

# LE DEVELOPPEMENT PHYSIQUE DE L'ÉCOLIER CUBAIN : BLANC, NÈGRE ET MULATRE

## ÉTUDE D'ANTHROPOLOGIE PÉDAGOGIQUE

par GEORGES ROUMA

Docteur ès-sciences sociales

Lorsque vous pouvez mesurer ce dont vous parlez et l'exprimer par des nombres, vous en savez quelque chose ; mais quand vous ne pouvez point le mesurer ni l'exprimer par des nombres, votre connaissance est mince et ne peut vous donner satisfaction. Ce peut être le commencement de la connaissance, mais vous n'en êtes pas encore à la phase de la Science, quel que puisse être l'objet de vos études.

Lord KELVIN, cité par Claparède.

Une pédagogie qui n'est pas basée sur la Science de l'Enfant n'est que de l'empirisme.

### AVERTISSEMENT (1)

Le *Laboratoire pour l'étude scientifique de l'Enfant cubain*, a été créé, sur ma proposition, par le Ministre de l'instruction publique, Docteur François Dominguez, en 1919, dans le but de procéder à une étude méthodique du développement des aptitudes physiques, intellectuelles, sociales et morales de l'écolier cubain des différentes races de l'île aux différentes époques de l'enfance et de l'adolescence.

---

(1) Le Prix Broca 1920 a été attribué par la Société d'Anthropologie de Paris à M. Georges Rouma pour ses deux mémoires sur le *Développement physique des écoliers boliviens et cubains*.

La Société d'Anthropologie de Paris publiera le mémoire sur l'écolier bolivien, la Société d'Anthropologie de Bruxelles publie ici l'étude sur l'écolier cubain.

Ce but ne pouvait être atteint qu'en établissant un programme de recherches systématiques tendant toutes à l'obtention de moyennes, de *normes*, pour chaque âge, pour chaque race et pour chaque modalité de développement.

Ces *normes* seraient alors forcément les bases d'une pédagogie qui pourrait être entièrement adaptée aux enfants et au milieu. Il est en effet d'une logique rigoureuse et élémentaire que l'instituteur qui désire *éduquer* et non pas simplement *instruire* doit connaître l'enfant du milieu dans lequel il exerce son action et non pas *l'enfant*, entité abstraite et générale. Or cette connaissance, en ce moment, est partout ou inexistante ou empirique et toute action éducative est forcément réduite à de *l'à peu près*: l'instituteur n'a pas de « mètre » pour mesurer le résultat de son action. Cette base de comparaison, ce sont les courbes formées par les étapes chronologiques du développement normal correspondant au milieu et à la race, qui doivent la constituer.

Les étapes chronologiques normales du développement doivent donc être nécessairement établies; elles sont indispensables pour l'élaboration d'une pédagogie scientifique adéquate au milieu donné. Elles doivent être à la base des études poursuivies par les futurs éducateurs dans les écoles normales et à l'Université.

Dans l'état actuel de la science pédagogique, les méthodes d'investigation et de mesure, sont loin d'être parfaites et de donner des résultats définitifs; dans de nombreux domaines cependant et surtout dans celui de l'anthropométrie, elles donnent des résultats très satisfaisants et permettent la confection de courbes de développement.

C'est pour ces raisons de méthodologie pédologique que le Laboratoire a commencé ses travaux par l'étude du développement physique. Le présent travail est le résultat d'une première étude: elle se rapporte aux écoliers des deux sexes, de 6 à 14 ans, fréquentant les écoles populaires de La Havane, et appartenant aux races blanche, noire et mulâtre. Au total environ 4,000 enfants ont été mesurés, ce qui représente près de 84,000 mensurations.

J'adresse ici mes remerciements les plus vifs à mes collaborateurs et spécialement à Mesdames Rita Lopez de Allegue et Anne Marie de Villalta et Messieurs José Castellanos et Emile Jacobs, pour le dévouement, l'intelligence et l'enthousiasme qu'ils ont dépensés sans compter dans le travail du Laboratoire.

G. R

La Havane, juin 1920.

---

## CHAPITRE PREMIER

### La population scolaire étudiée

#### SOMMAIRE

1. — Les écoliers de la Havane
2. — Origine des blancs à Cuba.
3. — Origine des noirs et des métis.
4. — Conditions hygiéniques du milieu.

#### 1. — LES ÉCOLIERS DE LA HAVANE

Dans les écoles primaires publiques de La Havane la population scolaire atteignait en 1919 le total de 18,137 enfants, dont :

- 5,754 garçons blancs.
- 2,716 garçons de couleur (nègres et métis).
- 6,669 filles blanches.
- 2,998 filles de couleur.

Ces enfants fréquentaient 79 écoles comprenant 452 classes réparties sur tout le territoire de la ville. Ils représentaient essentiellement la classe populaire: travailleurs manuels et petits employés, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte par le tableau des professions exercées par les parents.

N° 1. — *Professions des parents des enfants examinés. Garçons*

RACES	PROFESSIONS MANUELLES	PETITS EMPLOYÉS	COMMERÇANTS, PROFESSIONS LIBÉRALES	INDÉTERMINÉS
Blancs	48 p. c.	31 p. c.	14 p. c.	7 p. c.
Mulâtres	72 »	16 »	4 »	8 »
Noirs	80 »	11 »	2 »	7 »

Les enfants blancs, les nègres et les métis fréquentent les mêmes écoles et sont traités sur un pied d'absolue égalité. Nous avons pris les enfants sans établir de préférence de quartier ou d'école.

Nous n'avons accepté pour nos mensurations que des enfants nés à Cuba, de parents nés également à Cuba et ayant passé toute leur vie dans l'île. Nous avons écarté les estropiés et les malades et parmi les mulâtres ceux qui révélaient par leur physionomie ou par les données recueillies sur leurs ascendants l'existence en eux de sang chinois ou indien (mexicain). Nous mesurions les enfants par école, sans les classer au préalable. Après chaque séance, les fiches recueillies et revisées étaient classées dans des fichiers par ordre d'âge (par demi-années) et par race. Dès qu'un groupe atteignait 50 fiches il était remis aux assistants calculateurs et sa composition fixée définitivement. Certains groupes cependant atteignirent, avant d'être retirés, un nombre supérieur à 50 fiches; dans ce cas, celles-ci étaient classées par ordre de grandeur de taille, leur nombre était ramené à 50 en éliminant alternativement la première et la dernière.

Pour la classification des enfants blancs, noirs et mulâtres, nous tenions compte à la fois des caractères somatiques et de la race des parents. Quatre caractères furent pris comme base: les cheveux crépus, la peau noire ou chocolat, les lèvres épaisses, le nez épaté.

Les enfants présentant ces quatre caractères et dont les parents se déclaraient nègres étaient classés sous la rubrique: noirs. Les enfants présentant l'un quelconque de ces caractères ou ayant une couleur intermédiaire entre le blanc et le noir et dont au moins l'un des parents ou des grands-parents était ou nègre ou mulâtre étaient classés sous la rubrique: mulâtres.

Pour être placé dans le groupe *blanc*, il fallait ne présenter aucun caractère rappelant le sang nègre et en outre établir que les parents étaient de race blanche. Les cas douteux étaient éliminés.

Les écoles primaires de La Havane ne présentant pas un nombre suffisant d'enfants de 13 à 14 ans, c'est dans les écoles du soir que nous avons recruté les compléments de nos groupes pour ces âges. De même nous ne pûmes trouver à La Havane un nombre suffisant de noirs de tous les âges et nous dûmes compléter nos séries dans la petite ville de Marianao, qui est presque un faubourg de La Havane.

Malgré cela, nous avons dû nous limiter pour les noirs, faute de sujets, à des groupes de 40 enfants. Nous ayons, d'autre part, rencontré une difficulté plus grande encore en ce qui concerne les enfants de toutes races de 6 à 6 1/2 ans: les parents n'envoyant généralement leurs enfants à l'école que lorsque ceux-ci sont près d'atteindre l'âge de 7 ans. Nous avons donc dû également réduire les groupes de ces âges.

Nous croyons utile de rappeler brièvement l'origine des populations dont nous avons étudié ici le développement physique.

## 2. — L'ORIGINE DES BLANCS

L'île de Cuba, la plus grande des Antilles, se trouve située à l'entrée du golfe du Mexique et de la mer des Caraïbes, un peu au sud du tropique du Cancer, entre 74°3 et 86° de longitude Ouest du méridien de Greenwich. Son étendue, y compris la petite île des Pins, est de 144,524 km. carrés. C'est une longue bande de terre qui s'allonge de l'Est au Nord-Ouest : sa largeur moyenne n'est que le douzième de sa longueur totale.

L'île de Cuba a été découverte par Christophe Colomb, au cours de son premier voyage. Les premiers colons espagnols s'établirent à Baracoa. Les villes de Santiago et de Trinidad furent fondées en 1514, La Havane en 1519.

En 1524, il y avait approximativement 2,000 colons espagnols à Cuba. Après la prise de la Jamaïque par les Anglais, en 1656, un grand nombre de colons espagnols de cette île émigrèrent à Cuba et s'y installèrent : leur nombre fut évalué à 8,000 personnes. A cette époque la population blanche totale de l'île était d'environ 20,000 habitants.

En 1763, à la suite de la cession de la Floride à l'Angleterre, un nouveau courant d'émigration de familles espagnoles eut lieu de la Floride vers Cuba. En 1792 le recensement officiel accuse une population blanche de 153,559 habitants, tous d'origine espagnole.

En 1803, Napoléon ayant vendu la Louisiane aux Etats-Unis, un fort courant d'émigration de familles françaises et espagnoles de la Louisiane eut lieu vers Cuba, et d'autre part l'île reçut vers la même époque de nombreuses familles blanches établies à Saint-Domingue, fuyant les incessantes et sanglantes révoltes des noirs. Un peu plus tard, vers 1829, ce furent des familles françaises et espagnoles fuyant les persécutions du gouvernement mexicain qui vinrent s'établir dans l'île.

En 1859, la population blanche du pays était de 622,797 habitants.

Après la guerre de l'indépendance, la population du pays augmenta rapidement spécialement par l'immigration espagnole. Le dernier recensement (1907) accuse une population blanche de 1,426,176 habitants, d'origine espagnole pour une très forte proportion. Le courant d'immigration espagnole ne s'est d'ailleurs pas

ralenti; en effet, tandis qu'en 1899, on comptait 75 % d'Espagnols parmi les étrangers résidant dans l'île, en 1907, cette proportion s'élevait à 81 %. A La Havane plus de 20 % de la population est née en Espagne.

Les registres des écoles publiques de l'île, de novembre 1919, accusent une population blanche de 93,310 garçons et de 89,460 filles contre 32,389 garçons et 33,781 filles de couleur, soit une proportion de 77 % d'enfants blancs et de 23 % de couleur.

### 3. — L'ORIGINE DES NOIRS ET DES MÉTIS

L'île de Cuba possédait à l'époque de sa découverte une population d'Indiens que le Père Las Casas, leur historien et leur contemporain, qui vécut longtemps au milieu d'eux, a évalué (1) à un million d'habitants. Cette population indigène fut décimée rapidement par les procédés des conquérants espagnols qui faisaient bon marché de la vie de ces malheureux. Malgré les édits protecteurs des gouvernements espagnols, édits qui n'étaient généralement pas appliqués, les Indiens disparurent complètement; cinquante ans après la découverte et la colonisation de l'île on ne signalait plus l'existence que de quelques milliers d'Indiens, tous réduits à l'esclavage et travaillant dans les mines et les exploitations agricoles. La rapide destruction des Indiens obligea les colons à rechercher une main-d'œuvre plus résistante au travail et aux privations et l'introduction des esclaves noirs fut sollicitée des souverains d'Espagne. C'est en 1517 que l'empereur Charles V donna la licence pour l'introduction aux Antilles d'un premier lot de 8,000 esclaves nègres dont 1,000 étaient réservés à Cuba. On calcule que de 1521 à 1853, il fut introduit dans l'île 644,108 esclaves noirs, dont un tiers de femmes, et de 1853 à 1880,, encore 200,000 noirs furent introduits clandestinement. La suppression totale et effective de l'esclavage à Cuba ne date que de 1887, mais dès 1815, le principe en avait été affirmé par le traité de Vienne que l'Espagne avait signé comme partie contractante. Il existait aussi, bien avant la suppression de l'esclavage, un grand nombre de noirs libres: esclaves affranchis ou descendants d'affranchis. Ainsi en 1774 pour 44,333 esclaves il y avait 30,847 noirs libres; en 1841 pour 436,495 esclaves noirs il y avait 152,838 noirs libres et en 1877 pour 199,094 esclaves il y avait 272,478 noirs libres.

---

(1) Historia de las Indias.

En récompense de la part très active prise par le nègre dans les guerres de l'indépendance nationale, celui-ci est officiellement traité sur un pied d'égalité avec le blanc.

Les nègres et les blancs se trouvent placés côte à côte dans les écoles publiques. Toutefois cette union des deux races ne va pas au-delà du domaine de l'égalité politique, car le blanc défend la pureté de son sang.

Il s'est formé cependant au cours des siècles passés une race de métis : la *mulâtre*, qui vit surtout aujourd'hui de son propre fond. Les extrêmes de cette race tendent à retourner au type d'origine dont le sang prédomine en eux.

Les statistiques officielles ne distinguent que deux races : la blanche et celle de couleur. Dans cette dernière catégorie se classent les noirs et les métis.

En 1899 il y avait 1,067,354 blancs pour 505,443 individus de couleur, soit respectivement 67,9 et 32,1 %.

En 1907 les statistiques officielles accusent une population de 620,804 individus de couleur sur un total de 2,048,980 habitants, ce qui représente 30 %. La progression de la race de couleur est donc beaucoup plus lente que celle de la race blanche. Le recensement de 1907 établit également que, à La Havane, la proportion des personnes de couleur est de 25,5 % de la population totale de la ville.

La formation de la race métisse est le résultat, à l'origine du mélange d'Espagnols et de négresses. Le produit ainsi obtenu, s'il était de sexe féminin s'alliait de préférence avec le blanc, tandis que s'il était masculin; il ne trouvait à s'allier, en dehors de la violence, qu'avec une mulâtresse ou une négresse. Actuellement la grande majorité des métis se marient entre eux. Parmi les exceptions à cette règle on constate qu'il y a beaucoup plus de blancs qui épousent des mulâtresses que de mulâtres qui épousent des blanches, et s'il existe des blancs qui épousent des négresses il est tout à fait exceptionnel de rencontrer des blanches qui épousent des nègres. J'ai voulu fixer par des chiffres ces tendances et j'ai classé dans le tableau ci-dessous la composition de la famille des 1,000 premiers enfants mulâtres qui ont été examinés dans le Laboratoire.

N° 2. — *Race des parents de 1,000 enfants mulâtres des écoles de La Havane*

Mère mulâtresse et père mulâtre.....	529 cas
Mère mulâtresse et père blanc.....	217 —
Mère mulâtresse et père nègre.....	100 —
Père mulâtre et mère négresse.....	79 —
Père mulâtre et mère blanche.....	47 —
Père blanc et mère négresse.....	25 —
Père nègre et mère blanche.....	3 —
	<hr/>
Total.....	1,000 cas

\* \* \*

Il existe en outre à Cuba une colonie assez importante de Chinois, qui ont épousé des négresses ou des mulâtresses. Les métis de ces Chinois : « bicolores » (noirs et jaune) ou « tricolores » (noir, blanc et jaune : mulâtresse et chinois) forment un groupe ethnique tout à fait curieux, facilement reconnaissable à première vue par la coexistence de la couleur de la mère et des yeux et des pommettes du père :

Enfin à la mosaïque des éléments ethniques de Cuba, il faut encore ajouter les descendants des familles indiennes du Yucatan qui furent introduites vers 1845 clandestinement, puis plus tard par autorisation royale (décret de 1854) et réparties dans différentes exploitations agricoles de l'île.

L'Indien mexicain étant travailleur et fort les colons cubains les appréciaient beaucoup et un puissant courant d'immigration se serait établi, si les autorités mexicaines n'étaient intervenues pour prohiber la sortie de ces travailleurs indigènes.

4. — *CONDITIONS HYGIÉNIQUES ET MORALES DE LA POPULATION SCOLAIRE ÉTUDIÉE*

La Havane est une ville saine. Depuis la première intervention américaine des mesures énergiques ont été prises contre les maladies endémiques, spécialement contre la fièvre jaune, qui depuis plusieurs années a totalement disparu. Le taux de la mortalité à La Havane a oscillé de 13 à 15 pour 1,000 habitants, de 1906 à 1914, ce qui place cette capitale dans une situation générale d'hygiène supérieure à celle de la plupart des grandes villes du monde.



La tableau suivant met en évidence que plus de 50 % des personnes qui meurent dépassent l'âge de 40 ans et plus de 25 % l'âge de 60 ans.

N° 3. — *Mortalité à La Havane*

	1917	1916
De 0 à 1 an .....	15,89	17,10
De 1 à 4 ans.....	6,49	6,04
De 5 à 9 ans.....	1,94	1,58
De 10 à 14 ans.....	1,40	1,24
De 15 à 19 ans.....	2,83	2,87
De 20 à 30 ans.....	22,10	22,53
De 40 à 59 ans.....	24,81	24,15
De 60 à ... ans.....	24,54	24,59

Les principales causes de mort que je donne dans le tableau ci-dessous mettent mieux encore en évidence l'absence de maladies endémiques. La tuberculose pulmonaire est la maladie qui fait le plus de ravages, ce qui correspond aux conditions du climat, chaud et humide.

N° 4. — *Principales causes de mort par 10,000 habitants à La Havane*

	1917	1916
Tuberculose pulmonaire.....	30,44	29,20
Affection des artères.....	21,94	19,43
Entérite (enfants de moins de 2 ans)...	19,13	18,57
Maladies organiques du cœur.....	15,91	16,28

La mortalité infantile (enfants de moins de 1 an) a été en moyenne de 138 pour 1,000 naissances, de 1902 à 1914.

La natalité a été en moyenne de 30,9 pour 1,000 habitants, de 1902 à 1914. Si nous comparons ce chiffre à celui des décès nous constatons qu'il y a un excédent de 50 % de naissances sur les décès.

La mortinatalité est beaucoup plus forte chez les nègres et les métis que chez les blancs, de même que la fécondité est plus considérable chez les blancs que chez les gens de couleur, ainsi que cela apparaît dans le tableau suivant:

N° 5. — *Stérilité, fécondité et mortinatalité comparées par races à Cuba (1)*

Concepts	Blancs	Nègres	Mulâtres
Stérilité apparente.....	12,51	8,56	15,07
Fécondité .....	43,73	37,85	18,41
Un enfant.....	55,56	28,89	15,55
Plus d'un enfant.....	31,91	46,81	21,28
Mortinatalité :			
1900-1902 .....	21,20	46,35	33,45
1911-1913 .....	53,17	103,43	79,92

Les gens de couleur vivent en général plus longtemps que les individus de race blanche. En effet, suivant le recensement de 1907, sur un total de 100 personnes de 0 à 1 an, il y a 73,1 de blancs et 26,9 d'individus de couleur. Cette proportion reste sensiblement la même jusque vers l'âge de 40 ans, ensuite elle se modifie graduellement en faveur des gens de couleur, elle est respectivement de 70 et 30 de 40 à 50 ans, de 65,5 et 34,5 de 50 à 54 ans, de 53,5 et 44,5 de 60 à 64 ans, de 52,8 et 47,2 de 75 à 79 ans et de 34,7 et 65,3 pour les âges supérieurs à 80 ans (2).

Les gens de couleur sont restés réfractaires au mariage, ainsi qu'il ressort des données se rapportant au nombre de naissances légitimes et illégitimes pour les années 1916 et 1917. Au cours de ces deux années, il y eut à La Havane :

10,800 naissances d'enfants blancs légitimes contre

2,042 naissances illégitimes, soit une proportion de 5 naissances légitimes pour une illégitime.

Par contre pour les mêmes années, il y eut :

768 naissances d'enfants de couleur, légitimes, contre 1,486 naissances illégitimes; soit environ 2 naissances illégitimes pour 1 légitime (3).

(1) R. J. FOSALBA : La Mortinatalidad y la mortalidad infantil en la República de Cuba « Sanidad y Beneficencia » Junio 1914.

(2) « Anuario estadístico de la República de Cuba », 1914, p. 18.

(3) « Boletín Oficial de la Secretaría de Sanidad y Beneficencia », t. XXI, n° 1, 2, 3 janvier-mars 1917.

5. — LE CLIMAT

Le climat de La Havane est chaud et humide: la température varie peu pendant le cours de l'année, ainsi que l'on pourra s'en rendre compte en examinant le tableau ci-dessous correspondant à l'année 1918.

N° 6. — *Observations climatologiques à La Havane 1918. — Données officielles*

MOIS	THERMOMÈTRE				BAROMÈTRE	PLUIES MM.
	MAX.	MIN.	MOYENNE	OSCIL.		
Janvier	24.4	16.3	20.4	8.6	763.4	36
Février	27.1	19.3	23.2	7.7	762.2	11
Mars	27.1	19.8	23.4	7.3	762.2	188
Avril	28.0	20.7	24.4	7.3	760.6	194
Mai	27.8	21.5	24.6	6.1	759.6	151
Juin	28.4	22.5	25.6	6.1	760.2	164
Juillet	29.5	22.9	26.2	6.6	759.9	169
Août	30.1	23.7	26.9	6.3	758.8	74
Sep'tembre	29.3	23.0	26.1	6.3	758.3	162
Octobre	28.7	22.8	25.7	5.8	761.2	129
Novembre	26.5	20.3	23.4	6.2	760.6	65
Décembre	25.5	19.5	22.8	5.4	761.6	56
Moyenne annuelle:	27.7	21.2	24.3	6.6	760.7	1399

Les vents dominants apportent du N.-E. une certaine fraîcheur qui rend la température très supportable.

Il pleut spécialement d'avril à septembre et le ciel est généralement serein de novembre à mars. Voici pour quatre années consécutives le nombre de jours pluvieux observés à La Havane.

N° 7. — Régime des pluies à La Havane. — Données officielles

ANNÉE	PLUVIEUX	NUAGEUX	PARTIELLEMENT NUAGEUX	SEREIN	QUANTITÉ D'EAU TOMBÉE EN MM.
1909	121	152	158	55	1332.7
1910	81	130	156	79	1183.1
1911	93	133	145	87	1059.3
1912	100	134	162	69	1188.8
Moyenne:	98.7	137	155	70	1190.9

Je n'ai pu me procurer de renseignements précis sur l'humidité de l'atmosphère qui est considérable pendant les mois d'été.

## CHAPITRE II

### Plan des recherches et technique

#### SOMMAIRE

1. Le nombre d'enfants mesurés et de mensurations prises.
2. Les listes générales et la fiche individuelle.
3. La distribution du travail.
4. Organisation du travail pratique.
5. Technique suivie.
6. Observations générales concernant l'exactitude des mesures.

#### I. — LE NOMBRE D'ENFANTS MENSURÉS ET DE MENSURATIONS PRISES

La décision d'établir les courbes du développement physique de l'écolier cubain, fut prise, d'accord avec le Ministre de l'Instruction publique, Docteur Dominguez, vers la fin de l'année scolaire 1918-1919. Il fut décidé que le travail serait préparé de manière à pouvoir procéder à la prise des mensurations, peu après la rentrée des classes d'octobre 1919. Je décidai d'adopter le plan, légèrement amplifié, que j'avais suivi pour mes recherches sur le développement physique de l'enfant bolivien, et de limiter mes investigations aux enfants des écoles publiques, garçons et filles, de 6 à 14 ans, appartenant aux races blanche, noire et mulâtre. Je fixai à 50 enfants pour chaque demi-année, pour chaque race et pour chaque sexe le contingent pour l'établissement des moyennes. Par la suite je me vis obligé, ainsi que je l'explique plus haut, à réduire les groupes de nègres, à 40 fiches par demi-année. Le total des fiches, réunies et utilisées dans les moyennes de ce travail est de 3,859, ce qui porte à environ 4,200 le nombre d'enfants mesurés : 10 % de fiches a dû en effet être écarté avant la confection des moyennes, parce que le contrôle des données générales révélait que l'un des parents était étranger, ou parce que l'un des grands-parents était Chinois, ou plus simplement pour réduire à 50 exactement le nombre de fiches de chacun des seize groupes (un par demi-année) correspondant à chacune des races.

Pour chaque garçon, il a été pris 27 mesures directes : 8 mesures de hauteur, 5 diamètres, 6 circonférences, 6 pressions dynamométriques, le poids et la grande envergure. Ces mesures permettaient

en outre le calcul de cinq autres mesures déduites. Au total, nous avons donc 32 mesures pour chaque garçon, soit pour l'ensemble des 2,135 fiches de garçons utilisées dans ce travail 68,320 mensurations.

Pour des raisons d'ordre social, j'ai dû limiter fortement mon programme, avec les filles: nous n'avons pris que la taille, le poids, la grande envergure et six mesures dynamométriques, soit au total 9 mesures, et pour l'ensemble de 1,724 filles 15,516 mensurations.

En résumé, ce travail porte donc sur 3,859 enfants et 83,836 mensurations.

Le nombre de 50 enfants par chaque demi-année ou de 100 enfants par année est largement suffisant pour établir les courbes de développement physique normal moyen. Un coup d'œil sur les tableaux de sériation permet de se rendre compte en effet qu'il y a quasi coïncidence entre le chiffre de la moyenne et le *médian* de chaque série.

Quetelet, le père des *courbes de croissance*, se contentait de mesurer des groupes de dix individus pour chaque année d'âge. Il choisissait des types moyens; il disait qu'il avait constaté que les moyennes de trois groupes du même âge de dix personnes chacun différent moins entre elles que trois mensurations successives d'une même personne. Nous croyons également qu'il en est ainsi, mais le choix des types moyens est toujours extrêmement délicat. En prenant 50 individus par demi-année, nous n'avons cru devoir écarter que les malades et les estropiés et les douteux au point de vue de l'âge ou de la race. Tous nos sujets sont Cubains, de parents Cubains, et tous appartiennent à une condition sociale très semblable: ouvriers et petits employés. Nos groupes sont donc homogènes, ce qui est essentiel. En limitant à un taux rationnel, comme nous l'avons fait ici, le nombre d'enfants mesurés, nous sauvegardons la base nécessaire aux moyennes, mais cette limitation nous donne en outre, une série d'avantages que l'on ne pourrait demander à des enquêtes portant sur des dizaines de milliers d'enfants. En effet, dans la technique que nous avons suivie chaque mesure a été prise dans les mêmes conditions, par le même opérateur et avec le même instrument. Il y a donc eu unité parfaite dans la technique.

## II. — LES LISTES GÉNÉRALES ET LA FICHE INDIVIDUELLE

Je fis imprimer en premier lieu, des listes en blanc avec les entêtes de colonne suivants: *numéro d'ordre, nom et prénoms, lieu de naissance, date de naissance, race du père, lieu de naissance du père,*

âge du père, profession du père, race de la mère, lieu de naissance de la mère, âge de la mère, profession de la mère, observations.

En outre chaque liste portait d'une façon apparente les indications générales suivantes: localité, numéro de l'établissement scolaire, race, sexe, degré.

Ces listes furent remises aux directeurs et directrices de toutes les écoles publiques de La Havane dès la rentrée d'octobre, avec prière de les remplir et de les renvoyer ensuite au Laboratoire.

Ce premier travail devait nous permettre d'établir pour chaque école, la quantité d'enfants cubains, que nous pouvions y trouver, et de faciliter ainsi l'organisation du travail des mensurations.

Je préparai ensuite la fiche individuelle: c'est un carton de format américain, de 20,2 cm. x 12,7 cm. (8 pouces x 5); il est blanc, rouge ou bleu suivant qu'il est destiné à un enfant de race blanche, noire ou métisse. Le reste est disposé de la manière suivante:

### République de Cuba

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS.

Recherches anthropométriques sur la croissance de l'enfant cubain.

Nom, prénoms. Date de naissance. Lieu de naissance. Age exact.  Couleur de la peau. Couleur et forme des cheveux. Couleur des yeux. Forme des lèvres. Etablissement scolaire.	Age du père. Race du père. Profession du père. Lieu de naissance du père.  Age de la mère. Race de la mère.  Profession de la mère. Lieu de naissance de la mère.	Lieu. Race. Sexe. Age.  <i>Observations.</i> (Santé, dentition, maladies antérieures, etc.)																																								
<p><i>Force musculaire au dynamomètre :</i></p> <p style="text-align: center;">1<sup>re</sup> épreuve    2<sup>e</sup> épreuve    3<sup>e</sup> épreuve</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M. D.</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M. G.</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Opérateur.</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				A	B	C	A	B	C	A	B	C	M. D.										M. G.										Opérateur.									
	A	B	C	A	B	C	A	B	C																																	
M. D.																																										
M. G.																																										
Opérateur.																																										
	Poids: ...  Grande envergure:	Date: ...  Enquêteur: ...																																								

Voici d'autre part la reproduction du verso :

<i>Mesures de hauteur</i>	<i>Circonférences</i>	<i>Volumes</i>
T. Taille . . . . .	De la tête . . . . .	Encéphale : . . . . .
C.A. Conduit auditif . . . . .	Axillaire . . . . .	Tronc : . . . . .
A. Acromion gauche. . . . .	Hauteur tétons . . . . .	Cage thoracique : . . . . .
M. Ext. médius gauche . . . . .	Xypho-sternale . . . . .	
F. Fourchette sternale . . . . .	Maxima de l'avant-bras droit.	<i>Indices</i>
Ax. Appendice xyphoïde . . . . .	Minima de l'avant-bras droit.	1. Céphalique . . . . .
Tr. Grand trochanter gauche . . . . .	Epaisseur musculaire de	2. Encéphale-tronc . . . . .
Taille assis (a. s.) . . . . .	l'avant-bras droit. . . . .	3. De vitalité . . . . .
Hauteur du siège . . . . .		4. Capac. thoraciq. par centim.
Taille assis (s. s.) . . . . .		de taille . . . . .
	<i>Mesures déduites</i>	5. Diamètre biacromial-taille . . . . .
<i>Diamètres</i>	Haut. Encéphale (T - CA.).	6. Epaisseur du muscle-long.
Antéro-postérieur de la tête . . . . .	Long. du bras (A - M.) . . . . .	du bras . . . . .
Transverse de la tête . . . . .	Long. sternum (F - Ax.) . . . . .	7. Poids par cm. taille . . . . .
Antéro-postérieur du thorax . . . . .	Haut. du tronc (F - Tr.) . . . . .	8. Taille-membre inférieur . . . . .
Transverse du thorax . . . . .		9. Crucial . . . . .
Biacromial . . . . .	Opérateur : . . . . .	
	Calculateur : . . . . .	

Toutes ces mensurations fixent les proportions des principaux segments du corps: tête (partie cérébrale), tronc, thorax, jambe, bras et permettent d'établir la croissance relative pour chaque âge et chaque race de chacun de ces segments.

D'autre part, la comparaison des mesures entre elles conduit au calcul de rapports ou d'indices qui permettent de fixer plus exactement les caractéristiques physiques.

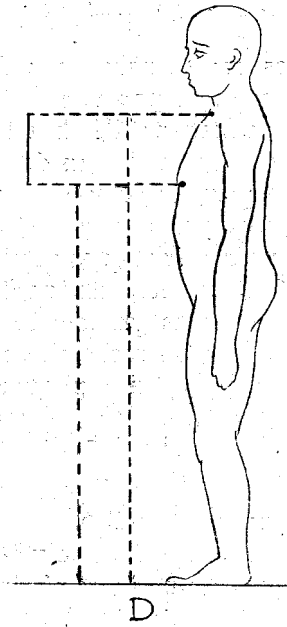
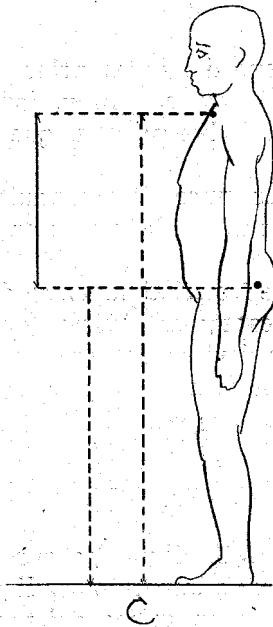
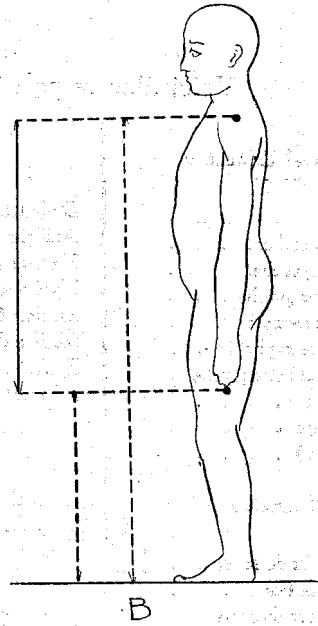
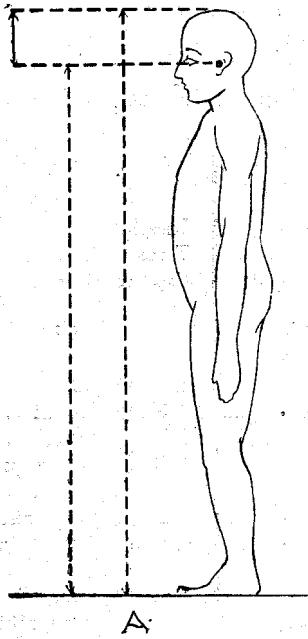
L'indice, en effet, ramène à une base fixe les relations entre deux mesures: la plus grande des deux mesures est considérée comme égale à 100 et on recherche ensuite ce que devient proportionnellement la seconde, en appliquant la formule suivante:

$$G M : P M \div 100 : X \quad \text{d'où } X = \frac{P M \times 100}{G M}$$

dans laquelle GM indique la plus grande des deux mesures, PM la plus petite et X l'indice.

L'indice donne donc la valeur proportionnelle d'une mensuration par rapport à une autre choisie parmi les plus importantes. Il permet les comparaisons de sujet à sujet et d'un même sujet avec lui-même à des époques différentes de sa vie. J'illustrerai ceci d'un exemple concret et je prendrai l'indice qui compare la plus grande longueur du corps (taille) avec la plus grande largeur (diamètre biacromial).





*Les mesures déduites.* — A = hauteur de la tête : du vertex au conduit auditif ; B = longueur du bras : de l'acromion à l'extrémité du médius ; C = hauteur du tronc : de la fourchette sternale au bord supérieur du grand trochanter ; D = longueur du sternum : de la fourchette sternale au bord supérieur de l'appendice xyphoïde.

Voici un enfant A de 6 ans, qui a une taille de 1 m. 05 et un diamètre biacromial de 25 cm., et un autre enfant B de 6 ans également, qui a une taille de 1 m. 15 et un diamètre biacromial de 23.5 cm. Admettons que les moyennes de la race à laquelle appartiennent ces deux enfants soient pour la taille 1 m. 06 et 23 cm. pour le diamètre biacromial, l'indice moyen de ces deux mesures étant de 21.6. Comparant avec les moyennes, l'écolier B est au dessus de la moyenne de la taille et du diamètre biacromial des enfants de son âge et de son milieu et paraît supérieur à A. Mais, si nous comparons les indices, nous voyons qu'il n'en est pas ainsi : l'indice de A est de 21.9 et celui de B de 20.4. Le premier quoique beaucoup plus petit est mieux équilibré et beaucoup plus robuste que le second qui a des épaules trop étroites, c'est l'indice *taille-diamètre biacromial* qui permet de faire ces constatations que ne révèlent pas les chiffres absolus comparés aux moyennes.

La succession chronologique des indices fait voir également les modifications qu'apporte chaque âge dans la proportion relative de chaque segment du corps ou dans les modifications de forme que certains de ces segments peuvent expérimenter : la tête ou le thorax, par exemple.

Qu'on se place au point de vue purement anthropologique (connaissance plus parfaite de types raciaux et lois générales de développement) ou au point de vue d'application pédagogique, il est toujours utile et souvent nécessaire d'établir des indices avec toutes les mensurations prises. J'ai donc établi pour chacune des séries chronologiques de mesures directes ou déduites, des échelles d'indices correspondants.

Le plus souvent la taille a été la mesure de base servant à la comparaison, mais d'autres mesures de base ont nécessairement été utilisées. Dans chaque tableau d'indices moyens j'indique la mesure qui a servi de comparaison et qui a été ramenée à 100.

### III. — DISTRIBUTION DU TRAVAIL

Le travail de préparation, de recrutement des enfants, de mensuration a été réparti de la manière suivante entre l'auteur de ces lignes et ses collaborateurs.

MM. E. Jacobs et J. Castellanos ont été chargés d'assurer le recrutement des enfants, de dresser les listes générales, de rester en contact avec les directeurs d'écoles. Dans le travail du laboratoire ils ont pris le poids, la grande envergure, les pressions dynamométriques, puis, pour quelques sujets de chaque âge et de chaque

race, la température axillaire et le nombre de pulsations par minute.

M<sup>mes</sup> Rita Lopez de Allegue et Anne Marie de Villalta se sont partagées le travail de vérification des données des fiches, spécialement au point de vue de l'âge, de l'inscription des données et des mensurations, du calcul des moyennes et des indices, — au moyen de machines à calculer, — et de l'élaboration des tableaux généraux.

Enfin, j'ai chargé M<sup>me</sup> Pardo, docteur en médecine, de procéder à l'analyse globulaire du sang de cinq enfants de chaque année d'âge de chacune des races.

J'ai pris personnellement toutes les mesures de hauteur, les diamètres et les circonférences. Mes collaborateurs travaillèrent sous mon étroite direction et avec une parfaite unité-d'esprit.

#### IV. — ORGANISATION DU TRAVAIL PRATIQUE

Le laboratoire comprend trois grandes salles se succédant en enfilade, précédées d'un préau couvert servant de salle d'attente. En outre une salle de déshabillage, avec installation de bain-douche et installation sanitaire complète l'ensemble des locaux.

Les enfants étaient amenés par groupe de 30 à 40, conduits par un instituteur ou le concierge de leur école. Lorsque la distance séparant leur école du laboratoire était supérieure à 1 mille, ils faisaient usage du tramway, le Ministère ayant mis à notre disposition à cet effet 8,000 tickets.

Chacun recevait une fiche de la couleur correspondant à sa race et portant son nom. Immédiatement commençait la prise des diamètres de la tête. Chaque enfant passait à tour de rôle, puis était conduit à la salle de déshabillage. Il entrait ensuite dans la salle II, vêtu seulement de son pantalon et tenant sa fiche à la main : il y était pesé. De là il revenait dans la première salle où il passait sous la toise pour la prise des mesures de hauteur. Il retournait ensuite dans la seconde salle pour l'épreuve de la pression au dynamomètre, puis revenait dans la première salle pour les diamètres et les circonférences et la grande envergure. Entretemps il était soumis à l'examen somatique et subissait un interrogatoire pour contrôler les renseignements fournis par les instituteurs sur les listes générales.

En divisant les mesures à prendre en différents groupes formant chacun un ensemble nécessitant un même instrument, je poursuivais un triple but : 1° gagner du temps, l'adaptation musculaire étant plus parfaite, sur un plus petit nombre de mouvements ; 2° augmenter l'exactitude des mesures en réduisant en un temps très court

l'immobilité dans une même attitude exigée de l'enfant, et 3° maintenir l'ordre et la discipline en tenant les enfants en haleine, car leur tour pour l'une ou l'autre mesure est toujours très près d'arriver et ils n'ont jamais à attendre longtemps. Cette question d'ordre et de discipline est très importante : il est indispensable pour éviter des erreurs dans la compréhension des nombres dictés, comme dans la lecture des indications des instruments, de travailler dans une atmosphère de discipline et de silence.

## V. — TECHNIQUE SUIVIE

### **Premier groupe de mesures: mesures de hauteur (1).**

APPAREILS. — L'appareil qui fut utilisé pour la prise des mesures de hauteur est l'anthropomètre en métal, construit par la maison Boulitte de Paris. C'est un tube de 21 mm. de diamètre, au trois quarts cylindrique, et pour un quart en surface plane. Il est composé de quatre morceaux qui s'emboîtent les uns dans les autres et forment une tige de 201 cm. de longueur. Un manchon de métal dans lequel se fixe un indicateur court le long de la toise.

La toise Topinard (2) que fabriquait la maison Collin de Paris, est à mon sens beaucoup plus pratique pour le travail avec des enfants. En effet dans la toise Topinard, l'indicateur se fixe sur la toise au moment de la prise de mesure, et dès que la mesure est prise il doit être enlevé ou il tombe sur le sol, tandis que dans la toise Boulitte il reste fixé à la tige, constituant ainsi un appareil des plus dangereux qui menace constamment de sa pointe d'acier l'enfant ou l'opérateur, si l'aide est quelque peu distrait.

Un autre avantage du système Topinard, est que l'indicateur est amené sur la toise à l'endroit voulu sans qu'il soit nécessaire de le glisser le long de la tige, tandis que dans la toise Boulitte, le glissement est indispensable et il ne se fait pas toujours sans résistance assez vive qui fatigue l'opérateur.

J'ai fait construire en outre deux plate-formes en bois de 50 cm. × 50 cm. de surface, dont l'une a une hauteur de 10 cm. et l'autre de 45 cm. La première est utilisée pour la mesure des grands élèves, la

---

(1) La technique suivie est en parfait accord avec celle recommandée par la Convention anthropométrique de Genève de 1912.

(2) En ce moment introuvable, la Maison Collin ayant renoncé pour un temps indéterminé à sa fabrication.

seconde pour les enfants jusqu'à l'âge de 10 ans, c'est-à-dire mesurant moins de 1 m. 35. Un petit banc de 30 cm. de hauteur sert pour la prise de la taille assis.

### Pratique des mesures de hauteur.

L'enfant vêtu seulement de son pantalon est placé dans le quart antérieur droit de la plate-forme, dans la position du « garde à vous », le corps dressé, les talons joints, les mains ouvertes tendues le long des cuisses, les doigts joints, la direction du regard bien horizontale. Pour obtenir cette position l'opérateur doit la *montrer* au groupe avant de commencer, en prenant un sujet bien dressé ou en se mettant lui-même dans la position requise, et en attirant l'attention sur ses caractéristiques. Pour chaque sujet, avant de le mesurer, l'opérateur se placera bien en face de lui et redressera la position directement en parlant peu. En général, les explications verbales que l'on peut donner ne servent pas à grand'chose, la compréhension visuelle et musculaire est bien plus rapide, plus exacte et plus complète que la compréhension auditive et cela est d'autant plus vrai que l'enfant est plus jeune. Avec les enfants de 6 à 7 ans, j'ai souvent fait observer à mes collaborateurs le curieux phénomène suivant: pendant la prise des circonférences du thorax, l'enfant baisse naturellement la tête pour voir ce que font les mains de l'opérateur. Si on lui dit alors de lever la tête il ne manque jamais d'obéir en levant les bras; et si on répète l'ordre sur un ton plus impératif, il lève les bras plus haut, mais garde la tête dans son attitude fléchie. C'est que l'enfant entend surtout le mot *lever* et il complète la compréhension par l'interprétation du regard de l'opérateur fixé sur le ruban métrique qui passe sous ses bras. Dans ces conditions il est beaucoup plus simple de ne rien dire et de relever la tête de l'enfant.

Ce principe peut être généralisé dans la prise des mesures: il faut parler le moins possible et faire comprendre « musculairement » ce qu'on exige de l'enfant.

Lorsqu'un enfant ne parvient pas à se mettre dans la position voulue, il faut éviter de s'impatienter ou de le gronder. Le mieux est de ne pas insister et de procéder en sa présence à la mensuration de plusieurs autres enfants avant de recommencer. Le même procédé est à employer pour des enfants qui ont peur des appareils, qui s'imaginent qu'ils vont avoir mal, et qui souvent se mettent à pleurer, ou se montrent d'une telle nervosité qu'il est impossible de prendre une mesure. L'organisation de groupes dans lesquels on

fait passer en premier lieu les plus grands et les plus intelligents aplanit toutes ces difficultés et rend le travail facile.

