</sup> et 25 kg / m<sup>2</sup>. Le surpoids est défini pour une IMC entre 26 kg / m<sup>2</sup> et 30 kg / m<sup>2</sup> tandis que l'obésité est au-delà de 30 kg / m<sup>2</sup>.

### **III.1.3 : Circonférence osseuse**

Ce test permet d'apprécier le développement de l'ossature.

La mesure se fait au voisinage des articulations, où les muscles sont peu importants, à l'aide d'un ruban métrique. Les zones mesurées sont :

- Le poignet, au niveau de l'épiphyse radiale et cubitale ;
- Le genou, au niveau du milieu de la rotule ;
- La cheville au dessus des malléoles

### **III.1.4 : Circonférences musculaires**

La réalisation de ce test renseigne sur le poids, l'état de nutrition et le niveau d'entraînement.

La mesure se fait à l'aide d'un ruban métrique à l'endroit où la musculature est plus développée.

Les parties sollicitées pour ce test sont :

- La cuisse au niveau de la partie la plus développée ;
- Le bras au niveau du relief le plus important
- Le mollet à sa partie la plus large.

### **III.1.5 : Mesure du tissu adipeux**

La mesure des plis de la peau permet d'apprécier la variation d'adiposité au cours d'un programme de conditionnement physique ou pendant un programme d'amincissement.

Elle se fait à l'aide d'un compas spécial (compas de Skimfold CALIFER) appelé adipomètre.

La procédure à suivre pour mesurer l'épaisseur d'un pli cutané consiste à le saisir fermement entre le pouce et l'index. Cela permet d'inclure le tissu sous cutané et d'exclure le tissu musculaire sous-jacent (Katch et Coll., 1985).

Ces mesures permettent d'estimer directement le pourcentage de graisse à partir de la somme des quatre plis cutanés (bicipital, tricipital, sous-scapulaire et supra-iliaque) (table de DURNIN et WOMERSLEY).

Le corps humains est composé de tissus mous et d'os. Les tissus mous comprennent d'une part la masse grasse (en % ou kg), d'autre part la masse maigre (en kg). Cependant, la masse non grasse du corps entier est la somme de la masse maigre (masse musculaire et masse viscérale) et de la masse osseuse qui est évaluée à l'aide du contenu minéral osseux du corps entier (COURTEIX et Coll., 1998).

Selon le Dr BENKH, le pourcentage de graisse de l'homme et de la femme de référence est respectivement 12% pour le premier et 15% pour la seconde (KATCH et Coll., 1985).

### ***III.2 : Mesures biomotrices***

Elles sont réparties d'une manière générale en deux sous-groupes :

- Les qualités liées à l'endurance musculaire et cardiovasculaire ;
- Les qualités liées à l'amplitude articulaire.

#### **III.2.1 : Les qualités liées à l'endurance musculaire et cardiovasculaire**

##### *III.2.1.1 : Le test de Léger-Boucher (1983)*

###### **- But du test**

Ce test permet d'apprécier la consommation maximale d'oxygène d'un sujet. C'est un test fiable pour mesurer l'endurance cardiovasculaire.

- **Matériel**

La course navette se réalise entre deux lignes espacées de 20 m. Un magnétophone avec une cassette qui donne le signal sonore.

- **Protocole**

Il s'agit d'accélérer progressivement le rythme de course de façon à atteindre la ligne de 20 m avant que le bip sonore ne retentisse.

Une fois à la ligne, les sujets doivent bloquer un pied derrière la ligne et retourner.

Lorsque le sujet n'est plus en concordance avec le bip et une de ces lignes, il a atteint donc sa consommation maximale d'oxygène.

Il doit donc arrêter et repérer le palier auquel il est arrivé.

*III.2.1.2 : Redressement assis*

- **But**

Ce test permet d'apprécier l'endurance abdominale qui est un des facteurs de la condition physique.

- **Matériel**

Un tapis et un chronomètre.

- **Protocole**

Le sujet s'étend sur le dos, les genoux pliés à angle droit et les pieds séparés de la distance des épaules. Durant toute la durée du test, il doit garder les

mais de chaque coté de la tête, les doigts sur les oreilles et les coudes pointés vers les genoux.

L'évaluateur doit aussi tenir les chevilles du participant et s'assurer que ses talons ne quittent pas le tapis. Le participant doit se redresser, toucher les genoux avec les coudes et revenir à la position initiale.

Durant l'exécution du mouvement, le sujet doit d'abord aplatir la partie inférieure du dos, contracter vivement les muscles abdominaux et dans un mouvement bien contrôlé « enrouler » le tronc jusqu'à ce que les coudes touchent les genoux. Ensuite, il « déroule » le tronc en s'assurant que la partie inférieure du dos touche parfaitement le tapis avant le haut du dos et les épaules.