Il y a cependant des enfants qui sont incapables de se mettre dans la position pour la prise des mesures de hauteur : il y en a qui ont toujours la tête couchée sur l'épaule ou tombant en avant et qui ne parviennent pas à la tenir droite ; d'autres plus nombreux qui sont d'une grande instabilité musculaire et qui ne peuvent rester un moment tranquilles. Dans ce dernier cas la présence d'un aide pour maintenir l'enfant dans la position droite est nécessaire et suffisante. Mais il faut éliminer les sujets chez lesquels la prise des mesures est tellement difficile que leur exactitude en devient problématique.

C'est généralement chez les blancs, que j'ai rencontré le plus grand nombre d'enfants nerveux et instables, beaucoup moins chez les métis et très peu chez les nègres. L'enfant nègre est généralement beaucoup plus facile à mesurer que le blanc, il a une plus grande fixité dans la position et les points de repère de son squelette sont plus saillants, plus anguleux que chez le blanc.

A côté des enfants qui ne savent pas se tenir droit, il en est d'autres, généralement chez les enfants de 9 à 12 ans, qui veulent trop bien faire et qui prennent des positions forcées et guindées qu'on a toutes les peines à leur faire abandonner : ils soulèvent les épaules et se rengorgent ou gonflent la poitrine et la portent en avant tandis qu'ils rejettent la tête en arrière, ou encore arrondissent les épaules faisant le gros dos, et rentrant la poitrine.

\* \* \*

La position correcte étant obtenue, l'opérateur se place à la gauche de l'enfant et abaisse sur le vertex de ceui-ci l'indicateur de la toise qu'un aide maintien dans la position verticale derrière l'enfant. L'opérateur manie l'indicateur de la main droite, tandis que de la main gauche il maintient la tête de l'enfant dans la position correcte.

Immédiatement après la lecture de la taille la toise est reculée un peu plus à gauche et l'indicateur est amené face au bord supérieur du conduit auditif gauche, puis derrière l'épaule devant l'acromion gauche marqué à l'aniline ou reconnu au moyen de l'index de la main gauche qui guide l'indicateur. L'indicateur est ensuite abaissé jusqu'à l'extrémité du médius de la main gauche. L'enfant fait un quart de tour à gauche et se remet en position. La toise est amenée

devant lui. L'opérateur se guidant de la main gauche ou ayant préalablement marqué les points au crayon d'aniline prend la mesure au dessus du sol de la fourchette sternale et du sommet de l'apophyse xypho-sternale. L'enfant fait un quart de tour à droite et se remet en position. Le bord supérieur de la saillie du grand trochanter gauche est marqué sur la cuisse au crayon d'aniline ou recherché par la main gauche, puis l'opérateur procède à la mesure de la hauteur sur le sol, la toise étant placée derrière le sujet et l'opérateur conservant sa position à la gauche de l'enfant.

Le petit blanc est ensuite placé sur la plate-forme, l'enfant s'assied, les jambes ramenées en arrière, les mains placées sur les cuisses, le torse droit, le regard dirigé en avant. L'opérateur obtient facilement le redressement du thorax « en appuyant d'une main sur les apophyses épineuses des troisième et quatrième vertèbres lombaires, tandis que l'autre main presse sur le menton ». (D<sup>r</sup> Godin.) La toise est placée derrière l'enfant.

Par mesure de précaution, je faisais glisser l'indicateur en haut de la toise et le faisais maintenir là, à chaque changement de position.

Toutes les indications de mesures sont énoncées à haute voix par l'opérateur en prenant comme unité le centimètre. Le secrétaire répète à haute voix également en inscrivant la mesure sur la fiche. Des précautions sont prises pour éviter que les enfants ne puissent échanger leur fiche, le contrôle s'établit fréquemment.

Pour la prise de la grande envergure, j'ai fait tendre contre un mur à 50 cm. du sol, une toile noire de 2 m. x 1 m. 50, entourée d'un cadre de bois sur trois côtés, sur laquelle j'ai fait tracer des lignes verticales de centimètre en centimètre depuis 1 mètre jusqu'à 2 mètres. Les dizaines et les demi-dizaines sont indiquées par des lignes de couleurs plus vives. La numération est marquée en haut et en bas du tableau par dizaines. Des lignes horizontales placées de 20 en 20 cm., sont destinées à faciliter la mise en position de l'enfant qui se place contre le tableau le corps bien vertical, les bras en croix, dans une position bien horizontale, le médius droit touchant le cadre de bois, les talons touchant le mur.

### **Deuxième groupe de mesures: les diamètres.**

*Instruments:* Les diamètres de la tête et du tronc sont pris au moyen du compas d'épaisseur de Broca; le diamètre biacromial au moyen du compas à glissière que l'on forme avec le premier segment de la toise Boullitte, qui possède une numération spéciale à cet effet, et deux indicateurs, dont l'un est fixe.

### **Pratique des mensurations.**

a) Pour la prise des diamètres de la tête l'enfant est assis, l'aide se met à la droite de l'enfant et lui maintient la tête immobile en lui tenant le menton et la nuque. L'opérateur est à la gauche de l'enfant pour la prise du diamètre antéro-postérieur, en face de lui pour la prise du diamètre transverse.

Pour le diamètre antéro-postérieur il y a un seul point de repère fixe, la *glabelle*, point saillant au-dessus de la base du nez où viennent se réunir les arcades sourcillières. L'une des pointes du compas est placée sur la glabelle et maintenue immobile, tandis que l'autre est promenée en arrière dans un même plan vertical. L'opérateur cherche l'écartement maximum par tâtonnements.

Pour la recherche du diamètre transverse maximum il n'y a pas de point de repère fixe, les deux branches du compas sont maintenues rigoureusement dans un même plan horizontal et promenées d'avant en arrière et de haut en bas sur les pariétaux jusqu'à ce que le maximum d'écartement des branches du compas soit trouvé.

b) Les diamètres du thorax se prennent horizontalement à la hauteur de l'appendice xypho-sternal. En arrière on cherche la saillie de la colonne vertébrale correspondant à ce niveau ; pour le diamètre transverse les pointes du compas sont placées sur les côtes.

Le diamètre biacromial est pris, l'enfant tournant le dos à l'opérateur. L'enfant doit avoir les bras tombant le long du corps et le torse bien droit.

### **Troisième groupe de mesures: les circonférences.**

INSTRUMENT : LE RUBAN MÉTRIQUE.

#### **Pratique des mensurations.**

La circonférence de la tête se prend en faisant passer le ruban métrique en arrière, sur la partie plus saillante de l'occiput, en avant sur la glabelle.

Les circonférences thoraciques se prennent à trois niveaux successifs sans exiger de l'enfant ni respiration ni inspiration profonde. La mesure est prise, le sujet étant en inspiration ordinaire. Il ne faut pas attirer l'attention de l'enfant sur le rythme de sa respiration, pendant la prise des mesures, pour éviter des perturbations dans le jeu normal et habituel de celle-ci.



### **Le poids.**

Le poids a été pris au moyen de la bascule médicale à trois curseurs de la maison Testut de Paris. Les garçons ont été pesés avec leur pantalon, les filles avec leur robe, mais sans chaussures. Le poids des vêtements d'un certain nombre de filles a été pesé ensuite; les moyennes obtenues ont été déduites.

### **La pression au dynamomètre.**

L'instrument qui fut adopté est le dynamomètre Collin (format pour enfants) et dans les cas où cet appareil était insuffisant le dynamomètre de Verdin. Une explication courte était donnée à un groupe d'enfants. L'opérateur incitait l'enfant pendant la pression à faire un grand effort. Trois pressions successives de la main droite et autant de la main gauche étaient enregistrées.

## **VI. — OBSERVATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'EXACTITUDE DES MESURES**

Pour obtenir des résultats ayant une grande exactitude, il convient que le même groupe de mesures soit toujours pris par le même opérateur, avec le même instrument et suivant exactement la même technique. Il faut aussi procéder avec célérité, car l'enfant se fatigue très rapidement. L'opérateur arrive à une grande rapidité par la pratique, par la méthode qui économise les mouvements inutiles, par la connaissance précise de la succession des mesures à prendre et l'ordonnance de celles-ci suivant une suite logique.

Il est possible pour un opérateur de prendre toutes les mesures de hauteur, les diamètres et les circonférences de 20 à 25 enfants de 8 à 14 ans en une heure. Lorsqu'il s'agit d'enfants de 6 à 7 ans, il est difficile de mesurer plus de 15 enfants par heure.

J'ai voulu me rendre compte de l'étendue des variations que le même opérateur procédant dans les mêmes conditions peut enregistrer dans les mesures d'un même enfant. Après avoir mesuré une trentaine d'enfants, je prenais au hasard 3 ou 4 sujets que je soumettais à de nouvelles mensurations sur une nouvelle fiche. Je recherchais alors les premières fiches pour établir la comparaison. Voici, à titre d'exemple les mesures obtenues dans trois cas qui sont typiques des variations que j'obtenais dans ces expériences.

N° 8. — Variation dans la répétition des mesures  
sur les mêmes sujets

MESURES	A			B			C		
	Première mesure	Deuxième mesure	Différence en mm.	Première mesure	Deuxième mesure	Différence en mm.	Première mesure	Deuxième mesure	Différence en mm.
Taille . . . . .	155.5	155.3	2	138.8	138.8	5	142.7	142.6	1
Conduit auditif . . . . .	142.1	141.7	4	127	126.6	4	129.5	129.5	0
Acromion gauche . . . . .	126	125.7	3	109.7	109.3	4	113.2	112.9	3
Extrémité médius . . . . .	58.4	57.9	5	48.3	47.6	7	47.8	47.2	6
Fourchette sternale . . . . .	126.4	126.5	1	112.2	111.3	9	115.9	116.3	4
Appendice xyphoïde . . . . .	114.2	114.7	5	100.8	100.3	5	101.1	101.9	8
Grand trochanter . . . . .	87.6	87.5	1	76.7	76	7	74.4	74.8	4
Taille assis . . . . .	77.5	77.7	2	70.4	69.8	6	75.7	76	3
Diam. antéro-post. de la tête . . . . .	18.7	18.7	0	18.6	18.7	1	18.4	18.3	1
» transverse de la tête . . . . .	14.5	14.4	1	13.9	13.9	0	13.9	13.9	0
D. antéro-post. thorax . . . . .	14.2	14.5	3	14	14.4	4	15.3	15	3
D. transverse thorax . . . . .	20.6	21	4	19.5	19.7	2	19.5	20	5
D. biacromial . . . . .	29.7	30.4	7	30.5	30.2	3	31.9	30.8	11
Circonf. de la tête . . . . .	53.5	53.5	0	53.5	53.5	0	53.0	53.0	0
C. axillaire . . . . .	65.0	64.0	10	62	61.0	10	65	65	0
C. hauteur des tétons . . . . .	61.5	61.5	0	60.5	59.0	15	64	62.5	15
C. xypho-sternale . . . . .	59	59.5	5	58.5	57.5	10	63	62.5	5
Circ maximum avant-bras droit . . . . .	18.5	19	5	18.5	18.5	0	20.5	20.5	0
Circ minimum avant-bras droit . . . . .	12.5	12.5	0	11.5	11.5	0	13.5	13.5	0
Hauteur encéphale . . . . .	13.4	13.6	2	11.8	11.7	1	13.2	13.1	1
Longueur du bras . . . . .	67.6	67.8	2	61.4	61.7	3	65.4	65.7	3
Longueur du sternum . . . . .	12.2	11.8	4	11.4	11	4	14.8	14.4	4
Hauteur du tronc . . . . .	38.8	39	2	35.5	35.3	2	41.5	41.5	0

Il résulte de l'examen de ces résultats que les données les plus exactes que l'on obtient, à 1 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> près, sont les diamètres de la tête et la circonférence de la tête, que les mesures de hauteur peuvent varier de plusieurs millimètres, ainsi que les diamètres du thorax et qu'enfin les circonférences du thorax donnent les résultats les moins fixes avec des différences allant jusqu'à 15 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>. D'autre part les différences dans les mesures de hauteur conservent entre elles une certaine relation, ce qui semble indiquer que les différences doivent être imputées à une plus ou moins grande verticalité du corps, et ce qui donne pour conséquence que les mesures déduites se rapportant aux principaux segments du corps: tête, bras, sternum, tronc, sont finalement peu influencés. J'attribue ce résultat à la rapidité dans la prise des mesures.

## CHAPITRE III.

### La taille et le poids.

#### SOMMAIRE

1. Considérations préliminaires.
2. La taille des enfants de La Havane.
3. Mise en série des tailles.
4. Gain annuel en taille.
5. La taille des enfants nés en été comparée à celle des enfants nés en hiver.
6. Le poids moyen des enfants cubains.
7. Mise en série des poids.
8. L'indice pondéral.
9. Quelques courbes du poids et de la taille d'écoliers d'autres pays.

#### I. — CONSIDERATIONS PRÉLIMINAIRES : LA TAILLE

Pour qui veut suivre et comprendre le développement physique d'un enfant, la taille constitue l'élément fondamental qui, en dehors de sa propre valeur, sert de base pour l'appréciation de la valeur de la plupart des autres mesures.

Pour toute interprétation au sujet de la taille d'un enfant, il est indispensable de tenir compte de certaines données essentielles que nous allons brièvement rappeler.

Le développement en taille est à la fois influencé par les tendances héréditaires qui fixent les limites normales dans lesquelles évolue le phénomène, et par les conditions du milieu (alimentation, conditions climatologiques, etc.), qui peuvent l'activer, le ralentir, le renforcer.

Les études de Niceforo, Mackenzie, Pagliani, Roberts, Bowditch, Porter, Mac Donald, Key et de nombreux autres investigateurs ont démontré que les enfants pauvres sont plus petits que les enfants riches de même âge et de même race.

En général, il s'agit ici d'un ralentissement du phénomène de croissance ainsi que l'ont démontré Pagliani, Key et d'autres, et il semble que la poussée héréditaire arrive par la suite à rétablir peu à peu l'équilibre de manière que, à l'âge adulte, les tailles des pauvres et des riches de même race atteignent le même niveau.

Toutefois, des influences profondes de milieu s'exerçant avec persistance peuvent modifier l'étalon primitif et se répercuter pendant la vie entière. C'est ainsi que, en Belgique, l'affreuse misère qui désola la Flandre de 1846 à 1849 par suite d'une crise économique, suivie d'une épidémie des pommes de terre, marqua une empreinte profonde sur le développement de la population née pendant cette période terrible. Vingt ans après les jeunes gens appelés à faire le service militaire étaient exemptés en masse pour insuffisance de taille (1).

De nos jours, un phénomène semblable se produit : le docteur Demoor, pro-recteur de l'Université de Bruxelles, dans une communication à l'Académie royale de Médecine, a démontré que pendant la période de l'occupation allemande, marquée par des privations nombreuses au point de vue alimentaire, le développement des enfants de Bruxelles a été *ralenti et modifié*. Nous ne saurons que plus tard, si les soins particuliers par lesquels les autorités belges s'efforcent de réparer le mal fait par la guerre aux jeunes générations, auront été efficaces et si finalement, il n'y aura eu qu'un *retard* ou si comme en 1848, il s'agit d'une empreinte définitive.

Si les mauvaises conditions du milieu peuvent avoir des conséquences aussi lamentables, il a été constaté, d'autre part, que des conditions très favorables, maintenues pendant un temps suffisamment long pouvaient amener une élévation de la moyenne générale. C'est ainsi que le Docteur Anderson, qui préside à l'éducation physique des étudiants de Yale (Etats-Unis) affirme que les étudiants d'aujourd'hui ont en moyenne, 1 pouce de taille en plus que les étudiants d'il y a vingt ans, et qu'en outre, ils ont un poids supérieur et sont mieux musclés.

M. Goldie qui, pendant trente-quatre ans, a dirigé l'éducation physique à l'Université de Princeton (Etats-Unis) a établi que la taille moyenne de l'étudiant de Princeton qui était de 5 pieds 7 pouces, il y a trente ans, et qui pesait 140 livres, est aujourd'hui de 5 pieds 8 pouces avec un poids de 145 livres.

Le professeur Phillips, de Amherst (Etats-Unis) arrive à des conclusions identiques pour les jeunes filles et les jeunes gens des collèges qu'il a étudiés pendant dix ans.

Dans tous ces cas, il s'agit de jeunes gens se trouvant dans des conditions particulièrement favorables aux points de vue de l'alimentation et de l'hygiène, et des conditions de milieu en général, chez lesquels on a obtenu un épanouissement plus complet des possi-

---

(1) HOUZÉ, voir bibliographie.

bilités de développement existant à l'état latent dans chaque individu.

Au point de vue purement humain, il faut se féliciter de ce que des constatations semblables soient enregistrées; elles témoignent d'un souci d'amélioration et de complète culture de la race tout à fait heureux et qui permet d'envisager un avenir prochain où l'amélioration de la race humaine préoccupera autant les gouvernants que celui de l'amélioration des races chevaline ou bovine.

Du point de vue individuel on ne peut comparer la taille d'un enfant qu'avec la moyenne de sa race, de son milieu climatologique et de son milieu social et encore faut-il être excessivement prudent avant de tirer des conclusions. Il faut mesurer régulièrement l'enfant et établir une série de mensurations, lesquelles donneront l'allure générale de la croissance. La taille isolée ne permet point de conclusions, mais, combinée avec les autres mesures, elle donne des indices qui sont de grande valeur. Une taille plus élevée que la moyenne avec un développement thoracique insuffisant, par exemple, est une indication très défavorable au point de vue de la santé générale, c'est ce que révèle *l'indice de vitalité* qui compare la taille à la circonférence thoracique. Une taille supérieure à la moyenne n'est une indication favorable que si l'ensemble des autres mesures a suivi la courbe ascendante et si l'enfant conserve l'équilibre dans les proportions correspondant à son âge.

## II. — LA TAILLE DES ENFANTS DE LA HAVANE

Dans le tableau ci-dessous, je donne la taille des écoliers des trois races qui fréquentent les écoles publiques de La Havane. Les tailles indiquées sont les moyennes arithmétiques des tailles des enfants dont l'âge varie au maximum de 6 mois dans chaque groupe. Par conséquent, l'indication « 6 ans à 6 ans 1/2 » comprend des enfants pouvant avoir 6 ans, 6 ans 1 mois, 6 ans 2 mois jusqu'à 6 ans 5 mois et 29 jours; elle fixe donc en réalité, la moyenne correspondant plus exactement à 6 ans et 3 mois. Il en est de même pour tous les groupes.

Je donne parallèlement à la moyenne arithmétique, le *médian* de chaque groupe. La taille qui correspond au *médian* est celle qui se trouve exactement au milieu de la série des tailles, d'un âge déterminé, mises par ordre de grandeur. Pour nos groupes de 50 sujets, le nombre étant pair, le *médian* est la moyenne arithmétique des 25<sup>e</sup> et 26<sup>e</sup> fiches de chaque groupe. Pour les trois groupes de nègres dont le total de fiches est de 25, le *médian* est la fiche n° 13. Le

*médian* est très intéressant à mettre en regard de la *moyenne arithmétique*. S'il est sensiblement égal à celle-ci, cela signifie souvent que les écarts individuels sont à peu près les mêmes pour toute la série qui est donc très régulière ayant un nombre égal de relativement petits et de relativement grands.

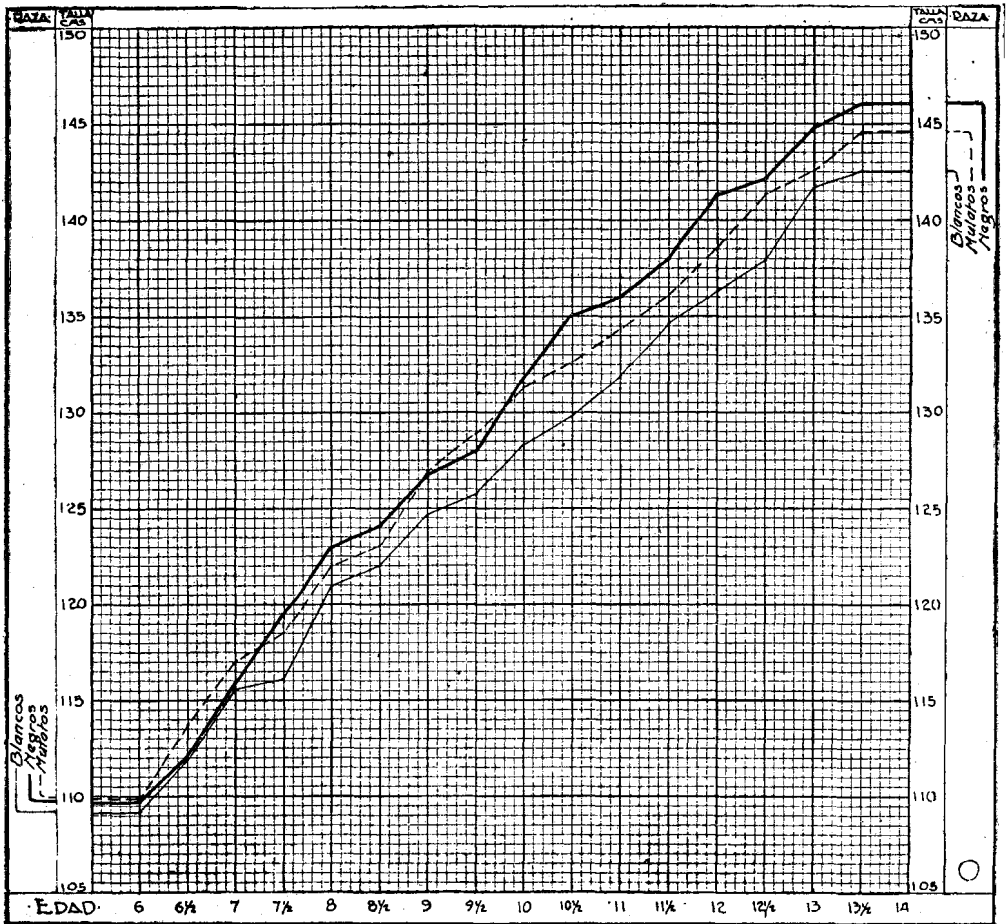
Si le médian est inférieur à la moyenne, cela signifie que le nombre de relativement petits est plus grand que celui des relativement grands ou encore que les écarts individuels sont plus considérables parmi les grands sujets que parmi les petits du même groupe. Cela peut indiquer qu'il y a une forte poussée de croissance qui s'annonce pour l'année suivante et à laquelle sont soumis un minimum de sujets.

N° 9. — *Taille des écoliers cubains de La Havane.*

Ages.	Enfants blancs.		Enfants mulâtres.		Enfants nègres.	
	Taille moyenne.	Median.	Taille moyenne.	Median.	Taille moyenne.	Median.
6 à 6 1/2 . . . . .	109.2	109.7	109.8	109.4	109.7	109.5
6 1/2 à 7. . . . .	111.9	110.8	113.7	114.4	112.1	112.0
7 à 7 1/2. . . . .	115.7	116.3	117.0	116.7	115.8	115.4
7 1/2 à 8. . . . .	116.1	115.6	118.5	118.5	119.5	119.5
8 à 8 1/2. . . . .	120.8	120.0	121.9	121.4	122.9	122.4
8 1/2 à 9. . . . .	121.9	122.9	123.0	123.7	124.0	123.3
9 à 9 1/2. . . . .	124.6	124.9	126.9	126.7	126.8	126.8
9 1/2 à 10 . . . . .	125.7	125.8	128.9	128.5	128.0	128.2
10 à 10 1/2 . . . . .	128.3	129.1	131.3	131.3	131.7	131.4
10 1/2 à 11 . . . . .	129.8	129.8	132.6	133.1	135.0	135.8
11 à 11 1/2 . . . . .	131.7	131.8	134.3	133.2	136.0	135.3
11 1/2 à 12 . . . . .	134.7	134.5	136.1	135.1	137.9	137.2
12 à 12 1/2 . . . . .	136.3	137.5	138.5	137.4	141.3	141.5
12 1/2 à 13 . . . . .	137.8	137.3	141.3	141.8	142.1	142.0
13 à 13 1/2 . . . . .	141.6	141.8	142.5	142.8	144.8	144.8
13 1/2 à 14 . . . . .	142.5	142.1	144.6	143.9	146.0	146.5

L'examen de ce tableau montre que la taille des écoliers cubains des trois races, blanche, mulâtre et noire, est à quelques millimètres près, la même à l'âge de 6 ans. Toutefois, les nègres et les mulâtres sont légèrement plus grands que les blancs et cette différence en faveur des races de couleur s'accroît par la suite et atteint son maximum pour le mulâtre sur le blanc à 10 ans, avec 30 millimètres d'avance et pour le nègre sur le blanc à 12 ans avec 50 millimètres.

C'est également à 12 ans que le nègre atteint son maximum d'avance sur le mulâtre, soit 28 millimètres. La courbe de la taille des enfants nègres à l'âge de 8 ans s'écarte rapidement de la courbe du blanc et gagne une nouvelle avance chaque année jusqu'à l'âge de 12 ans ; puis, à 13 ans, l'avance se réduit brusquement de 18 millimètres, et elle continuera sans doute à se réduire par la suite, ce que nous nous proposons de rechercher plus tard en poursuivant nos mensurations sur les adolescents cubains de 13 à 20 ans.



Graphique n° 1. — La taille des écoliers cubains. — Le trait fin donne la courbe des blancs, le trait gras celle des nègres, le pointillé celle des mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les tailles en cm. sont portées en ordonnée.

La courbe des enfants mulâtres s'écarte progressivement de celle de l'enfant blanc de 6 à 10 ans. Elle atteint à 10 ans son point maximum d'écart avec 30 millimètres. De 10 à 13 ans, la différence diminue graduellement, elle s'accroît à nouveau de 13 à 14 ans.

La courbe des enfants mulâtres est supérieure ou légèrement inférieure à celle du nègre jusqu'à l'âge de 10 ans, mais à partir de cet âge, elle progresse beaucoup moins rapidement que celle du nègre. Après 12 ans, les deux courbes tendent à nouveau de se rapprocher (voir graphique n° 1).

Le tableau ci-dessous résume les différences de taille des trois races aux différents âges.

N° 10. — *Différences de taille.*

Ages.	Du mulâtre sur le blanc.	Du nègre sur le blanc.	Du nègre sur le mulâtre.
6 ans . . . . .	+ 6 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	+ 5	— 1
7 — . . . . .	+13	+ 1	—12
8 — . . . . .	+11	+21	+10
9 — . . . . .	+23	+22	— 1
10 — . . . . .	+30	+34	+ 4
11 — . . . . .	+26	+43	+17
12 — . . . . .	+22	+50	+28
13 — . . . . .	+ 9	+32	+23
13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	+21	+35	+14

### III. — MISE EN SERIE DES TAILLES DES ENFANTS DE LA HAVANE

Les moyennes donnent des indications fort précieuses, mais elles sont insuffisantes; elles doivent être éclairées par l'examen de l'amplitude des variations individuelles et de l'allure générale que prennent les mises en série. L'examen des tableaux des sériations des tailles des enfants de La Havane montre une très grande régularité dans la progression de chaque groupe; les écarts, même aux extrémités, sont peu considérables. Cette homogénéité apparaît davantage si nous prenons le bloc formé par 60 % des tailles se groupant autour du median, soit 30 % au-dessus et 30 % au-dessous ou,



pour employer les expressions imaginées par Galton, qui divise la mise en série en 100 parties et appelle chacune d'elles *un percentile*, nous considérons le groupe compris entre le 20<sup>e</sup> et le 80<sup>e</sup> percentiles.

C'est ce bloc de 60 % qui représente les limites supérieures et inférieures entre lesquelles se groupent les tailles des enfants normaux. Au-dessus de cette moyenne, nous devons considérer que l'enfant est supérieur à son groupe; au-dessous, qu'il est inférieur.

Dans les tableaux ci-dessous, nous réunissons les limites supérieures et inférieures entre lesquelles se groupent les 60 % des tailles et en regard, nous établissons l'amplitude des variations. On constatera que celle-ci a une tendance, d'ailleurs pas très marquée, à augmenter avec l'âge. L'amplitude des variations est à peu de chose près, la même chez les mulâtres que chez les blancs et les nègres, ce qui semble démontrer que la race mulâtre qui s'est formée lentement a acquis ses caractères propres. La taille moyenne de l'enfant mulâtre qui est supérieure à celle du blanc et inférieure à celle du nègre pourrait devoir cette supériorité à ce que dans chaque groupe de mulâtres, une masse d'enfants présenterait les caractères physiques du blanc et une autre masse, les caractères physiques du noir. Les moyennes que l'on obtiendrait de ces deux masses de sujets, tiendraient le milieu entre les moyennes des blancs et celles des noirs. La mise en série ferait voir cette dissociation et l'existence de ces deux groupes. L'examen des sériations, démontre qu'il n'en est pas ainsi et que la supériorité en taille des mulâtres est générale pour tous les sujets, — toutes autres conditions égales, — pris individuellement. En effet, si nous mettons en parallèle toute la série des enfants compris entre le 20<sup>e</sup> et le 80<sup>e</sup> percentiles dans chaque groupe de blancs avec le groupe correspondant de mulâtres, nous voyons que la progression des tailles est parallèle dans les deux groupes, mais la courbe des mulâtres reste à une distance de un à trois centimètres au-dessus de la courbe des blancs. Il en est de même en ce qui concerne la courbe de la race noire. Là où elle est supérieure ou inférieure aux courbes des blancs et des mulâtres, toute la série des tailles moyennes présente cette supériorité ou cette infériorité. Il s'agit donc bien d'un phénomène ayant une signification de valeur générale et non pas du résultat de l'influence d'une minorité d'individus s'écartant fortement de la moyenne. La presque coïncidence des *médians* et des *moyennes arithmétiques* pour les trois groupes étudiés permettait déjà d'établir ce fait.

N° 11. — *Limites des tailles comprises entre le 20°  
et le 80° percentiles des mises en série.*

ENFANTS BLANCS

Ages	Taille moyenne	Limites inférieures et supérieures	Amplitude de la variation en cm.
6 - 6 1/2 . . . . .	109.2	105.5 - 112.2	6.7
6 1/2 - 7 . . . . .	111.9	108.1 - 116.0	7.9
7 - 7 1/2 . . . . .	115.7	112.0 - 119.0	7.0
7 1/2 - 8 . . . . .	116.1	113.1 - 119.4	6.3
8 - 8 1/2 . . . . .	120.8	116.1 - 127.2	11.1
8 1/2 - 9 . . . . .	121.9	117.0 - 126.0	9.0
9 - 9 1/2 . . . . .	124.6	120.7 - 128.9	8.2
9 1/2 - 10 . . . . .	125.7	122.1 - 129.2	7.1
10 - 10 1/2 . . . . .	128.3	124.6 - 131.5	6.9
10 1/2 - 11 . . . . .	129.8	124.9 - 135.1	10.2
11 - 11 1/2 . . . . .	131.7	127.8 - 135.1	7.3
11 1/2 - 12 . . . . .	134.7	132.0 - 137.5	5.5
12 - 12 1/2 . . . . .	136.3	131.1 - 140.9	9.8
12 1/2 - 13 . . . . .	137.8	132.4 - 143.0	10.6
13 - 13 1/2 . . . . .	141.6	137.6 - 145.0	8.0
13 1/2 - 14 . . . . .	142.5	137.5 - 146.1	8.6

Moyenne des écarts: 8.1

ENFANTS MULATRES

Ag-s	Taille moyenne	Limites inférieures et supérieures	Amplitude de la variation en cm.
6 - 6 1/2 . . . . .	109.8	106.8 - 113.4	6.6
6 1/2 - 7 . . . . .	113.7	109.2 - 117.6	8.4
7 - 7 1/2 . . . . .	117.0	112.4 - 121.1	8.7
7 1/2 - 8 . . . . .	118.5	114.3 - 123.7	9.4
8 - 8 1/2 . . . . .	121.9	118.9 - 125.3	6.4
8 1/2 - 9 . . . . .	123.0	118.4 - 127.3	8.9
9 - 9 1/2 . . . . .	126.9	121.8 - 130.6	8.8
9 1/2 - 10 . . . . .	128.9	125.2 - 134.8	9.6
10 - 10 1/2 . . . . .	131.3	126.6 - 136.8	10.2
10 1/2 - 11 . . . . .	132.6	127.1 - 136.3	9.2
11 - 11 1/2 . . . . .	134.3	129.5 - 140.0	10.5
11 1/2 - 12 . . . . .	136.1	131.8 - 140.7	8.9
12 - 12 1/2 . . . . .	138.5	134.0 - 143.7	9.7
12 1/2 - 13 . . . . .	141.3	137.5 - 145.1	7.6
13 - 13 1/2 . . . . .	142.5	137.5 - 146.5	9 .
13 1/2 - 14 . . . . .	144.6	140.5 - 149.3	8.8

Moyenne des écarts: 8.8

ENFANTS NÈGRES

Ages	Taille moyenne	Limites inférieures et supérieures	Amplitude de la variation en cm.
6 - 6 1/2 . . . . .	109.7	106.7 - 112.8	6.1
6 1/2 - 7 . . . . .	112.1	109.0 - 116.6	7.6
7 - 7 1/2 . . . . .	115.8	114.4 - 118.7	4.3
7 1/2 - 8 . . . . .	119.5	115.1 - 124.0	8.9
8 - 8 1/2 . . . . .	122.9	119.1 - 125.5	6.4
8 1/2 - 9 . . . . .	124.0	121.2 - 127.6	6.4
9 - 9 1/2 . . . . .	126.8	121.6 - 131.7	10.1
9 1/2 - 10 . . . . .	128.0	124.5 - 130.7	6.2
10 - 10 1/2 . . . . .	131.7	128.0 - 134.6	6.6
10 1/2 - 11 . . . . .	135.0	132.8 - 138.2	5.4
11 - 11 1/2 . . . . .	136.0	131.5 - 140.5	9.0
11 1/2 - 12 . . . . .	137.9	134.3 - 141.7	7.4
12 - 12 1/2 . . . . .	141.3	137.2 - 146.2	9.0
12 1/2 - 13 . . . . .	142.1	137.6 - 146.5	8.9
13 - 13 1/2 . . . . .	144.8	139.1 - 150.1	11.0
13 1/2 - 14 . . . . .	146.2	141.6 - 150.5	8.9

Moyenne des écarts: 7.6

IV. — GAIN ANNUEL EN TAILLE

De 6 à 13 ans 1/2, les enfants blancs de La Havane augmentent en moyenne de 333 millimètres, soit 30,5 % de la taille initiale de 6 ans.

Pendant la même période de temps, les enfants mulâtres augmentent de 348 millimètres, soit 31,7 % de la taille initiale de 6 ans.

Enfin les enfants nègres gagnent 363 millimètres de 6 à 13 ans 1/2, soit 33 % de la taille de 6 ans.

Le gain total est donc beaucoup plus considérable pour le noir que pour le blanc. L'accroissement en taille est plus lent à se produire pour le blanc que pour le noir. En d'autres termes, le noir atteint plus rapidement son maximum de taille que le blanc, il lui faut moins de temps pour devenir un homme que le blanc. Le mulâtre occupe une position intermédiaire: sa croissance se fait plus vite que celle du blanc et moins vite que celle du noir.

Voyons maintenant comment se répartissent ces gains annuellement.

N° 12. — *Accroissements annuels en taille des écoliers cubains.*

Ages (1)	Enfants blancs	Enfants mulâtres	Enfants nègres
6 à 7 . . . . .	65 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	72 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	61 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>
7 à 8 . . . . .	51 —	49 —	71 —
8 à 9 . . . . .	38 —	50 —	39 —
9 à 10 . . . . .	37 —	44 —	49 —
10 à 11 . . . . .	34 —	30 —	43 —
11 à 12 . . . . .	46 —	42 —	53 —
12 à 13 . . . . .	53 —	40 —	35 —

Nous constatons que de 6 à 7 ans, il y a une très forte poussée de croissance chez les blancs, les mulâtres et les noirs, et que chez ceux-ci cette poussée s'accroît encore de 7 à 8 ans (1), qu'ensuite, l'augmentation annuelle diminue graduellement jusqu'à l'âge de 11 ans pour les blancs et les mulâtres et qu'à partir de cet âge commence une nouvelle poussée de croissance qui va en augmentant jusqu'à l'âge où nous avons dû limiter nos recherches. Cette nouvelle poussée de croissance est celle qui précède les grands changements physiologiques de la puberté.

Les enfants noirs n'ont de ralentissement dans la croissance que de 8 à 9 ans. De 9 à 12 ans, la croissance s'accroît considérablement, elle atteint son maximum de gain de 11 à 12 ans. Après cet âge, le gain annuel baisse considérablement.

De 12 à 13 ans, se place le plus petit gain annuel constaté chez le noir pendant toute la période scolaire.

Le plus petit gain annuel d'avant la grande poussée prépubertaire, se place chez les enfants blancs et métis de La Havane de 10 à 11 ans et chez les nègres de 8 à 9 ans, soit deux ans plus tôt.

Chez les enfants américains étudiés en grandes séries à Boston (Bowditch), Saint-Louis (Porter) et chez les enfants anglais étudiés par le Comité de la British Association (Galton), en Russie, au Danemark, à Breslau, le début de l'accélération de la croissance qui précède la puberté se place de 12 à 13 ans, par conséquent, une année après nos sujets blancs et métis et trois ans après les enfants nègres.

En réalité, la différence est plus grande encore parce que dans les enquêtes auxquelles je fais ici allusion, on entend par 12 ans, les enfants de 12 à 13 ans, donc des enfants ayant en moyenne 12 1/2 ans. Les statistiques portent donc en réalité pour le groupe 12 à 13,

---

(1) Par 6 ans, nous entendons ici le groupe de 6 à 6 1/2. Par 7 ans, celui de 7 à 7 1/2, etc.

sur des enfants de 12 1/2 à 13 1/2 ans, tandis que dans nos groupes, l'âge 12 à 13 représente 12 ans 3 mois à 13 ans 3 mois.

Ces observations concordent avec ce qui avait été signalé au sujet de la puberté qui est plus précoce dans les pays chauds que dans les pays tempérés ou froids.

L'examen du tableau ci-dessous montre aussi que l'accélération de la croissance qui s'observe de 6 à 7 ans est beaucoup plus marquée chez les enfants de La Havane que chez les enfants des pays tempérés ou froids. Une accélération considérable de la croissance de 6 à 7 ans et observée aussi par Pagliani à Turin, par Pasquale à Rome et par Rouma à Santa-Cruz de la Sierra en Bolivie (région tropicale).

N° 13. — *Tableau du pourcentage d'accroissement annuel.*

Ages	La Havane			Boston	St-Louis	Moscou	Danemark	Londres Comité anglais	Breslau
	Blancs	Mulâtres	Noirs						
6 - 7.	5.9	6.5	5.6	4.6	4.7	—	2.7	4.5	4.1
7 - 8.	4.6	4.1	6.1	4.4	4.7	5.2	4.2	2.4	4.5
8 - 9.	3.1	4.1	3.2	4.0	4.4	4.1	4.2	5.5	4.0
9 - 10.	3.	3.4	3.9	4.0	3.6	6.6	4.1	4.2	3.9
10 - 11.	2.6	2.3	3.3	3.2	3.9	3.7	3.7	3.3	3.7
11 - 12.	3.5	3.1	3.9	3.3	3.3	3.4	2.3	2.8	3.6
12 - 13.	3.9	2.9	2.5	3.8	3.4	3.6	3.7	3.5	3.8
13 - 14.	—	—	—	4.7	4.0	3.3	4.3	4.2	4.0
14 - 15.	—	—	—	—	4.3	4.2	4.6	4.9	5.0

V. — LA TAILLE DES ENFANTS NÉS EN ÉTÉ COMPAREE  
A CELLE DES ENFANTS NÉS EN HIVER

Nous avons groupé les enfants de La Havane par demi-année d'âge. Nous avons donc pour chaque année d'âge un groupe A formé par des enfants ayant un nombre exact d'années plus un maximum de 5 mois et 29 jours et un autre groupe B ayant un nombre exact d'années et plus de 6 mois. Ayant réalisé mes mensurations sur les garçons, de la fin de décembre à la fin d'avril, il en résulte que la grande masse des enfants du groupe A sont nés en hiver, c'est-à-dire pendant la période où la température est très douce et le climat particulièrement agréable pour l'individu de race blanche. Les enfants du groupe B sont nés pour la plupart pendant les mois très chauds du printemps et de l'été, c'est-à-dire pendant

la période de l'année où le climat est particulièrement pénible à supporter par le blanc.

J'ai recherché pour chaque groupe, la proportion d'enfants nés dans ces conditions et j'ai trouvé une moyenne de 65 à 80 % d'enfants des groupes A nés de décembre à mars, et un pourcentage de même importance d'enfants des groupes B, nés depuis avril jusqu'en août.

Or, si nous examinons attentivement le tableau des tailles (n° 9), nous constatons que tous les groupes B sont très faibles et n'accusent qu'une minime augmentation sur le groupe A immédiatement antérieur. L'examen des mises en série montre mieux encore cette excessive faiblesse de tous les groupes B.

A 7 ans  $1/2$ , le médian est inférieur à la moyenne arithmétique de 7 ans, de même le médian 12  $1/2$  ans est inférieur au médian 12 ans. J'aurai l'occasion de signaler par la suite, la faiblesse générale de tous ces groupes B, pour d'autres mesures. La régularité de cette faiblesse pour tous les groupes B de 6  $1/2$  à 13  $1/2$  ans, me permet de déclarer qu'elle est due à une même cause. Je la vois dans l'influence défavorable des fortes chaleurs de l'été cubain sur les premiers mois de vie de l'enfant blanc.

L'enfant blanc de Cuba, né en été est donc retardé dans son développement physique. Il ne récupère le retard que vers 11 à 12 ans, au moment de la grande poussée de croissance prépubertaire.

L'examen d'un groupe de fiches met mieux en évidence ce fait important. Le groupe 7  $1/2$  ans, qui est particulièrement faible me donne 36 fiches sur 50 d'enfants nés depuis avril jusqu'en août. Les dix plus petites tailles me donnent 8 enfants nés pendant les mois d'avril, mai, juin, juillet et août. Les dix plus grandes tailles ne me donnent que 4 enfants nés pendant cette même période.

Le groupe 12 ans  $1/2$ , également très faible, me donne 42 enfants sur 50 nés d'avril jusqu'au mois d'août.

L'influence désastreuse de l'excessive chaleur sur la santé physique des enfants nés en été est corroborée par l'augmentation énorme de la mortalité infantile qui est constatée pendant les mois de mai, juin, juillet et août.

Le tableau ci-dessous résume les statistiques officielles concernant la mortalité d'enfants de moins d'un an, pendant la décade de 1904 à 1913.

N° 14. — *Total mensuel d'enfants de moins d'un an  
décédés dans la République de Cuba de 1904 à 1913 (1).*

Mois	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	Total
Janvier . . .	493	534	670	625	623	533	669	627	636	666	6,076
Février . . .	530	440	581	620	549	505	593	605	635	537	5,595
Mars . . . .	575	543	671	783	529	530	685	699	657	674	6,346
Avril . . . .	524	620	665	901	678	586	817	739	639	681	6,850
Mai . . . . .	675	909	794	1,185	779	740	1,073	1,036	811	801	8,803
Juin . . . . .	867	1,006	930	1,434	912	920	1,369	1,350	964	958	10,710
Juillet . . .	779	844	1,015	1,657	1,004	941	1,454	1,153	1,184	1,213	11,244
Août . . . . .	628	723	765	1 059	842	778	1,097	849	949	1,095	8,785
Septembre . .	527	644	630	716	655	622	807	696	649	724	6,670
Octobre . . .	595	613	667	650	599	627	685	640	653	787	6,516
Novembre . .	552	602	611	567	553	687	668	587	599	668	6,094
Décembre . .	541	595	652	582	598	707	776	594	640	658	6,303
<b>Totaux . . .</b>	<b>7,286</b>	<b>8,073</b>	<b>8,651</b>	<b>10,779</b>	<b>8,321</b>	<b>8,176</b>	<b>10,653</b>	<b>9,575</b>	<b>9,016</b>	<b>9,462</b>	<b>89,992</b>

L'influence défavorable de la naissance en été sur le développement physique s'observe beaucoup moins chez les métis que chez les blancs, ce qui établit la meilleure adaptation du mulâtre au climat de Cuba. Chez les enfants nègres, l'adaptation est beaucoup plus parfaite encore et si le nègre est également sensible aux influences des grandes chaleurs sur son développement physique pendant les premiers mois de vie, ces influences sont si peu notables qu'elles se perdent dans les variations individuelles.

Il est intéressant de rappeler ici qu'à Lausanne, Combe a observé que les enfants nés de septembre à février sont plus petits que ceux nés entre mars et août, ce qui est exactement le contraire de ce qui se passe à Cuba. Lausanne est dans la zone tempérée, l'hiver y est froid, au contraire, le printemps et le début de l'été sont caractérisés par une température agréable et une grande activité biologique chez tous les êtres vivants. De même que les plantes se développent avec vigueur, l'homme sent en lui, comme un renouveau, il se sent réellement vivre plus abondamment. Au contraire, les trop grandes chaleurs annihilent l'enthousiasme, provoquent une lassitude générale et amènent l'individu à diminuer toutes ses activités.

La chaleur modérée du printemps et de l'été des pays tempérés ou de l'hiver de Cuba est favorable au développement de l'enfant de race blanche, tandis que l'excessive chaleur de l'été cubain ou le froid excessif de l'hiver de l'Europe Centrale lui est préjudiciable. Les faits observés par Combe à Lausanne et ceux que révèle la présente étude sont tout à fait concluants à cet égard.

(1) *Ferrara-Anuario estadístico de la Republica de Cuba-Havana*, 1914, p. 41.

## II. Le Poids.

### VI. — LE POIDS MOYEN DES ENFANTS CUBAINS

Le poids d'un enfant, mis en relation avec sa taille et son âge donne une indication très importante sur sa santé physique. Dès qu'un enfant est en état de déséquilibre physiologique, ses assimilations diminuent ou cessent entièrement. Le poids reflète fidèlement ces phénomènes internes: il n'augmente plus, puis il diminue. L'enfant qui perd de son poids est malade; il doit être examiné par un médecin.

Un trop grand poids comparativement à celui qu'indiquent l'âge et la taille, révèle la présence de couches de graisses inutiles et toujours nuisibles; un poids trop faible est l'indice d'une insuffisance de tissus musculaire.

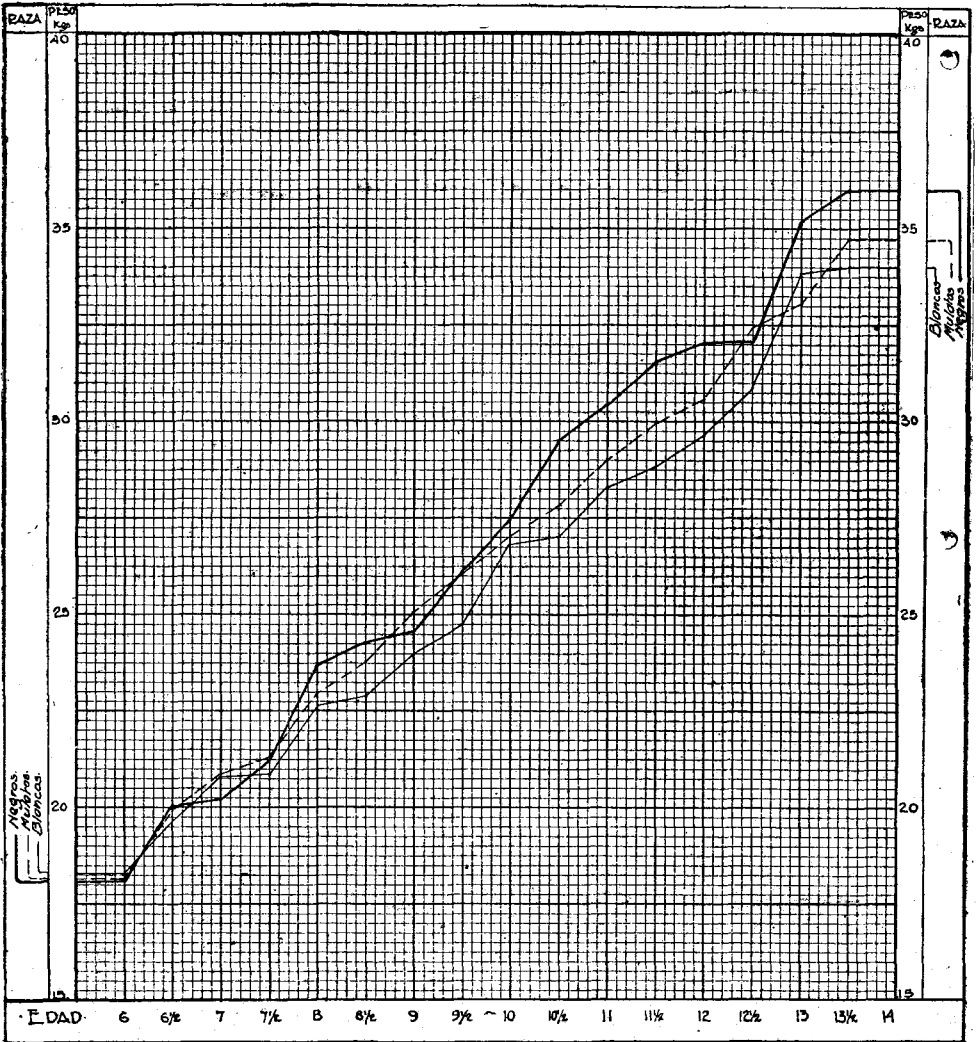
Qu'un enfant ait trop peu de poids ou trop de poids pour son âge et sa taille, ce seront dans les deux cas, des exercices gymnastiques et un régime alimentaire appropriés qui le ramèneront à un juste équilibre.

#### N° 15. — Poids moyens des écoliers de Cuba (La Havane).

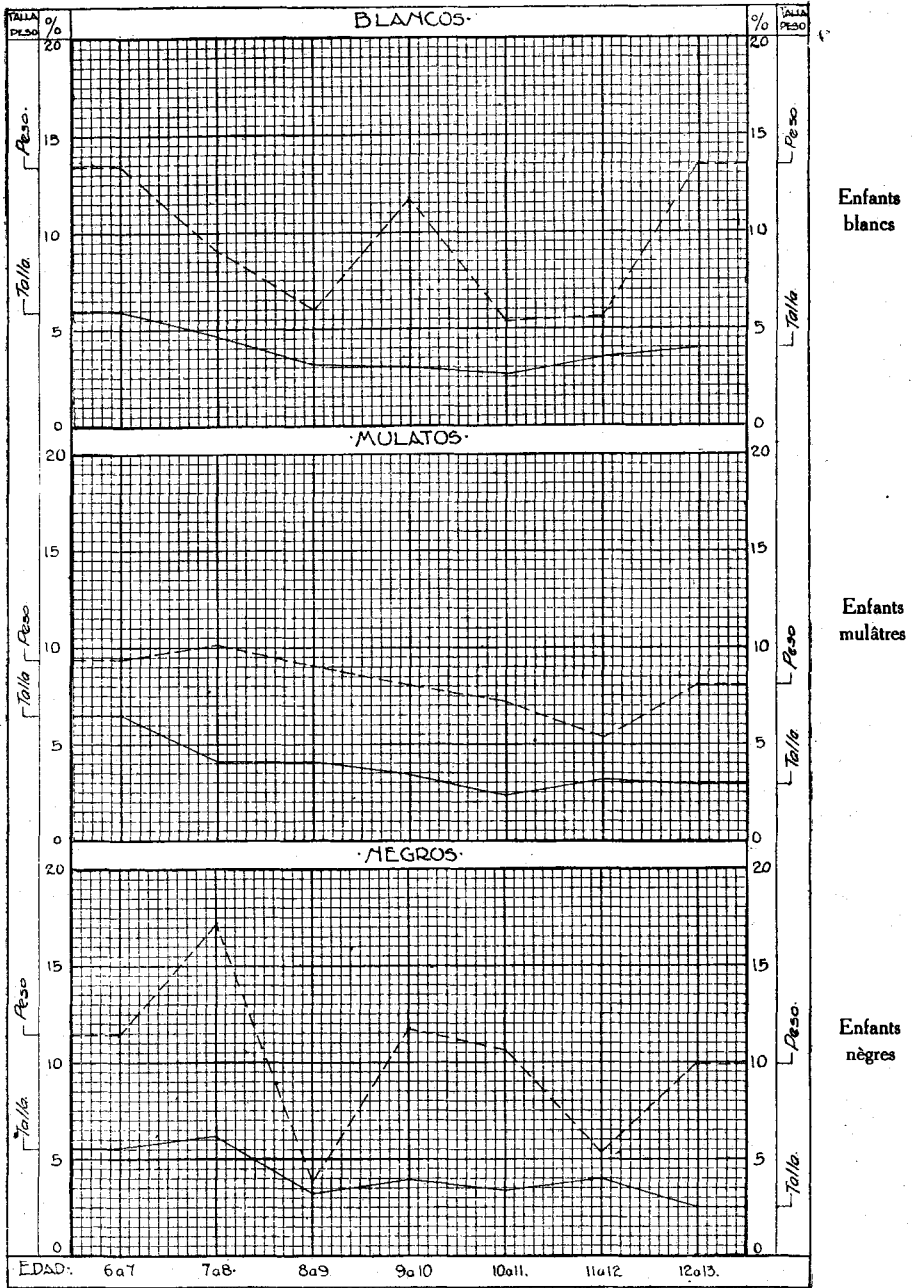
Ages	Enfants blancs		Enfants mulâtres		Enfants nègres	
	Poids moyen	Poids par cm. de taille	Poids moyen	Poids par cm. de taille	Poids moyen	Poids par cm. de taille
6 - 6 1/2	18.310	166.6	18.160	165.2	18.150	165.4
6 1/2 - 7	19.580	174.9	19.910	175.1	20.020	178.5
7 - 7 1/2	20.770	179.5	20.850	178.2	20.220	174.6
7 1/2 - 8	20.850	179.5	21.290	179.7	21.250	177.8
8 - 8 1/2	22.640	187.4	22.970	188.4	23.690	192.7
8 1/2 - 9	22.880	187.6	23.760	193.1	24.300	196.0
9 - 9 1/2	24.010	192.6	25.060	199.2	24.580	193.7
9 1/2 - 10	24.730	196.6	26.030	201.9	26.180	204.5
10 - 10 1/2	26.800	208.1	27.090	205.5	27.470	208.5
10 1/2 - 11	27.030	208.2	27.840	209.9	29.530	218.7
11 - 11 1/2	28.260	214.5	29.050	216.3	30.390	223.4
11 1/2 - 12	29.350	217.8	29.890	219.6	31.590	229.0
12 - 12 1/2	29.830	218.1	30.600	220.9	32.020	223.7
12 1/2 - 13	30.840	223.8	32.410	229.3	32.100	225.8
13 - 13 1/2	33.830	238.9	33.050	231.9	35.180	243.0
13 1/2 - 14	34.000	238.5	34.720	233.1	36.000	246.2



Le poids moyen n'acquiert sa véritable signification que lorsqu'on l'étudie en tenant compte de la taille. Le poids par centimètre de taille permet cette étude. En examinant le tableau n° 15, nous voyons que le poids par centimètre de taille, tout en subissant quelques fluctuations, marque dans nos trois groupes une augmentation progressive de 6 à 13 ans. Cette augmentation est d'environ la moitié du poids du centimètre de taille à 6 ans.



Graphique n° 2. — Le poids des écoliers de La Havane. — Le trait fin donne la courbe des blancs, le trait gras celle des nègres, le pointillé celle des mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée les poids en kilogrammes.



Graphique n° 3. — Augmentations annuelles en taille et en poids comparées. — En abscisse les âges; en ordonnée l'augmentation annuelle en pourcent de la taille (trait plein) et du poids (pointillé) du début de l'année.

VII. — MISE EN SÉRIE DES POIDS

Le tableau 18 montre l'amplitude des variations du poids dans les mises en série pour 60 % des sujets de chaque demi-année d'âge et pour chacune des trois races.

Il s'agit évidemment des 60 % compris entre le 20° et le 80° percentiles suivant la division introduite par Galton.

On constatera que l'amplitude des variations augmente graduellement avec l'âge et passe de 3,000 grammes environ à 6 ans, à 6,950 grammes pour les enfants blancs (13 1/2 ans), 8,700 grammes pour les nègres (13 ans) et 9,650 grammes pour les mulâtres (13 1/2 ans).

L'augmentation de l'amplitude des variations avec l'âge, qui est peu considérable pour la taille, atteint pour le poids le double et le triple de la variation moyenne à 6 ans.

N° 18. — *Limites des poids compris entre les 20° et 80° percentiles de la mise en série.*

ENFANTS BLANCS			
Ages	Poids moyen	Limite inférieure et supérieure	Amplitude de la variation en grammes
6 - 6 1/2 . . . . .	18.310	16.450 - 19.900	3.450
6 1/2 - 7 . . . . .	19.580	17.770 - 21.450	3.680
7 - 7 1/2 . . . . .	20.770	19.000 - 22.220	3.220
7 1/2 - 8 . . . . .	20.850	19.250 - 22.400	3.150
8 - 8 1/2 . . . . .	22.640	20.600 - 24.200	3.600
8 1/2 - 9 . . . . .	22.880	21.250 - 25.500	4.250
9 - 9 1/2 . . . . .	24.010	21.600 - 26.350	4.750
9 1/2 - 10 . . . . .	24.730	22.400 - 27.550	5.150
10 - 10 1/2 . . . . .	26.800	23.500 - 27.750	4.250
10 1/2 - 11 . . . . .	27.030	24.000 - 29.850	5.850
11 - 11 1/2 . . . . .	28.260	25.700 - 31.000	5.300
11 1/2 - 12 . . . . .	29.350	26.650 - 32.150	5.500
12 - 12 1/2 . . . . .	29.830	26.500 - 32.650	6.150
12 1/2 - 13 . . . . .	30.840	27.300 - 34.200	6.900
13 - 13 1/2 . . . . .	33.830	30.050 - 35.500	5.700
13 1/2 - 14 . . . . .	34.000	30.050 - 37.000	6.950

ENFANTS MULATRES

Ages	Poids moyen	Limite inférieure et supérieure	Amplitude de la variation en grammes
6 - 6 1/2 . . . . .	18.160	16.500 - 19.500	3.000
6 1/2 - 7 . . . . .	19.910	17.850 - 21.500	3.650
7 - 7 1/2 . . . . .	20.850	19.150 - 22.750	3.600
7 1/2 - 8 . . . . .	21.290	18.900 - 23.500	4.600
8 - 8 1/2 . . . . .	22.970	21.500 - 24.250	2.750
8 1/2 - 9 . . . . .	23.760	21.150 - 25.600	4.450
9 - 9 1/2 . . . . .	25.060	23.100 - 27.250	4.150
9 1/2 - 10 . . . . .	26.030	23.450 - 28.800	5.350
10 - 10 1/2 . . . . .	27.090	24.850 - 29.630	4.780
10 1/2 - 11 . . . . .	27.840	25.500 - 31.600	6.100
11 - 11 1/2 . . . . .	29.050	25.650 - 31.900	6.250
11 1/2 - 12 . . . . .	29.890	26.550 - 33.360	6.810
12 - 12 1/2 . . . . .	30.600	28.700 - 33.150	4.450
12 1/2 - 13 . . . . .	32.410	29.500 - 36.220	6.270
13 - 13 1/2 . . . . .	33.050	30.550 - 36.150	5.600
13 1/2 - 14 . . . . .	34.720	29.850 - 39.500	9.650

ENFANTS NÈGRES

Ages	Poids moyen	Limite inférieure et supérieure	Amplitude de la variation en grammes
6 - 6 1/2 . . . . .	18.150	16.350 - 20.050	3.700
6 1/2 - 7 . . . . .	20.020	18.650 - 21.450	2.800
7 - 7 1/2 . . . . .	20.220	18.850 - 21.700	2.850
7 1/2 - 8 . . . . .	21.250	19.550 - 23.100	3.550
8 - 8 1/2 . . . . .	23.690	21.650 - 25.200	3.550
8 1/2 - 9 . . . . .	24.300	21.450 - 26.750	5.300
9 - 9 1/2 . . . . .	24.580	22.900 - 25.700	2.800
9 1/2 - 10 . . . . .	26.180	23.800 - 28.100	4.300
10 - 10 1/2 . . . . .	27.470	24.950 - 30.300	5.350
10 1/2 - 11 . . . . .	29.530	27.850 - 31.350	3.500
11 - 11 1/2 . . . . .	30.390	27.300 - 31.750	4.450
11 1/2 - 12 . . . . .	31.590	28.450 - 34.600	6.150
12 - 12 1/2 . . . . .	32.026	29.800 - 36.200	6.400
12 1/2 - 13 . . . . .	32.100	28.800 - 34.200	5.400
13 - 13 1/2 . . . . .	35.180	30.700 - 39.400	8.700
13 1/2 - 14 . . . . .	36.000	32.100 - 40.000	7.900

VIII. — L'INDICE PONDERAL

R. Livi, l'anthropologiste italien, appelle ainsi le résultat qu'il obtient en appliquant la formule :

$$\text{Indice pondéral} = 100 \sqrt[3]{\frac{P}{T}}$$

dans laquelle P = le poids et T = la taille.

Livi a calculé les indices pondéraux correspondant à toutes les tailles depuis 46 cm. jusqu'à 1 m. 95 et pour tous les poids depuis

2 kgr. jusqu'à 95 kgr. Nous avons eu recours à ses tables (1) pour composer le tableau n° 19.

L'examen de ce tableau montre: 1° que le poids spécifique du corps est le même pour les trois races à l'âge de six ans et que par la suite, il est légèrement supérieur chez le blanc relativement aux races de couleur.

2° Que le poids spécifique diminue graduellement de 6 à 13 1/2 ans, perdant une unité chez le blanc et une unité et une fraction d'environ 1/4 chez les enfants de couleur.

N° 19. — *Indices pondéraux des enfants de Cuba (La Havane).*

Âges	Enfants blancs	Enfants mulâtres	Enfants nègres
6 - 6 1/2 . . . . .	23.8	23.8	23.8
6 1/2 - 7 . . . . .	23.2	23.8	24.2
7 - 7 1/2 . . . . .	23.8	23.4	23.4
7 1/2 - 8 . . . . .	23.8	23.2	23.0
8 - 8 1/2 . . . . .	23.5	23.3	22.9
8 1/2 - 9 . . . . .	23.3	22.9	23.3
9 - 9 1/2 . . . . .	23.1	23.0	23.0
9 1/2 - 10 . . . . .	23.2	23.0	23.1
10 - 10 1/2 . . . . .	23.9	22.7	22.7
10 1/2 - 11 . . . . .	23.4	22.8	23.0
11 - 11 1/2 . . . . .	23.3	22.9	22.8
11 1/2 - 12 . . . . .	22.8	22.8	22.8
12 - 12 1/2 . . . . .	22.8	22.6	22.5
12 1/2 - 13 . . . . .	22.8	22.5	22.4
13 - 13 1/2 . . . . .	22.8	22.4	22.6
13 1/2 - 14 . . . . .	22.8	22.5	22.6

Voici, d'autre part, les indices pondéraux des enfants d'Europe et d'Amérique vivant dans des zones tempérées.

N° 20. — *Indices pondéraux de groupes d'enfants vivant sous différentes latitudes.*

Âges	Belgique Quetelet	Angleterre British Committee	France Variot- Chaumet	États-Unis Bowditch	Bolivie Rouma
6 ans . . . . .	25.1	24.4	23.8	24.7	24.7
7 — . . . . .	24.4	24.2	23.4	24.2	24.6
8 — . . . . .	24.0	24.5	23.0	24.2	23.9
9 — . . . . .	23.5	23.9	23.1	23.8	23.8
10 — . . . . .	23.1	22.8	22.8	23.7	23.3
11 — . . . . .	22.8	23.5	22.7	23.5	23.0
12 — . . . . .	23.1	23.4	22.5	23.4	22.9
13 — . . . . .	23.4	23.2	22.8	23.4	23.1

(1) R. LIVI, *Anthropometria*. Hoepli. Milan, 1900.

De la comparaison de ce tableau avec le tableau 19, il semble que l'on puisse déduire que l'indice pondéral est plus élevé chez les blancs que chez les races de couleur et que d'autre part, l'influence tropicale se manifeste par une diminution de la densité du corps.

#### IX. — QUELQUES COURBES DU POIDS ET DE LA TAILLE D'ÉCOLIERS D'AUTRES PAYS

De très nombreuses recherches ont été faites sur la taille et le poids des écoliers. Ces études portent sur un nombre plus ou moins grand de sujets allant de quelques centaines à des centaines de mille. Elles sont l'œuvre de chercheurs isolés ou le travail collectif de vastes commissions officielles. Elles portent uniquement sur la taille et le poids le plus souvent, mais dans quelques cas, elles comportent un groupe plus vaste de mensurations diverses destiné à établir d'une façon plus complète la physionomie physique du type étudié. Dans ce cas, le nombre de sujets soumis aux mensurations est toujours forcément réduit pour permettre à un seul opérateur de pratiquer toutes les recherches. Le grand nombre de sujets mesurés n'est donc pas du tout en rapport avec la valeur vraie de travail qui les analyse.

C'est à Quetelet, savant belge, que revient l'honneur d'avoir établi les premières courbes de la croissance et d'avoir énoncé les premières lois fondamentales du développement physique. Quoique vieilles de plus de trois quarts de siècle, et élaborées sur la base d'un très petit nombre d'observations, les courbes de Quetelet sont encore utilisées comme base dans de très nombreux travaux modernes.

C'est vers 1880, qui marque, comme on sait, le début du grand mouvement d'études expérimentales de l'enfance, que sont entreprises toute une série de vastes enquêtes sur le développement physique des écoliers. Parmi les plus importantes, je citerai les mensurations faites à Boston en 1877, sous la direction de Bowditch, portant sur 24,000 écoliers; celles de Porter à Saint-Louis, portant sur 35,000 enfants; celles des Commissions sanitaires des *Zemstvos* de Russie, qui travaillèrent sous la direction du professeur Erimann, de 1879 à 1886, et mesurèrent plus de 100,000 sujets; la Commission suédoise, présidée par Axel Key, qui, en 1885, examina environ 18,000 enfants; la Commission danoise présidée par Hertel, mesura, de 1886 à 1887, environ 28,000 sujets; les travaux du *Anthropometric Committee of the British Association* qui travailla sous la direction de Galton de 1878 à 1882 et s'intéressa à 30,000 sujets.

D'autres recherches très importantes furent entreprises avec ou sans l'appui officiel par différents investigateurs sur des nombres de sujets beaucoup plus réduits. Je citerai notamment les très belles études de Roberts à Londres (10,000 enfants), celle de Pagliani à Turin (2,000 enfants), de Thoma à Heidelberg, de 1879 à 1881, de Boas à Worcester, de Mac Donald à Washington, de Hoesch à Zurich, de Niceforo à Lausanne, de Variot et Chaumet à Paris (4,000 enfants), de Combe à Lausanne, etc., etc. Toutes ces études établissent des courbes en fixant les dimensions ou le poids de groupes d'enfants classés par âges. Mais d'autres investigateurs ont procédé différemment :

Malling Hansen, sur 130 enfants de l'Institut de sourds-muets dont il est le directeur à Copenhague; Combe, sur des enfants des écoles de Lausanne; Wiener et Landsberger, sur leurs propres enfants, et Godin en France sur des pupilles de l'armée, ont suivi le développement physique pendant plusieurs années, soumettant leurs sujets à des mensurations périodiques.

Il n'entre pas dans nos intentions d'analyser ces travaux, cela nous entraînerait trop loin. Nous donnerons simplement en tableaux des courbes du poids et de la taille d'enfants vivant sous d'autres latitudes que celle de Cuba (1).

N° 21. — *Taille moyenne d'enfants vivant sous d'autres latitudes.*

Lieux et auteurs des enquêtes	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans
Belgique : Quetelet . . . . .	104.6	110.4	116.2	121.8	127.3	132.5	137.5	142.3	146.9
» (Anvers) : Ley . . . . .	105.0	109.4	116.6	119.3	124.6	126.4	134.2	142.3	—
Paris : Variot-Chaumet . . . . .	109.9	114.4	119.7	125	130.3	133.6	137.6	145.1	153.8
Angleterre : Roberts . . . . .	—	—	119.4	125.1	128.4	130.9	134.7	142.2	—
Italie (Turin) : Pagliani . . . . .	103.5	112.6	118.3	123.9	126.4	129.4	133.7	139.6	145.4
Italie (Rome) : Pasquale . . . . .	108.8	116.3	120.3	124.4	128.6	133.3	140.0	144.1	150.9
Suisse (Zurich) : Hoesch . . . . .	—	—	126.1	126.1	131.2	134.5	138.8	143.7	—
Danemark : Hertel . . . . .	112.0	115.0	120.0	125.0	130.0	135.0	138.0	143.0	149.0
Suède : Axel Key . . . . .	116.0	121.0	126.0	131.0	133.0	136.0	140.0	144.0	149.0
E.-U. (Boston) : Fowditch . . . . .	111.1	116.2	121.3	126.2	131.3	135.4	140.0	145.3	152.1
Allemagne (Breslau) : Carstadt . . . . .	109.8	113.8	118.0	123.7	128.5	133.3	138.1	143.3	149.1
Russie (Moscou) : Erismann . . . . .	108.3	112.7	116.7	122.0	125.4	130.1	136.2	141.6	145.3
Bolivie (La Paz) : Rouma, région tropicale, altitude 3.600 m. . . . .	105.5	113.3	117	121.8	127.8	130.8	133.9	139	—
Bolivie (Sucre) : Rouma, région tropicale, altitude 2.800 m. . . . .	106	111.3	117.6	121.4	127	132.0	136.6	139.3	—
Bolivie (Santa-Cruz) : Rouma, région tropicale, altit. 400 m. . . . .	106.3	113.6	119.5	124	127	131.6	134.4	142.2	—

(1) Voir aussi notre travail sur le développement physique de l'écolier bolivien (2,000 enfants).

A l'âge de 6 ans, les enfants cubains des classes populaires ont une taille supérieure à celle des enfants des mêmes classes de Belgique, Italie, Russie, Bolivie; égale à celle des enfants de Breslau et de Paris et inférieure à celle des enfants de Boston ou des pays du Nord de l'Europe: Danemark et Suède.

A l'âge de 10 ans, la taille de l'enfant blanc de La Havane est plus grande que celle des enfants belges, italiens (Turin), allemands, russes, boliviens du même âge; elle est inférieure à celle des enfants des Etats-Unis, des pays du Nord de l'Europe et de la Suisse.

A 13 ans, elle ne dépasse plus que celle des enfants italiens de Turin, celle des enfants russes de Moscou et celle des enfants boliviens de La Paz et de Sucre.

La taille de l'enfant nègre de La Havane, qui est un peu inférieure à celle de l'écolier blanc de la même ville à l'âge de 6 ans, dépasse à 12 ans, largement, la taille de son condisciple blanc de La Havane, mais en outre, il dépasse aussi la taille de tous les écoliers blancs d'Europe et des Etats-Unis dont nous avons pu nous procurer les courbes de croissance.

N° 22. — *Poids moyen d'enfants vivant sous d'autres latitudes.*

Lieux et auteurs des enquêtes	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans
Belgique: Quetelet . . .	17.800	19.700	21.600	23.500	25.200	27.000	29.000	33.100	37.100
Belgique (Anvers): Ley	17.600	18.900	22.000	22.500	25.200	26.500	29.600	34.900	36.600
Italie (Turin): Pagliani	16.700	19.400	20.700	22.400	24.800	26.600	29.300	33.000	36.600
France (Paris): Variot-Chaumet	17.500	19.100	21.100	23.800	25.600	27.700	30.100	35.700	41.900
Suisse (Zurich): Hoesch	—	—	24.700	25.300	27.300	30.000	32.300	36.200	37.700
E.-U. (Boston): Bowditch	20.490	22.260	24.460	26.870	29.620	31.840	34.890	38.490	42.950
Bolivie (Sucre): Rouma	17.800	20.700	22.000	24.100	26.200	27.500	30.600	33.400	—
Angleterre: Anthropometric Committee	20.180	22.589	24.952	27.452	30.679	32.724	34.860	37.542	41.814



## CHAPITRE IV

---

### Les proportions du corps : les mesures de hauteur

---

#### SOMMAIRE

1. Considérations préliminaires.
  2. La hauteur de la tête.
  3. La longueur du membre inférieur.
  4. La longueur du membre supérieur.
  5. L'indice crucial.
  6. La hauteur du tronc.
  7. La taille assis.
  8. La hauteur du cou.
  9. Part correspondant aux différents segments du corps dans l'accroissement de la taille de 6 à 13 ans et demi.
  10. Proportions du corps à différents âges.
  11. Rapport entre la hauteur de la fourchette sternale et celle de l'acromion.
- 

#### I. — CONSIDÉRATIONS PRELIMINAIRES

De tous temps, les peintres et les sculpteurs, dans leurs recherches pour atteindre l'*absolu* dans la beauté humaine, se sont efforcés de découvrir les proportions idéales et ont établi des *canons* d'art dont beaucoup sont le résultat de patientes recherches et de nombreuses mensurations. Parmi les canons de la forme humaine, les plus connus, il convient de citer le *canon égyptien* découvert en 1852 par Lepsius dont la clé est la longueur du doigt médium : la hauteur totale correspondrait à 19 fois cette mesure, la longueur du membre supérieur à 8 fois et celle du membre inférieur à 10 fois.

Vitruve prend comme base la longueur du visage qui correspondrait à 1/10 de la hauteur totale et serait égale d'après cette hauteur à la longueur de la main. Pendant la renaissance, tous les grands peintres se consacrèrent à établir le canon des proportions idéales du corps humain et chacun conservait jalousement le résultat de ses recherches. L'idée qui poussait les chercheurs de cette époque était que Dieu ayant créé l'homme à son image, le premier homme devait être idéalement beau, vu que les proportions de son corps étaient

celles de Dieu même. Mais l'homme dégénéra et ses formes ne rappelèrent bientôt plus que de très loin le type parfait de l'ancêtre. Les peintres dans leur préoccupation de créer des œuvres picturales parfaites s'efforcèrent de retrouver la formule des proportions divines.

Michel-Ange et Léonard de Vinci nous ont laissé des canons célèbres. Ce dernier insiste sur les proportions différentes du corps de l'homme, de la femme et de celui de l'enfant.

Il est piquant de constater que ce sont les artistes qui ont été les précurseurs de l'anthropométrie et que c'est la beauté qu'ils recherchaient dans leurs mesures. La science moderne en établissant les canons des proportions types utilisera les données dans ses sciences d'application, la pédagogie et la médecine, en poursuivant l'amélioration de la race humaine, ce qui est une façon aussi de créer de la beauté.

La science anthropologique a établi qu'il existe des proportions types pour chaque race humaine et que, d'autre part, à chaque âge de la vie correspondent des proportions particulières.

L'enfant n'est pas un homme en miniature qui augmente également ses dimensions dans tous les sens depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte. S'il en était ainsi, l'homme adulte aurait une tête énorme représentant le quart de sa hauteur totale au lieu du huitième, les jambes n'auraient que  $\frac{3}{8}$  de la hauteur totale au lieu d'en avoir plus de la moitié.

De la naissance à l'âge adulte, chaque segment du corps suit un rythme de croissance qui lui est propre. La jambe, par exemple, s'allonge considérablement pendant toute la période scolaire, de 6 à 14 ans, tandis que le buste qui n'augmente que fort peu pendant cette période, accélérera sa croissance après la puberté.

Il y a pour chaque âge, pour chaque race et pour chaque climat, une harmonie particulière dans les proportions du corps et l'absence ou la présence de cette harmonie est beaucoup plus importante pour le jugement à porter sur le développement physique d'un enfant que n'importe quelle mesure isolée.

Un enfant qui présente des proportions physiques qui correspondent à un type de plusieurs années inférieur au sien présente le plus souvent un parallélisme complet dans son développement intellectuel, qui est également retardé.

Nous allons examiner successivement le développement de chacun des principaux segments du corps et puis nous tâcherons de fixer le canon des proportions de chaque âge, de 6 à 14 ans, pour chacun des trois types étudiés.

II. — LA HAUTEUR DE LA TÊTE

La hauteur de la tête est la distance qui sépare le plan horizontal passant par le vertex du plan horizontal, passant par le bord supérieur du conduit auditif. C'est une mesure qui ne se prend pas directement sur le sujet: elle s'obtient en déduisant la hauteur du conduit auditif de la hauteur totale.

La hauteur moyenne de la tête des enfants de La Havane est résumée dans le tableau ci-dessous.

N° 23. — Hauteur de la tête des écoliers cubains.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 - 6 1/2 . . . . .	121 m/m	121 m/m	119 m/m
6 1/2 - 7 . . . . .	122 —	121 —	122 —
7 - 7 1/2 . . . . .	123 —	123 —	120 —
7 1/2 - 8 . . . . .	121 —	120 —	120 —
8 - 8 1/2 . . . . .	120 —	121 —	124 —
8 1/2 - 9 . . . . .	120 —	122 —	126 —
9 - 9 1/2 . . . . .	123 —	122 —	127 —
9 1/2 - 10 . . . . .	125 —	123 —	120 —
10 - 10 1/2 . . . . .	121 —	122 —	124 —
10 1/2 - 11 . . . . .	123 —	124 —	123 —
11 - 11 1/2 . . . . .	123 —	122 —	123 —
11 1/2 - 12 . . . . .	125 —	125 —	125 —
12 - 12 1/2 . . . . .	122 —	125 —	124 —
12 1/2 - 13 . . . . .	125 —	125 —	126 —
13 - 13 1/2 . . . . .	126 —	123 —	126 —
13 1/2 - 14 . . . . .	128 —	124 —	126 —
Moyenne des moyennes . . . . .	123.0 m/m	122.7 m/m	123.4 m/m

La hauteur de la tête varie fort peu de 6 à 13 1/2 ans, les différences individuelles sont d'ailleurs assez considérables et la courbe du diamètre vertical de la tête n'est pas régulièrement ascendante. On peut cependant constater que cette courbe est à peu près stationnaire de 6 à 10 ans, tandis qu'elle s'élève par la suite et semble subir l'influence de la poussée pré-pubertaire. En effet, si nous établissons une moyenne des moyennes pour les enfants de 6 à 10

ans et une autre pour ceux de 10 à 13 1/2 ans, nous voyons l'augmentation apparaître très nettement :

	Blancs	Mulâtres	Nègres
Moyennes des moyennes de 6 à 10 ans.	121,1 m/m	121,6 m/m	122,1 m/m
— — — 10 à 13 1/2	124,1 —	123,7 —	124,6 —
Différence . . . . .	2,3 m/m	2,1 m/m	2,5 m/m

Le gain pendant la seconde période est donc de plus de 2 millimètres pour chacune des deux races.

Binet, dans ses recherches sur les écoliers de Paris, signale que le diamètre vertical de la tête de ces enfants passe de 121,6 à 5 ans à 122,8 à 10 ans, soit une augmentation d'un peu plus de 1 millimètre seulement. Par contre, de 10 à 14 ans, la hauteur de la tête passe, chez les écoliers étudiés par Binet, de 122,8 à 129,7, soit une augmentation de près de 7 millimètres. Il est possible que cette augmentation considérable, que nous n'observons pas à La Havane, puisse être attribuée à la très grande activité intellectuelle que l'on exige des enfants dans les écoles de Paris et qui est très loin d'être comparable au travail reposant et réduit auquel se livrent les écoliers du même âge à La Havane. Il se peut aussi que la croissance du cerveau, qui conditionne la croissance du crâne, trouve sa compensation dans un plus grand accroissement des diamètres horizontaux. C'est ce que nous aurons l'occasion d'examiner dans le chapitre V.

Quetelet, qui, sur la base d'un nombre limité d'observations, a établi des courbes systématisées et par cela même semi-théoriques, fixe à 1 millimètre par an le gain moyen du diamètre vertical de la tête, de 5 à 15 ans: de 120 millimètres à l'âge de 5 ans, il atteint ainsi graduellement 130 millimètres à 15 ans. Les enfants blancs de La Havane, d'accord avec la moyenne de Quetelet à 6 ans, sont un peu en dessous de celle-ci à 13 1/2 ans; les enfants mulâtres et nègres sont ici légèrement distancés. Cependant la moyenne des moyennes est la même pour les trois races à moins d'un millimètre près.

La moyenne des moyennes des écoliers de La Havane est la même, à un millimètre près, que celle que j'ai pu établir pour les écoliers boliviens de même âge des villes de Sucre, Cochabamba, Oruro, Potosi et Santa Cruz. A La Paz, les enfants ont un diamètre vertical moyen de 3 millimètres plus élevé.

Par le fait de la faible variation de la hauteur de la tête, la part de celle-ci dans la hauteur totale diminue progressivement de 6 à 13 1/2 ans. Tandis qu'elle représente 11 % de la taille totale à 6 ans, elle

n'occupe plus que 8 à 9 % à 14 ans. Le tableau ci-dessous permet de suivre cette graduelle transformation de la proportion relative du corps et de la tête.

N° 24. — *Indice hauteur encéphale-taille.*

La taille est égale à 100. — Enfants de La Havane.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans . . . . .	11.0	11.0	10.8
7 — . . . . .	10.6	10.5	10.3
8 — . . . . .	9.9	9.9	10.0
9 — . . . . .	9.8	9.6	10.0
10 — . . . . .	9.5	9.3	9.4
11 — . . . . .	9.3	9.0	9.0
12 — . . . . .	8.9	9.0	8.8
13 — . . . . .	8.9	8.6	8.7
13 1/2 . . . . .	8.9	8.5	8.6

III. — LONGUEUR DU MEMBRE INFÉRIEUR

La longueur de la jambe est prise directement sur le sujet: c'est la distance du bord supérieur du grand trochanter jusqu'au sol.

Le tableau suivant donne la longueur de la jambe gauche en centimètres chez les enfants étudiés.

N° 25. — *Longueur du membre inférieur des écoliers de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 - 6 1/2 . . . . .	54.5 cm.	55.5 cm.	56.2 cm.
6 1/2 - 7 . . . . .	56.1 —	58.3 —	57.7 —
7 - 7 1/2 . . . . .	59.0 —	60.1 —	60.4 —
7 1/2 - 8 . . . . .	59.4 —	61.0 —	62.4 —
8 - 8 1/2 . . . . .	62.2 —	63.5 —	64.9 —
8 1/2 - 9 . . . . .	62.9 —	64.1 —	65.7 —
9 - 9 1/2 . . . . .	64.5 —	66.7 —	67.5 —
9 1/2 - 10 . . . . .	65.2 —	68.4 —	68.7 —
10 - 10 1/2 . . . . .	67.2 —	69.8 —	71.3 —
10 1/2 - 11 . . . . .	68.4 —	70.9 —	73.5 —
11 - 11 1/2 . . . . .	69.4 —	72.4 —	74.0 —
11 1/2 - 12 . . . . .	71.8 —	73.2 —	75.1 —
12 - 12 1/2 . . . . .	72.9 —	74.7 —	77.0 —
12 1/2 - 13 . . . . .	73.9 —	76.7 —	78.3 —
13 - 13 1/2 . . . . .	76.4 —	77.2 —	79.8 —
13 1/2 - 14 . . . . .	76.9 —	78.5 —	80.7 —
Gain de 6-13 1/2 . . . . .	22.4 cm.	23.0 cm.	24.5 cm.
En % de la longueur de la jambe à 6 ans . . . . .	41.1 %	41.4 %	43.6 %

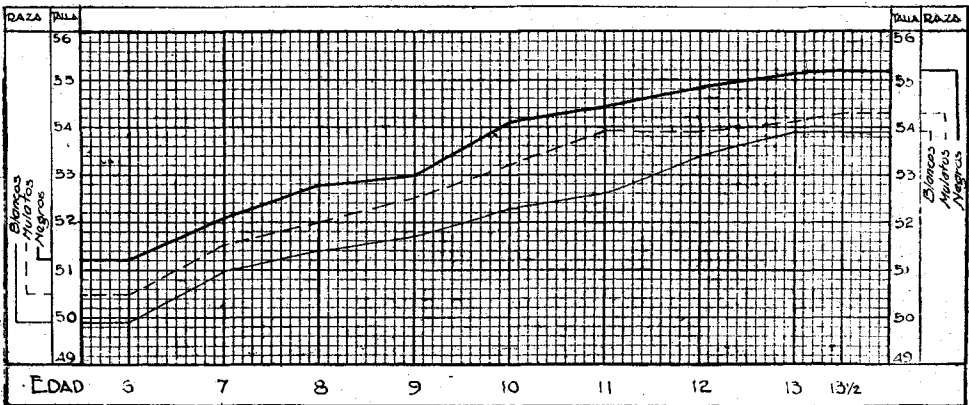
La valeur relative de ces données n'apparaît clairement que si nous les mettons en relation avec la taille. C'est l'objet du tableau n° 26.

N° 26. — *Indice taille-membre inférieur des enfants de La Havane.*

La taille est éga'e à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres	Différence Blanc-Nègre
6 ans . . . . .	49.9	50.5	51.2	1.3
7 — . . . . .	51.0	51.5	52.1	1.1
8 — . . . . .	51.4	52.0	52.8	1.4
9 — . . . . .	51.7	52.5	53.0	1.3
10 — . . . . .	52.3	53.2	54.1	1.8
11 — . . . . .	52.6	53.9	54.4	1.9
12 — . . . . .	53.4	53.9	54.8	1.4
13 — . . . . .	53.9	54.1	55.1	1.2
13 1/2 . . . . .	53.9	54.3	55.2	1.3
			Moyenne	1.4

Proportionnellement à la taille, la jambe de l'enfant nègre est en moyenne de 1,4 pour 100 de taille plus longue que celle de l'enfant blanc, ce qui équivaut d'autre part à une différence de 2,7 à 3 % de la longueur du membre. La longueur de la jambe du mulâtre est intermédiaire entre celle du blanc et celle du noir.



Graphique n° 4. — *Indice taille-membre inférieur des écoliers de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les indices en ordonné.

Il est remarquable de constater que le rythme de croissance du membre inférieur est sensiblement le même pour les trois races et que, s'il y a des différences momentanées (à 10 et 11 ans, correspondant à de fortes poussées de croissance du nègre), l'équilibre se rétablit par la suite de manière que la différence proportionnelle de la longueur du membre inférieur reste la même de 6 à 13 1/2 ans et que l'écart entre les indices, s'il grandit ou diminue, revient finalement toujours à l'écart type. Cela indique que *la relation existant entre les rythmes de croissance de la jambe et de la taille est une loi générale à laquelle obéit exactement de la même manière le développement physique du blanc et celui du nègre.*

Cela indique en outre que au point de vue de la longueur du membre inférieur le type nègre est aussi différencié du blanc à 6 ans qu'à 13 1/2 ans.

La longueur de la jambe de l'enfant blanc à La Havane est égale à la moitié de la taille vers l'âge de 6 ans 1/2 et chez le mulâtre vers l'âge de 6 ans; chez le nègre, c'est à un âge beaucoup plus bas et qui par conséquent n'entre pas dans le cadre de ce travail.

De 6 à 13 ans, la longueur relative de la jambe par rapport à la taille gagne 4 unités pour 100 de taille, ce qui différencie considérablement le canon des proportions de ces deux âges.

Les indices *taille-membre inférieure* des enfants des hauts plateaux de la Bolivie sont tous beaucoup plus bas que ceux des enfants de La Havane. Ils sont très légèrement supérieurs à 48 à 6 ans et varient de 51,8 à 52,8 à 13 1/2 ans. Par contre, les enfants boliviens qui vivent dans les plaines chaudes et basses de Santa-Cruz, ont un indice *taille-membre inférieure* de 49,2 à 6 ans et de 53,4 à 13 1/2 ans, ce qui est très semblable aux indices des écoliers blancs de La Havane. Dans ces rapprochements, je vois une confirmation de la loi suivante que j'avais énoncée à la suite de mes recherches en Bolivie : *les enfants vivant à de hautes altitudes ont plus de buste et moins de jambe que les enfants vivant au niveau de la mer.* Cela s'entend évidemment pour une même race et pour des types depuis de longues générations soumis aux influences du même milieu physique.