Le sujet répète ce mouvement durant 30 secondes sans retenir la respiration.

### **III.2.2 : La qualité liée à l'amplitude articulaire**

#### *III.2.2.1 : Mesure de la flexion avant du tronc*

##### **- But du test**

Cette mesure a pour but d'apprécier la flexion maximale du tronc sur les membres inférieurs, c'est-à-dire la fermeture du tronc.

##### **- Protocole**

L'individu assis en face du flexomètre, les jambes droites tendues, il se penche vers l'avant aussi loin que possible tête baissée en poussant sans saccade sur le curseur de l'appareil.

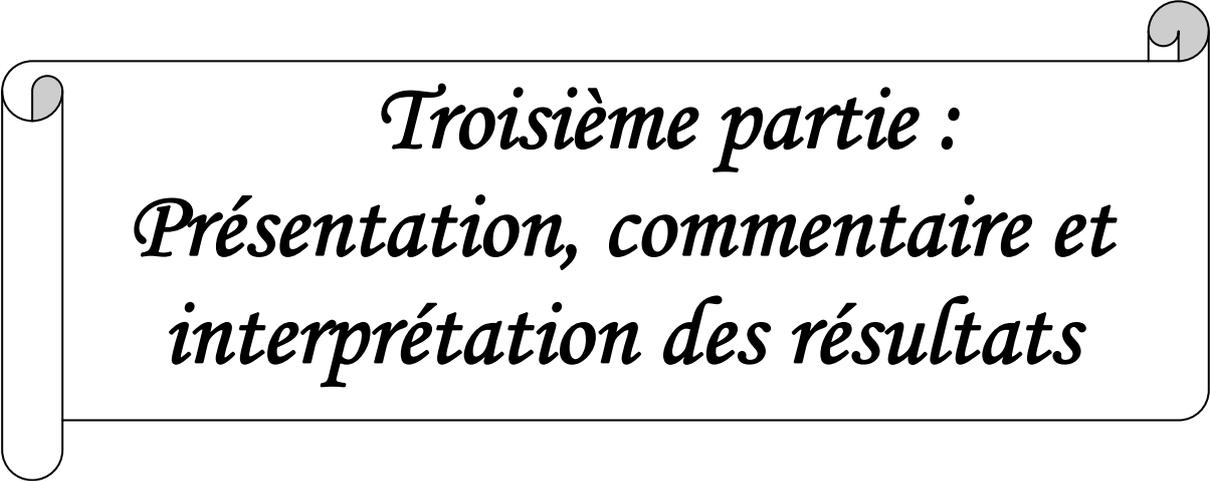
La position de flexion maximale sera maintenue pendant deux secondes. La mesure est prise au centimètre le plus près. Les genoux doivent être tendus sinon l'essai est annulé.

Ce test nécessite un échauffement des ischio-jambiers, du dos durant cinq minutes.

### **III.3 : Test statistique de comparaison de moyenne**

Afin de déterminer le niveau de signification statistique de différences, nous avons utilisé le test de student de comparaison de moyenne suivante. Soit  $X_1, X_2$  ;  $U_1, U_2$  ; les moyennes  $S_1, S_2$  ; les écart-types  $N_1, N_2$  ; les effectifs

$$t = \frac{(X_1, X_2) - (U_1, U_2)}{S^2_1 / N_1 + S^2_2 / N_1}$$



*Troisième partie :  
Présentation, commentaire et  
interprétation des résultats*

## I. : Présentation des résultats

### Hommes

**Tableau 1 : Variables anthropométriques**

Variables	Poids	Taille	IMC	Adiposité							Périmètre musculaire			Circonférence osseuse			
				Pcb	Pct	Pcss	Pcsi	Spc	Pmg	Mg	Pc	Pb	Pm	Cp	Cg	Cc	Mm
Moyenne	78,94	1,75	25,89	3,88	5,19	8,50	9,00	26,56	13,32	10,84	55,86	29,38	35,14	15,42	37,63	23,54	68,10
Ecartype	11,17	0,09	2,66	2,49	4,40	5,08	3,66	13,87	5,87	6,29	7,40	2,95	4,06	1,68	3,63	2,60	8,18

### Femmes

**Tableau 2 : Variables anthropométriques**

Variables	Poids	Taille	IMC	Adiposité							Périmètre musculaire			Circonférence osseuse			
				Pcb	Pct	Pcss	Pcsi	Spc	Pmg	Mg	Pc	Pb	Pm	Cp	Cg	Cc	Mm
Moyenne	74,464	1,65	27,3	7,01	8,07	11,78	11,35	37,5	22,05	16,92	57,28	27,5	35,3	15,08	38,81	26,5	57,54
Ecartype	11,471	0,1	4,46	4,9	4,63	5,087	4,038	13,29	5,31	5,47	4,63	2,75	5,29	1,72	5,96	3,77	8,65

**Tableau 3 : Résultat du test de student**

Variables	Age	Poids	IMC	PCB	PCT	PCSS	PCSI	CC	CB	CM	CP	CG	CC	SPC	Taille
Résultats	0,0006	01	0,1	0,0004	0,01	0,017	0,02	0,5	0,02	0,95	0,05	0,5	0,04	0,003	0,0008
Ecartype	S	N.S	N.S	S	S	S	S	N.S	S	N.S	S	N.S	S	S	S

S : Significatif

NS : Non Significatif

#### *Légende des variables anthropométriques*

- **IMC** : Indice de Masse Corporelle (kg / m<sup>2</sup>)
- **PCB** : Pli Cutané Bicipital
- **PCT** : Pli Cutané Tricipital (mm)
- **PCSS** : Pli Cutané Sous-Scapulaire (mm)
- **PCSI** : Pli Cutané Supra Iliaque
- **PC** : Périmètre Cuisse (cm)
- **PB** : Périmètre Biceps (cm)
- **PM** : Périmètre Mollets (cm)
- **CP** : Circonférence Poignet (cm)
- **CG** : Circonférence Genoux (cm)
- **CC** : Circonférence Cheville (cm)
- **SPC** : Somme des Plis Cutanés (mm)
- **PMG** : Pourcentage de la Masse Grasse (%)
- **MG** : Masse Grasse (kg)
- **MM** : Masse Maigre (kg)

## **II. : Commentaire et interprétation des résultats**

### **A) Mesures anthropométriques**

#### **1. Poids**

Les hommes ( $X = 78,94 \text{ kg} \pm 11,11 \text{ kg}$ ) présente une moyenne plus élevée que celle des femmes ( $X = 74,46 \text{ kg} \pm 11,47 \text{ kg}$ ).

#### **2. Taille**

Les moyennes observées chez les hommes ( $X = 1,75 \text{ m} \pm 0,09 \text{ m}$ ) sont plus élevées que celle des femmes ( $X = 1,69 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ ).

Bien que le poids et la taille soient encore largement utilisés pour déterminer l'importance du « surpoids » selon l'âge et la « charpente osseuse » force est d'admettre qu'ils ne fournissent pas une information fiable sur la composition relative ou la qualité de la masse corporelle d'un individu (Mc ARDLE et Coll., 2001).

#### **3. Indice de Masse Corporelle**

Les résultats montrent que les hommes ( $X = 25,89 \text{ kg} / \text{m}^2 \pm 2,66 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) ont un IMC inférieur à celui des femmes ( $X = 27,3 \text{ kg} / \text{m}^2 \pm 4,46 \text{ kg} / \text{m}^2$ ).

Si on se réfère à ces valeurs, on peut dire que tous les sujets présentent une légère augmentation de l'IMC et le surpoids est plus important chez les femmes.

Les surcharges pondérales peuvent être constitutionnelles (maladies de la glande thyroïde ou l'hypophyse) ou acquise soit par dysfonctionnement

endocrinien soit par excès alimentaire, soit par suite de traumatismes profonds de la personnalité ou des difficultés latentes (PALLARDY, 1981).

#### ***4. Plis cutanés***

L'analyse des plis nous montre que le pli cutané supra-iliaque est en moyenne plus grand chez les hommes ( $X = 9 \text{ mm} \pm 3,66 \text{ mm}$ ) tandis que chez les femmes, la plus grande valeur est trouvée au niveau sous-scapulaire ( $11,78 \text{ mm} \pm 5,09 \text{ mm}$ ).

Chez les hommes et les femmes, le pli cutané le plus mince est celui du biceps. Il est de  $3,88 \text{ mm} \pm 12,49 \text{ mm}$  chez les hommes et de  $7,01 \text{ mm} \pm 4,9 \text{ mm}$  chez les femmes.

Pour tous les plis cutanés pris séparément, les femmes ont une moyenne plus élevée que les hommes.

La moyenne de la somme des différents plis cutanés (biceps, sous-scapulaire, supra-iliaque) chez les femmes ( $X = 37,5 \text{ mm} \pm 13,29 \text{ mm}$ ) est plus grand que celle des hommes ( $X = 26,56 \text{ mm} \pm 13,87 \text{ mm}$ ).

Ces résultats nous permettent de dire que le taux de graisse est plus important chez les femmes que chez les hommes.