#### IV. — LONGUEUR DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Nous considérons la distance de l'acromion à l'extrémité du médus. La longueur du bras est obtenue en déduisant la distance verticale du sol à l'extrémité du médus de la distance du sol à l'acromion.

Voici la dimension moyenne du bras des enfants qui font l'objet de cette étude.

N° 27. — *Longueur du membre supérieur gauche des écoliers de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 - 6 $\frac{1}{2}$ . . . . .	47.3	48.0	48.4
6 $\frac{1}{2}$ - 7 . . . . .	49.5	49.6	50.0
7 - 7 $\frac{1}{2}$ . . . . .	50.0	51.3	51.3
7 $\frac{1}{2}$ - 8 . . . . .	50.0	52.2	52.5
8 - 8 $\frac{1}{2}$ . . . . .	52.4	53.8	54.6
8 $\frac{1}{2}$ - 9 . . . . .	53.0	54.1	55.2
9 - 9 $\frac{1}{2}$ . . . . .	54.2	56.0	56.6
9 $\frac{1}{2}$ - 10 . . . . .	54.8	57.1	57.3
10 - 10 $\frac{1}{2}$ . . . . .	56.0	58.1	59.0
10 $\frac{1}{2}$ - 11 . . . . .	56.1	58.4	60.6
11 - 11 $\frac{1}{2}$ . . . . .	57.7	59.7	61.9
11 $\frac{1}{2}$ - 12 . . . . .	59.3	60.1	62.5
12 - 12 $\frac{1}{2}$ . . . . .	59.8	61.4	64.0
12 $\frac{1}{2}$ - 13 . . . . .	60.2	62.9	64.5
13 - 13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	62.6	64.2	65.5
13 $\frac{1}{2}$ - 14 . . . . .	63.0	65.0	66.2
Gain de 6 à 13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	15.7	17.0	17.8
En % de la longueur du bras à 6 ans . . . . .	33.2 %	35.4 %	36.7 %

Comparée à la taille, celle-ci étant ramenée à 100, nous obtenons l'indice *taille-membre supérieur* qui fait l'objet du tableau n° 28.

N° 28. — *Indice taille-membre supérieur.*

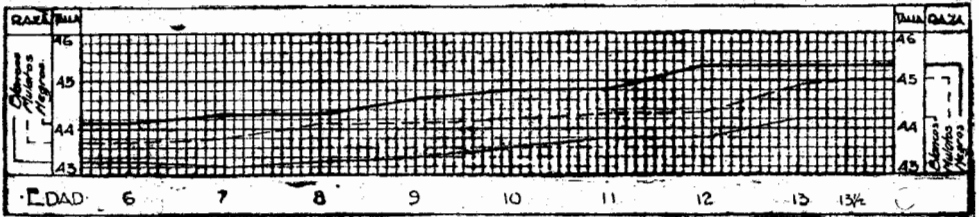
La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres	Différence Blanc-Nègre
6 ans. . . . .	43.3	43.7	44.1	0.8
7 — . . . . .	43.2	43.8	44.3	1.1
8 — . . . . .	43.3	44.1	44.3	1.0
9 — . . . . .	43.4	44.1	44.6	1.2
10 — . . . . .	43.6	44.2	44.8	1.2
11 — . . . . .	43.8	44.3	44.8	1.0
12 — . . . . .	43.8	44.3	45.3	1.5
13 — . . . . .	44.2	44.9	45.3	1.1
13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	44.2	45.0	45.3	1.1
			Moyenne:	1.1



A égalité de taille, le membre supérieur est d'environ 2,5 % plus long chez l'enfant nègre que chez le blanc. La longueur du membre supérieur chez le mulâtre est intermédiaire entre celle du nègre et celle du blanc.

De 6 à 13 1/2 ans, le bras s'allonge proportionnellement plus que la taille, chez les trois races et suivant un rythme parallèle : la différence proportionnelle à la taille entre le membre supérieure du nègre et celui du blanc reste donc sensiblement la même de 6 à 13 1/2 ans.



Graphique n° 5. — Indice taille-membre supérieur des écoliers de La Havane. Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les indices en ordonnée.

Proportionnellement à leur longueur respective, à 6 ans le membre inférieur s'allonge plus que le membre supérieur. Le membre inférieur étant égal à 100, le membre supérieur à 6 ans est égal à 86,7, 86,5 et 86,1 pour les blancs, les mulâtres et les nègres respectivement. Ces proportions ne sont plus que de 81,9, 82,8 et 82,0 à 13 1/2 ans. Le tableau 29 permet de suivre année par année cette modification du rapport proportionnel entre la jambe et le bras. Il est remarquable de constater le parallélisme existant dans cette modification progressive des proportions des membres entre les trois types étudiés.

N° 29. — *Indice membre supérieur-membre inférieur des enfants de La Havane.*

Le membre inférieur égal à 100.

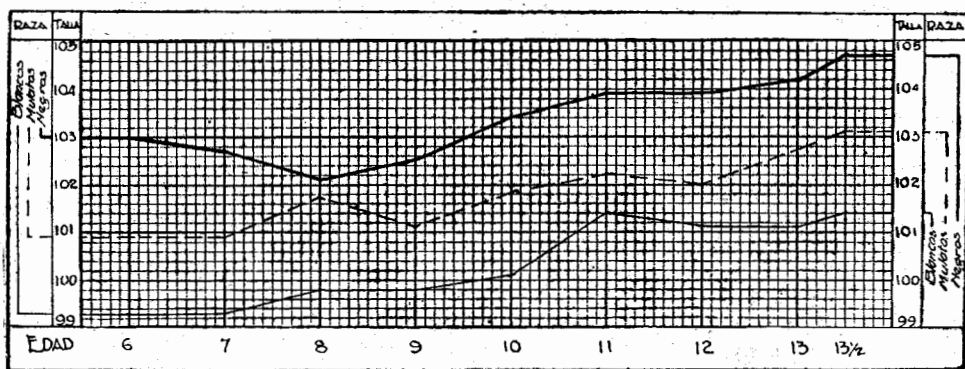
Âges	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans.	86.7	86.5	86.1
7 —	84.7	85.3	84.9
8 —	84.2	84.7	84.1
9 —	84.0	83.9	83.8
10 —	83.3	83.2	82.7
11 —	83.1	82.4	83.6
12 —	82.1	82.1	82.5
13 —	81.9	82.8	82.0
13 1/2	81.9	82.8	82.0

Malgré le parallélisme très grand que j'ai signalé ci-dessus, on note cependant une légère tendance à un allongement proportionnel du bras plus considérable chez le nègre et chez le métis. Il serait intéressant de voir par la suite si cette tendance s'accroît après la puberté.

### V. — L'INDICE CRUCIAL

La grande envergure mise en rapport avec la taille donne l'indice crucial. L'examen du tableau n° 30 permet de se rendre compte des données suivantes :

L'indice crucial augmente progressivement de 6 à 13 1/2 ans pour les enfants des trois races. C'est là une conséquence logique de ce que nous avons constaté à propos du membre supérieur qui s'allonge progressivement plus que la taille et qui intervient deux fois dans la grande envergure, tandis que la jambe qui s'allonge progressivement plus que le bras n'intervient qu'une seule fois dans la taille.



Graphique n° 6. — Indice taille-grande envergure des écoliers de la Havane. — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les indices en ordonnée.

La grande envergure est inférieure à la taille chez l'enfant blanc de La Havane, de 6 à 9 ans, égale ou très légèrement supérieure à 10 ans, tandis qu'elle dépasse la taille de 11 à 13 1/2 ans.

Chez l'enfant nègre, la grande envergure dépasse la taille de 2 à 4 unités pour 100 de taille de 6 à 12 ans et de 4 à 5 unités pour 100 de taille à 13 et à 13 1/2 ans.

L'enfant mulâtre possède une grande envergure, proportionnellement plus petite que celle du nègre et plus grande que celle du blanc, mais toujours supérieure à la taille, de 6 à 13 1/2 ans.

N° 30. — *Indice crucial (taille-grande envergure).*

La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	99.3	100.9	103.0
7 — . . . . .	99.3	100.9	102.7
8 — . . . . .	99.8	101.7	102.1
9 — . . . . .	99.8	101.1	102.5
10 — . . . . .	100.1	101.8	103.4
11 — . . . . .	101.4	102.2	103.9
12 — . . . . .	101.1	102.0	103.9
13 — . . . . .	101.1	102.7	104.2
13 1/2 . . . . .	101.4	103.1	104.7

VI. — HAUTEUR DU TRONC

C'est la distance verticale séparant le plan horizontal passant par la fourchette sternale, du plan horizontal passant par le sommet du grand trochanter.

N° 31. — *Hauteur du tronc des enfants de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 à 6 1/2 ans. . . . .	31.3 cm.	31.0 cm.	30.3 cm.
6 1/2 à 7 — . . . . .	31.9	31.5	30.4
7 à 7 1/2 — . . . . .	32.5	32.6	31.4
7 1/2 à 8 — . . . . .	32.5	33.2	32.9
8 à 8 1/2 — . . . . .	33.9	33.8	33.3
8 1/2 à 9 — . . . . .	34.0	34.1	33.4
9 à 9 1/2 — . . . . .	34.8	34.8	33.9
9 1/2 à 10 — . . . . .	35.0	35.0	34.3
10 à 10 1/2 — . . . . .	35.4	35.8	35.0
10 1/2 à 11 — . . . . .	35.6	35.8	36.0
11 à 11 1/2 — . . . . .	36.3	36.0	36.3
11 1/2 à 12 — . . . . .	36.5	36.7	36.5
12 à 12 1/2 — . . . . .	37.0	37.3	36.7
12 1/2 à 13 — . . . . .	37.2	37.7	36.7
13 à 13 1/2 — . . . . .	38.0	38.3	37.7
13 1/2 à 14 — . . . . .	38.2	38.8	38.0
Gain de 6 à 13 1/2 . . . . .	6.9 cm.	7.8 cm.	7.7 cm.
En % de la longueur du tronc à 6 ans . . . . .	22 %	25.1 %	25.4 %
Part du gain total en taille de 6 à 13 1/2 ans. . . . .	20.8 %	22.5 %	21.2 %

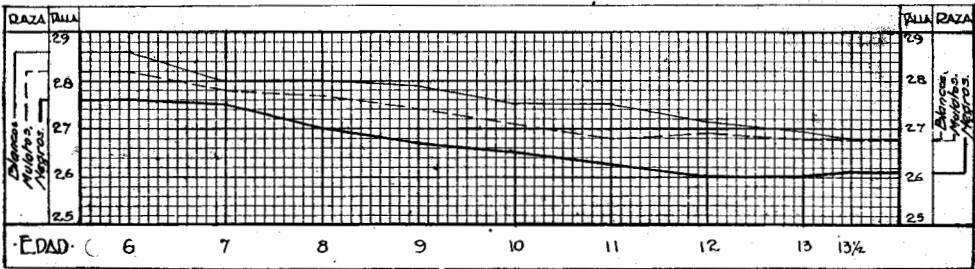
Mis en relation avec la taille, nous obtenons l'indice tronc-taille qui nous permettra d'interpréter les données ci-dessus.

N° 32. — *Indice tronc-taille des enfants de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres	Différence	
				Blancs-Nègres	
6 ans.	28.6	28.2	27.6	1.0	
7 —	28.0	27.8	27.5	0.5	
8 —	28.0	27.7	27.0	1.0	
9 —	27.9	27.4	26.7	1.2	
10 —	27.5	27.2	26.5	1.0	
11 —	27.5	26.8	26.3	1.2	
12 —	27.1	26.9	26.0	1.1	
13 —	26.9	26.8	26.0	0.9	
13 1/2 —	26.8	26.8	26.1	0.7	
			Moyenne	0,95	

Le tronc de l'enfant blanc est d'environ 1 unité plus grand, pour 100 de taille, que celui de l'enfant nègre. Le tronc de l'enfant mulâtre est plus petit que celui du blanc et plus grand que celui du nègre.



Graphique n° 7. — *Indice tronc-taille des écoliers de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les indices en ordonnée.

De 6 à 13 1/2 ans, le tronc des enfants des trois races augmente proportionnellement moins que la taille totale; il en résulte que la place qu'il occupe dans la hauteur totale diminue d'environ 1 1/2 unité pour 100 de taille pendant le cours de la période scolaire.

La différence proportionnelle à la taille existant entre les dimensions du tronc chez les enfants blancs et nègres, reste sensiblement la même de 6 à 13 1/2 ans.

Godin a énoncé la loi suivante: « La taille doit la plus grande partie de son développement, avant la puberté, au membre inférieur; après la puberté, au buste. » Nous avons pu voir l'application de cette loi sur les enfants de La Havane en ce qui concerne la période prépubertaire, au cours de laquelle l'allongement du membre inférieur est prépondérant dans l'augmentation de la taille. La période qui fera suite à la période scolaire étudiée verra donc une nouvelle activité dans l'accroissement en hauteur du buste.

VII. — LA TAILLE ASSIS

La taille assis est souvent aussi, et on en comprend aisément la raison, appelée *taille essentielle*. En la considérant, on élimine la plus grande partie du membre inférieur et on ne retient que ce qui constitue vraiment la partie « essentielle » du corps, la partie qui permet le mieux de juger du développement physique.

Dans le tableau n° 33, on trouvera les tailles assis moyennes des enfants de La Havane.

N° 33. — *Taille assis des enfants de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 à 6 1/2 ans. . .	61.0	60.5	59.6
6 1/2 à 7 — . . .	62.8	62.1	60.5
7 à 7 1/2 — . . .	63.5	63.5	61.5
7 1/2 à 8 — . . .	63.8	64.1	63.8
8 à 8 1/2 — . . .	65.5	65.0	64.4
8 1/2 à 9 — . . .	66.2	66.2	65.2
9 à 9 1/2 — . . .	67.5	67.2	66.2
9 1/2 à 10 — . . .	67.8	68.0	66.9
10 à 10 1/2 — . . .	68.8	69.4	67.8
10 1/2 à 11 — . . .	69.3	69.5	69.1
11 à 11 1/2 — . . .	69.8	70.1	69.4
11 1/2 à 12 — . . .	71.1	70.7	70.7
12 à 12 1/2 — . . .	71.6	71.3	71.4
12 1/2 à 13 — . . .	71.9	72.7	71.7
13 à 13 1/2 — . . .	73.8	73.0	72.9
13 1/2 à 14 — . . .	74.4	74.4	73.9
Gain de 6 à 13 1/2 . . .	13.4	13.9	14.3
En % de la longueur de la taille assis à 6 ans.	22.0 %	22.9 %	23.9 %

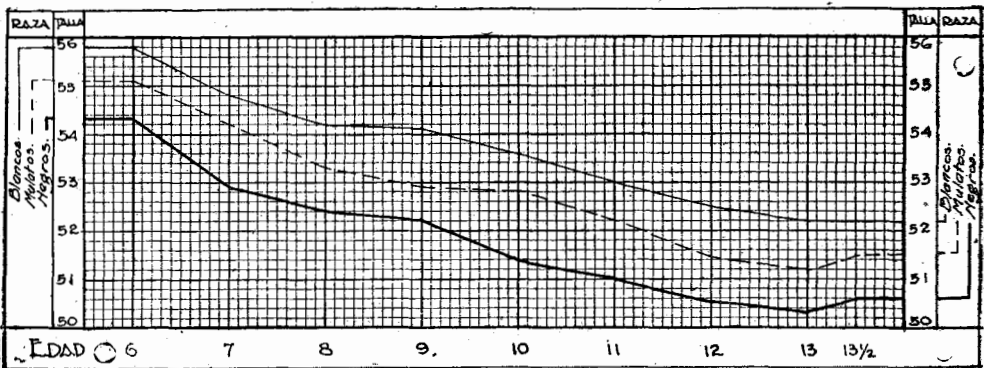
Comparée à la taille debout, la taille assis nous donne un indice fort intéressant.

N° 34. — *Indice taille assis-taille debout des enfants de La Havane.*

La taille debout est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres	Différence	
				Blancs-Nègres	
6 ans. . . . .	55.8	55.1	54.3	1.5	
7 — . . . . .	54.8	54.2	52.9	1.9	
8 — . . . . .	54.2	53.3	52.4	1.8	
9 — . . . . .	54.1	52.9	52.2	1.9	
10 — . . . . .	53.6	52.8	51.4	2.2	
11 — . . . . .	53.0	52.2	51.0	2.0	
12 — . . . . .	52.5	51.5	50.5	2.0	
13 — . . . . .	52.2	51.2	50.3	1.9	
13 1/2 . . . . .	52.2	51.5	50.6	1.6	
			Moyenne	1.8	

La taille assis de l'enfant blanc est plus grande à tous les âges de 6 à 13 1/2 ans que celle de l'enfant noir. Cette supériorité se manifeste encore d'une manière absolue lorsque la taille du nègre dépasse celle du blanc de 5 centimètres à 10 1/2 ans et à 12 ans. A taille debout égale, la taille assis de l'enfant blanc est plus grande de 1,8 % que celle de l'enfant noir.



Graphique n° 8. — *Indice taille assis-taille debout des enfants de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. Les âges sont portés en abscisse, les indices en ordonnée.

Au point de vue pédagogique, cette constatation présente une grande importance. *Pour une même taille, sous peine de déformations corporelles dont l'école sera directement responsable, il faut pour l'enfant blanc un siège plus bas que pour le nègre et la tablette du pupitre doit être plus élevée pour le blanc que pour le nègre.*

La valeur relative de la taille assis dans la taille totale diminue graduellement de 6 à 13 1/2 ans pour les trois races. Chez le blanc, elle équivaut, à l'âge de 6 ans, à 55,8 % de la taille et à 52,2 % à 13 1/2 ans. Chez le nègre, ces proportions sont respectivement de 54,3 % et 50,6 %, tandis que chez le métis, les proportions sont intermédiaires à celles du blanc et du nègre.

\* \* \*

Boas, pour les enfants américains de Worcester, obtient les rapports suivants :

5 ans. . . . .	55.24
6 — . . . . .	55.20
7 — . . . . .	54.68
8 — . . . . .	54.05
9 — . . . . .	53.60
10 — . . . . .	53.52
11 — . . . . .	52.42
12 — . . . . .	52.26
13 — . . . . .	51.87
14 — . . . . .	51.83

La taille assis des enfants blancs de La Havane est légèrement supérieure à celle des enfants américains de Worcester. Celle des mulâtres et des nègres de La Havane est inférieure à celle des enfants américains.

#### VIII. — HAUTEUR DU COU

Nous considérons sous cette dénomination la distance verticale qui sépare les plans horizontaux passant l'un par le bord supérieur du conduit auditif, et l'autre par la fourchette sternale.

N° 35. — *Hauteur du cou des enfants de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 à 6 1/2 ans. . . . .	11.3 cm.	11.2 cm.	11.3 cm.
6 1/2 à 7 —. . . . .	11.7	11.8	11.8
7 à 7 1/2 —. . . . .	11.9	12.0	12.2
7 1/2 à 8 —. . . . .	12.1	12.3	12.2
8 à 8 1/2 —. . . . .	12.7	12.5	12.3
8 1/2 à 9 —. . . . .	13.0	12.6	12.3
9 à 9 1/2 —. . . . .	13.0	13.2	12.7
9 1/2 à 10 —. . . . .	13.0	13.2	12.9
10 à 10 1/2 —. . . . .	13.5	13.5	13.0
10 1/2 à 11 —. . . . .	13.5	13.5	13.2
11 à 11 1/2 —. . . . .	13.7	13.7	13.5
11 1/2 à 12 —. . . . .	13.9	13.7	13.8
12 à 12 1/2 —. . . . .	14.2	14.0	14.5
12 1/2 à 13 —. . . . .	14.2	14.4	14.7
13 à 13 1/2 —. . . . .	14.6	14.7	14.7
13 1/2 à 14 —. . . . .	14.6	14.7	14.7
Gain de 6 à 13 1/2 . . . . .	3.3	3.5	3.4
En % de la longueur du cou à 6 ans . . . . .	29.2 %	31.2 %	30.0 %
Part du gain total en taille de 6 à 13 1/2 ans. . . . .	9.9 %	10.1 %	9.3 %

Mise en relation avec la taille, la hauteur du cou nous donne l'indice taille-cou.

N° 36. — *Indice taille-cou des enfants de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	10.3	10.2	10.3
7 —. . . . .	10.3	10.2	10.5
8 —. . . . .	10.5	10.2	10.0
9 —. . . . .	10.4	10.4	10.0
10 —. . . . .	10.5	10.2	9.9
11 —. . . . .	10.4	10.2	9.9
12 —. . . . .	10.4	10.2	10.2
13 —. . . . .	10.3	10.3	10.1
13 1/2 . . . . .	10.2	10.2	10.0

Le rapport entre la hauteur du cou et la taille varie si peu de 6 à 13 ans que l'on peut considérer que cette proportion est fixe pour les enfants des trois races étudiées. Les oscillations des indices moyens



ne sont pas supérieures à quelques dixièmes et doivent être considérées comme provenant de variations individuelles.

La hauteur du cou (conduit auditif-fourchette sternale) est égale à 1/10 de la hauteur totale à tous les âges (de 6 à 13 1/2 ans) et pour les trois races étudiées.

IX. — PART CORRESPONDANT AUX DIFFÉRENTS SEGMENTS  
DU CORPS DANS L'ACCROISSEMENT  
DE LA TAILLE DE SIX A TREIZE ANS ET DEMI

Le gain total en taille de 6 à 13 1/2 ans, se répartit fort inégalement entre les quatre principaux segments du corps qui divisent la taille; on s'en rendra compte en examinant le tableau suivant:

N° 37. — *Gain des différents segments du corps, de 6 à 13 1/2 ans, des enfants de La Havane.*

	Blancs		Mulâtres		Nègres	
	mm.	%	mm.	%	mm.	%
Augmentation hauteur tête . . . . .	7	2.1	3	1.0	7	2.0
— longueur cou . . . . .	33	9.9	35	10.1	34	9.3
— hauteur tronc . . . . .	69	20.8	78	22.5	77	21.2
— longueur jambe. . . . .	224	67.2	230	66.4	245	67.5
Gain total de 6 à 13 1/2 : . . . . .	333	100.0	346	100.0	363	100.0

Le gros morceau dans l'augmentation de la taille de 6 à 13 1/2 ans, revient au membre inférieur qui à lui seul représente les deux tiers du gain. Un peu plus du cinquième du gain correspond au tronc, un dixième au cou et un à deux centièmes seulement au diamètre vertical de la tête.

Il est remarquable de constater que les parts proportionnelles d'accroissement correspondant à chaque segment sont à peu près les mêmes pour les trois races.

X. — PROPORTIONS DU CORPS A DIFFÉRENTS AGES

Les différents segments du corps n'ont pas, nous l'avons vu, un accroissement proportionnel égal, les uns s'allongent en harmonie avec l'augmentation générale de la taille, d'autres ont une croissance plus rapide ou plus lente. De l'existence de ces rythmes particuliers

de croissance, il résulte que les proportions du corps varient constamment et que à chaque âge correspond un canon différent des proportions.

La connaissance de ces *canons* permet de déterminer l'âge physiologique d'un enfant et d'établir si son développement est normal, précoce ou retardé. On conçoit donc l'importance considérable de l'établissement des proportions-types de chaque âge.

N° 38. — *Proportions verticales du corps des enfants de La Havane.*

Part de la tête, du cou, du tronc et du membre inférieur dans la hauteur totale.

La hauteur totale est égale à 100.

	Tête (Vertex Conduit-audit.)	Cou (Cond. audit. four. st.)	Tronc (Four. st. G <sup>d</sup> troch.)	Membre infér. (trochanter- sol.)
<i>I. Enfants blancs.</i>				
6 ans. . . . .	11.0	10.3	28.6	49.9
8 — . . . . .	9.9	10.5	28.	51.4
10 — . . . . .	9.5	10.5	27.5	52.3
12 — . . . . .	8.9	10.4	27.1	53.4
13 1/2 . . . . .	8.9	10.2	26.8	53.9
<i>II. Enfants mulâtres.</i>				
6 ans. . . . .	11.0	10.2	28.2	50.5
8 — . . . . .	9.9	10.2	27.7	52.0
10 — . . . . .	9.3	10.2	27.2	53.2
12 — . . . . .	9.0	10.2	26.9	53.9
13 1/2 . . . . .	8.5	10.2	26.8	54.3
<i>III. Enfants nègres.</i>				
6 ans. . . . .	10.8	10.3	27.6	51.2
8 — . . . . .	10.0	10.0	27.0	52.8
10 — . . . . .	9.4	9.9	26.5	54.1
12 — . . . . .	8.8	10.2	26.0	54.8
13 1/2 . . . . .	8.6	10.0	26.1	55.2

XI. — RAPPORT ENTRE LA HAUTEUR DE LA FOURCHETTE STERNALE ET CELLE DE L'ACROMION

Ce rapport établit la forme des épaules. « L'égalité de niveau de ces deux points de repère entraîne une disposition connue sous le nom d'épaules hautes et vulgairement d'épaules en porte-manteau »,

dit le docteur Godin. Ce même auteur dit encore : « Les rachitiques prononcés paraissent se classer franchement parmi les épaules hautes avec égalité de niveau de l'acromion et de la fourchette sternale. »

L'acromion, situé beaucoup plus bas que la fourchette sternale, n'est pas non plus un bon signe ; il indique des épaules tombantes.

Chez les enfants de La Havane (voir tableau n° 39), l'acromion se trouve en moyenne à un centimètre sous la fourchette sternale, dans les trois races, ce qui est la proportion normale.

N° 39. — *Différence entre la hauteur de l'acromion et de la fourchette sternale.*

L'acromion est situé sous la fourchette sternale à une distance moyenne indiquée ci-dessous en millimètres.

Agés	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	13 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	15 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	13
7 — . . . . .	10	13	7
8 — . . . . .	9	14	18
9 — . . . . .	12	10	9
10 — . . . . .	10	15	13
11 — . . . . .	12	12	7
12 — . . . . .	13	13	9
13 — . . . . .	9	7	12
13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . . . . .	10	15	12
Moyennes :	11	12.6	11

## CHAPITRE V

### Les proportions du corps : les diamètres et les volumes

#### SOMMAIRE

1. Les diamètres de la tête.
2. L'indice céphalique.
3. Les diamètres thoraciques.
4. La forme du thorax.
5. Le volume de la cage thoracique.
6. Le diamètre biacromial.
7. Le rapport du volume du tronc au volume de l'encéphale.

#### I. — LES DIAMETRES DE LA TÊTE

Nous avons pris uniquement la plus grande largeur et la plus grande longueur de la tête, nous conformant pour la technique à celle arrêtée au Congrès de Monaco (1906). Ces deux dimensions permettent d'établir l'indice céphalique qui présente un grand intérêt pour le classement des races. Le rapport entre la longueur et la largeur de la tête, est en effet considéré comme un caractère d'une grande fixité.

Dans le tableau n° 40, nous avons classé les diamètres moyens pour chaque âge et pour chacune des trois races étudiées. D'autre part, le tableau n° 41 donne l'indice taille-diamètre antéro-postérieur de la tête; enfin le tableau n° 42 donne les diamètres céphaliques d'enfants d'autres nationalités. En examinant ces tableaux, on pourra se rendre compte de ce qui suit :

1° Le diamètre antéro-postérieur de la tête est plus petit chez le blanc que chez le nègre ou le mulâtre. La longueur proportionnelle à la taille de ce diamètre est plus petite chez le blanc à 6 et à 7 ans, elle est égale ou supérieure aux diamètres des mulâtres et des nègres de 8 à 14 ans.

2° Le diamètre transverse de la tête est plus grand chez le blanc et le mulâtre que chez le nègre.

3° De 6 à 13 1/2 ans, le diamètre antéro-postérieur de la tête augmente chez les blancs, mulâtres et nègres respectivement de 9, 7 et 10 millimètres.

4° L'augmentation de 6 à 13 1/2 ans est de 5 millimètres pour le diamètre transverse pour les trois races.

5° Il y a beaucoup plus de régularité dans la croissance en largeur de la tête chez les trois races que dans la croissance en longueur.

6° La croissance de la tête ne se fait pas d'une manière continue : après une période d'accroissement apparaît une période plus ou moins longue de repos. Ces périodes de repos sont souvent de plusieurs années.

7° Les périodes de croissance en largeur ne coïncident pas avec les périodes de croissance en longueur. Ces dernières sont plus fréquentes.

8° Il résulte de ces différences dans le rythme de croissance des deux diamètres principaux de la tête, que l'indice céphalique varie chez le même individu au cours de son développement.

N° 40. — *Les diamètres céphaliques des enfants de La Havane.*

Ages	Diamètre antéro-postérieur			Diamètre transverse		
	Maximum			Maximum		
	Blancs	Mulâtres	Nègres	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 à 6 1/2 ans. . . . .	171 m/m	176	174	136 m/m	136	135
6 1/2 à 7 — . . . . .	172	176	175	137	136	137
7 à 7 1/2 — . . . . .	172	176	175	138	138	137
7 1/2 à 8 — . . . . .	175	176	176	138	138	138
8 à 8 1/2 — . . . . .	175	176	177	138	138	139
8 1/2 à 9 — . . . . .	175	177	178	138	139	139
9 à 9 1/2 — . . . . .	175	177	179	138	139	139
9 1/2 à 10 — . . . . .	176	177	179	139	139	139
10 à 10 1/2 — . . . . .	177	180	181	139	140	140
10 1/2 à 11 — . . . . .	178	180	181	139	140	140
11 à 11 1/2 — . . . . .	179	180	181	140	140	140
11 1/2 à 12 — . . . . .	179	180	181	140	140	140
12 à 12 1/2 — . . . . .	179	181	182	140	140	140
12 1/2 à 13 — . . . . .	179	182	182	141	141	140
13 à 13 1/2 — . . . . .	180	183	184	141	141	140
13 1/2 à 14 — . . . . .	180	183	184	141	141	140
Gain de 6 à 13 1/2 . . . . .	9 m/m	7	10	5 m/m	5	5

N° 41. — *Indice taille-diamètre antéro-postérieur de la tête.*

La taille est égale à 100.

Ages	Enfants d'autres milieux					
	Enfants de la Havane			Etats-Unis	Belgique	Bolivie
	Blancs	Mulâtres	Nègres	Worcester Boas & West	Quetelet	La Paz Rouma
6 ans. . . . .	15.6	16.0	15.8	15.9	17.0	16.2
7 — . . . . .	14.8	15.0	15.1	15.3	16.2	15.9
8 — . . . . .	14.4	14.4	14.4	14.6	15.4	14.7
9 — . . . . .	14.0	13.9	14.1	14.2	14.8	14.2
10 — . . . . .	13.9	13.7	13.7	13.7	14.4	13.6
11 — . . . . .	13.5	13.4	13.3	13.3	13.8	13.3
12 — . . . . .	13.1	13.0	12.8	12.8	13.3	13.0
13 — . . . . .	12.7	12.8	12.7	12.6	13.0	12.5
13 1/2 . . . . .	12.6	12.6	12.6	.....	.....	.....

N° 42. — *Les diamètres céphaliques d'enfants de différents pays.*

Ages	Diamètre antéro-postérieur maximum				Diamètre transverse maximum			
	Etats-Unis	France	Belgique	Bolivie	Etats-Unis	France	Belgique	Bolivie
	Worcester Boas & West	Lyon Bonnifay	Quetelet	La Paz Rouma	Worcester Boas & West	Lyon Bonnifay	Quetelet	La Paz Rouma
6 ans. . . . .	177	172.8	178	171	142	141.1	140	141
7 — . . . . .	179	175.2	179	171	142	143.7	142	141
8 — . . . . .	180	176.1	180	172	143	144.3	143	142
9 — . . . . .	181	176.4	181	173	144	144.2	144	140
10 — . . . . .	182	177.1	182	174	145	146.6	145	142
11 — . . . . .	183	177.5	183	175	144	145.7	146	142
12 — . . . . .	183	180.1	184	175	145	147.8	147	143
13 — . . . . .	184	178.1	185	175	147	148.5	147	143
14 — . . . . .	187	.....	186	177	147	.....	148	143

II. — INDICE CEPHALIQUE.

En établissant l'indice céphalique, on cherche à donner par un chiffre une idée de la forme de la tête. C'est Retzius qui le premier fit usage de l'indice céphalique pour l'étude de crânes et imagina les termes aujourd'hui si répandus de *dolichocéphale* (tête longue) et de *brachicéphale* (tête ronde).

Divers auteurs ont établi ensuite de nombreuses classification des indices céphaliques. Parmi les plus connues, il convient de citer

celle adoptée par une commission internationale à Francfort, en 1885, celles de Broca, de Deniker, de Topinard.

Nous nous arrêterons à cette dernière, qui comprend trois grands groupes subdivisés en une série de groupes secondaires. Voici ces groupes et leurs principales subdivisions :

*Dolicocephales* (têtes longues) : indices au-dessous de 74. Les sous-dolicocephales comprennent les indices de 70 à 74, les dolichos-vrais, les indices de 65 à 69.

*Mésaticéphales* (1) (têtes intermédiaires) : indices de 75 à 79.

*Brachycéphales* (têtes rondes) : indices de 80 et au-dessus. Les sous-brachycéphales comprennent les indices de 80 à 84. Les sus-brachycéphales comprennent les indices de 85 à 89.

Entre l'indice calculé avec les diamètres pris sur le vivant et l'indice obtenu par la mesure du crâne, il y a une différence en moins pour l'indice du crâne que Broca, Topinard, Houzé, Mantegazza, etc., évaluent diversement de 1 à 3 unités.

**Topinard estime cependant que, dans l'état actuel de l. science, il vaut mieux comparer des crânes avec des crânes et des vivants avec des vivants.**

Dans le tableau n° 43, nous donnons les indices céphaliques moyens des enfants de La Havane, et dans le tableau n° 44, la mise en série des indices. Par l'examen de ces tableaux, on peut constater :

1° Les indices céphaliques moyens des enfants de La Havane des trois races se rangent tous dans les mésaticéphales.

2° Le classement des indices individuels donne respectivement pour les blancs, les mulâtres et les nègres : 50, 60 et 60,6 % de *mésaticéphales* (indices 75 à 79) et 38,8, 27, et 24 % de sous-brachycéphales (indices 80 à 84).

3° Les indices moyens des enfants blancs sont supérieurs d'environ deux unités aux indices moyens des enfants nègres et d'environ une unité aux indices moyens des enfants mulâtres.

D'autre part, le pourcentage plus élevé de sous-brachycéphales dans le classement individuel confirme cette observation.

4° Les mulâtres ont un indice céphalique moyen à tous les âges, occupant une position intermédiaire entre les indices des blancs et des nègres de même âge.

Le classement des indices par unités (tableau 45) met clairement en évidence cette position intermédiaire du mulâtre.

5° L'indice céphalique diminue graduellement de 6 à 13 1/2 ans (environ une unité), ce qui s'explique par le fait que le diamètre antéro-postérieur croît davantage que le diamètre transverse.

---

(1) Terme imaginé par Broca.

N° 43. — *Indice céphalique des enfants de La Havane*

Le diamètre antéro-postérieur est égal à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	79.3	78.3	77.6
6 1/2 . . . . .	79.5	78.0	78.2
7 . . . . .	80.0	78.8	78.5
7 1/2 . . . . .	78.6	78.8	78.1
8 . . . . .	79.0	78.9	78.2
8 1/2 . . . . .	78.5	78.0	78.0
9 . . . . .	79.2	78.9	77.2
9 1/2 . . . . .	79.3	78.0	78.3
10 . . . . .	78.7	78.4	77.2
10 1/2 . . . . .	78.3	78.2	77.5
11 . . . . .	78.6	77.2	77.5
11 1/2 . . . . .	78.7	78.0	77.4
12 . . . . .	78.3	77.1	77.2
12 1/2 . . . . .	79.0	77.1	76.4
13 . . . . .	78.4	76.5	75.7
13 1/2 . . . . .	78.5	77.8	76.4
Moyennes des moyennes.	78.8	77.9	77.4
Moyennes de 6 à 9 1/2.	79.1	78.4	78.0
Moyennes de 9 1/2. à 13 1/2 . . . . .	78.6	77.5	76.6

N° 44. — *Mise en série par âge et par catégorie de 5 unités des indices céphaliques des enfants de La Havane.*

ENFANTS BLANCS

INDICES

	de 65 à 69	de 70 à 74	de 75 à 79	de 80 à 84	de 85 à 89	Total
6 ans	0	2	25	19	4	50
6 1/2	0	3	22	23	2	50
7	0	4	18	23	5	50
7 1/2	0	1	32	15	2	50
8	0	4	25	19	2	50
8 1/2	1	6	18	24	1	50
9	0	2	22	25	1	50
9 1/2	0	4	19	25	2	50
10	0	2	29	19	0	50
10 1/2	0	5	29	14	2	50
11	0	6	26	14	4	50
11 1/2	0	4	24	22	0	50
12	0	4	27	18	1	50
12 1/2	0	3	23	19	2	50
13	0	1	33	15	1	50
13 1/2	0	4	21	13	2	40

1 cas sur 790 ou 0.12 %    55 cas sur 790 ou 7.0 %    396 cas sur 790 ou 50.0 %    37 cas sur 790 ou 38.8 %    31 cas sur 790 ou 3.9 %



**ENFANTS MULATRES**

**INDICES**

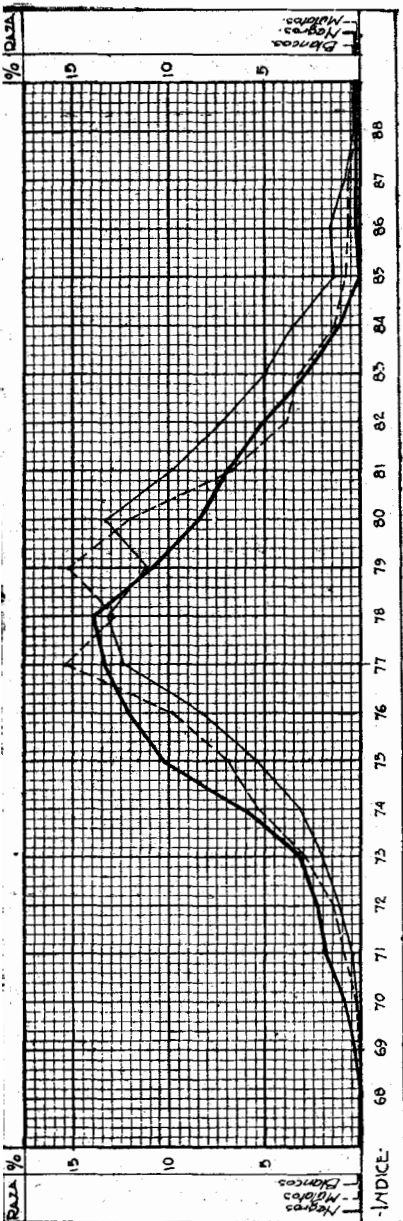
	de 65 à 69	de 70 à 74	de 75 à 79	de 80 à 84	de 85 à 89	Total
6 ans	0	6	20	12	2	40
6 1/2	0	6	29	15	0	50
7	0	2	31	15	2	50
7 1/2	0	6	22	20	2	50
8	0	2	29	16	3	50
8 1/2	0	3	31	16	0	50
9	0	3	28	18	1	50
9 1/2	0	5	29	14	2	50
10	0	8	23	17	2	50
10 1/2	0	5	28	16	1	50
11	0	6	38	6	0	50
11 1/2	0	2	35	12	1	50
12	0	8	34	8	0	50
12 1/2	0	7	34	8	1	50
13	0	9	27	4	0	40
13 1/2	0	5	24	11	0	40
=	=	=	=	=	=	=
	0 cas sur 770 ou 0 %	83 cas sur 770 ou 10.6 %	462 cas sur 770 ou 60.0 %	208 cas sur 770 ou 27.0 %	17 cas sur 770 ou 2.0 %	

**ENFANTS NÈGRES**

**INDICES**

	de 65 à 69	de 70 à 74	de 75 à 79	de 80 à 84	de 85 à 89	Total
6 ans	0	2	18	5	0	25
6 1/2	0	3	16	6	0	25
7	0	2	17	11	0	30
7 1/2	0	3	16	10	1	30
8	0	6	19	14	1	40
8 1/2	0	4	21	15	0	40
9	0	7	25	8	0	40
9 1/2	0	4	23	12	1	40
10	0	3	31	6	0	40
10 1/2	0	5	26	9	0	40
11	1	5	23	11	0	40
11 1/2	0	5	25	10	0	40
12	0	7	24	9	0	40
12 1/2	0	9	27	4	0	40
13	1	13	21	5	0	40
13 1/2	0	4	17	4	0	25
=	=	=	=	=	=	=
	2 cas sur 575 ou 0.34 %	82 cas sur 575 ou 14.0 %	349 cas sur 575 ou 60.6 %	139 cas sur 575 ou 24.0 %	3 cas sur 575 ou 0.52 %	

N° 45. — Mise en série par unité de l'ensemble des indices céphaliques des enfants de La Havane.



Graphique n° 9. — Ordonnation des indices céphaliques des écoliers de La Havane. — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux noirs, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les indices, en ordonnée la fréquence en pourcent.

Indices céphaliques	BLANCS		MULÂTRES		NÈGRES	
	Nombre absolu de cas	En %	Nombre absolu de cas	En %	Nombre absolu de cas	En %
68	1	0.12	0	0	0	0
69	0	0	0	0	2	0.34
70	1	0.12	1	0.12	5	0.86
71	4	0.50	7	0.90	11	1.91
72	9	1.13	11	1.43	13	2.26
73	16	2.02	22	2.85	18	3.13
74	25	3.16	42	5.45	35	6.08
75	43	5.44	53	6.88	59	10.26
76	65	8.22	75	9.74	70	12.17
77	98	12.40	118	15.32	77	13.39
78	103	13.03	99	12.85	80	13.91
79	87	11.01	117	15.19	63	10.95
80	105	13.29	92	11.94	48	8.34
81	78	9.87	51	6.62	39	6.78
82	57	7.21	30	3.89	29	5.04
83	39	4.93	25	3.24	17	2.95
84	28	3.54	10	1.29	6	1.04
85	11	1.39	6	0.77	0	0
86	12	1.51	5	0.64	1	0.17
87	6	0.75	5	0.64	1	0.17
88	2	0.25	1	0.12	1	0.17
	790	100	770	100	575	100

III. — LES DIAMÈTRES THORACIQUES

Les diamètres du thorax présentent une importance considérable, et il est nécessaire de suivre de près leur développement. Entre tous les segments du corps, c'est le thorax qui est le plus directement influencé dans son développement par les causes extérieures du milieu (climat, altitude). L'action de l'éducation physique systématique peut également modifier dans une large mesure les dimensions du thorax. Or une plus grande capacité thoracique indique une plus grande capacité pulmonaire ou tout au moins une plus grande amplitude de dilatation pulmonaire, et par conséquent une meilleure ventilation pulmonaire et une meilleure oxigénéation du sang, ce qui, en dehors de l'influence favorable sur la santé générale et les possibilités de développement, augmente considérablement les moyens de défense contre la tuberculose pulmonaire.

Voici les diamètres thoraciques moyens en millimètres des enfants de La Havane.