La graisse corporelle se distribue partout dans le corps. Environ la moitié de cette graisse se loge autour des organes et dans les muscles, l'autre moitié se loge sous la peau ou dans ce que nous appelons les plis cutanés (CORBIN et Coll. 2004).

## ***5. Composition corporelle***

Les femmes ont une moyenne de masse grasse ( $X = 16,92 \text{ kg} \pm 5,47 \text{ kg}$  avec un pourcentage qui est égal à  $22,05\% \pm 5,31\%$ ) plus élevée que celle es hommes ( $X = 10,84 \text{ kg} \pm 6,29 \text{ kg}$ ) avec un pourcentage qui est égale à  $13,3\%$ .

Concernant la masse maigre, les hommes ( $X = 68,10 \text{ kg} \pm 8,18 \text{ kg}$ ) ont une moyenne plus élevée à celle des femmes ( $X = 57,54 \text{ kg} \pm 8,65 \text{ kg}$ ). La répartition de la masse grasseuse varie en fonction des sexes.

Les individus ont un pourcentage de graisse anormal car selon le docteur BENKH, la femme de référence (15%) a un pourcentage de graisse plus important que celui des hommes de références (12%) (KATCH et coll., 1985).

Cette augmentation de graisse est le fait d'un déséquilibre entre l'apport énergétique alimentaire et la dépense énergétique nécessaire aux activités physiques quotidiennes.

L'excès de graisse corporelle constitue désormais un facteur de risque primaire pour les maladies cardiaques ainsi que pour d'autres troubles hypokinétiques. Par exemple, la perte de graisse peut soulager les symptômes du diabète de type II, de maux de dos et diminuer enfin les risques en cas d'intervention chirurgicale (CORBIN et Coll., 2004).

## ***6. La mesure des circonférences***

La mesure des circonférences indique que les paramètres musculaires des hommes sont en moyennes supérieurs à ceux des femmes sauf au niveau des cuisses où ils présentent une moyenne  $X = 57,28 \text{ cm} \pm 4,63 \text{ cm}$  et  $X = 55,86 \text{ cm} \pm 7,40 \text{ cm}$  pour les hommes.

S'agissant des circonférences osseuses, les femmes ont une moyenne plus élevée au niveau des genoux ( $X = 38,81 \text{ cm} \pm 5,82 \text{ cm}$ ), par rapport aux hommes ( $X = 37,63 \text{ cm} \pm 3,63 \text{ cm}$ ).

En plus de donner le pourcentage de graisse, les mesures de circonférence renseignent sur la répartition de graisses corporelles et sur les pertes régionales au cours d'un régime d'amaigrissement (Mc ARDLE et Coll., 2001). Elles permettent aussi dans ce cas de suivre et de contrôler la fonte musculaire associée à un tel régime.

## Hommes

**Tableau 4 : Variables biométriques**

<i>Variables</i>	<b>Ea</b>	<b>tll</b>	<b>Fat</b>
<i>Moyenne</i>	33,91	6,19	8,00
<i>Ecartype</i>	16,26	1,87	7,66

## Femmes

**Tableau 5 : Variables biométriques**

<i>Variables</i>	<b>Ea</b>	<b>tll</b>	<b>Fat</b>
<i>Moyenne</i>	24,25	5,56	3,75
<i>Ecartype</i>	18,39	1,70	3,93

### *Légende des variables anthropométriques*

- **EA** : Endurance Abdominale (répétition / mn)
- **TLL** : Test Luc-Léger (paliers)
- **FAT** : Flexion Avant du Tronc (cm)

**Tableau 6 : Résultats du test de student**

<i>Variables</i>	<b>Ea</b>	<b>tll</b>	<b>Fat</b>
<i>Moyenne</i>	0,03	0,5	0,98
<i>Ecartype</i>	S	N.S	N.S

S : Signification

N.S : Non signification

## **B) Mesures biomotrices**

Les mesures biomotrices des moyennes obtenues chez les hommes, sont supérieures à celle des femmes.

Pour le test d'estimation de la consommation maximale, nous avons  $X = 6,19$  paliers  $\pm 1,87$  paliers pour les hommes et  $X = 5,56$  paliers  $\pm 1,70$  palier pour les femmes. Ces valeurs correspondent à une consommation maximale d'oxygène qui est égale à 23,9 ml / kg / mn chez les hommes et de 22,1 ml / kg / mn chez les femmes (Léger-Boucher, 1983).

L'endurance abdominale montre que la moyenne des hommes ( $X = 33,91$  répétitions / minute  $\pm 16,26$  répétitions / minute) est supérieure à celle des femmes ( $X = 24,25$  répétitions / minute  $\pm 18,39$  répétitions / minute).

Ces types d'épreuves sollicitent largement le système cardiovasculaire, respiratoire et musculaire.