N° 46. — *Diamètres thoraciques des enfants de La Havane.*

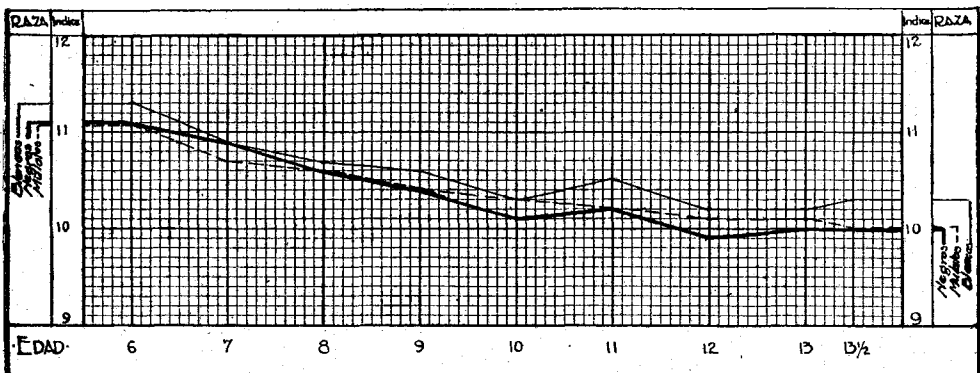
Ages	Diamètre antéro-postérieur du thorax			Diamètre transverse du thorax		
	Blancs	Mulâtres	Nègres	Blancs	Mulâtres	Nègres
	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m
6 à 6 1/2 ans. . . . .	124	122	122	172	171	166
6 1/2 à 7 — . . . . .	126	126	127	175	175	172
7 à 7 1/2 — . . . . .	127	126	127	176	175	173
7 1/2 à 8 — . . . . .	130	128	127	179	176	177
8 à 8 1/2 — . . . . .	130	130	131	182	181	179
8 1/2 à 9 — . . . . .	131	131	131	182	182	183
9 à 9 1/2 — . . . . .	133	132	132	183	184	183
9 1/2 à 10 — . . . . .	133	136	133	184	186	187
10 à 10 1/2 — . . . . .	133	136	134	185	187	189
10 1/2 à 11 — . . . . .	137	138	138	189	189	193
11 à 11 1/2 — . . . . .	139	138	139	189	191	194
11 1/2 à 12 — . . . . .	139	139	140	192	192	196
12 à 12 1/2 — . . . . .	140	140	141	192	194	197
12 1/2 à 13 — . . . . .	143	142	141	196	196	198
13 à 13 1/2 — . . . . .	145	144	145	200	202	203
13 1/2 à 14 — . . . . .	147	145	146	200	202	203
Gain de 6 à 13 1/2 . . . . .	23	23	24	28	31	37

Pour pouvoir tirer quelques déductions de ces données, il faut les comparer à la taille et ramener celle-ci à une mesure fixe. C'est ce que nous obtenons en calculant les indices *taille-diamètre transverse* et *taille-diamètre antéro-postérieur* qui font l'objet des tableaux n<sup>os</sup> 47 et 48.

N<sup>o</sup> 47. — *Indice taille-diamètre transverse du thorax des enfants de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Âges	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	15.7	15.5	15.1
7 — . . . . .	15.2	14.9	14.9
8 — . . . . .	15.0	14.8	14.5
9 — . . . . .	14.6	14.5	14.4
10 — . . . . .	14.4	14.2	14.3
11 — . . . . .	14.3	14.2	14.2
12 — . . . . .	14.0	14.2	14.0
13 — . . . . .	14.1	14.1	14.0
13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> . . . . .	14.0	13.9	13.9



Graphique n° 40. — *Indice taille-diamètre antéro-postérieur du thorax des écoliers de La Havane.* — En abscisse les âges, en ordonnée les indices. Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres, le pointillé aux mulâtres.

N° 48. — *Indice taille-diamètre antéro-postérieur du thorax  
des enfants de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	11.3	11.1	11.1
7 — . . . . .	10.9	10.7	10.9
8 — . . . . .	10.7	10.6	10.6
9 — . . . . .	10.6	10.4	10.4
10 — . . . . .	10.3	10.3	10.1
11 — . . . . .	10.5	10.2	10.2
12 — . . . . .	10.2	10.1	9.9
13 — . . . . .	10.2	10.1	10.0
13 1/2 . . . . .	10.3	10.0	10.0

L'examen de ces tableaux nous montre que les diamètres du thorax sont, proportionnellement à la taille, plus grands chez l'enfant blanc que chez l'enfant nègre ou chez le mulâtre. Chez ce dernier, les diamètres moyens occupent une position intermédiaire entre les moyennes des blancs et celles des nègres.

Dans mes recherches sur les écoliers de Bolivie, j'avais établi qu'il y a une relation étroite entre l'altitude de l'habitat et l'*indice taille-diamètre antéro-postérieur du thorax*. A l'âge de 13 1/2 ans, par exemple, les Boliviens des régions basses (Santa Cruz) ont un indice moyen de 10,3, ceux vivant aux altitudes moyennes de 2,500 à 2,900 mètres ont un indice moyen de 10,6, tandis que les enfants des régions élevées, supérieures à 3,600 mètres, ont un indice moyen de 11,6.

Il est intéressant de constater que l'indice moyen des enfants blancs de La Havane coïncide exactement avec celui des enfants blancs des régions chaudes et basses de la Bolivie.

IV. — LA FORME DU THORAX

La forme du thorax est déterminée dans une large mesure, au niveau de l'appendice xypho-sternal par l'indice thoracique.

$$\left( \frac{\text{Diamètre antéro-postérieur} \times 100}{\text{Diamètre transverse}} \right)$$

Le tableau n° 49 ci-dessous donne les indices thoraciques moyens pour les trois races.

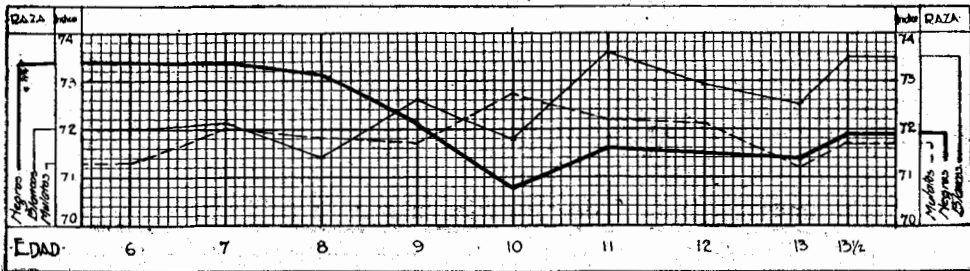
N° 49. — *Indice thoracique des enfants de La Havane.*

Le diamètre transverse est égal à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	72	71.8	73.4
7 — . . . . .	72.1	72.0	73.4
8 — . . . . .	71.4	71.8	73.1
9 — . . . . .	72.6	71.7	72.1
10 — . . . . .	71.8	72.7	70.8
11 — . . . . .	73.6	72.2	71.6
12 — . . . . .	72.9	72.1	71.5
13 — . . . . .	72.5	71.2	71.4
13 1/2 . . . . .	73.5	71.7	71.9

Moyenne des indices moyens 72.37      72.14      72.13

Il faut interpréter ces chiffres dans ce sens : plus l'indice est bas, plus la poitrine est plate, et plus l'indice est élevé, plus la poitrine est bombée.



Graphique n° 11. — *Indice thoracique des écoliers de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée les indices.

On remarquera que les nègres ont un indice qui est stationnaire de 6 à 8 ans et décroît de 8 à 13 ans 1/2, tandis que cet indice augmente graduellement avec l'âge chez le blanc. Cela indique que le diamètre antéro-postérieur du thorax chez le nègre se développe rapidement de 6 à 8 ans, puis sa croissance est fortement ralentie; tandis que chez le blanc, la croissance de ce diamètre, très régulière jusqu'à l'âge de 10 ans, accélère son rythme de croissance de 11 à 14 ans. Le mulâtre est à tous les âges dans une situation intermédiaire: son indice est inférieur à celui du nègre quand l'indice de celui-ci est élevé, et supérieur aux âges où l'indice du nègre est bas.

La moyenne des indices moyens accuse un indice thoracique plus élevé chez le blanc que chez le nègre et le mulâtre.

#### V. — LE VOLUME DE LA CAGE THORACIQUE

On obtient le volume de la cage thoracique en multipliant entre eux les diamètres antéro-postérieur et transverse du thorax et en multipliant le produit obtenu par la longueur du sternum. Ce volume est conventionnel, mais sert d'utile point de comparaison. Il acquiert toute sa valeur lorsqu'il est mis en rapport avec la taille.

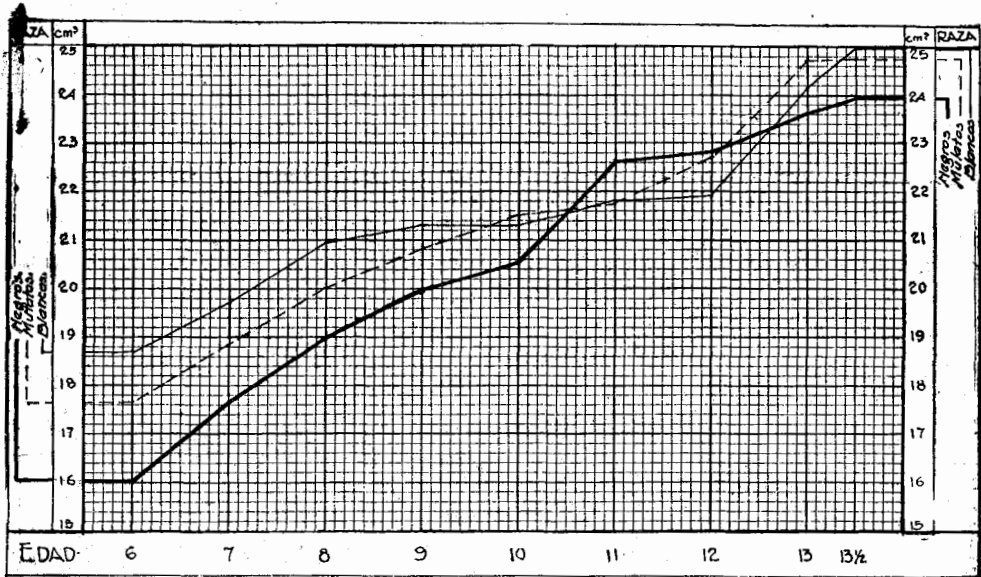
#### N° 50. — *Volume de la cage thoracique des enfants de La Havane.*

Ages	ENFANTS BLANCS		ENFANTS MULATRES		ENFANTS NÈGRES	
	Volume absolu moyen	Volume par cm. de taille	Volume absolu moyen	Volume par cm. de taille	Volume absolu moyen	Volume par cm. de taille
	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
6 ans	2047,488	18,740	1940,166	17,670	1761,924	16,060
7	2279,904	19,700	2205,000	18,840	2043,303	17,640
8	2531,620	20,950	2447,120	20,070	2334,289	18,990
9	2652,951	21,290	2647,302	20,860	2363,380	20,000
10	2731,155	21,280	2822,952	21,500	2709,882	20,570
11	2874,123	21,820	2925,738	21,780	3074,124	22,600
12	2985,680	21,190	3150,560	22,740	3222,132	22,800
13	3422,000	24,160	3519,648	24,690	3414,460	23,580
13 1/2	3557,400	24,960	3573,380	24,750	3497,284	23,950

L'examen comparatif de ces tableaux met en évidence:

1° Le volume de la cage thoracique par centimètre de taille augmente régulièrement de 6 à 13 1/2 ans. Cette augmentation équivaut à un tiers de la capacité à 6 ans chez les blancs, à un quart chez les nègres, à une quantité intermédiaire chez les mulâtres.

2° La capacité thoracique relative du blanc est à tous les âges supérieure à celle du nègre et du mulâtre. La capacité thoracique du mulâtre est supérieure à celle du nègre.



Graohique 12. — Volume de la cage thoracique, par cm. de taille, des écoliers de La Havane. — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée la capacité thoracique en cm<sup>3</sup>, par cm. de taille.

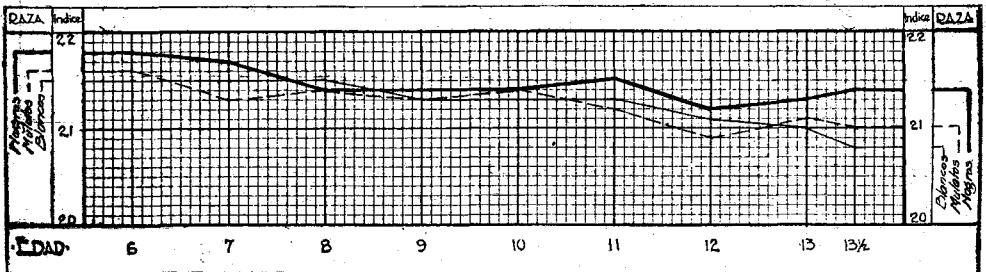
Si nous comparons la capacité thoracique des enfants blancs cubains à celle d'enfants vivant à de hautes altitudes, tels que les enfants boliviens, nous constatons que ces derniers présentent des moyennes beaucoup plus élevées : elles vont en effet de 22 et 23 cm<sup>3</sup> par cm. de taille à 6 ans, à 33 et 36 cm<sup>3</sup> à 13 ans 1/2.

L'altitude exerce une action considérable sur le développement de la cage thoracique et rien n'est donc plus favorable aux enfants des régions chaudes et basses (telle que La Havane) que des séjours fréquents et prolongés dans des montagnes. Les autorités devraient se préoccuper de créer des colonies de vacances dans les régions montagneuses de l'île pour y envoyer faire des cures à tous les enfants des villes qui présentent une insuffisante capacité thoracique.



VI. — LE DIAMÈTRE BIACROMIAL

Le diamètre biacromial est une mesure importante: il donne la plus grande largeur du corps et est par conséquent indispensable pour l'établissement des proportions générales du corps. Le diamètre biacromial présente un caractère tout à fait remarquable: pendant la croissance de 6 à 13 1/2 ans, il augmente de dimension dans une proportion tout à fait semblable à celle de la taille et reste par conséquent dans un rapport constant avec elle. On pourra cependant noter un léger fléchissement au moment de la grande poussée de croissance qui précède la puberté. Cette fixité de rapport est mise en évidence par l'indice taille-diamètre biacromial. On remarquera en examinant le tableau 51, que le nègre est légèrement plus large d'épaules que le blanc ou le mulâtre. Aux trois groupes, cependant, je puis appliquer la loi générale que j'ai énoncée à la suite de mes études sur les écoliers boliviens:



Graphique n° 13. — *Indice taille-diamètre biacromial des enfants de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée les indices.

« Le diamètre biacromial des enfants de 6 à 13 1/2 ans est supérieur de 2 centimètres environ au cinquième de la taille. »

Ceci est une indication précieuse, facile à établir et qui permet de se rendre compte rapidement si un enfant est en état d'équilibre au point de vue de l'harmonie de ses proportions.

Si un enfant présente un diamètre biacromial égal ou plus petit que le cinquième de la taille, nous pouvons déclarer à coup sûr que cet enfant est débile et possède des épaules trop étroites; il est en état de déséquilibre physiologique et a besoin d'une cure de grand air.

N° 51. — *Diamètre biacromial des enfants de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 à 6 $\frac{1}{2}$ anr. . . . .	23.5	23.7	23.9
6 $\frac{1}{2}$ à 7 — . . . . .	24.2	24.6	24.4
7 à 7 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	24.9	24.9	25.1
7 $\frac{1}{2}$ à 8 — . . . . .	25.1	25.3	25.9
8 à 8 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	26.0	26.1	26.3
8 $\frac{1}{2}$ à 9 — . . . . .	26.2	26.5	26.6
9 à 9 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	26.5	27.1	27.2
9 $\frac{1}{2}$ à 10 — . . . . .	26.8	27.6	27.7
10 à 10 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	27.4	28.1	28.2
10 $\frac{1}{2}$ à 11 — . . . . .	27.6	28.3	28.7
11 à 11 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	28.0	28.5	29.3
11 $\frac{1}{2}$ à 12 — . . . . .	28.7	28.8	29.6
12 à 12 $\frac{1}{2}$ — . . . . .	28.8	29.0	30.0
12 $\frac{1}{2}$ à 13 — . . . . .	29.0	29.2	30.0
13 à 13 $\frac{1}{3}$ — . . . . .	29.7	30.2	30.9
13 $\frac{1}{2}$ à 14 — . . . . .	29.7	30.3	31.3

N° 52. — *Indice taille-diamètre biacromial des enfants de La Havane.*

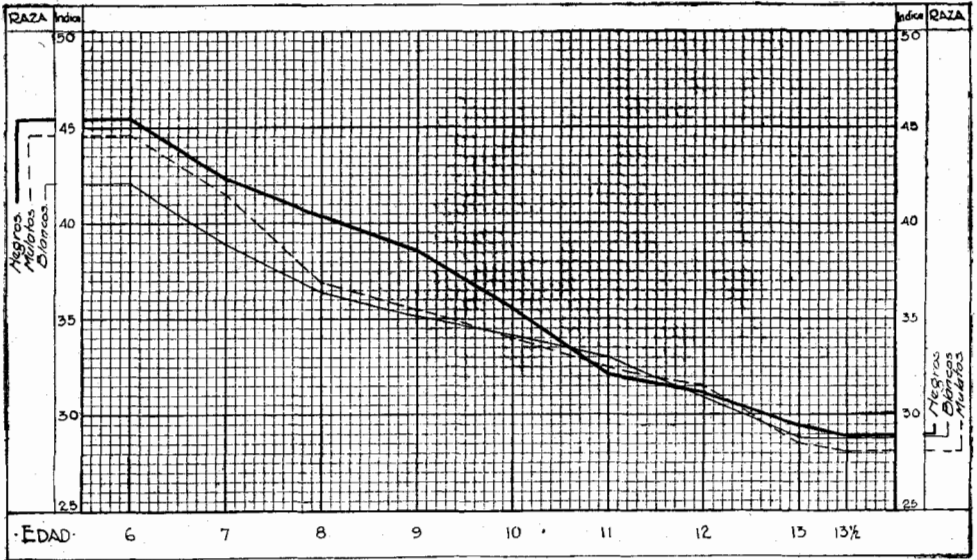
La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	21.5	21.6	21.8
7 — . . . . .	21.5	21.3	21.7
8 — . . . . .	21.5	21.4	21.4
9 — . . . . .	21.3	21.3	21.4
10 — . . . . .	21.3	21.4	21.4
11 — . . . . .	21.3	21.2	21.5
12 — . . . . .	21.1	20.9	21.2
13 — . . . . .	21.0	21.1	21.3
13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	20.8	21.0	21.4

VII. — LE RAPPORT DU VOLUME DU TRONC AU VOLUME DE L'ENCEPHALE

Les diamètres antéro-postérieur et transverse du tronc d'une part et la hauteur du tronc (de la fourchette sternale au rebord du grand trochanter) d'autre part, multipliés entre eux, donnent un cubage approximatif du tronc, c'est-à-dire de la masse des organes qui président à la vie végétative: appareils digestif, respiratoire, circulatoire, système nerveux inférieur.

Les diamètres céphaliques d'une part et la hauteur céphalique (distance du vertex au bord supérieur du conduit auditif) d'autre part, multipliés entre eux, nous donnent le cubage approximatif de l'encéphale, c'est-à-dire de l'appareil qui préside à toutes les opérations intellectuelles.



Graphique n° 14. — *Indice encéphale-tronc des enfants de La Havane.* — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée les indices.

Le rapport entre ces deux cubes, le plus grand étant ramené à 100, est, suivant le D<sup>r</sup> Godin, de 20 à 23 chez l'enfant moyen bien équilibré, au moment de la puberté. Ce même rapport est de 74 chez le nouveau-né.

En d'autres termes, le volume de la partie cérébrale de la tête, qui à la naissance est égal à environ les trois quarts du volume du tronc, n'équivaut plus qu'au cinquième de ce même volume à l'âge adulte.

L'acheminement de la proportion maxima vers la proportion minima se fait lentement et progressivement. Il est important de connaître la courbe normale de cette progression. Un enfant qui ne suivrait pas dans son développement une marche parallèle à celle de cette courbe normale, révélerait une désharmonie entre ses fonctions végétatives et ses fonctions cérébrales, désharmonie qui, dans certains cas, fera toucher du doigt la cause de bien des difficultés

d'assimilation, de bien des anomalies intellectuelles ou morales. Tout enfant qui présente un indice beaucoup trop élevé ou trop inférieur pour son âge, doit être examiné par un spécialiste. Cette disconformité avec l'indice correspondant à l'âge, peut provenir d'infantilisme psychique ou de précocité ou de retard dans le développement physique, etc. Dans tous les cas, il y a une anomalie et des précautions doivent être prises, lesquelles devront être déterminées à la suite d'un examen approfondi du sujet.

Dans certains cas d'enfants précoces, de constitution physique faible, il suffira d'un repos intellectuel associé à une intelligente culture physique pour rétablir l'équilibre fonctionnel. Dans d'autres cas plus complexes, l'intervention d'un médecin ou d'un spécialiste d'enfants anormaux sera indispensable.

Le tableau n° 53 donne le volume absolu moyen de l'encéphale et du tronc aux différents âges et l'indice *encéphale-tronc*.

N° 53. — *Volumes du tronc et de l'encéphale et indice encéphale-tronc des enfants de La Havane.*

ENFANTS BLANCS

Ages	Volume de l'encéphale	Volume du tronc	Indice encéphale-tronc
6 ans	2813,976 cm <sup>3</sup>	6675,664 cm <sup>3</sup>	42,1
7	2895,792	7264,400	38,8
8	2921,150	8020,740	36,4
9	2970,450	8469,972	35,1
10	2976,963	8710,170	34,2
11	3104,397	9399,159	33,0
12	3079,158	9972,480	30,9
13	3197,880	11049,000	28,9
13 1/2	3248,640	11230,800	28,9

ENFANTS MULATRES

Ages	Volume de l'encéphale	Volume du tronc	Indice encéphale-tronc
6 ans	2896,256 cm <sup>3</sup>	6488,082 cm <sup>3</sup>	44,6
7	2987,424	7188,300	41,5
8	2938,848	7953,140	36,9
9	3001,566	8452,224	35,5
10	3096,360	9104,656	34,0
11	3096,360	9515,238	32,5
12	3190,125	10130,680	31,5
13	3173,769	11140,704	28,5
13 1/2	3199,572	11364,520	28,1

ENFANTS NÈGRES

Ages	Volume de l'encéphale	Volume du tronc	Indice encéphale-tronc
6 ans	2795.310 cm <sup>3</sup>	6136.356 cm <sup>3</sup>	45.5
7	2900.975	6854.952	42.3
8	3050.772	7546.779	40.4
9	3159.887	8188.884	38.6
10	3164.604	8889.426	35.6
11	3139.083	9788.658	32.1
12	3182.088	10194.159	31.2
13	3268.944	11096.995	29.4
13 1/2	3268.944	11292.078	28.9

On remarquera qu'à l'âge de 6 ans, l'indice est le plus bas chez le blanc et le plus élevé chez le nègre, le mulâtre occupant une place intermédiaire. A partir de 8 ans, l'indice est à peu près identique pour le blanc et le mulâtre. Cette équivalence avec les blancs et les mulâtres apparaît pour le nègre à 11 ans. De 11 à 13 ans <sup>1</sup>/<sub>2</sub>, les indices des trois races sont à peu près équivalents.

## CHAPITRE VI

### Les proportions du corps : Les circonférences

#### SOMMAIRE

1. La circonférence de la tête.
2. Les circonférences thoraciques.
3. L'indice de vitalité.
4. Les circonférences de l'avant-bras.
5. L'indice épaisseur du muscle-longueur du bras.

#### I. — LA CIRCONFÉRENCE CÉPHALIQUE

Mac Donald a fait de nombreuses recherches sur la circonférence de la tête des enfants de Washington. Il me paraît intéressant de rappeler ici ses principales conclusions avant d'analyser les résultats obtenus sur les enfants de La Havane.

Les garçons américains de race blanche ont une circonférence céphalique moyenne plus élevée que les filles américaines de même âge et de même race. La différence est plus grande chez les enfants les moins âgés, elle diminue graduellement de 6 à 13 ans. Les courbes sont le plus rapprochées de 13 à 14 ans, puis elles s'éloignent à nouveau graduellement.

Les enfants des travailleurs manuels ont des circonférences moyennes inférieures à tous les âges aux moyennes générales et spécialement aux moyennes des enfants appartenant à la *nonlaboring class*.

En général les garçons et les filles de parents étrangers ont une circonférence céphalique un peu plus grande que celle des garçons et des filles américains, mais un mélange de nationalité semble être défavorable à la croissance de la circonférence de la tête, car les garçons et les filles de nationalités mélangées (1) (*mixed nationalities*) ont à la plupart des âges les circonférences de la tête plus petites que celles des garçons et filles de parents américains.

---

(1) Parents américains et étrangers.

Chez les enfants de couleur, la circonférence de la tête est plus grande chez les garçons que chez les filles de 6 à 11 ans, mais inférieure de 11 à 18 ans. Les garçons américains de race blanche ont une circonférence céphalique supérieure à celle des garçons de race nègre de 6 à 8 ans, à 12 ans et de 15 à 17 ans. Aux autres âges, la circonférence moyenne du nègre est supérieure à celle du blanc.

Les filles de couleur ont une circonférence céphalique plus grande que celle des filles blanches à tous les âges, excepté à 6 ans.

Les enfants intelligents ont une circonférence céphalique moyenne supérieure à celle des enfants inintelligents.

On peut reprocher à toutes ces déductions d'être faites sur la circonférence de la tête sans qu'il soit tenu compte du facteur taille qui intervient largement, cependant, pour modifier la valeur des données absolues; on conçoit que deux enfants de même âge dont l'un est grand et l'autre petit, ne doivent pas normalement présenter des circonférences céphaliques identiques.

Voici les circonférences céphaliques moyennes des enfants de La Havane:

N° 54. — *Circonférence de la tête des enfants de La Havane.*

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans . . . . .	50.3 cm <sup>3</sup>	50.3 cm <sup>3</sup>	50.5
7 — . . . . .	50.8	51.2	51.0
8 — . . . . .	51.0	51.4	51.7
9 — . . . . .	51.3	51.8	51.8
10 — . . . . .	51.7	52.1	52.2
11 — . . . . .	52.1	52.4	52.4
12 — . . . . .	52.3	52.5	52.9
13 — . . . . .	52.6	52.9	53.0
13 1/2 . . . . .	52.9	52.9	53.0
Gain de 6 à 13 1/2 . . . . .	26 m/m	26 m/m	25

De l'examen de ces tableaux, il ressort que les nègres et les mulâtres ont une circonférence céphalique moyenne absolue supérieure à celle du blanc, à presque tous les âges. Dans quelques cas, les moyennes sont égales.

La circonférence moyenne du nègre est également ou supérieure, ou pour le moins égale à tous les âges, sauf à 7 ans, à celle du mulâtre.

Le gain de 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$  est le même pour les blancs et pour les mulâtres. Il est inférieur de 1 millimètre pour le nègre. Or il convient de tenir compte de ce que, pendant la même période de temps, la taille du nègre croît considérablement plus que celle du blanc et que, par conséquent, on peut en déduire que la croissance céphalique est beaucoup moins considérable chez le nègre que chez le blanc. La valeur exacte de la circonférence de la tête n'apparaît d'ailleurs que mise en relation avec la taille, ce que nous donne l'*indice taille-circonférence céphalique*.

N° 55. — *Indice taille-circonférence céphalique des enfants de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	46.0	45.8	46.0
7 — . . . . .	43.9	43.7	44.0
8 — . . . . .	42.2	42.2	42.0
9 — . . . . .	41.1	40.8	40.8
10 — . . . . .	40.3	39.6	39.6
11 — . . . . .	39.5	39.0	38.0
12 — . . . . .	38.3	37.9	37.4
13 — . . . . .	37.1	37.1	36.6
13 $\frac{1}{2}$ . . . . .	37.1	36.6	36.3

Il résulte de ce tableau que la circonférence céphalique relative est à tous les âges plus grande chez l'enfant blanc que chez le nègre, sauf à 6 ans où elle est égale et à 7 ans où elle est inférieure.

La circonférence céphalique relative du mulâtre est égale à celle du blanc à 8 et à 13 ans, inférieure à tous les autres âges. Elle est inférieure à celle du nègre à 6 et à 7 ans, égale à 9 et à 10 ans, supérieure à tous les autres âges.

On observera aussi que la valeur proportionnelle de la circonférence céphalique en relation à la taille va diminuant graduellement de 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$ , perdant au total, pendant cette période de temps, environ 10 unités. Cette perte est plus grande chez le nègre que chez le blanc ou le mulâtre.

II. — LES CIRCONFÉRENCES THORACIQUES

Nous avons pris trois circonférences du thorax, à trois niveaux différents, l'enfant étant au repos respiratoire, c'est-à-dire sans lui permettre une respiration profonde ou une expiration complète.



J'ai intentionnellement abandonné l'idée de prendre l'amplitude respiratoire, parce que je sais par expérience combien il est difficile de faire respirer profondément un enfant, spécialement quand il est intimidé, ce qui est le cas le plus fréquent pour les enfants se trouvant en présence d'expérimentateurs qu'ils ne connaissent pas. Un entraînement est nécessaire pour inspirer profondément et expirer à fond. C'est pour les mêmes raisons que la spirométrie dans des recherches comme les nôtres doit être rejetée. Le D<sup>r</sup> Houzé, professeur à l'Université de Bruxelles, après de nombreux essais, n'hésite pas à écrire que « les recherches cliniques basées sur la spirométrie ne peuvent conduire qu'à des erreurs » (1).

Le tableau n° 56 donne les circonférences thoraciques à trois niveaux des enfants de La Havane.

N° 56. — *Circonférence thoracique des enfants de La Havane.*

Age	Blancs			Mulâtres			Nègres		
	Circ. axillaire	Circ. haut tétons	Circ. xypho-sternale	Circ. axillaire	Circ. haut tétons	Circ. xypho-sternale	Circ. axillaire	Circ. haut tétons	Circ. xypho-sternale
6 à 6 1/2	52.8	52.0	51.1	51.9	50.9	50.1	51.0	50.0	48.9
6 1/2 à 7	53.6	52.9	51.9	53.5	52.6	51.5	53.5	52.5	51.2
7 à 7 1/2	54.4	53.1	52.2	53.9	53.0	52.1	53.7	52.9	51.5
7 1/2 à 8	54.7	53.9	52.9	54.5	53.5	52.4	54.4	53.0	51.9
8 à 8 1/2	56.7	55.8	54.3	56.0	54.7	53.6	56.1	55.2	54.0
8 1/2 à 9	57.2	56.3	55.1	57.7	55.1	54.0	56.6	55.2	54.1
9 à 9 1/2	57.9	57.0	55.7	58.3	56.7	55.5	57.2	55.8	54.7
9 1/2 à 10	58.2	57.4	56.0	58.7	57.5	55.9	58.1	56.7	55.6
10 à 10 1/2	58.5	57.7	56.4	59.6	58.0	56.6	59.3	57.7	56.4
10 1/2 à 11	59.8	58.4	57.1	60.4	58.4	57.2	60.7	59.0	57.5
11 à 11 1/2	60.4	59.1	57.6	60.5	59.3	57.6	61.2	59.5	58.0
11 1/2 à 12	61.4	60.1	58.5	61.1	59.5	57.9	61.7	60.1	58.8
12 à 12 1/2	62.0	60.4	58.9	61.9	60.3	58.6	62.7	61.2	59.7
12 1/2 à 13	62.5	61.0	59.6	63.0	61.2	59.6	62.7	61.2	59.7
13 à 13 1/2	64.0	62.3	60.2	63.0	61.4	59.7	64.1	62.5	60.6
13 1/2 à 14	64.0	62.3	60.4	64.2	62.4	60.7	64.7	62.9	61.0
Gain de 6 à 14 ans.	112 m/m	103 m/m	93 m/m	123 m/m	115 m/m	106 m/m	137 m/m	129 m/m	121 m/m

**L'examen de ce tableau met en évidence :**

1° Le thorax des enfants cubains des trois races étudiées présente la forme d'un cône tronqué dont la grande base se trouve au niveau

(1) HOUZÉ, La taille, la circonférence thoracique, etc. Communication à la Société d'Anthropologie de Bruxelles. (*Bulletin de la Société*, T. VI, 1887-1888, p. 26.)

des aisselles et la petite base au niveau de l'appendice xypho-sternal. La différence entre la première et la troisième circonférence s'accroît avec l'âge;

2° Les circonférences thoraciques sont supérieures chez le blanc de 6 à 10 ans. Passé cet âge, elles sont supérieures chez le nègre. Il est bon de se rappeler que la taille du nègre est plus élevée que celle du blanc de plus de 3 centimètres, à partir de 9 ans  $\frac{1}{2}$ ;

3° Si nous comparons les circonférences thoraciques à la circonférence céphalique, nous constatons que chez l'enfant blanc de La Havane, cette dernière est inférieure à tous les âges aux circonférences du thorax. Au contraire, la circonférence de la tête à 6 ans est supérieure à la circonférence xypho-sternale chez le métis, et aux circonférences à la hauteur des tétons et xypho-sternale chez le nègre.

### III. — L'INDICE DE VITALITE

La circonférence thoracique prise au repos à hauteur des mamelons est égale ou supérieure, chez l'adulte normal, à la moitié de la taille. L'indice que l'on obtient en réduisant la taille à 100 a été appelé indice de vitalité par Goldstein, parce que les observations pratiquées sur de nombreux sujets ont mis en évidence que la mortalité est beaucoup plus considérable chez les individus qui présentent un indice de vitalité bas que chez ceux qui ont un indice élevé. « La question », dit le D<sup>r</sup> Houzé à propos de l'indice de vitalité, « peut être considérée comme tranchée et l'on peut conclure, avec M. Goldstein, que le développement corporel est d'autant plus considérable et l'aptitude militaire d'autant plus intense que le rapport de la circonférence thoracique à la taille est plus fort. »

« Ce rapport exprime la vitalité individuelle et en fournit réellement la mesure. »

Le D<sup>r</sup> Snellen, qui s'est spécialement occupé de mensurations pour les compagnies d'assurance, a dressé des statistiques qui démontrent que, pour des groupes d'assurés présentant un indice de vitalité inférieur à 50, la durée moyenne de la vie avait été de 38 ans, tandis qu'elle avait été de 46 chez les sujets qui avaient un indice égal ou supérieur à 50.

M. Houzé prend la taille et la circonférence thoracique de deux groupes de 50 flamands de 20 à 45 ans, l'un composé d'hommes sains et l'autre de tuberculeux.

L'indice de vitalité moyen qu'il obtient pour les premiers est de 53,35 et celui des seconds, 48,45.

Froebelius étudie le rapport de la taille à la circonférence thoracique de 452 nouveau-nés. Il constate :

- 1° Une mortalité de 21 % chez les enfants qui ont une circonférence thoracique supérieure de 9 à 10 centimètres à la moitié de la taille ;
- 2° Une mortalité de 42.9 % chez les enfants ayant une circonférence thoracique supérieure de 7 centimètres à la moitié de la taille ;
- 3° Une mortalité de 67,5 % chez les enfants ayant une circonférence thoracique supérieure de 4 centimètres et demi seulement à la moitié de la taille.

L'indice de vitalité varie avec l'âge.

D'après A. Dick, cet indice est supérieur à 50 jusqu'à 4 ans, puis il diminue peu à peu, et de 10 à 15 ans, il se trouve au-dessous de 50. A 16 ou 17 ans, il atteint de nouveau le taux de 50 pour le dépasser ensuite.



Graphique n° 15. — Indice de vitalité des écoliers de La Havane. — Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gros aux nègres, le pointillé aux mulâtres. En abscisse les âges, en ordonnée les indices.

En Belgique, l'indice de vitalité calculé par M. Houzé, pour les conscrits de 19 à 20 ans, est de 50,32 pour les flamands et de 50,67 pour les wallons.

En étudiant l'indice de vitalité chez les enfants boliviens, j'ai pu établir que cet indice subit l'influence de l'altitude. Il est beaucoup plus élevé chez les enfants vivant dans les hautes altitudes que chez les enfants vivant dans la plaine.

Dans le tableau n° 57, je résume mes recherches sur l'indice de vitalité des écoliers de La Havane.

N° 57. — *L'indice de vitalité des enfants de La Havane.*

BLANCS			
Age	Indice moyen	Médian	Limites infér. et supér. de 60 % des cas
6 ans.	47.4	47.4	46.5 - 48.6
6 1/2	47.2	47.2	46.1 - 48.6
7	46.9	46.6	45.3 - 48.8
7 1/2	46.4	46.3	44.6 - 48.1
8	46.1	46.2	44.6 - 47.4
8 1/2	46.0	46.1	45.0 - 47.2
9	45.7	45.9	44.1 - 46.6
9 1/2	45.5	45.6	43.8 - 47.1
10	45.0	45.0	43.4 - 46.5
10 1/2	45.0	45.2	43.5 - 46.4
11	44.9	44.7	43.2 - 46.1
11 1/2	44.6	44.7	43.4 - 45.9
12	44.1	44.2	42.8 - 45.3
12 1/2	44.3	44.3	43.0 - 45.6
13	43.9	43.9	42.0 - 45.7
13 1/2	43.5	43.5	41.7 - 45.1

MULATRES			
Age	Indice moyen	Médian	Limites infér. et supér. de 60 % des cas
6 ans.	46.4	46.5	44.7 - 48.2
6 1/2	46.3	45.8	44.6 - 48.0
7	45.3	45.2	44.0 - 46.5
7 1/2	45.4	45.0	43.6 - 47.0
8	44.9	44.9	43.4 - 46.6
8 1/2	44.8	44.7	43.3 - 46.4
9	44.7	44.5	43.3 - 46.2
9 1/2	44.5	44.2	43.1 - 46.3
10	44.1	44.0	42.7 - 45.4
10 1/2	44.3	44.5	43.1 - 45.7
11	44.0	43.8	42.7 - 45.5
11 1/2	43.7	43.8	42.6 - 45.1
12	43.5	43.5	41.9 - 44.7
12 1/2	43.5	43.8	41.9 - 44.9
13	43.1	43.1	41.9 - 44.8
13 1/2	43.0	42.7	41.4 - 44.7

NÈGRES			
Age	Indice moyen	Médian	Limites infér. et supér. de 60 % des cas
6 ans. . . . .	45.4	45.7	44.3 - 46.9
6 1/2 . . . . .	46.7	46.9	44.7 - 48.7
7 — . . . . .	45.0	45.7	44.2 - 47.1
7 1/2 . . . . .	44.3	44.4	43.1 - 45.6
8 — . . . . .	44.9	44.7	43.9 - 46.0
8 1/2 . . . . .	44.5	44.3	43.5 - 45.7
9 — . . . . .	43.9	44.2	42.8 - 45.2
9 1/2 . . . . .	44.4	44.4	42.9 - 45.5
10 — . . . . .	43.7	43.9	42.2 - 45.6
10 1/2 . . . . .	43.7	43.5	42.7 - 44.5
11 — . . . . .	43.4	43.3	42.0 - 45.6
11 1/2 . . . . .	43.6	43.0	42.1 - 45.8
12 — . . . . .	43.5	43.3	42.1 - 45.6
12 1/2 . . . . .	42.7	42.7	41.3 - 43.8
13 — . . . . .	43.0	42.8	41.1 - 45.2
13 1/2 . . . . .	43.0	42.6	41.6 - 43.6

Ce tableau met en évidence :

1. L'indice de vitalité moyen des enfants blancs de La Havane est supérieur à tous les âges à l'indice de vitalité moyen des enfants nègres et mulâtres. Cette supériorité est de deux unités par rapport aux nègres jusque vers l'âge de huit ans; elle diminue ensuite graduellement et n'est plus que d'une unité vers l'âge de 11 ans et d'une demi-unité à 13 et à 13 ans 1/2. Toutefois on remarque chez les nègres, pour ces deux derniers groupes, que le médian est sensiblement inférieur à la moyenne arithmétique, ce qui dénote l'influence sur les moyennes d'une minorité particulièrement bien développée.

La vraie relation me semble donc être la suivante : de 6 à 8 ans, l'indice de vitalité moyen des blancs est supérieur de 2 unités à l'indice de vitalité moyen des nègres; de 8 à 11 ans, cette supériorité oscille entre 1 et 2 unités; de 11 à 14 ans, elle n'est plus que d'une unité.

L'indice de vitalité moyen des mulâtres est inférieur à celui des blancs d'environ 1 unité de 6 à 14 ans.

2. L'indice de vitalité moyen diminue graduellement de 6 à 14 ans. Cette diminution est de 4 unités environ pour le blanc, de 3,5 pour le mulâtre et de 2,5 pour le nègre. Cette diminution graduelle de

l'indice de vitalité atteindra son point maximum à la fin de la période de forte croissance en taille qui précède la puberté. L'indice de vitalité subira alors, pendant toutes les années suivantes jusque vers l'âge de 25 à 30 ans, des augmentations graduelles qui normalement l'amèneront à 50 et au-dessus.

La diminution progressive de l'indice de vitalité pendant toute la période des études primaires, avec son point d'infériorité maximum vers l'âge de 12 à 14 ans, mérite de retenir particulièrement l'attention de l'éducateur. Elle explique pourquoi tant d'enfants travailleurs et studieux subissent une crise de paresse vers l'âge de 12 ans.

3. L'examen des limites des 60 % de cas se groupant autour du médian démontre que la variation moyenne ne dépasse pas pour les blancs, les mulâtres et les nègres, une unité et demie en moins ou en plus du médian. Par conséquent, en établissant l'indice de vitalité d'un enfant, il faut considérer comme devant être soumis à une vigilance spéciale et à un traitement gymnastique approprié tout enfant ayant un indice de vitalité inférieur de deux unités ou plus à la moyenne de son âge.

4. Il a été démontré que les individus qui présentent des indices de vitalité inférieurs, constituent une proie offrant peu de résistance à la tuberculose pulmonaire. Or, si nous comparons les indices de vitalité moyens des enfants de La Havane avec ceux d'enfants vivant dans d'autres pays, nous devons admettre que l'indice de vitalité des petits Cubains est trop bas et nous pouvons en déduire que la tuberculose pulmonaire doit y trouver un terrain propice à son développement. Si nous nous reportons au tableau n° 4 du chapitre premier de ce travail, nous constatons qu'il en est malheureusement ainsi : la principale et de beaucoup la plus importante cause de mort à La Havane est la tuberculose pulmonaire, elle représente 30 % des causes de la mortalité.

L'indice de vitalité des enfants nègres et mulâtres étant inférieur à celui des enfants blancs, il en résulte logiquement que la tuberculose pulmonaire doit faire plus de ravages chez les gens de couleur que chez les blancs. Je n'ai pu trouver de renseignements à ce sujet dans les statistiques officielles, mais des médecins de mes amis, établis à La Havane depuis de longues années, m'ont donné leur sentiment, lequel est conforme à la déduction ci-dessus. Du reste, différents auteurs ont signalé le peu de résistance qu'offre le nègre à la propagation de la tuberculose pulmonaire.

IV. — LES CIRCONFÉRENCES DE L'AVANT-BRAS

Le tableau n° 58 donne les circonférences maxima et minima de l'avant-bras droit des enfants de La Havane.

N° 58. — *Circonférences de l'avant-bras droit des enfants de La Havane.*

Ages	BLANCS		MULÂTRES		NÈGRES	
	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.
6 ans. . . . .	15.6	10.4	15.6	10.6	15.8	10.5
7 — . . . . .	16.5	11.1	16.5	10.8	16.2	10.8
8 — . . . . .	17.1	11.2	17.2	11.2	17.5	11.2
9 — . . . . .	17.5	11.2	17.7	11.4	17.7	11.2
10 — . . . . .	17.8	11.4	18.4	11.7	18.3	11.6
11 — . . . . .	18.5	11.9	18.7	11.9	19.1	11.9
12 — . . . . .	18.9	11.9	18.9	11.9	19.2	12.0
13 — . . . . .	19.5	12.4	19.3	12.1	20.4	12.6
13 1/2 . . . . .	19.5	12.4	19.7	12.3	20.4	12.6
Gain de 6 à 13 1/2 . . .	3.9	2.0	4.1	1.7	4.6	2.1

V. — LE RAPPORT ENTRE L'ÉPAISSEUR DU MUSCLE DE L'AVANT-BRAS ET LA LONGUEUR TOTALE DU BRAS

Ce rapport, établi par Godin, donne une idée de l'importance du système musculaire en mettant en rapport l'épaisseur musculaire du bras et la longueur totale de celui-ci.