## Femmes

**Tableau 7 : Catégorie socio-professionnelle**

Variables	Nombre	Pourcentage (%)
Travailleur	12	42,86
Retraité	00	00
Chômeur	01	3,57
Etudiant	15	53,57
Autres	00	00
Marié	14	50
Célibataire	14	50
Union libre	00	00

## Femmes

**Tableau 8 : Motivations, choix, satisfaction et fréquentation**

Variables	Nombre	Pourcentage (%)
Maintien	15	53,57
Rééducation	02	7,14
Amélioration	09	32,14
Relation	00	00
Distraction	02	7,14
Gym abdo	05	17,82
Step	03	10,71
Aérobic	01	3,57
Gym bâton	07	25
Tae-bo	01	3,57
Spinning	06	21,43
Stretching	00	00
Musculation	00	00
FAC (Fessier, Abdo, Cuisse)	04	14,28
Machine cardio (vélo, rameur stepper...)	01	3,57
Régulier (plus de trois par semaine)	22	78,57
Pas régulier (2 à 4 fois par semaine)	03	10,71
Peu régulier (moins de 3 fois par semaine)	03	10,75
Très satisfait	11	39,28
Assez satisfait	13	46,43
Pas du tout	04	14,28

## Hommes

**Tableau 7 : Catégorie socio-professionnelle**

Variables	Nombre	Pourcentage (%)
Travailleur	25	78,12
Retraité	00	00
Chômeur	00	00
Etudiant	05	15,62
Autres	02	6,25
Marié	20	62,5
Célibataire	11	34,32
Union libre	01	3,12

## Hommes

**Tableau 8 : Motivations, choix, satisfaction et fréquentation**

Variables	Nombre	Pourcentage (%)
Maintien	17	52,12
Rééducation	00	00
Amélioration	14	43,75
Relation	01	3,12
Distraction	00	00
Gym abdo	03	9,37
Step	00	00
Aérobic	00	00
Gym bâton	05	15,62
Tae-bo	00	00
Spinning	05	15,62
Stretching	00	00
Musculation	16	50
FAC (Fessier, Abdo, Cuisse)	02	3,12
Machine cardio (vélo, rameur stepper...)	23	6,25
Régulier (plus de trois par semaine)	03	71,82
Pas régulier (2 à 4 fois par semaine)	06	9,37
Peu régulier (moins de 3 fois par semaine)		18,75
Très satisfait	17	53,12
Assez satisfait	15	46,87
Pas du tout	00	00

## **C) Motivation et facteur socio économique**

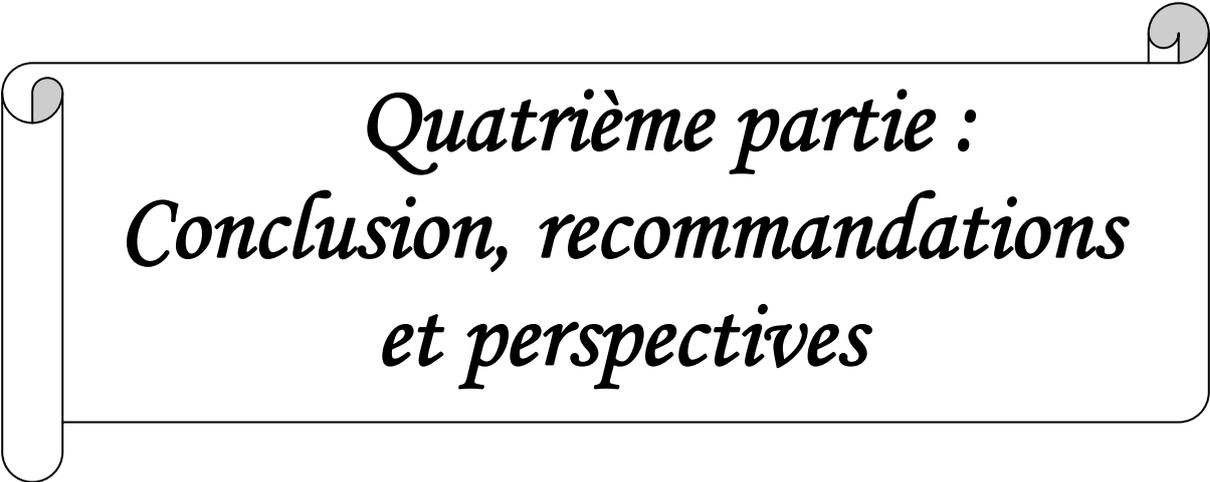
La majorité des individus qui fréquentent les salles de fitness sont des hommes.

Nous observons que sur les trente-deux (32) hommes, les vingt-cinq (25) sont des travailleurs et les cinq (5) des étudiants. Les résultats montrent que les hommes ont une moyenne d'âge (35,63 ans  $\pm$  8,17 ans) supérieur à celle des femmes (28,54 ans  $\pm$  6,98 ans). Plus de la moitié des hommes est mariée (20) tandis que seule la moitié des femmes l'est.

La plupart des individus cherchent à maintenir leur forme, tandis que les autres veulent améliorer leur condition physique, se rééduquer, se distraire ou bien lier des relations.

La moitié des hommes est intéressée par la musculation tandis que les femmes ont des choix multiples : gym bâton, spinning, gym abdo. Ces choix dépendent des objectifs recherchés par chaque individu.

La plupart des sujets, surtout les femmes, sont réguliers dans la pratique



*Quatrième partie :  
Conclusion, recommandations  
et perspectives*

## Conclusion

L'objectif spécifique de ce travail était d'abord de fournir des éléments sur le profil socio économique et le profil de la condition physique des sujets qui sont dans les clubs de fitness.

Cette étude présente aussi des outils simples mais efficaces dont on peut disposer pour la qualité de la prise en charge et le suivi de la clientèle. L'objectif majeur pour ces derniers étant l'amélioration de la qualité de vie pour une bonne condition physique pour la santé et le bien être.

Pour ce faire nous avons procédé à une évaluation de la condition physique des pratiquants qui fréquentent les salles de fitness. Nous avons procédé à des mesures biométriques et anthropométriques. Les mesures anthropométriques ont porté sur le poids, la taille et l'Indice de Masse Corporelle et les plis cutanés. Les mesures biométriques ont porté sur l'endurance, la consommation maximale et la flexibilité.

Les résultats obtenus et leur interprétation nous permettent de suivre régulièrement les clients, de constituer et de contribuer aussi à la base des données concernant la population des pratiquants des salles de fitness.

## **Recommandations et perspectives**

Le développement du fitness nécessite une multiplication des salles et une diminution du prix pour y accéder.

La majorité des salles de fitness se trouve dans la ville de Dakar tandis qu'au niveau des banlieues elles ne sont pas nombreuses et moins encore dans les autres régions.

Le développement du fitness devrait être accompagné par une bonne vulgarisation des salles de fitness dans notre pays.

La formation des moniteurs reste un problème majeur qui devrait être prise en charge par l'autorité publique à travers les institutions de formation et de recherche comme l'INSEPS.

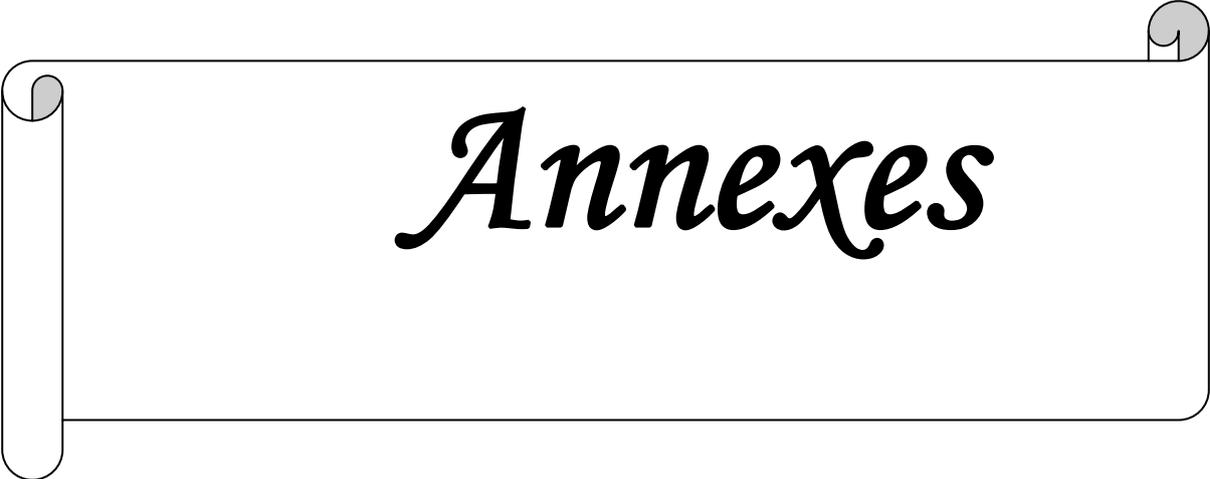
Jusqu'à présent, il n'existe pas de filière dans notre pays permettant aux jeunes de recevoir une formation dans les métiers du fitness.