N° 59. — *Indice épaisseur du muscle-longueur du bras des enfants de La Havane.*

La longueur du bras est égale à 100.

Ages	Blancs	Mulâtres	Nègres
6 ans. . . . .	10.9	10.4	10.9
7 — . . . . .	10.8	11.1	10.9
8 — . . . . .	11.2	11.1	11.5
9 — . . . . .	11.6	11.6	11.4
10 — . . . . .	11.4	11.5	11.3
11 — . . . . .	11.4	11.4	11.6
12 — . . . . .	11.7	11.4	11.2
13 — . . . . .	11.3	11.2	11.9
13 1/2 . . . . .	11.2	11.3	11.7

On remarque que l'importance du tissu musculaire du bras est à peu de chose près la même pour les enfants des trois races; toutefois, si nous tenons compte de ce que le bras du nègre est plus long que celui du blanc, ce qui fait baisser les chiffres de l'indice, nous devons accorder au nègre une certaine supériorité musculaire sur le blanc et le mulâtre.

La tendance à l'accroissement du tissu musculaire avec l'âge est plus marquée chez le nègre que chez le blanc.

---



## CHAPITRE VII

---

### Recherches d'ordre physiologique

---

#### SOMMAIRE

1. La pression au dynamomètre.
  2. La température du corps.
  3. Le nombre de pulsations par minute.
  4. L'examen du sang.
  5. Les caractères somatiques des enfants mulâtres.
- 

#### I. — LA PRESSION AU DYNAMOMETRE

L'instrument dont il fut fait usage pour la notation de la force de pression est le dynamomètre de Collin, format pour enfant. Dans quelques cas de force dépassant 30 kilogrammes, nous avons fait usage en outre du dynamomètre de Verdin.

Les résultats que l'on obtient en dynamométrie dépendent en partie de l'instrument qui est utilisé et de la technique suivie. La technique que nous avons adoptée a été rigoureusement appliquée de la même manière à tous les enfants par les mêmes opérateurs, mes collaborateurs : E. Jacobs et J. Castellanos.

Dans le tableau n° 60, nous avons établi les moyennes de pression maxima donnée par chaque enfant pour chaque main. Chaque enfant donnait successivement trois pressions pour chacune de ses mains, après avoir assisté à l'opération pratiquée par quelques-uns de ses camarades et toujours en présence de quelques-uns de ceux-ci. Il était encouragé à faire un grand effort.

L'examen de ce tableau met en évidence :

1° Les enfants nègres et mulâtres donnent des moyennes de pression au dynamomètre plus élevées à tous les âges, de 6 à 14 ans, que celles des enfants blancs. Les moyennes sont plus élevées aussi chez l'enfant nègre que chez le mulâtre.

2° La différence en faveur des enfants de couleur diminue fortement à 13 ans. Si l'on tient compte qu'à cet âge la taille des enfants de

couleur est plus élevée, on doit admettre que la différence de pression en faveur des enfants de couleur cesse à 13 ans. Il est probable qu'après la puberté, c'est le blanc qui accusera une pression plus considérable, vu qu'à 14 ans le nègre est presque un homme, tandis que le blanc est encore un enfant.

3° On constate pour certains âges une stagnation; la force n'augmente plus, tandis qu'à d'autres âges, on constate des bonds en avant considérables. Il y a pour les blancs et les nègres une stagnation de dix-huit mois de 8 à 9 ans  $\frac{1}{2}$ , une autre pour le blanc de 11  $\frac{1}{2}$  à 13 ans qui s'est présentée chez le noir un an plus tôt, de 10  $\frac{1}{2}$  à 12 ans.

4° La pression moyenne est toujours plus forte pour la main droite que pour la gauche chez les trois races étudiées.

5° Les variations individuelles sont fort peu considérables de 6 à 8 ou 9 ans. Pour 60 % des cas se groupant autour de la moyenne, elle ne dépasse pas 1<sup>kg</sup>500 à 2 kilogrammes en plus ou en moins de cette moyenne. Par la suite, les différences individuelles augmentent et atteignent, pour les 60 % des cas se groupant autour de la moyenne, jusqu'à 3  $\frac{1}{2}$  et 4 kilogrammes en plus ou en moins de la moyenne.

Dans le tableau n° 61, nous avons établi la fréquence de droitiers, de gauchers et d'ambidextres, quant à la force musculaire.

On remarquera qu'au total il y a exactement la même proportion de droitiers chez les blancs, les mulâtres et les nègres. Cette proportion est respectivement de 77.3, 77.5, 77.0 % pour chacune de ces trois races.

Le pourcentage des gauchers est de 13.2 pour les blancs, 12 pour les mulâtres et 13.8 pour les nègres, tandis que les ambidextres, donnant une égale pression maxima des deux mains, sont respectivement de 9.5, 10.5 et 9.2 pour les blancs, les mulâtres et les nègres.

En examinant le tableau n° 61, on pourra constater également que le nombre de droitiers augmente avec l'âge, ce qui est le résultat de l'influence éducative.

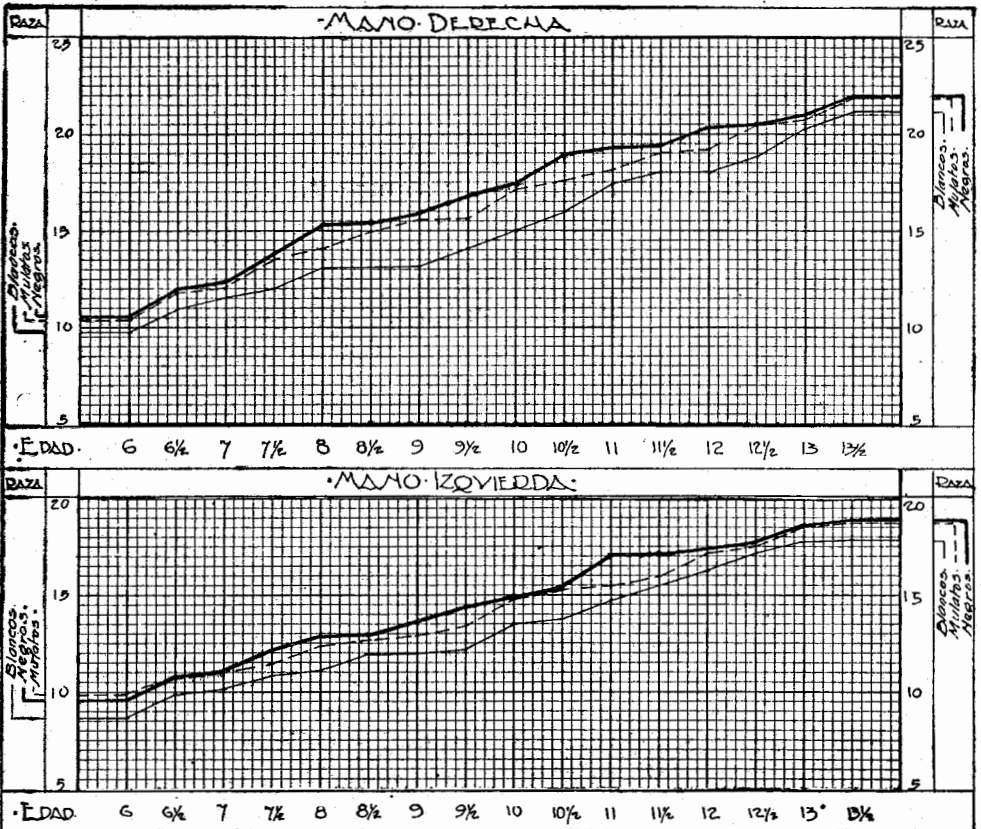
De 6 à 8 ans, il y a chez les blancs 72 % de droitiers, 14.5 % de gauchers et 13.5 % d'ambidextres, tandis que les proportions de 12 à 14 ans sont respectivement de 80.9 % de droitiers, 9.7 % de gauchers et 9.4 % d'ambidextres.

Pour les mulâtres, j'obtiens pour les mêmes âges 72.7 % contre 80.1 % de droitiers, 13.1 % contre 13.5 % de gauchers et 14.1 % contre 6.4 % d'ambidextres.

Enfin, pour les nègres, il y a de 6 à 8 ans 69 % de droitiers, 18.2 % de gauchers et 12.8 % d'ambidextres, contre 76.5 % de droitiers,

17.9 % de gauchers et 5.5 % d'ambidextres pour la période qui va de 12 à 14 ans.

On remarquera que la proportion de gauchers ne varie pas de 6 à 14 ans chez les enfants de couleur. Elle se réduit d'un tiers chez les blancs.



Graphiques n<sup>os</sup> 16 et 17. — Force de pression au dynamomètre des écoliers de La Havane. — En haut, main droite; en bas, main gauche. Le trait fin se rapporte aux blancs, le trait gras aux nègres et le pointillé aux mulâtres. En abscisse l'âge, en ordonnée la force de pression en kilogrammes.

L'augmentation des droitiers se fait pour la plus grosse part au préjudice des ambidextres dont la proportion est fortement diminuée à la fin de la période scolaire. Logiquement on devrait désirer un résultat tout différent; l'école devrait favoriser un développement égal et harmonique en force et en adresse des deux membres supérieurs.

N° 60. — Force de pression au dynamomètre des écoliers  
de La Havane.

Enfants blancs.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites 20° et 80° percentiles	Moyenne pression maxima	Limites 20° et 80° percentiles
6 à 6 1/2 ans. . . . .	9.7	8 -11	8.6	7-10
6 1/2 à 7 — . . . . .	10.9	9 -13	9.9	9-11
7 à 7 1/2 — . . . . .	11.5	10 -13	10.1	9-11.5
7 1/2 à 8 — . . . . .	12.0	10.5-14	10.7	9-12
8 à 8 1/2 — . . . . .	13.1	11 -14	11.0	9-13
8 1/2 à 9 — . . . . .	13.2	11 -15	11.8	10-14
9 à 9 1/2 — . . . . .	13.2	11 -16	11.9	10-14
9 1/2 à 10 — . . . . .	14.2	12 -17	12.1	10-14
10 à 10 1/2 — . . . . .	15.0	12 -18.5	13.5	10-16
10 1/2 à 11 — . . . . .	15.9	13 -18.5	13.7	10-16
11 à 11 1/2 — . . . . .	17.4	14.5-21	14.7	11-18
11 1/2 à 12 — . . . . .	18.0	14 -22	15.4	12-18
12 à 12 1/2 — . . . . .	18.0	15 -22	16.2	12-19
12 1/2 à 13 — . . . . .	18.8	15 -23.5	17.1	12-19
13 à 13 1/2 — . . . . .	20.3	16 -23.5	17.7	15-20
13 1/2 à 14 — . . . . .	21.1	17 -24	17.7	15-20

Enfants mulâtres.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites 20° et 80° percentiles	Moyenne pression maxima	Limites 20° et 80° percentiles
6 à 6 1/2 ans. . . . .	10.4	8.5-12	9.9	8-11
6 1/2 à 7 — . . . . .	11.8	10 -13	10.7	9-11.5
7 à 7 1/2 — . . . . .	12.0	10 -14	11.0	9-12.5
7 1/2 à 8 — . . . . .	13.5	11 -16	11.4	10-12.5
8 à 8 1/2 — . . . . .	14.0	12 -16	12.3	10-14.5
8 1/2 à 9 — . . . . .	14.9	12 -17	12.6	11-14
9 à 9 1/2 — . . . . .	15.6	12.5-18	12.8	11-16
9 1/2 à 10 — . . . . .	15.6	12 -18	13.4	11-16.5
10 à 10 1/2 — . . . . .	17.1	13 -21	14.8	12-17
10 1/2 à 11 — . . . . .	17.5	14 -21	15.2	12-19
11 à 11 1/2 — . . . . .	18.1	15 -22	15.4	12-19
11 1/2 à 12 — . . . . .	19.0	16 -23	15.8	12-20
12 à 12 1/2 — . . . . .	19.2	17 -23.5	17.2	14-21
12 1/2 à 13 — . . . . .	20.5	18 -25	17.4	15-21
13 à 13 1/2 — . . . . .	20.6	17 -24	18.5	15-21
13 1/2 à 14 — . . . . .	21.9	17.5-25	19.2	16-23

Enfants nègres.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles	Moyenne pression maxima	Limites 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans.	10.5	8.5-12	9.4	8 -11
6 1/2 à 7	12.0	10 -15	10.7	9.5-13
7 à 7 1/2	12.2	10 -15	11.0	9 -12
7 1/2 à 8	13.6	12 -15	12.2	10.5-14
8 à 8 1/2	15.4	13 -19	12.8	10 -15
8 1/2 à 9	15.4	12 -19	12.9	11 -15
9 à 9 1/2	15.7	13 -19	13.6	11 -16
9 1/2 à 10	16.8	14.5-19	14.3	11 -17
10 à 10 1/2	17.3	15 -20	14.8	11 -18
10 1/2 à 11	19.0	16 -22	15.3	12 -19
11 à 11 1/2	19.3	16 -22	17.1	14 -20
11 1/2 à 12	19.4	16 -24	17.1	15 -20
12 à 12 1/2	20.4	17 -24	17.3	15 -21
12 1/2 à 13	20.5	17 -24	17.6	15 -21
13 à 13 1/2	20.7	17 -24	18.5	15 -23
13 1/2 à 14	21.9	17 -25	18.7	15 -23.5

N° 61. — *Pression au dynamomètre: Proportions de droitiers, gauchers et ambidextres chez les enfants de La Havane.*

Enfants blancs.

Ages	Nombre de sujets	Prédominance main droite	Prédominance main gauche	Ambidextres en force
6 à 6 1/2 ans.	50	36	6	8
6 1/2 à 7	50	35	8	7
7 à 7 1/2	50	34	10	6
7 1/2 à 8	50	39	5	6
8 à 8 1/2	50	39	7	4
8 1/2 à 9	50	39	6	5
9 à 9 1/2	50	39	7	4
9 1/2 à 10	50	39	7	4
10 à 10 1/2	50	39	6	5
10 1/2 à 11	50	40	7	3
11 à 11 1/2	50	40	6	4
11 1/2 à 12	50	39	10	1
12 à 12 1/2	50	36	8	6
12 1/2 à 13	50	43	3	4
13 à 13 1/2	50	39	6	5
13 1/2 à 14	40	35	2	3
En %	790	611	104	75
Totaux	100	77.3	13.2	9.5

### Enfants mulâtres.

Ages	Nombre de sujets	Prédominance main droite	Prédominance main gauche	Ambidextres en force
6 à 6 1/2 ans.	40	26	5	9
6 1/2 à 7 —	50	37	6	7
7 à 7 1/2 —	50	32	9	9
7 1/2 à 8 —	50	44	5	1
8 à 8 1/2 —	50	39	6	5
8 1/2 à 9 —	50	41	3	6
9 à 9 1/2 —	50	41	4	5
9 1/2 à 10 —	50	41	3	6
10 à 10 1/2 —	50	35	5	10
10 1/2 à 11 —	50	40	6	4
11 à 11 1/2 —	50	38	10	2
11 1/2 à 12 —	50	41	5	4
12 à 12 1/2 —	50	36	13	1
12 1/2 à 13 —	50	43	4	3
13 à 13 1/2 —	40	30	6	4
13 1/2 à 14 —	40	35	2	3
<b>Totaux</b>	<b>770</b>	<b>597</b>	<b>92</b>	<b>81</b>
<b>En %.</b>	<b>100</b>	<b>77.5</b>	<b>12</b>	<b>10.5</b>

### Enfants nègres.

Ages	Nombre de sujets	Prédominance main droite	Prédominance main gauche	Ambidextres en force
6 à 6 1/2 ans.	25	15	4	6
6 1/2 à 7 —	25	19	4	2
7 à 7 1/2 —	30	20	7	3
7 1/2 à 8 —	30	22	5	3
8 à 8 1/2 —	40	35	3	2
8 1/2 à 9 —	40	32	3	5
9 à 9 1/2 —	40	35	4	1
9 1/2 à 10 —	40	33	2	5
10 à 10 1/2 —	40	30	8	2
10 1/2 à 11 —	40	34	4	2
11 à 11 1/2 —	40	28	6	6
11 1/2 à 12 —	40	29	3	8
12 à 12 1/2 —	40	28	9	3
12 1/2 à 13 —	40	34	5	1
13 à 13 1/2 —	40	31	7	2
13 1/2 à 14 —	25	18	5	2
<b>Totaux</b>	<b>575</b>	<b>443</b>	<b>79</b>	<b>53</b>
<b>En %.</b>	<b>100</b>	<b>77.0</b>	<b>13.8</b>	<b>9.2</b>

## II. — LA TEMPÉRATURE DU CORPS

Nous avons pris la température axillaire d'un certain nombre d'enfants soumis aux mensurations.

Nous résumons nos observations dans le tableau suivant :

N° 62. — *Température axillaire moyenne des enfants de La Havane.*

Âges	BLANCS		MULÂTRES		NÈGRES	
	Nombre de sujets	Température moyenne	Nombre de sujets	Température moyenne	Nombre de sujets	Température moyenne
De 6 à 10 ans.	32	36.3	13	36.7	15	36.5
De 10 à 14 ans.	36	36.4	42	36.6	27	36.5

Il est intéressant de constater que la température moyenne est la plus basse chez le blanc et la plus élevée chez le mulâtre.

Les températures les plus basses que j'ai relevées ont été :

Pour les blancs : 35°8 : 1 cas ; 36° : 6 cas.

Pour les mulâtres : 36° : 6 cas.

Pour les nègres : 36° : 8 cas.

## III. — LE NOMBRE DE PULSATIONS PAR MINUTE

Nous avons pris le pouls d'un certain nombre des sujets mesurés. Le tableau n° 63 donne les moyennes du nombre de pulsations constatées.

N° 63. — *Nombre de pulsations par minute des enfants de La Havane.*

Âges	BLANCS		MULÂTRES		NÈGRES	
	Nombre de sujets	Nombre de pulsations	Nombre de sujets	Nombre de pulsations	Nombre de sujets	Nombre de pulsations
De 6 à 10 ans.	55	90	15	87	15	90
De 10 à 14 ans.	45	90	49	89	32	87

Le nombre de pulsations par minute reste à peu près le même à tous les âges. Il est à peu de chose près le même pour les trois races.

Le minimum de pulsations constaté a été pour les blancs de 76 (2 cas) ; pour les mulâtres, de 72 (2 cas) et 76 (2 cas) ; pour les nègres, 72 (2 cas) et 76 (1 cas).

Le maximum annoté a été pour les blancs de 120 (1 cas) ; pour les mulâtres, de 120 (1 cas) ; pour les nègres, de 108 (1 cas).

#### IV. — EXAMEN DU SANG

J'ai chargé M<sup>me</sup> la doctoresse Pardo de Castanedo, auxiliaire du Laboratoire, d'analyser le sang au point de vue du nombre de globules et de la quantité d'hémoglobine de cinq enfants de chaque race de chacun des âges suivants : 6, 8, 10 et 12 ans. Les analyses ont été faites par la doctoresse Pardo de Castanedo et son mari le docteur Castanedo au Laboratoire d'histologie de l'Université de La Havane.

Les résultats de ces analyses sont consignés dans les tableaux suivants. Les enfants ont été pris au hasard parmi ceux qui avaient été soumis aux mensurations.

Les vacances se sont présentées avant la terminaison complète du travail. Il manque un blanc de 6 ans et un autre de 10 ans ; 2 nègres de 6 ans et 2 de 8 ans.

#### N° 64. — *Quantité de globules et d'hémoglobine du sang de groupes d'enfants de La Havane.*

##### 1. Enfants de race blanche de 6 à 8 ans.

Initiales	Nombre de globules rouges par cm <sup>3</sup>	Nombre de globules blancs par cm <sup>3</sup>	Quantité d'hémoglobine
A. O.	4,235,128	6,387	80 %
T. T.	4,625,234	6,700	80 %
J. L.	4,324,218	6,689	80 %
A. S.	4,836,104	7,010	85 %
Moyenne	4,505,171	6 671	81 %

##### 2. Enfants de race mulâtre de 6 à 8 ans.

R. A.	4,300,620	8,500	80 %
P. R.	4,443,218	7,835	85 %
E. A.	3,228,436	5,670	65 %
S. P.	4,516,122	6,916	80 %
J. P.	4,501,102	6,872	80 %
Moyenne	4,197,899	7,338	78 %



3. Enfants de race nègre de 6 à 8 ans.

Initiales	Nombre de globules rouges par cm <sup>3</sup>	Nombre de globules blancs par cm <sup>3</sup>	Quantité d'hémoglobine
J. B.	5,418,354	8,841	90 %
F. D.	5,022,876	7,904	90 %
C. P.	4,418,172	7,952	80 %
Moyenne	4,953,134	8,232	86 %

4. Enfants de race blanche de 8 à 10 ans.

R. P.	4,935,234	7,930	90 %
R. G.	4,119,024	6,721	80 %
H. G.	3,425,012	6,215	75 %
J. V.	5,412,104	8,591	90 %
A. A.	3,641,377	6,318	75 %
Moyenne	4,304,750	6,755	82 %

5. Enfants de race mulâtre de 8 à 10 ans.

S. P.	5,932,118	8,670	90 %
C. G.	3,474,816	6,370	75 %
M. T.	3,420,117	6,287	70 %
P. A.	4,235,642	7,896	85 %
E. M.	4,416,102	7,914	83 %
Moyenne	4,295,755	7,227	80 %

6. Enfants de race nègre de 8 à 10 ans.

L. G.	4,965,130	8,010	85 %
S. R.	5,897,146	8,940	90 %
R. A.	4,860,102	8,312	80 %
Moyenne	5,240,792	8,420	85 %

7. Enfants blancs de 10 à 12 ans.

C. F.	4,895,134	8,160	90 %
R. M.	3,456,201	5,204	60 %
R. P.	4,915,102	8,216	90 %
O. E.	5,101,034	8,118	90 %
Moyenne	4,591,867	7,424	82 %

8. Enfants mulâtres de 10 à 12 ans.

F. A.	5,462,370	9,112	90 %
H. F.	5,320,210	9,084	90 %
M. T.	5,560,116	9,410	95 %
R. H.	5,118,240	9,101	90 %
J. T.	4,460,110	8,102	85 %
Moyenne	5,184,209	8,961	90 %

9. Enfants nègres de 10 à 12 ans.

Initiales	Nombre de globules		Quantité d'hémoglobine
	rouges par cm <sup>3</sup>	blancs par cm <sup>3</sup>	
H. G.	5,712,230	8,136	90 %
E. P.	4,200,117	6,817	80 %
C. R.	5,612,320	7,980	90 %
J. T.	5,720,114	9,020	95 %
R. T.	5,512,104	9,201	90 %
Moyenne	5,321,377	8,230	89 %

10. Enfants blancs de 12 à 14 ans.

M. C.	5,130,000	8,200	90 %
M. G.	5,220,612	8,127	90 %
E. P.	4,854,318	7,850	90 %
L. P.	4,432,056	7,460	90 %
I. M.	5,146,221	8,301	90 %
Moyenne	4,956,642	7,987	90 %

11. Enfants mulâtres de 12 à 14 ans.

A. G.	5,226,118	8,500	90 %
M. C.	4,224,104	7,650	80 %
S. R.	4,114,216	7,300	80 %
F. V.	5,964,128	8,976	95 %
O. H.	4,916,120	8,653	90 %
Moyenne	4,888,937	8,197	87 %

12. Enfants nègres de 12 à 14 ans.

E. O.	3,816,142	7,026	60 %
S. H.	4,764,118	7,962	85 %
C. M.	5,016,203	9,102	90 %
V. F.	5,518,832	9,320	95 %
M. D.	5,389,632	9,564	90 %
Moyenne	4,900,985	8,594	84 %

L'examen de ce tableau met en évidence :

1° Le sang des enfants nègres est beaucoup plus riche en globules rouges, en globules blancs et en hémoglobine que celui des enfants blancs ou mulâtres.

La pauvreté relative du sang des enfants blancs et mulâtres est particulièrement considérable de 6 à 10 ans. Après cet âge, il semble qu'il y ait une réaction très forte et de 12 à 14 ans il y a à peu près équivalence entre les blancs, les nègres et les mulâtres, pour la

quantité de globules rouges et d'hémoglobine. Le sang du nègre reste cependant plus riche en globules blancs.

2° Le nombre de globules rouges et de globules blancs par centimètre cube ainsi que la quantité d'hémoglobine semblent augmenter avec l'âge.

J'estime cependant que le nombre des analyses n'est pas assez considérable pour pouvoir établir des conclusions définitives.

#### V. — LES CARACTERES SOMATIQUES DES ENFANTS MULATRES ETUDIES.

Dans le but d'établir le degré de fréquence chez les enfants métis de La Havane des principaux caractères du nègre et du blanc, j'ai dressé les tableaux suivants concernant la couleur de la peau, la disposition et la couleur des cheveux, la couleur des yeux et la forme des lèvres.

Quelques sujets, ayant cependant du sang mélangé, présentent des caractères somatiques à ce point semblables à ceux présentés par les enfants blancs d'origine espagnole, qu'il est impossible de les distinguer.

Dans ces cas, le métissage est généralement révélé par des modifications anatomiques spécialement mises en lumière par les indices *taille-membre inférieur* et *taille-grande envergure*.

##### N° 65. — *Couleur de la peau chez les enfants mulâtres étudiés.*

<i>Blanche</i> . . . . .	6	cas	sur	770	sujets	examinés,	soit	0.8	%
<i>Brun clair</i> . . . . .	228	—	—	—	—	—	—	29.6	%
<i>Cannelle</i> . . . . .	332	—	—	—	—	—	—	43.1	%
<i>Chocolat</i> . . . . .	140	—	—	—	—	—	—	18.2	%
<i>Brun très foncé</i> . . . . .	23	—	—	—	—	—	—	3.0	%
<i>Noire</i> . . . . .	7	—	—	—	—	—	—	0.9	%
<i>Sans indications</i> . . . . .	34	—	—	—	—	—	—	4.4	%

Le pigment est rarement réparti avec régularité sur la peau du mulâtre; généralement la poitrine est plus claire que le visage, le cou ou les bras. Souvent, au bas des reins, il y a une large plaque pigmentée.

Chez certains sujets, il y a des oppositions très apparentes de nuances, voire de couleurs dans certaines parties du corps: chez un enfant, les pieds étaient blanc rosés, tandis que brusquement, au-dessus de la cheville, la peau devenait brun très foncé et gardait cette teinte pour toutes les autres parties du corps. Un autre enfant avait

le visage presque blanc, tandis que le cou et les bras étaient couleur chocolat et le reste du corps d'un brun très foncé.

En général les parties du corps directement exposées à l'air sont plus foncées que les autres.

La couleur des cheveux offre moins de variété ainsi qu'on peut s'en rendre compte en examinant le tableau ci-dessous :

N° 66. — *Couleur des cheveux des enfants mulâtres de La Havane.*

<i>Blonds.</i> . . . . .	13	cas	sur	770	sujets	examinés,	soit	1.7	%
<i>Châtains.</i> . . . . .	149	—	—	—	—	—	—	19.3	%
<i>Noirs.</i> . . . . .	570	—	—	—	—	—	—	74.0	%
<i>Sans indication.</i> . . . . .	38	—	—	—	—	—	—	4.9	%

Voici, d'autre part, la disposition des cheveux.

N° 67. — *Disposition des cheveux des enfants mulâtres de La Havane.*

<i>Cheveux lisses.</i> . . . . .	77	cas	sur	770	sujets	examinés,	soit	10.0	%
<i>Cheveux ondulés.</i> . . . . .	210	—	—	—	—	—	—	27.3	%
<i>Cheveux frisés.</i> . . . . .	270	—	—	—	—	—	—	35.0	%
<i>Cheveux crépus ou laineux</i>	178	—	—	—	—	—	—	23.1	%
<i>Sans indication.</i> . . . . .	35	—	—	—	—	—	—	4.5	%

La couleur des cheveux n'a pas été différenciée en de nombreuses catégories. Nous ne possédions pas les tableaux-types de Broca. Nous avons donc établi uniquement les deux grandes catégories : yeux clairs et yeux foncés ou pigmentés.

N° 68. — *Couleur des yeux des enfants mulâtres de La Havane.*

<i>Yeux clairs.</i> . . . . .	24	cas	sur	770	sujets	examinés,	soit	3.1	%
<i>Yeux pigmentés.</i> . . . . .	710	—	—	—	—	—	—	92.2	%
<i>Sans indication.</i> . . . . .	36	—	—	—	—	—	—	4.6	%

La forme des lèvres a également été observée. Voici les constatations relevées :

N° 69. — *Forme des lèvres des enfants mulâtres de La Havane.*

<i>Lèvres épaisses.</i> . . . . .	464	cas	sur	770	sujets	examinés,	soit	60.2	%
<i>Lèvres minces.</i> . . . . .	264	—	—	—	—	—	—	34.3	%
<i>Sans indication.</i> . . . . .	42	—	—	—	—	—	—	5.4	%

---

## CHAPITRE VIII

---

### Les courbes de la croissance de la jeune fille otbaine

---

#### SOMMAIRE

1. La taille.
  2. Augmentation annuelle en taille.
  3. Le poids.
  4. Augmentation annuelle en poids.
  5. L'indice pondéral.
  6. La grande envergure.
  7. La force musculaire.
- 

#### I. — LA TAILLE

Les vacances scolaires sont venues alors que nous n'avions pas complètement terminé nos mensurations sur les filles; il en résulte que la plupart de nos groupes n'atteignent pas le total de 50 fiches que nous nous étions proposé de réunir. Les moyennes portant sur un nombre beaucoup plus restreint de mesures que chez les garçons, la composition de nos groupes reste très suffisante. Pour les néggresses cependant, nous avons dû renoncer à établir la courbe par demi-années, quelques groupes ne nous donnant qu'un nombre trop restreint de sujets. Les moyennes pour les néggresses se rapportent donc à des enfants pouvant différer d'une année entière d'âge; la moyenne correspond à la demi-année, soit 6 ans et demi pour le premier groupe qui comprend les néggresses de 6 à 7 ans, 7 ans et demi pour le second groupe, etc.

Le nombre total de filles soumises aux mensurations et dont les fiches ont été utilisées est de 1,724 dont 700 blanches, 695 mulâtres et 329 néggresses.

N° 70. — Taille des filles à La Havane.

Blanches.

Ages	Moyenne	Médian	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans.	110.4	110.5	107.3 - 114.7
6 1/2 à 7 —	113.0	112.3	109.6 - 116.4
7 à 7 1/2 —	114.7	114.3	111.4 - 117.7
7 1/2 à 8 —	117.8	118.2	114.4 - 121.8
8 à 8 1/2 —	120.2	120.7	117.5 - 123.7
8 1/2 à 9 —	123.1	122.9	118.3 - 127.7
9 à 9 1/2 —	125.1	124.8	121.9 - 128.3
9 1/2 à 10 —	127.4	127.5	123.2 - 131.1
10 à 10 1/2 —	130.0	128.6	127. - 136.4
10 1/2 à 11 —	132.2	131.7	128.9 - 136.2
11 à 11 1/2 —	135.6	137.1	130.3 - 140.5
11 1/2 à 12 —	138.2	139.5	131.1 - 143.7
12 à 12 1/2 —	141.5	140.5	137.1 - 145.5
12 1/2 à 13 —	144.1	144.6	139.5 - 149.2
13 à 13 1/2 —	146.4	146.5	141.4 - 150.6
13 1/2 à 14 —	147.2	146.8	142.6 - 151.5
14 à 14 1/2 —	151.2	152.8	145.9 - 155.4

Mulâtres.

Ages	Moyenne	Médian	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans.	110.5	111.0	104.5 - 114.6
6 1/2 à 7 —	113.0	112.0	109.1 - 114.1
7 à 7 1/2 —	117.0	117.3	114 - 121
7 1/2 à 8 —	119.5	118.3	115 - 124.5
8 à 8 1/2 —	121.1	121.4	116.5 - 126.2
8 1/2 à 9 —	123.8	122.8	120.1 - 127.3
9 à 9 1/2 —	126.2	126.3	120.2 - 131.9
9 1/2 à 10 —	128.3	128.1	122.5 - 133.6
10 à 10 1/2 —	132.0	131.3	126.3 - 137.7
10 1/2 à 11 —	134.6	134.5	130.3 - 138.5
11 à 11 1/2 —	135.9	136.6	129.5 - 141.1
11 1/2 à 12 —	139.4	139.7	134.2 - 145.5
12 à 12 1/2 —	140.7	141.0	134.7 - 146.2
12 1/2 à 13 —	144.1	144.5	138.0 - 150.9
13 à 13 1/2 —	146.8	147.6	140.5 - 152.5
13 1/2 à 14 —	147.4	147.7	142.9 - 152
14 à 14 1/2 —	151.3	150.7	144.9 - 158.9

Négresses.

Ages	Moyenne	Médian	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 7 ans. . . . .	111.2	110.9	108.4 - 114.8
7 à 8 — . . . . .	117.1	117.5	112.8 - 121.4
8 à 9 — . . . . .	124.0	124.1	121.3 - 128.3
9 à 10 — . . . . .	128.3	128.1	121.8 - 134.9
10 à 11 — . . . . .	135.0	134.5	130.7 - 140.9
11 à 12 — . . . . .	140.7	139.6	135.3 - 146.8
12 à 13 — . . . . .	145.9	146.7	142.1 - 150
13 à 14 — . . . . .	149.4	150.7	142.2 - 154.5
14 à 14 1/2 . . . . .	153.2	154.0	146.7 - 158

En examinant ce tableau, on remarque :

1° La taille moyenne à 6 et 7 ans est la même pour les filles havanaises des trois races. Elle est ensuite supérieure chez la mulâtresse relativement à la blanche de 7 à 11 1/2 et de 13 à 14 ans. La taille de la négresse est supérieure à celle de la blanche et de la mulâtresse à partir de 8 ans jusqu'à l'âge de 14 ans, limite de nos observations.

2° Si nous comparons la taille des filles avec celle des garçons de La Havane, nous constatons que la taille des blanches est à peu près la même que celle des garçons de même race de 6 à 8 ans. Il y a pendant cette période des alternatives dans la suprématie. Au contraire, de 8 1/2 à 14 ans, la taille moyenne des filles blanches est toujours supérieure à celle des garçons blancs de même âge.

Chez les mulâtresses, on observe le même phénomène, mais la compétition entre les filles et les garçons se prolonge jusqu'à 10 ans et demi. Passé cet âge et jusqu'à 14 ans, — limite de nos observations, — la mulâtresse l'emporte toujours.

Enfin, chez les nègres, il y a des alternatives pour la suprématie jusqu'à l'âge de 8 ans. De 9 à 14 ans, la taille de la négresse est toujours supérieure à celle du nègre de même âge.

II. — AUGMENTATION ANNUELLE EN TAILLE

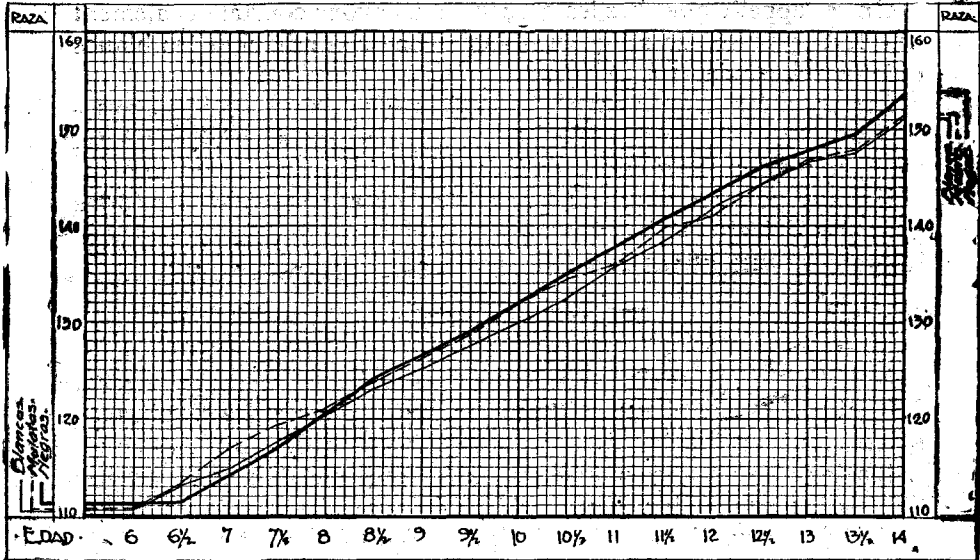
Le gain de 6 à 13 ans 1/2 pour les filles blanches est de 368 millimètres, soit 33,3 % de la taille de 6 ans. Le gain est de 30,5 % pour les garçons blancs.

La taille des mulâtresses augmente de 369 millimètres de 6 à 13 ans et demi, soit 33,4 % de la taille à 6 ans. Le gain des mulâtres pendant ce même laps de temps n'est que de 31,7 %.

Enfin les négresses augmentent leur taille de 382 millimètres de 6 à 13 ans 1/2, soit 34,4 % de leur taille à 6 ans, alors que les garçons de même race, pendant la même période de temps, accusent un gain de 33 %.

La taille des filles augmente donc proportionnellement plus que celle des garçons, de 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$ .

Le gain en taille se répartit inégalement pendant la période scolaire. Dans le tableau n° 71, nous avons établi le gain annuel en centimètres et la valeur de ce gain en pour cent de la taille du début de l'année.



Graphique n° 18. — La taille des écolières de La Havane. — Le trait fin se rapporte aux blanches, le trait gras aux négresses et le pointillé aux mulâtresses. En abscisse les âges, en ordonnée les taille en cms.

N° 71. — Accroissements annuels en taille des filles de La Havane.

Ages	FILLES BLANCHES		FILLES MULATRESSES		FILLES NÈGRESSES	
	Accrois. absolu en cm.	En % de la taille	Accrois. absolu en cm.	En % de la taille	Accrois. absolu en cm.	En % de la taille
6-7 ans.	4.3	3.8	6.5	5.8	5.9	5.3
7-8 —	5.5	4.7	4.1	3.5	6.9	5.8
8-9 —	4.9	4.0	5.1	4.2	4.3	3.4
9-10 —	4.9	3.9	5.8	4.5	6.7	5.2
10-11 —	5.6	4.3	3.9	2.9	5.7	4.2
11-12 —	5.9	4.3	4.8	3.5	5.2	3.6
12-13 —	4.9	3.4	6.1	4.3	3.5	2.3
13-14 —	4.8	3.2	4.5	3.0	3.8	2.5



On observe, pour les filles de race blanche, une forte poussée de 7 à 8, puis une autre de 10 à 12.

Chez les mulâtresses, il y a une forte poussée de 6 à 7 ans, une seconde de 8 à 10 et une troisième de 11 à 13.

Les négresses manifestent un fort accroissement en taille de 6 à 8 et de 9 à 10, puis, de 10 à 14, l'augmentation diminue graduellement chaque année.

On se rappelle que chez les garçons nous avons constaté également une forte poussée de 6 à 7 ou 8 ans et une seconde chez les blancs et les mulâtres de 11 à 12 ans.

Les poussées de croissance des petites négresses coïncident exactement avec celles observées chez les garçons nègres : 6 à 8 et 9 à 10, puis diminution progressive de l'augmentation annuelle de 10 à 13.

Il y a donc correspondance entre l'âge où se produisent les fortes poussées et les ralentissements de la croissance de 6 à 14 ans pour les garçons et les filles de même race.

### III. — LE POIDS

Les filles furent pesées sans chaussures mais avec leurs vêtements. Le poids de ceux-ci fut pris ensuite, pour un certain nombre de sujets, par les soins des directrices et institutrices. Ils représentent un poids de 700 grammes en moyenne de 6 à 11 ans et de 1,000 grammes de 11 à 14 ans, poids peu considérable par suite du climat et qui variait fort peu d'une enfant à l'autre. Le tableau n° 72 donne le poids moyen et le médian, ainsi que les limites dans l'ordination des 20<sup>e</sup> et 80<sup>e</sup> percentiles. Le tableau n° 73 donne les moyennes, déduction faite du poids moyen des vêtements, et le poids par centimètre de taille.

L'examen de ces tableaux met en évidence :

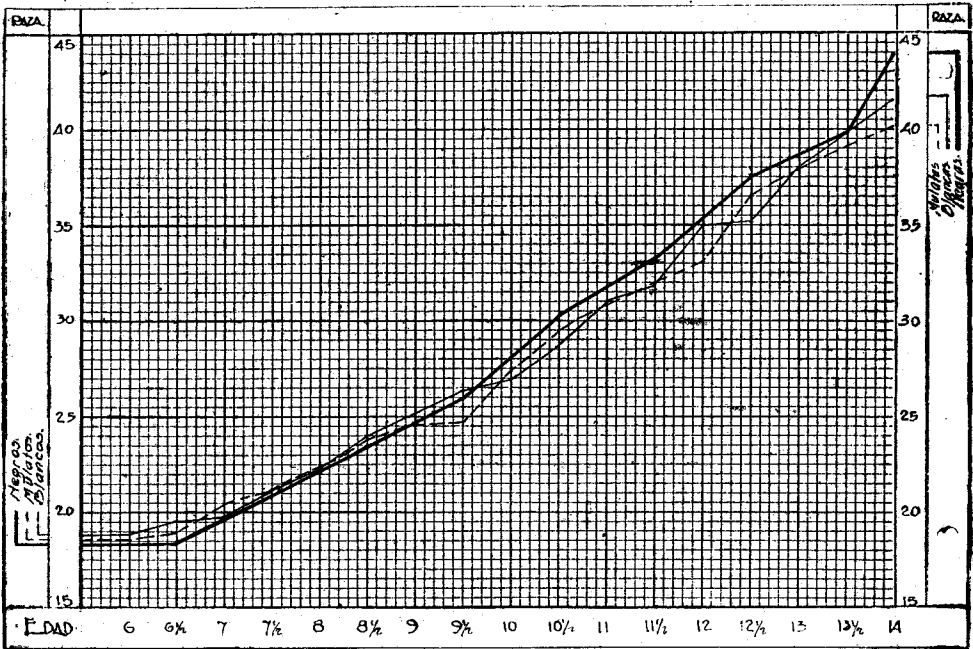
1° Le poids absolu et le poids par centimètre de taille est plus considérable chez les blanches que chez les mulâtresses, à tous les âges, de 6 à 14 ans.

Le poids par centimètre de taille des négresses est également inférieur à tous les âges, sauf à 10 ans  $\frac{1}{2}$  et de 12  $\frac{1}{2}$  à 14  $\frac{1}{2}$ , à celui des filles blanches. Le poids par centimètre de taille des négresses est inférieur à celui des mulâtresses de 6 à 9 ans, supérieur de 9  $\frac{1}{2}$  à 14 ans  $\frac{1}{2}$  ;

2° Si nous comparons le poids par centimètre de taille des filles avec celui des garçons, nous constatons que, pour les blancs, les garçons l'emportent de 6 à 8 ans  $\frac{1}{2}$  et de 10 à 10 ans  $\frac{1}{2}$  ; à tous les autres âges, les filles ont un poids supérieur. Chez les mulâtres les garçons l'emportent de 6 à 10 ans  $\frac{1}{2}$ , ensuite les filles dépassent

les garçons et conservent la suprématie jusqu'à 14 ans, limite de nos observations.

Les négresses ont un poids par centimètre de taille inférieur à celui des garçons nègres de 6 à 9 ans  $\frac{1}{2}$ , plus ou moins égal de 9  $\frac{1}{2}$  à 11 ans  $\frac{1}{2}$  et supérieur passé cet âge.



Graphique n° 19. — Le poids des écolières de La Havane. — Le trait fin se rapporte aux blanches, le trait gras aux négresses et le pointillé aux mulâtresses. En abscisse les âges, en ordonnée les poids en kilogrammes.

N° 72. — Poids des filles de La Havane  
(sans chaussures, avec vêtements très légers)

Blanches.