# Bibliographie

- **Bratislav PAVLOVIC** : Stretching, édition Amphora, 1996, p. 15
- **DIATTA, S.**, Etude descriptive des qualités anthropométriques et physiques de jeunes gymnastes sénégalais (es), Mémoire de maîtrise ès STAPS, INSEPS, 2000 – 2001.
- **Nicole DYON, Yannick GADEN** : Musculation et renforcement musculaire du sportif, édition Amphora, 2005, p. 11.
- **Olivier STOFFER** : Gym douce et stretching, édition Amphora, 2004, p. 23.
- **Pierre PALLARDY** : En pleine santé, édition n°1, Paris Match, 1981, p. 256.
- **Roger GALOPIN** : Gymnastique pour tous et ses applications thérapeutiques, édition Maloine, 1967, p. 31.
- **Stéphan GALTIER, T. Mc FADYEN** : Manuel de fitness, édition Ellebore, 2004, p. 17.
- **W. Mc ARDLE, F. KATCH, V. KATCH** : Physiologie de l'activité, édition Maloine, 2001, p. 499.

# Wébliographie

- **Google**
- **[www.billyblanks.com](http://www.billyblanks.com)**



*Annexes*

Sujets	Genre	Age	Poids	Taille	Imc	Pcb	Pct	Pcss	Pcsi	Cc	Cb	Cm	Cp	Cg	Cc	Spc	Ae	Tll	FAT
1	M	38	72	1,85	21,05	4	2	6	8	51	29,4	33,7	13	32,4	25,1	20	72	9	21,6
2	M	40	78	1,8	24,07	2	4	8	10	60	29	32,4	14	40	24,7	24	40	6	16,4
3	M	27	80	1,72	27,02	4	2	8	10	59	29	36,6	16,2	39,4	26,1	24	26	3	9
4	M	29	74	1,77	23,64	2	10	12	8	57,5	31,2	38,3	17,5	37	25,5	32	41	8	15,3
5	M	31	66	1,59	26,08	2	2	8	6	56	29	31,5	13	39,4	20	18	55	10	18,4
6	M	49	75	1,8	23,15	4	8	6	10	63,3	36	38,4	15	40	26,1	28	56	8	17,6
7	M	45	72	1,7	24,91	4	12	20	10	51	35	37	18	39	26	46	60	9	21
8	M	48	75	1,6	29,29	2	4	6	8	59	29	40,6	15	38,9	24	20	40	4	10,5
9	M	44	78	1,64	28,99	4	2	6	4	59,9	28	38,6	13	38,7	24,5	16	30	5	24,2
10	M	43	109	1,84	32,15	14	22	28	20	62	35	38,5	17	41	27	84	41	6	7,3
11	M	39	75	1,7	25,95	2	10	12	10	60	32	38,4	17,6	38,2	24,1	34	18	5	16,4
12	M	42	68	1,68	24,11	2	4	4	10	54,1	30	38,1	16	38	26	20	19	10	16,4
13	M	32	73	1,7	25,25	4	2	8	10	54	32,1	39,7	16	37,4	24	24	20	4	14,3
14	M	31	79	1,7	27,33	4	2	4	6	45	24	31	14	32,2	22,7	16	50	6	28,8
15	M	30	95	1,9	26,31	4	12	12	20	60	29	35,6	18	40	18	48	50	7	5
16	M	28	85	1,74	28,05	4	8	10	12	59,5	34	40,1	17,4	42	25	34	30	7	00
17	M	34	65	1,68	23,04	2	2	8	6	45	27	31	14	30	24,4	18	24	9	24,5

18	M	26	94	1,84	27,73	6	4	8	10	64,6	30	40,2	17	39,9	24	28	30	5	5
19	M	25	95	1,9	26,32	8	4	12	10	65,3	29	41,2	17	39,1	23,5	34	39	5	17,5
20	M	43	96	1,94	25,53	8	6	12	10	64	30	31,6	18	40	26,6	36	24	4	00
21	M	38	66	1,7	22,84	2	2	6	4	41	27,5	24,5	16	31	24	14	29	8	3,3
22	M	37	73	1,76	23,62	4	2	6	8	58,3	28	31,7	17,5	36	24,5	20	44	7	10,3
23	M	27	75	1,7	25,95	4	2	4	6	50	28,4	32	13	32,6	22	16	49	6	10
24	M	39	90	1,8	27,78	6	4	14	12	64	28,6	42	15	40	24,3	36	32	5	8
25	M	45	70	1,71	23,97	2	4	8	6	58,1	27	37,7	13,2	37,5	23,1	20	42	6	12,6
26	M	46	90	1,83	26,87	4	8	6	10	69	29	31,2	17	40	25,5	28	21	5	10,9
27	M	22	64	1,81	19,51	2	8	8	12	45	29	31,5	14	33,5	21	30	40	5	1,3
28	M	46	70	1,59	27,7	4	4	6	8	56	27	37	15	35,5	25,5	22	24	6	0,5
29	M	19	95	1,9	26,32	2	2	4	6	64	30	40,1	17	33,4	27,8	14	00	5	0,6
30	M	28	80	1,61	30,88	4	2	4	6	56,6	27	37,5	15	35,1	26,4	16	00	4	00
31	M	34	69	1,65	25,37	2	2	4	6	55	25	36,4	14	34	25,3	14	20	8	00
32	M	35	80	1,7	27,68	2	4	4	6	59	27	36	17	34	25	16	19	6	8