Âges	Moyen	Median	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 $\frac{1}{2}$ ans.	18.821	19.700	17.400 - 21.400
6 $\frac{1}{2}$ à 7 — . . .	19.582	19.150	17.600 - 21.850
7 à 7 $\frac{1}{2}$ — . . .	19.618	19.150	18.050 - 20.800
7 $\frac{1}{2}$ à 8 — . . .	21.170	21.325	18.800 - 23.900
8 à 8 $\frac{1}{2}$ — . . .	21.990	20.900	20.000 - 23.700
8 $\frac{1}{2}$ à 9 — . . .	24.010	22.850	21.900 - 26.650
9 à 9 $\frac{1}{2}$ — . . .	25.150	23.720	22.250 - 27.400
9 $\frac{1}{2}$ à 10 — . . .	26.300	24.550	22.100 - 31.100

Ages	Moyen	Median	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
10 à 10 1/2	26.910	26.360	23.500 - 29.750
10 1/2 à 11	28.670	28.000	24.700 - 32.100
11 à 11 1/2	31.010	30.350	25.700 - 35.000
11 1/2 à 12	31.750	29.850	26.950 - 37.700
12 à 12 1/2	35.080	34.300	30.400 - 39.600
12 1/2 à 13	36.180	35.070	30.650 - 40.200
13 à 13 1/2	38.040	37.880	34.000 - 42.100
13 1/2 à 14	39.700	38.225	34.500 - 45.650
14 à 14 1/2	41.500	41.150	37.400 - 46.400

Mulâtresse.

Ages	Moyen	Median	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans.	18.610	19.020	17.000 - 19.900
6 1/2 à 7	18.850	18.520	17.200 - 20.000
7 à 7 1/2	20.410	20.800	18.600 - 22.200
7 1/2 à 8	21.170	21.300	18.000 - 22.650
8 à 8 1/2	22.010	22.100	19.700 - 24.200
8 1/2 à 9	23.890	23.750	20.900 - 26.300
9 à 9 1/2	24.580	24.100	22.000 - 27.300
9 1/2 à 10	24.660	23.950	21.500 - 28.000
10 à 10 1/2	27.390	27.630	25.050 - 29.600
10 1/2 à 11	29.420	28.670	24.450 - 33.500
11 à 11 1/2	30.960	30.450	26.350 - 35.100
11 1/2 à 12	31.860	32.200	27.700 - 36.600
12 à 12 1/2	33.070	30.900	28.300 - 36.400
12 1/2 à 13	36.500	36.870	30.600 - 41.000
13 à 13 1/2	37.990	37.920	33.000 - 42.550
13 1/2 à 14	39.070	38.550	33.550 - 43.000
14 à 14 1/2	40.140	41.100	36.500 - 42.550

Négresses.

Ages	Moyen	Median	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 7 ans.	18.400	18.500	17.550 - 19.300
7 à 8	21.000	20.450	19.200 - 22.200
8 à 9	23.560	23.300	20.500 - 26.350
9 à 10	25.990	26.900	23.400 - 31.500
10 à 11	30.260	29.450	26.300 - 33.500
11 à 12	33.120	32.570	29.900 - 35.150
12 à 13	37.550	36.750	33.700 - 42.370
13 à 14	39.930	39.700	36.300 - 43.630
14 à 14 1/2	43.800	45.500	41.400 - 46.100

N° 73. — Poids par centimètre de taille des filles de La Havane.

Âges	BLANCHES		MULATRESSES		NEGRESSES	
	Poids moyen déduct. des vêtements	Poids par cm. de taille	Poids moyen déduct. des vêtements	Poids par cm. de taille	Poids moyen déduct. des vêtements	Poids par cm. de taille
6 à 6 1/2	18,121	164	17,910	162		
6 1/2 à 7	18,882	167	18,150	161	17,700	159
7 à 7 1/2	18,918	165	19,710	168		
7 1/2 à 8	20,470	174	20,470	171	20,300	173
8 à 8 1/2	21,290	177	21,310	175		
8 1/2 à 9	23,310	189	23,190	187	22,860	184
9 à 9 1/2	24,450	195	23,880	189		
9 1/2 à 10	25,600	201	23,960	187	25,290	197
10 à 10 1/2	26,210	202	26,690	202		
10 1/2 à 11	27,970	212	28,720	213	29,560	219
11 à 11 1/2	30,018	221	29,960	220		
11 1/2 à 12	30,750	230	30,860	221	32,120	228
12 à 12 1/2	34,080	241	32,070	227		
12 1/2 à 13	35,180	244	34,900	242	36,550	251
13 à 13 1/2	37,040	253	36,990	252		
13 1/2 à 14	38,700	263	38,070	258	38,930	265
14 à 14 1/2	40,500	268	39,140	259	42,800	279

IV. — AUGMENTATIONS ANNUELLES EN POIDS

L'augmentation absolue en poids de 6 à 13 1/2 est de :

20,579 grammes pour les blanches, soit 113.5 % du poids de 6 ans.

20,160 grammes pour les mulâtresses, soit 112.5 % du poids de 6 ans.

21,230 grammes pour les négresses ou 119.4 % du poids de 6 ans et demi.

Pour la même période de temps, les garçons gagnaient : les blancs 85.7 %, les mulâtres 91 % et les négres 98 %. Les filles gagnent donc relativement beaucoup plus de poids que les garçons de 6 à 13 ans 1/2. Le gain est particulièrement remarquable pour les négresses, ce qui s'explique par le fait que leur puberté est plus précoce.

Le gain annuel et sa valeur en pour cent sur le poids du début de l'année considérée fait l'objet du tableau 74.

On y constate que les fortes augmentations en poids se font chez les blanches de 7 à 9 et de 10 à 12. Je rappelle que nous avons noté de fortes augmentations en taille de 7 à 8 et de 10 à 12.

Les mulâtresses augmentent fortement en poids de 6 à 7 et de 8 à 11 ; leurs plus fortes poussées en taille se sont faites de 6 à 7, de 8 à 10 et de 11 à 13.

Enfin les négresses ont de fortes augmentations en poids de 6 à 10 et de 11 à 12 ans. Leur taille s'était particulièrement allongée de 6 à 8 et de 9 à 10.

N° 74. — *Augmentations annuelles en poids des filles de La Havane.*

Ages	BLANCHES		MULATRESSES		NÉGRESSES	
	Augmentations absolues	En %	Augmentations absolues	En %	Augmentations absolues	En %
	gr.		gr.		gr.	
6 à 7.	797	4.3	1,800	10.0	2,600	14.6
7 à 8.	2,372	12.5	1,600	8.1	2,560	12.6
8 à 9.	3,160	14.8	2,570	11.5	2,430	10.6
9 à 10.	1 760	7.1	2,790	11.6	4,270	16.8
10 à 11.	3,800	14.4	3,270	12.2	2,560	8.6
11 à 12.	4,070	13.5	2,110	6.9	4,430	13.7
12 à 13.	2,960	8.6	4,920	5.3	2,380	6.5
13 à 14.	3,460	9.3	2,150	5.8	3,870	9.9

V. — L'INDICE PONDERAL

Le tableau n° 75 donne l'indice pondéral des filles de La Havane.

N° 75. — *Indice pondéral des filles de La Havane.*

Ages	Blanches	Mulâtresses	Négresses
6 à 6 1/2 ans.	23.8	23.8	
6 1/2 à 7 — . . .	23.4	23.3	23.4
7 à 7 1/2 — . . .	23.3	23.1	
7 1/2 à 8 — . . .	23.2	22.9	23.4
8 à 8 1/2 — . . .	23.0	22.9	
8 1/2 à 9 — . . .	23.1	22.9	22.8
9 à 9 1/2 — . . .	23.1	22.8	
9 1/2 à 10 — . . .	23.0	22.5	22.8
10 à 10 1/2 — . . .	22.9	22.6	
10 1/2 à 11 — . . .	22.8	22.5	22.9
11 à 11 1/2 — . . .	22.9	22.8	
11 1/2 à 12 — . . .	22.7	22.6	22.6
12 à 12 1/2 — . . .	22.8	22.6	
12 1/2 à 13 — . . .	22.7	22.7	22.7
13 à 13 1/2 — . . .	22.7	22.7	
13 1/2 à 14 — . . .	22.9	22.8	22.8
14 à 14 1/2 — . . .	22.7	22.5	22.8

L'indice pondéral est légèrement supérieur chez la blanche. Dans les trois groupes, il diminue avec l'âge de 6 à 14 ans.

L'indice pondéral est à peu près le même pour les garçons et les filles de 6 à 14 ans.

#### VI. — LA GRANDE ENVERGURE

Le tableau n° 76 donne l'indice *taille-grande envergure* des filles. On trouvera les moyennes de la longueur de la grande envergure aux différents âges dans les tableaux généraux.

L'examen du tableau 76 met en évidence :

La grande envergure est plus petite que la taille chez la blanche, de 6 à 8 ans, légèrement supérieure passé cet âge.

La grande envergure est inférieure à la taille chez la mulâtresse à 6 et à 7 ans, supérieure passé cet âge, mais tandis que chez la blanche, la grande envergure ne dépasse jamais la taille que de quelques millimètres pour 100 de taille, chez la mulâtresse, la différence se maintient à environ 2.5 % de 8 à 14 ans.

La négresse, de 6 à 14 ans, a une grande envergure toujours supérieure à la taille. La différence en faveur de la grande envergure est de 3 % à 6 ans ; elle augmente par la suite et atteint près de 5 % de 11 à 14 ans.

#### N° 76. — *Indice crucial des filles de La Havane.*

La taille est égale à 100.

Ages	Blanches	Mulâtres	Ages	Négresses
6 ans.	97.7	99.	6 ans $\frac{1}{2}$	103.3
7 —	98.9	99.1		
8 —	100.1	102.4	7 ans $\frac{1}{2}$	102.9
9 —	100.8	102.9	8 ans $\frac{1}{2}$	103.7
10 —	101.1	102.5	9 ans $\frac{1}{2}$	104.9
11 —	100.7	102.4	10 ans $\frac{1}{2}$	103.7
12 —	100.8	102.9	11 ans $\frac{1}{2}$	104.8
13 —	100.9	102.7	12 ans $\frac{1}{2}$	104.8
14 —	100.7	102.6	13 ans $\frac{1}{2}$	104.4

## VII. — LA FORCE MUSCULAIRE

Les moyennes de pression au dynamomètre des filles de La Havane fait l'objet du tableau 77. Il montre que les filles de couleur donnent des moyennes de pression pour les deux mains, en général, légèrement supérieures à celles des filles blanches.

Si nous comparons les courbes des filles avec celles des garçons, nous constatons que la force de pression exercée par les garçons est supérieure à celle des filles à tous les âges. Nous constatons aussi que les variations individuelles des filles ont une amplitude à peu près équivalente à celle des garçons.

D'autre part, nous avons classé les filles suivant la prédominance de l'une de leurs mains. Nous avons trouvé chez les blanches 67 % de droitières, 15 % de gauchères et 18 % d'ambidextres. Ces proportions sont respectivement de 70 %, 14.8 % et 15 % chez les mulâtresses et 64.7, 21 et 14.2 % chez les négresses. Il y a donc plus de droitiers et moins de gauchers chez les garçons que chez les filles. Il y a aussi plus d'ambidextres chez les filles que chez les garçons.

Le nombre de droitières augmente avec l'âge; de 6 à 8 ans, il y a chez les blanches 55.3 % de droitières, 17 % de gauchères et 27.6 % d'ambidextres. De 12 à 14 ans, les proportions sont respectivement de 75 %, 13.7 % et 11.2 %.

Les mulâtresses me donnent des résultats assez inattendus: j'obtiens pour les mêmes âges que ci-dessous, 70.3 % de droitières contre 69 %, 12.4 % de gauchères contre 17.1 % et 17.2 % d'ambidextres contre 13.8 %.

Enfin, chez les négresses, je note 62.3 % de droitières contre 65.4 %; 17.6 % de gauchères contre 22.1 % et 20 % d'ambidextres contre 12.5 %.

La tendance à l'augmentation de la prédominance de la main droite à mesure qu'on s'élève dans l'échelle des âges est, ainsi que la diminution des ambidextres et des gauchères, tout à fait évidente pour les blanches. Il n'en est pas de même chez les filles de couleur. Les résultats différents semblent devoir être attribués à des différences individuelles et on ne découvre aucune tendance bien nette comme chez les filles blanches. Il semblerait résulter de cette constatation que les filles de couleur sont davantage livrées à elles-mêmes et que l'influence éducative du milieu familial qui, chez les blancs, s'efforce d'obtenir la prédominance de la main droite, ne s'exerce pas chez les filles de couleur.

N° 77. — Force musculaire au dynamomètre des filles de La Havane.

Blanches.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans. . . . .	7.8	6 - 9	7.3	4.5- 9.5
6 1/2 à 7 — . . . . .	7.8	6 - 9	7.3	5 - 9
7 à 7 1/2 — . . . . .	8.8	6 -10	7.9	5 -10
7 1/2 à 8 — . . . . .	8.9	6 -10	8.4	5 -10
8 à 8 1/2 — . . . . .	9.7	7 -12	8.5	6 -12
8 1/2 à 9 — . . . . .	10.3	8 -12	9.5	7 -12,5
9 à 9 1/2 — . . . . .	11.2	9 -14	10.3	8 -13
9 1/2 à 10 — . . . . .	12.0	9.5-14	10.7	8 -13
10 à 10 1/2 — . . . . .	12.8	10 -15	11.1	9 - 13,5
10 1/2 à 11 — . . . . .	13.4	10 -16	12.0	9 -15
11 à 11 1/2 — . . . . .	13.8	10 -16	12.0	10 -15
11 1/2 à 12 — . . . . .	14.6	11 -17	14.0	10 -16
12 à 12 1/2 — . . . . .	14.9	12 -18	14.5	11 -17
12 1/2 à 13 — . . . . .	15.8	13 -18	14.5	11 -17
13 à 13 1/2 — . . . . .	19.0	15 -22	15.7	12 -18
13 1/2 à 14 — . . . . .	19.0	16 -22	15.9	12 -18
14 à 14 1/2 — . . . . .	19.5	17 -23	17.9	14 -20

Mulâtresses.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 6 1/2 ans. . . . .	7.8	6 -10	7.2	6 - 8,5
6 1/2 à 7 — . . . . .	7.8	6 - 9	7.2	6 - 9
7 à 7 1/2 — . . . . .	9.2	7 -12	8.9	7 -10
7 1/2 à 8 — . . . . .	9.4	8 -12	9.0	7 -11
8 à 8 1/2 — . . . . .	9.8	8 -12	9.1	7,5-11,5
8 1/2 à 9 — . . . . .	10.8	9 -13	9.8	9 -12
9 à 9 1/2 — . . . . .	11.3	9 -14	9.9	9 -13
9 1/2 à 10 — . . . . .	12.2	10 -15	11.0	10 -14
10 à 10 1/2 — . . . . .	14.2	12 -16,5	13.1	10 -15
10 1/2 à 11 — . . . . .	14.7	12 -17,5	13.5	10 -16
11 à 11 1/2 — . . . . .	14.9	12 -18	13.8	11 -16
11 1/2 à 12 — . . . . .	15.2	12 -18	14.2	11 -16
12 à 12 1/2 — . . . . .	16.3	13 -20	14.9	11 -17
12 1/2 à 13 — . . . . .	16.8	13 -21	15.2	12 -17
13 à 13 1/2 — . . . . .	18.7	15 -22	17.2	12 -19
13 1/2 à 14 — . . . . .	19.3	16 -24	18.0	13 -22
14 à 14 1/2 — . . . . .	19.8	18 -24	18.2	13 -23



Négresses.

Ages	Main droite		Main gauche	
	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles	Moyenne pression maxima	Limites des 20 <sup>e</sup> et 80 <sup>e</sup> percentiles
6 à 7 ans.	8.2	6-10	7.3	5 - 9
7 à 8 —	8.9	7-11	7.8	6 -10
8 à 9 —	11.6	9-13	10.3	9 -11.5
9 à 10 —	12.0	10-14.5	11.3	9 14
10 à 11 —	13.4	11-16.5	12.7	10 -15
11 à 12 —	15.1	12-18.5	13.7	11 -16.5
12 à 13 —	17.0	14-20	15.5	11.5-19
13 à 14 —	18.2	16-22	17.0	14 -20
13 à 14 1/2	20.7	19-24	18.2	15 -21

## CHAPITRE IX

---

### Conclusions

---

### SOMMAIRE

1. *Les caractéristiques essentielles du développement physique de l'enfant cubain: a) au point de vue du phénomène de croissance en général; b) au point de vue anthropologique; c) au point de vue de l'influence du milieu.*
  2. *Conseils aux médecins, aux instituteurs, aux parents pour l'examen anthropométrique individuel et l'interprétation des mesures.*
- 

#### I. — LES CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DU DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE DE L'ENFANT CUBAIN

Nous voici arrivé au terme final de notre étude sur le développement physique de l'écolier cubain. Au cours de notre exposé, nous avons consigné les constatations qui se dégageaient de l'examen des nombreux tableaux de mensurations et d'indices que nous avons dressés. Nous rappellerons ici les principales de ces déductions et dégagerons quelques conclusions plus générales qui caractérisent les trois types d'enfants cubains : le blanc, le mulâtre et le nègre, et fixent les modalités les plus intéressantes de leur développement physique.

##### **a) Au point de vue du phénomène de croissance en général.**

Pendant l'âge scolaire, la taille du nègre et du mulâtre croît plus rapidement que celle du blanc. A l'âge de six ans, les trois tailles sont à peu près égales. L'avance la plus considérable est acquise par le noir sur le blanc à l'âge de 12 ans : elle atteint 5 centimètres.

La puberté se présente plus tôt chez le nègre que chez le blanc ; tous deux vivent cependant sous le même climat et sont issus de parents nés également sous la même latitude.

On observe pendant l'époque scolaire des périodes de ralentissement ou d'accélération de la croissance. Elles ne se présentent pas exactement aux mêmes âges dans les trois races, mais il y a coïncidence dans les modalités de la croissance chez les filles et les garçons de même race pour les trois groupes.

La taille des enfants cubains des trois races est supérieure à l'âge de six ans à celle des enfants du centre et du Sud de l'Europe, et inférieure à celle des enfants des Etats-Unis et des pays du Nord de l'Europe. A 13 ans  $\frac{1}{2}$ , la taille de l'enfant blanc de La Havane est dépassée par celle de la plupart des enfants d'Europe, ce qui est contraire à l'idée généralement répandue que les enfants grandissent plus vite dans les pays chauds. La rapidité dans la croissance est surtout une question de race ainsi que le prouve le développement du nègre havanais dont la taille, égale à 6 ans à celle de ses camarades blancs et mulâtres, les dépasse rapidement par la suite et devient supérieure à 12 ans  $\frac{1}{2}$  à toutes les moyennes des enfants d'Europe et d'Amérique du même âge.

La taille des filles, comparée à celle des garçons de même race, passe par des alternatives de supériorité et d'infériorité de 6 à 8 ans et demi pour les blancs et les nègres, de 6 à 10 ans  $\frac{1}{2}$  pour les mulâtres; ensuite, jusqu'à 14 ans (limite de nos observations), la taille des filles est supérieure à celle des garçons.

Le poids par centimètre de taille croît régulièrement de 6 à 14 ans, tandis que le poids spécifique du corps diminue graduellement pendant la même période de temps.

Le poids spécifique du corps est le même pour les trois races à l'âge de 6 ans; par la suite, il est légèrement supérieur chez le blanc.

De 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$ , le blanc augmente son poids de 85.7 % et la blanche de 113.5 % du poids à 6 ans. La proportion pour les mulâtres et les mulâtresses est de 91 % et 112.5 %; celle des nègres et négresses, de 98 % et 119.4 %.

Les proportions du corps de l'enfant blanc sont différentes de celles de l'enfant nègre. Celui-ci possède des jambes et des bras plus longs et un buste plus court; il a un développement plus réduit de la cage thoracique. Le mulâtre occupe une position intermédiaire entre les deux races quant aux proportions.

Les différences dans les proportions du corps de l'enfant blanc et de l'enfant nègre se maintiennent dans un rapport proportionnel pendant toute la période de croissance.

De 6 à 14 ans, les membres s'allongent proportionnellement plus que le buste, le membre inférieur plus que le membre supérieur.

L'enfant possède un canon de proportions différent à chaque âge.

L'augmentation de la taille de 6 à 14 ans est due pour les deux tiers à l'allongement de la jambe, pour un peu plus d'un cinquième au tronc, pour un dixième au cou et pour quelques centièmes au diamètre vertical de la tête.

La taille assis ou taille essentielle de l'enfant blanc est plus grande à tous les âges, de 6 à 14 ans, que celle du nègre. Pour une même taille, sous peine de déformations corporelles dont l'école sera responsable, il faut pour l'enfant blanc un siège plus bas que pour le nègre et la tablette du pupitre doit être plus élevée pour le blanc que pour le nègre.

La grande envergure est inférieure à la taille de 6 à 9 ans chez l'enfant blanc, égale ou légèrement supérieure de 10 à 14 ans.

De 6 à 14 ans la grande envergure est toujours supérieure à la taille chez les enfants de couleur; elle atteint une supériorité de 5 unités pour 100 de taille chez le nègre de 13 à 14 ans.

L'indice céphalique diminue graduellement de 6 à 14 ans, ce qui s'explique par le fait que le diamètre antéro-postérieur de la tête croît davantage que le diamètre transverse.

Les diamètres du thorax sont, proportionnellement à la taille, plus grands chez l'enfant blanc que chez l'enfant nègre ou le mulâtre. Chez ce dernier, les diamètres moyens occupent une position intermédiaire entre les moyennes des blancs et celles des nègres.

L'indice thoracique est plus élevé chez le blanc que chez le nègre, ce qui indique que le blanc a la poitrine plus bombée que le nègre.

Le volume de la cage thoracique, par centimètre de taille, croît régulièrement de 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$ .

La capacité thoracique relative du blanc est à tous les âges supérieure à celle des enfants de couleur. La capacité thoracique du mulâtre est supérieure à celle du nègre.

Le diamètre biacromial des enfants des trois races de 6 à 13 ans  $\frac{1}{2}$  est supérieur de 2 centimètres environ au cinquième de la taille. Tout enfant dont le diamètre biacromial est égal ou inférieur au cinquième de sa taille, est un débile, aux épaules trop étroites.

L'indice de vitalité des enfants blancs est supérieur à tous les âges, de 6 à 14 ans, à l'indice de vitalité des enfants nègres ou mulâtres.

L'indice de vitalité diminue graduellement de 6 à 14 ans.

Tout enfant qui présente un indice de vitalité inférieur de deux unités ou plus à l'indice moyen correspondant à son âge et à sa race, a besoin d'être soumis à un régime spécial tendant à augmenter la capacité de sa cage thoracique.

L'indice de vitalité moyen est trop bas chez les enfants de La Havane; or un indice faible va d'accord avec une faible résistance au bacille de la tuberculose pulmonaire.

Les statistiques des causes de mortalité donnent malheureusement raison à cette déduction.

Le système musculaire est plus développé chez l'enfant nègre que chez le blanc. La force au dynamomètre est plus élevée chez le nègre et le mulâtre que chez le blanc jusqu'au moment de la puberté. A l'approche de la puberté, la différence en faveur du nègre se réduit considérablement, et il semble probable qu'après la puberté ce sera le blanc qui l'emportera.

La proportion de droitiers est la même (77 %) pour l'ensemble des enfants de chacun des trois types. La proportion de droitiers augmente avec la scolarité.

La proportion des gauchers ne varie pas de 6 à 14 ans chez les enfants de couleur. Elle se réduit d'un tiers chez les blancs.

La proportion des ambidextres diminue considérablement pendant la scolarité. On devrait plutôt désirer en voir augmenter le nombre.

La température axillaire est plus élevée chez l'enfant de couleur que chez l'enfant blanc.

Le nombre moyen de pulsations par minute est le même dans les trois races.

Le sang des enfants nègres est plus riche en globules rouges, en globules blancs et en hémoglobine que celui des enfants blancs ou mulâtres, et ce spécialement de 6 à 10 ans. Après cet âge, on observe une forte réaction chez l'enfant blanc en ce qui concerne les globules rouges et la quantité d'hémoglobine. Le sang du nègre reste cependant encore plus riche en globules blancs.

#### **b) Au point de vue anthropologique.**

Le mulâtre constitue un type ayant ses caractères anatomiques propres, lesquels sont les résultats d'une fusion complète des caractères du blanc et de ceux du noir. Chaque fois que des proportions du corps ou autres modalités du développement physique apparaissent différentes pour les blancs et les nègres, le mulâtre présente des caractères intermédiaires, résultat de la *fusion*. Il n'y a pas, ainsi que je l'ai montré par des mises en série, différenciation en deux groupes, l'un présentant les caractères du blanc et l'autre les caractères du nègres, ce qui donnerait également une moyenne intermédiaire.

La fusion et l'existence de caractères mixtes chez les mulâtres s'observe dans les canons des proportions du corps, dans les principaux indices notamment *céphalique, thoracique, de vitalité*, etc.

Les indices *taille-membre supérieur* et *taille-grande envergure* révèlent chez les mulâtres l'existence de sang nègre. Dans les cas douteux (comme, par exemple, les 7/8 blancs se déclarant de race blanche) ils aident à déterminer le mélange du sang.

### c) Au point de vue de l'influence du milieu.

Les grandes chaleurs de l'été cubain exercent une influence pernicieuse sur le développement physique des enfants de race blanche nés pendant la saison estivale. Cette influence défavorable se manifeste avec moins d'intensité sur l'enfant mulâtre et n'apparaît pas chez le nègre.

La mortalité infantile est aussi beaucoup plus considérable à La Havane pendant les mois de mai, juin, juillet, août que pendant toute autre période de l'année.

Les observations que j'avais faites en Bolivie concernant l'influence favorable de l'altitude sur le développement de la cage thoracique sont confirmées par mes observations sur les enfants de La Havane: le diamètre antéro-postérieur du thorax, les circonférences thoraciques, l'indice de vitalité de ces derniers sont bas.

## II. — CONSEILS AUX MÉDECINS, AUX INSTITUTEURS ET AUX PARENTS POUR L'EXAMEN ANTHROPOMÉTRIQUE INDIVIDUEL ET L'INTERPRÉTATION DES MESURES

Quand on pratique l'examen anthropométrique d'un enfant, il faut rigoureusement tenir compte des principes suivants:

a) Une mesure isolée ne présente en elle-même aucune valeur et ne donne aucune espèce d'indication. Il faut donc toujours prendre un ensemble de quelques mesures choisies parmi les plus caractéristiques et juger sur les données que donnent l'ensemble des mesures prises et les indices que l'on peut en obtenir. Il faut comparer l'ensemble de ces mesures avec le *canon* des proportions correspondant à l'âge de l'enfant mesuré.

b) Les mesures directes doivent être comparées aux moyennes des enfants de même âge, de même race, et vivant dans un milieu équivalent. Par *milieu*, il faut entendre l'ensemble des conditions climatologiques et sociales. Les enfants appartenant à la classe populaire

sont toujours moins bien développés physiquement que les enfants des classes bourgeoises de même race, de même âge et vivant sous le même climat. Par conséquent, nos moyennes correspondant à la classe populaire sont trop faibles si on désire juger du développement d'un enfant cubain des classes moyenne ou riche.

c) Toute mesure doit être mise en rapport avec la taille ou avec une autre dimension essentielle pour acquérir toute sa signification. Des rapports comparables sont obtenus par le moyen des *indices* (voir chap. II).

d) Il faut prendre régulièrement, tous les six mois, les mesures d'un enfant : l'allure des courbes du développement aide considérablement à interpréter la valeur des dernières mensurations prises.

e) Il est important que ce soit toujours la même personne qui prenne les mesures et que ce soit une personne ayant une certaine pratique anthropométrique.

f) Les mesures les plus importantes pour juger de la vigueur physique et du développement harmonique sont les suivantes : 1° taille ; 2° poids ; 3° circonférence thoracique à hauteur des tétons ; 4° diamètre antéro-postérieur du thorax ; 5° diamètre biacromial ; 6° longueur de la jambe.

Avec ces données, il faut calculer :

1° Le poids par centimètre de taille ; 2° l'indice pondéral ; 3° l'indice de vitalité ; 4° l'indice taille-diamètre antéro-postérieur du thorax ; 5° l'indice taille-diamètre biacromial ; 6° l'indice taille-jambe.

L'importance de ces relations a été exposée aux chapitres correspondants, et je crois inutile de me répéter encore. Ces six mesures directes et ces six indices s'obtiennent en un temps très court et, comparés aux moyennes normales, éclaireront d'une façon lumineuse la personnalité physique d'un enfant.

En faisant les comparaisons avec les moyennes, il faut envisager les écarts individuels normaux et que nous donnons pour l'enfant cubain, chaque fois que la chose est utile à considérer.

L'examen plus complet d'un enfant doit envisager l'établissement des proportions relatives des principaux segments du corps : tête, cou, tronc, jambe, bras.

Il faut donc prendre les mesures correspondantes. En outre, il faut considérer le volume du thorax par centimètre de taille, les volumes de l'encéphale et du tronc, l'indice encéphale-tronc et la longueur du bras comparée à l'épaisseur du muscle. Il faut en outre prendre quelques mesures d'ordre physiologique.

Pour que ces indications soient plus claires nous analyserons les fiches de deux enfants blancs de La Havane, de 8 ans.

Voici les mensurations :

	A. G.	M. F.	Norme
Age . . . . .	8 ans 3 mois	8 ans 2 mois	8 ans 3 mois
1. Taille. . . . .	14.3 cm.	130.7	120.8
2. Poids. . . . .	22.800 gr.	25.450	22.640
3. Circonférence thoracique (hauteur tétons) . . . . .	54 cm.	56	55.8
4. Diamètre antéro-postérieur thorax. . . . .	13.1 cm.	12.5	13.0
5. Diamètre biacromial . . . . .	24.2 cm.	25.9	26.0
6. Longueur de la jambe. . . . .	57.3 cm.	69.3	62.2

*Indices.*

1. Poids par centimètre de taille.	199.4	194.7	187.4
2. Indice pondéral . . . . .	24.8	22.6	23.5
3. Indice vitalité . . . . .	47.2	42.8	47.0
4. Indice taille-diamètre antéro-postérieur thorax. . . . .	11.4	9.6	10.7
5. Indice taille-diamètre biacromial . . . . .	21.1	19.8	21.5
6. Indice taille-jambe. . . . .	50	53	51.4

*Données complémentaires.*

1. Capacité thoracique par centimètre de taille . . . . .	21.138	18.552	20.950
2. Indice épaisseur du muscle-longueur du bras . . . . .	11	10	11.2
3. Indice encéphale-tronc . . . . .	44	41	36.4
4. Force dynam. main droite . . . . .	15 kg.	14 kg.	13.1 kg.
5. Force dynam. main gauche. . . . .	13 kg.	15 kg.	11.0

En examinant ces résultats, nous pouvons émettre les jugements suivants :

L'enfant A. G. est beaucoup plus petit que la moyenne de son âge, il a la taille d'un enfant de 7 ans. Son poids est très supérieur à la moyenne correspondant à sa taille et à son âge, ce qui lui donne un poids spécifique (indice pondéral) et un poids par centimètre de taille supérieurs à la moyenne, sans exagération cependant, ce qui est une donnée favorable. La capacité thoracique par centimètre de taille est également un peu supérieure à la moyenne, de même que l'*indice taille-diamètre antéro-postérieur du thorax*. Les épaules sont un peu trop étroites. L'*indice de vitalité* est équivalent à la moyenne de 8 ans. Le système musculaire est également conforme à la moyenne, et la force en dynamométrie est un peu supérieure



à celle-ci, mais reste cependant dans les limites des 60 % des cas de son âge.

Par contre, nous observons que l'*indice encéphale-tronc* est trop élevé et correspond aux proportions générales d'un enfant plus jeune de deux ans. Enfin l'*indice taille-membre inférieur* est trop bas et correspond à celui d'un enfant de 6 ans et demi.

En conclusion, l'ensemble des mensurations pratiquées sur l'enfant A. G. met en évidence qu'il s'agit d'un sujet en retard dans son développement physique de deux ans environ, mais harmoniquement développé.

L'enfant M. F. de 8 ans 2 mois a une taille correspondant à la moyenne des enfants de 11 ans; son *indice taille-membre inférieur* est également celui des enfants de 11 ans, ce qui indique des proportions générales verticales du type de 11 ans.

L'enfant a, d'autre part, des *indices taille-diamètre antéro-postérieur thorax et pondéral* trop bas. Son poids aussi est trop inférieur pour la taille : l'enfant devrait peser environ 216 grammes par centimètre de taille pour avoir un poids conforme au type de 11 ans que représente sa taille et ses proportions verticales : il n'en pèse que 194; il est donc beaucoup trop maigre, déduction que l'*indice épaisseur muscle-longueur du bras* vient d'autre part confirmer. Mais en outre l'*indice taille-diamètre biacromial* révèle une étroitesse d'épaules vraiment inquiétante.

La conclusion défavorable qu'on peut en tirer est appuyée par l'*indice de vitalité* effrayamment bas. L'*indice encéphale-tronc* confirme également le déséquilibre physiologique.

En résumé M. F. est un enfant qui a subi une poussée de taille considérable trop précocement, qui se trouve dans un état de déséquilibre physiologique complet, et qui devrait être envoyé à la campagne, faire une cure de repos, de grand air et de suralimentation pendant un an au moins, sans être soumis à aucune discipline scolaire.

Ces exemples me paraissent suffisants pour mettre en évidence ce que l'on peut attendre d'un emploi raisonné et sage de l'anthropométrie, quand on possède à sa disposition les éléments de comparaison indispensables, les *normes* que cet ouvrage établit pour l'enfance de Cuba.

Les courbes de la croissance physique établies dans ce travail pour les enfants cubains, et faciles à consulter dans les tableaux, pourront permettre non seulement le contrôle du coefficient individuel de développement, mais aussi l'*établissement d'un contrôle efficace des*

*résultats de l'éducation physique. Il faut que l'action éducative élève le coefficient moyen des indices qui révèlent la vitalité et la vigueur physique, sinon elle fait faillite.*

Il faut pour cela établir la fiche anthropométrique, pratiquer les six mensurations-type et calculer les six indices types au début et à la fin de l'année. Petit travail qui rendra consciente l'action de l'éducateur et lui permettra de séparer dans l'acquit de fin d'année ce qui est à endosser à la nature et ce qui est la part légitime de son effort.

Le jugement doit se faire en comparant les moyennes générales du groupe considéré au début et à la fin de l'année scolaire, et non pas en comparant les moyennes individuelles.

Il faut, d'autre part, intéresser l'enfant à son propre développement physique et lui expliquer la valeur des mensurations et la signification des indices de manière à l'amener à pratiquer volontairement le scoutisme, les sports et les pratiques de l'hygiène.

*Le mens sana en corpore sano* sera éternellement vrai, et plus que jamais, dans l'avenir, le monde appartiendra aux peuples forts.

#### BIBLIOGRAPHIE.

BONNIFAY. Etude du développement de la tête du point de vue céphalométrique. Thèse de Lyon 1897.

BOWDITCH. The Growth of Children. X Annual Report of the State Board of Health of Massachusetts.

BOWDITCH. The Growth of Children studied by Galton's Percentile Grades. XXII Annual Report of the State Board of Health of Massachusetts (1890).

BURK, F. Growth of Children in Height and weight. *The American Journal of Psychology*, avril 1898.

CLARAPÈDE, E. Psychologie de l'Enfant. Genève, Kundig 1916.

COMBE. Körperlange und Wachstum der Volksschulkinder in Lausanne. *Ztt für Schulgesundheitspflege* 1896.

DEMOOR, J. La taille et le poids des élèves des écoles communales de Bruxelles pendant la guerre. *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, 1919.

FERRARA, O. Anuario estadístico de la Republica de Cuba. 1914. Habana. El Siglo XX.

FOSALBA, R.-J. La mortinatalidad y la mortalidad infantil en la Republica de Cuba. Sanidad y Beneficencia, junio 1914.

GODIN. La croissance pendant l'âge scolaire. Neuchatel, Delachaux et Niestlé, éditeurs.

GODIN. Recherches anthropométriques sur la croissance des diverses parties du corps. Paris, Maloine.

GOLDSTEIN, E. Des circonférences du thorax et de leur rapport à la taille. *Revue d'Anthropologie de Paris*, 1884, p. 460.

HOESCH-ERNST, Lucy. Das Schulkind. O. Nemnich. Leipzig, 1906.

HOUZÉ, E. La taille, la circonférence thoracique et l'angle xiphoïdien des flamands et des wallons. Bruxelles, 1888.

LIVI, R. Antropometria. U. Hoepli, Milano.

MAC DONALD, A. Experimental Study of Children including Anthropometrical and psycho-physical measurements of Washington School Children. Report of the Commissioner of Education for the year 1897-98. Vol. I. Washington Government, Printing Office 1899.

MAYET, L. Le développement physique de l'enfant. Poinat, édit., Paris.

MONTESORI, M. Antropologia Pedagogica. Milano, Vallardi.

PAUL-BONCOUR, G. Anthropologie anatomique. Paris, Doin.

ROBERTS. Manual of Anthropometry. London 1878.

ROUMA, Georges. Les courbes du développement physique de l'écolier bolivien. Paris.

SANGER. Informe sobre el Censo de Cuba 1899. Washington 1900.

SANIDAD Y BENEFICENCIA. Boletin oficial de la Secretaria de Sanidad de la Republica de Cuba. XXII tomos.

STANLEY HALL, G. Adolescence. Vol. I. Appleton New-York.

TOPINARD. Anthropologie. Paris.

---

## TABLEAUX GÉNÉRAUX

---

- N° 1 Garçons blancs : mesures de hauteur, grande envergure et poids.
- N° 2 » » : diamètres.
- N° 3 » » : circonférences.
- N° 4 Garçons mulâtres : mesures de hauteur, grande envergure et poids.
- N° 5 » » : diamètres.
- N° 6 » » : circonférences.
- N° 7 Garçons nègres : mesures de hauteur, grande envergure et poids.
- N° 8 » » : diamètres.
- N° 9 » » : circonférences.
- N° 10 Filles : taille, grande envergure et poids.
-

TABLEAU GÉNÉRAL N° 1

Ecoliers de La Havane

**Mesures de hauteur  
grande envergure et poids**

Race blanche

AGE.	Nombre d'enfant.	MESURES DIRECTES									MESURES DÉDUITES					
		Taille.	Grande envergure.	Poids.	Conduit auditif.	Hauteur acromion.	Extrémité médus.	Fourchette sternale.	Appendice xyphoïde.	Longueur de la jambe.	Taille sans.	Hauteur de l'encéphale, (vertex-conduit auditif).	Longueur du cou, (conduit auditif-fourchette sternale).	Longueur du bras.	Longueur du sternum.	Hauteur du tronc.
6 à 6 1/2	50	109.2	108.5	18.310	97.1	84.5	37.2	85.8	76.1	54.5	61.0	12.1	11.3	47.3	9.7	31.3
6 1/2 à 7	50	111.9	111.4	19.580	99.7	87.1	38.6	88.0	78.1	56.1	62.8	12.2	11.7	49.5	9.9	31.9
7 à 7 1/2	50	115.7	114.9	20.770	103.4	90.5	40.5	91.5	81.3	59.0	63.5	12.3	11.9	50.0	10.2	32.5
7 1/2 à 8	50	116.1	115.7	20.850	104.0	90.9	40.9	91.9	81.7	59.4	63.8	12.1	12.1	50.0	10.2	32.5
8 à 8 1/2	50	120.8	120.6	22.640	108.8	95.2	42.8	96.1	85.4	62.2	65.5	12.0	12.7	52.4	10.7	33.9
8 1/2 à 9	50	121.9	122.6	22.880	109.9	96.0	43.0	96.9	86.0	62.9	66.2	12.0	13.0	53.0	10.9	34.0
9 à 9 1/2	50	124. .	124.4	24.010	112.3	98.1	43.9	99.3	88.4	64.5	67.5	12.3	13.0	54.2	10.9	34.8
9 1/2 à 10	50	125.7	126.9	24.730	113.2	99.1	44.3	100.2	89.3	65.2	67.8	12.5	13.0	54.8	10.9	35.0
10 à 10 1/2	50	128.3	128.5	26.800	116.1	101.6	45.6	102.6	91.5	67.2	68.8	12.1	13.5	56.0	11.1	35.4
10 1/2 à 11	50	129.8	130.5	27.030	117.5	102.7	45.9	104.0	92.9	68.4	69.3	12.3	13.5	56.1	11.1	35.6
11 à 11 1/2	50	131.7	132.8	28.260	119.4	104.5	46.8	105.7	94.6	69.4	69.8	12.3	13.7	57.7	11.1	36.3
11 1/2 à 12	50	134.7	135.8	29.350	122.2	107.4	48.1	108.3	96.8	71.8	71.1	12.5	13.9	59.3	11.5	36.5
12 à 12 1/2	50	136.3	137.8	29.830	124.1	108.6	48.8	109.9	98.1	72.9	71.6	12.2	14.2	59.8	11.8	37.0
12 1/2 à 13	50	137.8	138.6	30.840	125.3	110.1	49.9	111.1	99.3	73.9	71.9	12.5	14.2	60.2	11.8	37.2
13 à 13 1/2	50	141.6	143.1	33.830	129.0	113.5	50.9	114.4	102.6	76.4	73.8	12.6	14.6	62.6	11.8	38.0
13 1/2 à 14	40	142.5	143.9	34.000	129.7	114.1	51.1	115.1	103.1	76.9	74.4	12.8	14.6	63.0	12.0	38.2
Total . . .	790															

TABLEAU GÉNÉRAL N° 2

Ecoliers de La Havane

*Race blanche*

**Diamètres**

AGE.	Nombre d'enfants.	TÊTE		THORAX		
		Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre biacromial.
6 à 6 1/2	50	17.1	13.6	12.4	17.2	23.5
6 1/2 à 7	50	17.2	13.7	12.6	17.5	24.2
7 à 7 1/2	50	17.2	13.8	12.7	17.6	24.9
7 1/2 à 8	50	17.5	13.8	13.0	17.9	25.1
8 à 8 1/2	50	17.5	13.8	13.0	18.2	26.0
8 1/2 à 9	50	17.5	13.8	13.1	18.2	26.2
9 à 9 1/2	50	17.5	13.8	13.3	18.3	26.5
9 1/2 à 10	50	17.6	13.9	13.3	18.4	26.8
10 à 10 1/2	50	17.7	13.9	13.3	18.5	27.4
10 1/2 à 11	50	17.8	14.0	13.7	18.9	27.6
11 à 11 1/2	50	17.9	14.0	13.9	18.9	28.0
11 1/2 à 12	50	17.9	14.0	13.9	19.2	28.7
12 à 12 1/2	50	17.9	14.0	14.0	19.2	28.8
12 1/2 à 13	50	17.9	14.1	14.3	19.6	29.0
13 à 13 1/2	50	18.0	14.1	14.5	20.0	29.7
13 1/2 à 14	40	18.0	14.1	14.7	20.0	29.7

Total 790

TABLEAU GÉNÉRAL N° 3

Ecoliers de La Havane

*Race blanche*

**Circonférences**

AGE.	Nombre d'enfant.	Circonférence de la tête.	THORAX			AVANT-BRAS		
			Circonférence aillaire.	Circonférence hauteur des tétons.	Circonférence xypho-sternal.	Circonférence maximum.	Circonférence minimum.	Différence : épaisseur du muscle.
6 à 6 1/2	50	50.3	52.8	52.0	51.1	15.6	10.4	5.2
6 1/2 à 7	50	50.7	53.6	52.9	51.9	16.3	11.0	5.3
7 à 7 1/2	50	50.8	54.4	53.1	52.2	16.5	11.1	5.4
7 1/2 à 8	50	50.9	54.7	53.9	52.9	16.6	11.1	5.5
8 à 8 1/2	50	51.0	56.7	55.8	54.3	17.1	11.2	5.9
8 1/2 à 9	50	51.2	57.2	56.3	55.1	17.4	11.3	6.1
9 à 9 1/2	50	51.3	57.9	57.0	55.7	17.5	11.2	6.3
9 1/2 à 10	50	51.7	58.2	57.4	56.0	17.7	11.4	6.3
10 à 10 1/2	50	51.7	58.5	57.7	56.4	17.8	11.4	6.4
10 1/2 à 11	50	51.8	59.8	58.4	57.1	18.0	11.6	6.4
11 à 11 1/2	50	52.1	60.4	59.1	57.6	18.5	11.9	6.6
11 1/2 à 12	50	52.3	61.4	60.1	58.5	18.8	11.9	6.9
12 à 12 1/2	50	52.3	62.0	60.4	58.9	18.9	11.9	7.0
12 1/2 à 13	50	52.4	62.5	61.0	59.6	18.9	11.9	7.0
13 à 13 1/2	50	52.6	64.0	62.3	60.2	19.5	12.4	7.1
13 1/2 à 14	40	52.9	64.0	62.3	60.4	19.5	12.4	7.1