<b>Sujets</b>	<b>Genre</b>	<b>Age</b>	<b>Poids</b>	<b>Taille</b>	<b>Imc</b>	<b>Pcb</b>	<b>Pct</b>	<b>Pcss</b>	<b>Pcsi</b>	<b>Cc</b>	<b>Cb</b>	<b>Cm</b>	<b>Cp</b>	<b>Cg</b>	<b>Cc</b>	<b>Spc</b>	<b>Ea</b>	<b>Tll</b>	<b>FAT</b>
1	F	26	63	1,56	25,9	2	4	12	10	56,5	29,4	39,7	16	40,1	30,1	28	53	8	0,7
2	F	27	90	1,67	32,3	8	10	12	16	60,6	33	40,1	12	39,1	27,3	46	8	4	00
3	F	24	59	1,61	21,1	6	4	8	10	59,6	26	33,4	12	40	26,4	28	47	8	20,4
4	F	29	75	1,71	25,7	4	6	8	6	57,3	28	36,8	16	37	24,8	24	42	7	9,6
5	F	33	56	1,51	24,6	4	6	10	8	50,4	22	30,19	13	22	30,9	28	48	7	15,6
6	F	34	80	1,69	28	8	10	12	14	59,3	30,1	40	17	39,9	27	44	10	4	5
7	F	35	76	1,7	26,3	4	6	10	8	56	21,9	38,8	15	30,6	27,3	28	20	5	11,3
8	F	32	70	1,6	27,3	6	4	8	12	64	25,5	37,3	16	38,6	25,7	30	40	6	10,4
9	F	35	79	1,69	27,6	10	8	12	10	59,5	28	34,5	12	40	27,5	40	5	4	15,4
10	F	30	71	1,59	28,1	8	10	14	12	59,3	23	23	15,3	35,4	25,5	44	21	6	5
11	F	25	75	1,62	28,6	6	8	20	18	51	22	36	15	40	23	52	49	8	10,9
12	F	24	57	1,68	20,2	8	10	12	12	49	24	30	17,5	30,8	20,5	42	51	7	10,3
13	F	21	59	1,52	25,5	8	6	14	12	55	26	39	15	40,3	23	40	22	6	11,3
14	F	34	60	1,66	21,7	10	22	18	8	50,9	23,5	33	15	40	22	58	17	6	10,2
15	F	31	68	1,69	23,9	2	4	2	6	60	30	39	18,6	42,3	29,3	14	54	8	3
16	F	32	80	1,54	33,8	8	6	10	14	60,1	28	36,4	14,4	36,4	24,9	38	23	6	0,9

17	F	24	94	1,8	42	4	20	28	20	55	27	37	17	41	28,2	72	17	4	17,1
18	F	31	76	1,64	28,3	6	8	14	12	59,4	30	39,4	14	40,7	27	40	00	5	11,2
19	F	41	80	1,76	25,8	6	4	8	10	56,3	26	35,5	17	38,6	27	28	15	4	26,4
20	F	40	80	1,76	25,6	6	8	10	18	66	30	39,4	17	44	30	42	22	3	6
21	F	38	94	1,79	29,4	8	10	14	18	60	29	36,4	14	41,9	26,3	50	19	3	8
22	F	19	89	1,72	30,1	4	6	8	10	59,9	28	38,1	16	39,1	30,2	28	00	3	16,6
23	F	18	88	1,6	34,4	6	8	10	12	64,1	28	36,4	17	39,1	24,1	36	6	4	00
24	F	19	85	1,81	26	8	10	18	12	60	29	38	15,9	38	25,4	48	8	3	6
25	F	19	84	1,75	27,5	12	16	16	12	59	30	36,4	13	32,9	26,7	56	17	6	00
26	F	18	65	1,64	24,2	8	4	10	6	54	26,7	36,9	16	44	30,5	28	8	8	00
27	F	23	70	1,56	28,8	2	4	6	4	57	30	38,2	17	41,1	31,2	16	00	6	12
28	F	37	62	1,66	22,5	4	4	6	8	56	28	38	15	41	33	22	50	88	00