Total 790

TABLEAU GÉNÉRAL N° 4

Ecoliers de La Havane

Mesures de hauteur  
grande envergure et poids

Mulâtres

AGE.	Nombre d'enfants.	MESURES DIRECTES										MESURES DÉDUITES				
		Taille.	Grande envergure.	Poids.	Conduit auditif.	Hauteur acromion.	Extrémité inférieure.	Fourchette sternale.	Appendice xyphoïde.	Longueur de la jambe.	Taille sans.	Hauteur de l'encéphale (vertex-conduit auditif).	Longueur du cou (conduit auditif-fourchette sternale).	Longueur du bras.	Longueur du sternum.	Hauteur du tronc.
6 à 6 1/2	40	109.8	110.8	18.160	97.7	85.0	37.0	86.5	77.2	55.5	60.5	12.1	11.2	48.0	9.3	31.0
6 1/2 à 7	50	113.7	114.0	19.910	101.6	88.5	38.9	89.8	80.0	58.5	62.1	12.1	11.8	49.6	9.8	31.5
7 à 7 1/2	50	117.0	118.0	20.850	104.7	91.4	40.1	92.7	82.7	60.1	63.5	12.3	12.0	51.3	10.0	32.6
7 1/2 à 8	50	118.5	120.0	21.290	106.5	92.8	40.6	94.2	84.1	61.0	64.1	12.0	12.3	52.2	10.1	33.2
8 à 8 1/2	50	121.9	124.0	22.970	109.8	95.9	42.1	97.3	86.9	63.5	65.0	12.1	12.5	53.8	10.4	33.8
8 1/2 à 9	50	123.0	125.0	23.760	110.8	96.8	42.7	98.2	87.8	64.1	66.2	12.2	12.6	54.1	10.4	34.1
9 à 9 1/2	50	126.9	128.3	25.060	114.7	100.5	44.5	101.5	90.6	66.7	67.2	12.2	13.2	56.0	10.9	34.8
9 1/2 à 10	50	128.9	131.5	26.030	116.6	101.7	44.6	103.4	92.5	68.4	68.0	12.3	13.2	57.1	10.9	35.0
10 à 10 1/2	50	131.3	133.7	27.090	119.1	104.2	46.1	105.6	94.6	69.8	69.4	12.2	13.5	58.1	11.0	35.8
10 1/2 à 11	50	132.6	135.2	27.840	120.2	105.4	47.0	106.7	95.7	70.9	69.5	12.4	13.5	58.4	11.0	35.8
11 à 11 1/2	50	134.3	137.3	29.050	122.1	107.2	47.5	108.4	97.4	72.4	70.1	12.2	13.7	59.7	11.0	36.0
11 1/2 à 12	50	136.1	138.6	29.890	123.6	108.3	48.2	109.9	98.4	73.2	70.7	12.5	13.7	60.1	11.5	36.7
12 à 12 1/2	50	138.5	142.2	30.600	126.0	110.7	49.3	112.0	100.4	74.7	71.3	12.5	14.0	61.4	11.6	37.3
12 1/2 à 13	50	141.3	144.7	32.410	128.8	113.1	50.2	114.4	102.6	76.7	72.7	12.5	14.4	62.9	11.8	37.7
13 à 13 1/2	40	142.5	146.4	33.050	130.2	114.8	50.8	115.5	103.4	77.2	73.0	12.3	14.7	64.0	12.1	38.3
13 1/2 à 14	40	144.4	148.9	34.720	132.0	115.8	50.8	117.3	105.1	78.5	74.0	12.4	14.7	65.0	12.2	38.8
Total . . .	770															



TABLEAU GÉNÉRAL N° 5

Ecoliers de La Havane

Mulâtres

Diamètres

AGE.	Nombre d'enfants.	TÊTE		THORAX		
		Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre bisacromial.
6 à 6 1/2	40	17.6	13.6	12.2	17.1	23.7
6 1/2 à 7	50	17.6	13.6	12.6	17.5	24.6
7 à 7 1/2	50	17.6	13.8	12.6	17.5	24.9
7 1/2 à 8	50	17.6	13.8	12.8	17.6	25.3
8 à 8 1/2	50	17.6	13.8	13.0	18.1	26.1
8 1/2 à 9	50	17.7	13.0	13.1	18.2	26.5
9 à 9 1/2	50	17.7	13.9	13.2	18.4	27.1
9 1/2 à 10	50	17.7	13.9	13.6	18.6	27.6
10 à 10 1/2	50	18.0	14.0	13.6	18.7	28.1
10 1/2 à 11	50	18.0	14.0	13.8	18.9	28.3
11 à 11 1/2	50	18.0	14.0	13.8	19.1	28.5
11 1/2 à 12	50	18.0	14.0	13.9	19.2	28.8
12 à 12 1/2	50	18.1	14.0	14.0	19.4	29.1
12 1/2 à 13	50	18.2	14.1	14.2	19.6	29.2
13 à 13 1/2	40	18.3	14.1	14.4	20.2	30.2
13 1/2 à 14	40	18.3	14.1	14.5	20.2	30.3

Total 770

*Mulâtres*

**Circonférences**

AGE.	Nombre d'enfants.	Circonférence de la tête.	THORAX			AVANT-BRAS		
			Circonférence axillaire.	Circonférence hauteur des tétons.	Circonférence xypho-sternale.	Circonférence maximum.	Circonférence minimum.	Différence : épaisseur du muscle.
6 à 6 1/2	40	50.3	51.9	50.9	50.1	15.6	10.6	5.0
6 1/2 à 7	50	50.6	53.5	52.6	51.5	16.3	10.9	5.4
7 à 7 1/2	50	51.2	53.9	53.0	52.1	16.5	10.8	5.7
7 1/2 à 8	50	51.2	54.5	53.5	52.4	16.7	10.8	5.9
8 à 8 1/2	50	51.4	56.0	54.7	53.6	17.2	11.2	6.0
8 1/2 à 9	50	51.5	57.7	55.1	54.0	17.6	11.6	6.0
9 à 9 1/2	50	51.8	58.3	56.7	55.5	17.7	11.4	6.3
9 1/2 à 10	50	52.0	58.7	57.5	55.9	17.9	11.4	6.5
10 à 10 1/2	50	52.1	59.6	58.0	56.6	18.4	11.7	6.7
10 1/2 à 11	50	52.1	60.4	58.4	57.2	18.4	11.7	6.7
11 à 11 1/2	50	52.4	60.5	59.3	57.6	18.7	11.9	6.8
11 1/2 à 12	50	52.4	61.1	59.5	57.9	18.8	11.9	6.9
12 à 12 1/2	50	52.5	61.9	60.3	58.6	18.9	11.9	7.0
12 1/2 à 13	50	52.7	63.0	61.2	59.6	19.2	12.0	7.2
13 à 13 1/2	40	52.9	63.0	61.4	59.7	19.3	12.0	7.2
13 1/2 à 14	40	52.9	64.2	62.4	60.7	19.7	12.3	7.4

Total 770

TABLEAU GÉNÉRAL N° 7

Ecoliers de La Havane

Mesures de hauteur  
grande envergure et poids

Race nègre

AGE.	Nombre d'enfants.	MESURES DIRECTES										MESURES DÉDUITES				
		Taille.	Grande envergure.	Poids.	Conduit auditif.	Hauteur acromion.	Extrémité médian.	Fourchette sternale.	Appendice xyphoïde.	Longueur de la jambe.	Taille assis.	Hauteur de l'encéphale (vertex-conduit auditif).	Longueur du cou : Conduit auditif-fourchette sternale.	Longueur du bras.	Longueur du sternum.	Hauteur du tronc.
6 à 6 1/2	25	109.7	113.0	18.150	97.8	85.2	36.8	86.5	77.8	56.2	59.6	11.9	11.3	48.4	8.7	30.3
6 1/2 à 7	25	112.1	114.6	20.020	99.9	87.4	37.4	88.1	79.2	57.7	60.5	12.2	11.8	50.0	8.9	30.4
7 à 7 1/2	30	115.8	119.0	20.220	103.8	90.9	39.6	91.6	82.3	60.4	61.5	12.0	12.2	51.3	9.3	31.2
7 1/2 à 8	30	119.5	122.2	21.250	107.5	93.8	41.3	95.3	85.3	62.4	63.8	12.0	12.2	52.5	10.0	32.9
8 à 8 1/2	40	122.9	125.6	23.690	110.5	96.4	41.8	98.2	87.9	64.9	64.4	12.4	12.3	54.6	10.3	33.3
8 1/2 à 9	40	124.0	127.0	24.300	111.4	98.0	42.8	99.1	88.8	65.7	65.2	12.6	12.3	55.2	10.3	33.4
9 à 9 1/2	40	126.8	130.0	24.580	114.1	100.5	43.9	101.4	90.9	67.5	66.2	12.7	12.7	56.6	10.5	33.9
9 1/2 à 10	40	128.0	132.0	26.180	116.0	102.0	44.7	103.1	92.5	68.7	66.9	12.0	12.9	57.3	10.6	34.3
10 à 10 1/2	40	131.7	136.2	27.470	119.3	105.0	46.0	106.3	95.6	71.3	67.8	12.4	13.0	59.0	10.7	35.0
10 1/2 à 11	40	135.0	140.5	29.530	122.7	108.2	47.6	109.5	98.5	73.5	69.1	12.3	13.2	60.6	11.0	36.0
11 à 11 1/2	40	136.0	141.4	30.390	123.7	109.6	47.7	110.3	98.9	74.0	69.4	12.3	13.5	61.9	11.4	36.3
11 1/2 à 12	40	137.9	143.5	31.590	125.4	110.7	48.2	111.6	100.2	75.1	70.7	12.5	13.8	62.5	11.4	36.5
12 à 12 1/2	40	141.3	146.9	32.020	128.9	113.3	49.3	114.2	102.6	77.5	71.4	12.4	14.5	64.0	11.6	36.7
12 1/2 à 13	40	142.1	147.6	32.100	129.5	114.4	49.9	115.0	103.4	78.3	71.7	12.6	14.7	64.5	11.6	36.7
13 à 13 1/2	40	144.8	150.9	35.180	132.2	116.3	50.8	117.5	105.9	79.8	72.9	12.6	14.7	65.5	11.6	37.7
13 1/2 à 14	25	146.0	152.9	36.000	133.4	117.5	51.3	118.7	107.1	80.7	73.9	12.6	14.7	66.2	11.8	38.0
Total . . .	575															

TABLEAU GÉNÉRAL N° 8

Ecoliers de La Havane

Race nègre

Diamètres

AGE.	Nombre d'enfants.	TÊTE		THORAX		
		Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transverse.	Diamètre biacromial.
6 à 6 1/2	25	17.4	13.5	12.2	16.6	23.9
6 1/2 à 7	25	17.5	13.7	12.7	17.2	24.4
7 à 7 1/2	30	17.5	13.7	12.7	17.3	25.1
7 1/2 à 8	30	17.6	13.8	12.7	17.7	25.9
8 à 8 1/2	40	17.7	13.9	13.1	17.9	26.3
8 1/2 à 9	40	17.8	13.9	13.1	18.3	26.6
9 à 9 1/2	40	17.9	13.9	13.2	18.3	27.2
9 1/2 à 10	40	17.9	13.9	13.3	18.7	27.7
10 à 10 1/2	40	18.1	14.0	13.4	18.9	28.2
10 1/2 à 11	40	18.1	14.0	13.8	19.3	28.7
11 à 11 1/2	40	18.1	14.0	13.9	19.4	29.3
11 1/2 à 12	40	18.1	14.0	14.0	19.6	29.6
12 à 12 1/2	40	18.2	14.0	14.1	19.7	30.0
12 1/2 à 13	40	18.2	14.0	14.1	19.8	30.0
13 à 13 1/2	40	18.4	14.0	14.5	20.3	30.9
13 1/2 à 14	25	18.4	14.0	14.6	20.3	31.3

Total 575

TABLEAU GÉNÉRAL N° 9

Ecoliers de La Havane

Race nègre

Circonférences

AGE.	Nombre d'enfants.	Circonférence de la tête.	THORAX			AVANT-BRAS		
			Circonférence axillaire.	Circonférence hauteur des tétons.	Circonférence xypho-sternale.	Circonférence maximum.	Circonférence minimum.	Différence : épaisseur du muscle.
6 à 6 1/2	25	50.5	51.0	50.0	48.9	15.8	10.5	5.3
6 1/2 à 7	25	51.0	53.5	52.5	51.2	16.4	10.8	3.6
7 à 7 1/2	30	51.0	53.7	52.9	51.5	16.4	10.8	5.6
7 1/2 à 8	30	51.0	54.4	53.0	51.9	16.7	10.9	5.8
8 à 8 1/2	40	51.7	56.1	55.2	54.0	17.5	11.2	6.3
8 1/2 à 9	40	51.8	56.6	55.2	54.1	17.7	11.2	6.5
9 à 9 1/2	40	51.8	57.2	55.8	54.7	17.7	11.2	6.3
9 1/2 à 10	40	51.8	58.1	56.7	55.6	18.1	11.5	6.6
10 à 10 1/2	40	52.2	59.3	57.7	56.4	18.3	11.6	6.7
10 1/2 à 11	40	52.2	60.7	59.0	57.5	18.9	11.7	7.2
11 à 11 1/2	40	52.4	61.2	59.5	58.0	19.1	11.9	7.2
11 1/2 à 12	40	52.5	61.7	60.1	58.8	19.2	12.0	7.2
12 à 12 1/2	40	52.8	62.7	61.2	59.7	19.2	12.0	7.2
12 1/2 à 13	40	52.9	62.7	61.2	59.7	19.3	12.0	7.3
13 à 13 1/2	40	53.0	64.1	62.5	60.6	20.4	12.6	7.8
13 1/2 à 14	25	53.0	64.7	62.9	61.0	20.4	12.6	7.8

Total 575

TABLEAU GÉNÉRAL N° 10

Filles de La Havane

## Taille. grande envergure, poids

BLANCHES				MULATRESSES				NÈGRESSES						
AGE.	Nombre d'enfants.	Taille.	Grande envergure.	Poids avec vêtements.	AGE.	Nombre d'enfants.	Taille.	Grande envergure.	Poids avec vêtements.	AGE.	Nombre d'enfants.	Taille.	Grande envergure.	Poids avec vêtements.
6 à 6 1/2	30	110.4	107.9	18.821	6 à 6 1/2	20	110.5	109.5	18.610	6 à 7	25	111.2	114.9	18.400
6 1/2 à 7	30	113.0	112.0	19.582	6 1/2 à 7	25	113.0	112.6	18.850					
7 à 7 1/2	40	114.7	113.5	19.618	7 à 7 1/2	30	117.0	116.0	20.410	7 à 8	30	117.1	119.5	21.000
7 1/2 à 8	30	117.8	117.1	21.170	7 1/2 à 8	30	119.5	119.6	21.170					
8 à 8 1/2	40	120.2	120.4	21.990	8 à 8 1/2	40	121.1	124.1	22.010	8 à 9	30	124.0	128.6	23.560
8 1/2 à 9	30	123.1	123.8	24.010	8 1/2 à 9	40	123.8	127.8	23.890					
9 à 9 1/2	40	125.1	126.1	25.150	9 à 9 1/2	50	126.2	129.9	24.580	9 à 10	40	128.3	134.7	25.990
9 1/2 à 10	40	127.4	128.0	26.300	9 1/2 à 10	50	128.3	131.8	24.660					
10 à 10 1/2	40	130.0	131.5	26.910	10 à 10 1/2	50	132.0	135.3	27.390	10 à 11	60	135.0	140.1	30.260
10 1/2 à 11	50	132.2	132.7	28.670	10 1/2 à 11	50	134.6	137.6	29.420					
11 à 11 1/2	40	135.6	136.5	31.010	11 à 11 1/2	50	135.9	139.2	30.960	11 à 12	40	140.7	147.5	33.120
11 1/2 à 12	50	138.2	139.8	31.750	11 1/2 à 12	50	139.4	143.0	31.860					
12 à 12 1/2	50	141.5	142.7	35.080	12 à 12 1/2	50	140.7	144.9	33.070	12 à 13	50	145.9	153.0	37.550
12 1/2 à 13	40	144.1	145.1	36.180	12 1/2 à 13	50	144.1	149.0	36.500					
13 à 13 1/2	50	146.4	147.8	38.040	13 à 13 1/2	40	146.8	150.8	37.990	13 à 14	40	149.4	156.0	39.930
13 1/2 à 14	50	147.2	148.9	39.700	13 1/2 à 14	40	147.4	151.6	39.070					
14 à 14 1/2	50	151.2	152.0	41.500	14 à 14 1/2	30	151.3	155.3	40.140	14 à 14 1/2	14	153.2	162.0	43.800
Total . .	700				Total . .	695				Total . .	329			

TABLEAUX DÉTAILLÉS  
DES MISES EN SÉRIES

---

- N° 1 Ordination des tailles : garçons blancs.  
N° 2    »                    » :    »    mulâtres.  
N° 3    »                    » :    »    nègres.  
N° 4 Ordination des poids : garçons blancs.  
N° 5    »                    » :    »    mulâtres.  
N° 6    »                    » :    »    nègres.  
N° 7 Ordination des indices de vitalité : garçons blancs.  
N° 8    »                    »        » :    »    mulâtres.  
N° 9    »                    »        » :    »    nègres.  
N° 10 Ordination des indices céphaliques : garçons blancs.  
N° 11    »                    »        » :    »    mulâtres.  
N° 12    »                    »        » :    »    nègres.  
N° 13 Ordination des tailles : filles blanches.  
N° 14    »                    » :    »    mulâtresses.  
N° 15    »                    » :    »    négresses.  
N° 16 Ordination des poids : filles blanches.  
N° 17    »                    » :    »    mulâtresses.  
N° 18    »                    » :    »    négresses.
-

**Mise en séries n° 1**

**Ordination des tailles des enfants blancs (garçons)**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
	102.0	103.8	103.2	109.4	110.2	110.3	110.0	117.4	118.3	119.6	124.5
	102.5	104.0	105.3	110.0	110.3	110.5	115.7	117.6	119.7	120.8	124.5
	102.6	104.1	106.6	110.1	110.5	112.1	116.0	118.1	120.3	121.5	124.6
	103.6	104.3	108.1	110.1	112.0	114.2	116.2	119.4	121.3	121.6	125.8
	103.6	104.4	108.5	110.5	112.6	114.2	116.9	119.4	122.5	121.9	125.8
	103.8	105.7	109.4	111.3	114.3	115.2	118.0	120.5	122.5	122.2	126.3
	104.3	107.1	109.4	111.9	114.3	115.3	119.2	121.0	122.7	122.7	127.0
	105.2	107.7	110.5	112.1	114.6	116.3	119.4	121.5	122.9	123.6	127.1
	105.2	107.8	111.1	112.7	115.3	116.4	119.6	121.6	123.4	123.7	127.3
	105.4	108.0	111.1	112.8	116.0	116.5	120.6	122.0	124.0	124.5	127.8
Limite inférieure de 60% des tailles.	105.5	108.1	112.0	113.1	116.1	117.0	120.7	122.1	124.6	124.9	127.8
	105.8	108.5	112.2	113.2	116.3	117.2	120.7	122.6	124.7	125.0	128.0
	106.5	108.7	112.5	113.2	116.8	117.4	121.1	122.7	125.4	125.3	128.1
	106.7	109.2	113.4	113.6	116.9	118.6	121.4	122.9	126.0	125.5	128.4
	106.8	109.2	113.6	113.6	118.0	119.1	121.4	122.9	126.2	125.6	129.4
	107.1	109.5	114.0	113.9	118.1	120.5	122.5	123.0	126.2	125.8	130.0
	107.4	109.6	114.2	113.9	118.3	120.5	123.2	123.0	127.0	127.3	130.5
	107.5	109.9	114.8	114.2	118.4	120.5	123.7	123.2	127.5	127.6	130.6
	107.6	110.0	115.0	114.4	118.6	120.7	123.8	123.2	127.6	127.9	130.8
	107.9	110.2	115.3	114.4	118.9	121.4	123.8	123.5	128.0	128.0	131.0
	108.1	110.3	115.5	114.7	119.2	121.9	123.9	123.9	128.1	128.0	131.0
	108.1	110.6	115.6	114.7	119.2	122.2	124.2	124.0	128.5	128.0	131.1
	109.5	110.6	115.6	115.0	119.6	122.8	124.7	125.0	128.7	128.1	131.3
	109.6	110.7	115.6	115.2	119.8	122.8	124.9	125.5	128.9	128.3	131.7
	109.7	110.7	115.7	115.5	119.9	122.8	124.9	125.8	129.1	129.2	131.7
Médian.	109.7	110.8	116.3	115.6	120.0	122.9	124.9	125.8	129.1	129.8	131.8
	109.8	111.0	116.9	115.8	120.1	123.0	125.0	125.8	129.2	130.5	132.0
	109.9	111.2	117.0	116.4	120.2	123.0	125.0	125.9	129.2	130.8	132.5
	109.9	111.8	117.2	116.9	120.2	123.4	125.6	126.2	129.3	130.8	132.7
	110.3	112.0	117.3	116.9	121.5	123.4	125.6	126.3	129.5	131.1	132.7
	110.4	113.3	117.6	117.0	121.8	123.7	126.0	126.4	130.0	131.1	132.7
	110.9	113.4	117.6	117.3	122.0	123.8	126.2	126.6	130.1	131.6	133.1
	111.0	113.6	117.8	117.3	122.1	124.0	126.3	126.6	130.1	132.0	133.1
	111.3	113.8	118.0	117.5	122.1	124.0	126.4	127.7	130.2	129.5	133.7
	111.3	113.9	118.1	117.8	123.8	124.3	126.7	127.9	130.3	132.0	133.7
	111.6	114.1	118.4	118.1	124.2	124.6	127.3	128.2	130.6	132.1	134.0
	111.7	114.9	118.5	118.4	124.9	124.6	127.5	128.5	130.8	132.2	134.2
	111.8	115.0	118.8	118.4	125.1	125.0	127.5	128.9	131.0	132.6	134.2
	111.9	115.4	118.9	118.5	125.2	125.5	127.5	128.9	131.1	133.7	134.6
	111.9	115.6	119.0	119.2	125.9	125.9	127.5	129.1	131.3	134.6	134.8
	112.2	116.0	119.0	119.4	127.2	126.0	127.5	129.2	131.5	135.1	135.1
Limite supérieure de 60% des tailles.	112.3	116.3	119.3	119.6	127.3	126.5	127.5	129.4	131.8	135.1	135.3
	112.5	116.8	119.6	120.0	127.5	126.6	127.5	129.5	132.2	135.5	135.6
	112.5	117.3	119.7	120.0	127.6	126.9	127.6	130.0	132.8	136.0	135.7
	112.5	118.0	120.6	120.1	128.2	127.1	127.1	130.0	133.1	136.7	136.0
	113.2	119.0	121.0	120.4	128.3	127.3	127.3	130.9	131.1	133.5	137.5
	113.9	119.3	121.8	121.4	129.2	127.6	127.6	131.2	131.2	133.9	138.5
	115.1	120.6	122.2	121.9	129.3	128.3	128.3	131.7	133.0	134.1	139.7
	116.7	120.6	123.3	122.8	130.7	129.3	129.3	132.5	135.0	134.1	139.9
	117.0	120.7	123.4	123.4	131.7	133.2	133.2	132.8	136.6	135.5	143.3
	118.9	122.3	126.3	127.4	133.7	134.8	134.8	132.9	136.8	136.8	143.5
	109.2	111.9	115.7	116.1	120.8	121.9	121.9	125.7	128.3	129.8	131.7



**tailles des enfants blancs (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans
110.3	110.0	117.4	118.3	119.6	124.5	127.6	126.1	125.4	129.3	
110.5	115.7	117.6	119.7	120.8	124.5	127.8	128.2	128.6	134.4	
112.1	116.0	118.1	120.3	121.5	124.6	128.1	128.2	128.7	135.0	
114.2	116.2	119.4	121.3	121.6	125.8	128.3	128.5	129.0	136.1	
114.2	116.9	119.4	122.5	121.9	125.8	128.6	129.1	129.3	136.5	
115.2	118.0	120.5	122.5	122.2	126.3	129.3	130.1	130.4	136.8	133.9
115.3	119.2	121.0	122.7	122.7	127.0	129.5	130.4	130.5	137.1	134.1
116.3	119.4	121.5	122.9	123.6	127.1	129.6	130.5	130.5	137.2	134.3
116.4	119.6	121.6	123.4	123.7	127.3	131.7	130.5	131.6	137.5	134.3
116.5	120.6	122.0	124.0	124.5	127.8	131.9	131.1	131.9	137.5	134.9

117.0	120.7	122.1	124.6	124.9	127.8	132.0	131.1	132.4	137.6	135.4
117.2	120.7	122.6	124.7	125.0	128.0	132.5	131.3	133.1	138.6	136.4
117.4	121.1	122.7	125.4	125.3	128.1	133.0	131.3	133.7	138.9	136.5

→ Limite inférieure de 60 % des tailles.

118.6	121.4	122.9	126.0	125.5	128.4	133.1	131.8	133.9	139.0	137.5
119.1	121.4	122.9	126.2	125.6	129.4	133.1	131.9	134.6	139.1	137.9
120.5	122.5	123.0	126.2	125.8	130.0	133.2	132.1	135.1	139.6	138.3
120.5	123.2	123.0	127.0	127.3	130.5	133.3	132.7	135.4	140.0	138.5
120.5	123.7	123.2	127.5	127.6	130.6	133.4	133.8	135.4	140.1	138.7
120.7	123.8	123.2	127.6	127.9	130.8	133.7	134.2	135.4	140.3	139.1
121.4	123.8	123.5	128.0	128.0	131.0	133.7	134.6	135.6	140.6	139.2
121.9	123.9	123.9	128.1	128.0	131.0	134.2	135.4	136.0	140.4	139.2
122.2	124.2	124.0	128.5	128.0	131.1	134.2	135.7	136.1	140.8	139.6
122.8	124.7	125.0	128.7	128.1	131.3	134.2	136.9	136.4	140.8	140.5
122.8	124.9	125.5	128.9	128.3	131.7	134.4	137.3	136.4	141.3	141.5
122.8	124.9	125.8	129.1	129.2	131.7	134.4	137.4	137.0	141.6	141.9

Médian.

122.9	124.9	125.8	129.1	129.8	131.8	134.5	137.5	137.3	141.8	142.1
123.0	125.0	125.8	129.2	130.5	132.0	134.6	137.6	137.7	142.1	142.4
123.0	125.0	125.9	129.2	130.8	132.5	134.9	137.6	138.0	142.2	142.8
123.4	125.6	126.2	129.3	130.8	132.7	135.2	137.7	138.2	142.3	142.9
123.4	125.6	126.3	129.5	131.1	132.7	135.3	137.7	138.6	142.3	143.3
123.7	126.0	126.4	130.0	131.1	132.7	135.5	137.7	139.1	132.6	143.7
123.8	126.2	126.6	130.1	131.6	133.1	135.7	137.9	140.2	142.8	144.3
124.0	126.3	126.6	130.1	132.0	133.1	135.8	138.3	140.7	143.1	144.5
124.0	126.4	127.7	130.2	129.5	133.7	136.0	138.5	141.2	143.2	145.0
124.3	126.7	127.9	130.3	132.0	133.7	136.0	138.9	142.1	143.4	145.3
124.6	127.3	128.2	130.6	132.1	134.0	136.4	139.0	142.2	143.9	145.5
124.6	127.5	128.5	130.8	132.2	134.2	136.6	139.2	142.2	144.5	145.6
125.0	128.5	128.9	131.0	132.6	134.2	137.1	140.2	142.4	144.6	146.1

→ Limite supérieure de 60 % des tailles.

125.5	128.6	128.9	131.1	133.7	134.6	137.3	140.2	142.5	145.1	146.2
125.9	128.7	129.1	131.3	134.6	134.8	137.4	140.7	142.5	145.6	146.5
126.0	128.9	129.2	131.5	135.1	135.1	137.5	140.9	143.0	145.6	149.7

126.5	129.3	129.4	131.8	135.1	135.3	137.5	141.2	143.1	146.1	149.7
126.6	129.9	129.5	132.2	135.5	135.6	137.6	141.2	143.9	146.4	152.5
126.9	130.4	130.0	132.8	136.0	135.7	138.4	142.0	144.0	146.6	152.5
127.1	130.9	130.0	133.1	136.7	136.0	138.6	142.1	144.0	146.7	157.5
127.3	130.9	131.1	133.5	137.6	137.5	139.5	143.0	145.1	147.2	165.0
127.6	131.2	131.2	133.9	138.5	137.7	140.7	143.2	145.3	147.6	
128.3	131.7	133.0	134.1	139.7	137.7	141.3	145.1	147.1	147.8	
129.3	132.5	135.0	134.1	139.9	138.2	141.8	145.2	147.9	147.8	
133.2	132.8	136.6	135.5	143.3	138.7	142.3	146.5	148.9	148.5	
134.8	132.9	136.8	136.8	143.5	141.4	143.1	147.3	150.1	150.0	

121.9 124.6 125.7 128.3 129.8 131.7 134.7 136.3 137.8 141.6 142.5 Moyenne arithmétique.

**Tailles des enfants mulâtres (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
113.6	118.3	115.6	120.7	119.7	126.5	125.0	127.1	129.7			
115.5	118.4	116.5	121.9	123.0	126.9	125.4	127.5	131.7			
116.0	118.9	116.9	122.0	123.5	126.9	128.2	127.6	133.5			
116.3	121.0	117.9	122.2	123.6	127.0	128.7	129.5	134.2			
116.6	121.3	118.4	122.5	124.8	128.7	129.0	131.0	134.9			
117.6	121.3	119.0	123.2	125.3	128.8	129.7	131.1	135.6	132.1	135.6	
117.6	121.4	122.0	124.6	125.5	128.9	130.1	132.5	135.7	132.9	135.9	
118.1	121.5	122.5	124.7	126.0	129.2	130.2	133.0	136.9	133.0	136.9	
118.3	121.6	124.5	125.6	126.5	129.2	130.3	133.5	137.4	133.3	137.2	
118.3	121.7	124.8	126.1	126.9	129.3	131.3	133.7	137.5	134.2	137.3	
118.4	121.8	125.2	126.6	127.1	129.5	131.8	134.0	137.5	134.5	137.6	
118.6	122.5	125.5	126.9	127.5	129.8	132.3	134.4	137.8	135.9	138.1	
118.8	122.6	125.5	126.9	127.5	129.8	132.3	134.6	138.1	136.2	140.2	
119.0	122.6	125.9	127.1	128.5	130.6	132.7	135.3	138.2	137.5	140.5	→ Limite inférieure de 60 % des tailles.
119.5	123.1	126.1	127.5	130.2	130.8	132.7	135.7	138.3	137.5	140.7	
120.4	123.1	126.5	128.7	130.5	130.9	132.8	135.7	138.4	137.7	140.9	
120.4	123.2	126.9	129.3	130.6	131.1	133.2	135.9	138.7	138.0	140.9	
120.4	124.1	126.9	129.4	131.0	131.4	133.5	135.9	138.8	139.6	141.0	
120.5	124.1	127.2	129.4	131.3	131.5	133.6	135.9	138.8	140.1	141.1	
120.7	124.5	127.5	129.4	131.7	131.7	134.2	136.4	139.3	140.5	142.1	
120.8	125.3	127.8	129.6	131.9	132.3	134.5	136.8	140.7	141.5	142.1	
122.4	125.7	128.1	129.9	132.0	132.3	134.7	136.9	140.8	141.6	142.2	
122.5	126.3	128.3	130.1	132.2	132.7	135.0	137.1	141.2	141.9	143.5	
123.4	126.5	128.4	130.3	132.7	132.9	135.1	137.1	141.7	141.9	133.7	
123.5	126.6	128.4	131.3	133.1	132.9	135.1	137.4	141.8	142.8	143.8	
123.7	126.7	128.5	131.3	133.1	133.2	135.1	137.4	141.8	142.8	143.9	Médian.
124.0	126.8	128.7	131.4	133.1	133.5	135.2	137.5	141.9	142.9	144.1	
124.1	127.1	129.2	131.5	133.4	134.4	135.6	138.9	142.5	142.9	144.2	
124.1	127.7	129.4	131.8	133.9	134.8	135.9	139.4	142.6	143.1	144.6	
124.1	127.8	130.2	132.0	134.0	135.0	136.0	139.6	142.7	143.4	144.7	
124.2	128.0	130.7	132.2	134.3	135.5	136.7	139.9	142.8	143.7	144.8	
124.3	128.2	131.1	132.6	134.7	136.0	136.8	140.0	143.0	144.2	145.1	
124.3	128.3	131.2	132.8	134.9	136.1	137.3	140.5	143.5	144.3	145.5	
124.4	128.7	131.3	133.0	135.0	136.7	138.3	140.9	143.8	144.7	146.5	
124.8	129.4	131.6	133.3	135.5	137.6	138.3	141.1	143.9	145.0	148.1	
124.8	129.9	132.0	133.4	135.6	138.0	138.6	141.6	144.0	145.4	148.2	
125.5	130.2	133.6	134.0	135.9	138.1	138.7	141.8	144.5	146.1	148.7	
126.1	130.3	134.1	134.2	136.2	138.3	139.4	143.0	144.8	146.5	149.3	
126.8	130.5	134.4	135.9	136.2	138.9	140.3	143.0	145.0	146.9	149.9	→ Limite supérieure de 60 % des tailles.
126.9	130.5	134.5	136.4	136.3	139.0	140.4	143.5	145.0	147.7	150.2	
127.3	130.6	134.8	136.8	136.3	140.0	140.7	143.7	145.1	147.9	153.0	
127.3	131.1	135.4	137.8	137.0	140.2	140.8	143.9	145.3	151.7	153.3	
127.4	131.5	135.5	137.9	137.3	140.5	141.5	144.5	145.5	152.2	155.5	
127.5	132.0	135.6	138.8	137.6	140.8	141.7	145.5	146.4	153.5	155.5	
127.9	133.7	135.6	139.1	138.4	141.5	144.8	145.9	146.4	154.4	156.3	
128.2	133.8	136.1	139.4	138.8	141.6	145.1	146.4	147.0	158.2	157.2	
128.2	134.3	136.7	139.6	139.1	141.6	145.3	146.8	147.0			
129.8	134.8	136.9	141.1	141.3	142.0	146.0	147.5	147.7			
133.2	135.8	137.4	142.0	142.5	142.5	146.1	147.9	148.0			
134.0	137.7	138.0	142.3	144.8	142.5	146.4	148.5	148.6			
135.4	138.9	140.0	143.9	147.5	142.6	148.3	149.4	153.7			
123.0	126.9	128.9	131.3	132.6	134.3	136.1	138.5	141.3	142.5	144.6	Moyenne arithmétique.

Ordination des tailles des enfants mulâtres (garçons) de L

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
		104.1	108.3	107.0	109.9	113.6	118.3	115.6	120.7	119.7	126.5	125.0
		104.6	108.7	109.1	112.0	115.5	118.4	116.5	121.9	123.0	126.9	125.4
		105.3	109.1	109.6	113.2	116.0	118.9	116.9	122.0	123.5	126.9	128.2
		107.6	109.2	109.9	114.2	116.3	121.0	117.9	122.2	123.6	127.0	128.7
		107.7	110.0	110.8	114.2	116.6	121.3	118.4	122.5	124.8	128.7	129.0
	100.4	107.8	110.5	111.4	114.7	117.6	121.3	119.0	123.2	125.3	128.8	129.7
	102.0	108.4	111.2	111.6	118.1	117.6	121.4	122.0	124.6	125.5	128.9	130.1
	102.0	109.1	111.5	111.9	118.1	118.1	121.5	122.5	124.7	126.0	129.2	130.2
	102.5	109.2	111.6	112.4	118.3	118.3	121.6	124.5	125.6	126.5	129.2	130.3
	102.7	109.2	112.4	114.1	118.6	118.3	121.7	124.8	126.1	126.9	129.3	131.3
	103.6	109.2	112.4	114.3	118.9	118.4	121.8	125.2	126.6	127.1	129.5	131.8
	104.7	109.5	112.8	114.5	119.0	118.6	122.5	125.5	126.9	127.5	129.8	132.3
	105.0	109.8	113.8	114.6	119.3	118.8	122.6	125.5	126.9	127.5	129.8	132.3
Limite inférieure de 60 % des tailles.	106.8	109.9	114.9	114.6	119.3	119.0	122.6	125.9	127.1	128.5	130.6	132.7
	107.3	110.2	115.2	115.6	119.8	119.5	123.1	126.1	127.5	130.2	130.8	132.7
	107.6	111.5	115.3	115.6	119.9	120.4	123.1	126.5	128.7	130.5	130.9	132.8
	107.6	111.6	115.3	115.8	120.4	120.4	123.2	126.9	129.3	130.6	131.1	133.2
	107.6	111.7	115.5	116.4	120.4	120.4	124.1	126.9	129.4	131.0	131.4	133.5
	107.8	111.8	115.8	117.3	120.4	120.5	124.1	127.2	129.4	131.3	131.5	133.6
	108.3	111.9	116.0	117.5	120.5	120.7	124.5	127.5	129.4	131.7	131.7	134.2
	108.4	112.4	116.0	117.5	120.6	120.8	125.3	127.8	129.6	131.9	132.3	134.5
	108.4	112.7	116.4	117.5	120.6	122.4	125.7	128.1	129.9	132.0	132.3	134.7
	108.7	113.0	116.4	118.0	120.9	122.5	126.3	128.3	130.1	132.2	132.7	135.0
	108.9	114.0	116.5	118.5	120.9	123.4	126.5	128.4	130.3	132.7	132.9	135.1
	109.4	114.3	116.5	118.5	121.2	123.5	126.6	128.4	131.3	133.1	132.9	135.1
Médian.	109.4	114.4	116.7	118.5	121.4	123.7	126.7	128.5	131.3	133.1	133.2	135.1
	109.4	114.5	116.9	118.5	121.6	124.0	126.8	128.7	131.4	133.1	133.5	135.2
	109.7	114.5	117.4	119.2	122.4	124.1	127.1	129.2	131.5	133.4	134.4	135.6
	110.4	114.9	117.8	120.1	122.5	124.1	127.7	129.4	131.8	133.9	134.8	135.9
	110.5	115.0	118.0	120.4	123.2	124.1	127.8	130.2	132.0	134.0	135.0	136.0
	110.6	115.1	118.1	120.6	124.2	124.2	128.0	130.7	132.2	134.3	135.5	136.7
	111.6	115.2	118.3	120.7	124.3	124.3	128.2	131.1	132.6	134.7	136.0	136.8
	111.9	115.8	118.5	120.8	124.5	124.3	128.3	131.2	132.8	134.9	136.1	137.3
	112.0	115.9	118.6	121.0	124.5	124.4	128.7	131.3	133.0	135.0	136.7	138.3
	112.0	116.0	118.7	121.7	124.5	124.8	129.4	131.6	133.3	135.5	137.6	138.3
	112.5	116.5	119.3	122.3	124.7	124.8	129.9	132.0	133.4	135.6	138.0	138.6
	113.1	116.6	119.6	122.5	124.9	125.5	130.2	133.6	134.0	135.9	138.1	138.7
	113.4	116.7	120.2	123.1	125.1	126.1	130.3	134.1	134.2	136.2	138.3	139.4
Limite supérieure de 60 % des tailles.	114.1	116.8	120.4	123.2	125.1	126.8	130.5	134.4	135.9	136.2	138.9	140.3
	116.1	117.4	120.6	123.4	125.1	126.9	130.5	134.5	136.4	136.3	139.0	140.4
	116.6	117.6	121.1	123.7	125.3	127.3	130.6	134.8	136.8	136.3	140.0	140.7
	116.8	117.7	121.7	123.7	125.4	127.3	131.1	135.4	137.8	137.0	140.2	140.8
	117.5	117.8	121.7	124.3	125.5	127.4	131.5	135.5	137.9	137.3	140.5	141.5
	118.4	119.1	122.1	124.3	125.5	127.5	132.0	135.6	138.8	137.6	140.8	141.7
	118.5	119.5	123.2	124.5	126.1	127.9	133.7	135.6	139.1	138.4	141.5	144.8
	119.0	119.8	123.7	124.8	126.2	128.2	133.8	136.1	139.4	138.8	141.6	145.1
		120.5	124.0	125.3	127.2	128.2	134.3	136.7	139.6	139.1	141.6	145.3
		121.4	124.6	125.9	129.7	129.8	134.8	136.9	141.1	141.3	142.0	146.0
		122.0	124.7	126.0	130.1	133.2	135.8	137.4	142.0	142.5	142.5	146.1
		122.3	126.3	126.0	132.2	134.0	137.7	138.0	142.3	144.8	142.5	146.4
		123.2	127.1	126.1	133.5	135.4	138.9	140.0	143.9	147.5	142.6	148.3
Moyenne arithmétique	109.8	113.7	117.0	118.5	121.9	123.0	126.9	128.9	131.3	132.6	134.3	136.1

**tailles des enfants nègres (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans
110.1	117.3	119.2	124.5	121.5	126.1	130.0	128.8	134.4	133.8	
113.0	117.7	121.9	124.9	122.9	127.1	130.8	129.2	134.8	133.8	
116.9	118.3	122.5	125.4	123.0	128.9	131.3	131.0	135.9	136.5	
117.5	118.5	123.4	125.8	129.3	129.6	131.3	132.2	136.5	136.7	
117.9	120.2	123.5	126.4	129.6	130.5	132.1	133.7	137.2	137.1	
118.1	120.8	123.9	126.5	130.2	130.8	132.9	134.6	137.3	137.3	
118.4	121.1	124.1	127.0	131.3	131.1	133.0	135.4	137.5	138.6	
119.5	121.4	124.1	127.6	132.7	131.1	134.3	136.9	137.5	138.6	138.5

121.2	121.6	124.5	128.0	132.8	131.5	134.3	137.2	137.6	139.1	138.7
121.5	122.6	124.8	128.5	133.5	131.6	134.5	137.9	137.9	139.9	139.2
121.7	123.2	124.9	129.1	134.2	131.9	134.7	138.0	138.0	140.1	139.3

121.8	123.5	125.1	129.3	134.4	132.0	134.9	138.4	138.1	141.2	140.4
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

→ Limite inférieure de 60 % des tailles.

122.0	124.3	125.2	129.6	134.4	133.0	135.2	138.6	138.5	142.5	141.6
122.3	124.6	125.3	129.7	134.8	133.1	135.7	138.7	139.2	142.7	141.6
122.5	125.1	125.4	129.9	134.8	133.2	135.8	139.0	139.3	142.7	141.7
122.5	125.5	125.8	130.0	135.1	133.8	136.0	139.2	139.6	143.1	142.0
122.5	125.5	126.1	130.5	135.1	134.2	136.0	140.7	140.1	143.1	143.2
122.5	125.9	126.6	130.5	135.5	134.5	136.8	140.8	140.2	143.7	144.8
122.7	126.3	126.8	130.6	135.7	134.7	137.0	140.9	140.9	144.0	146.1
123.0	126.8	128.2	130.9	135.7	135.1	137.1	141.5	140.9	144.2	146.5

123.3	126.8	128.2	131.4	135.8	135.3	137.2	141.5	142.0	144.8	146.5	Médian.
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

123.6	126.8	128.3	131.9	136.0	135.6	137.4	141.5	141.2	145.5	147.6
123.7	127.4	128.6	132.2	136.1	135.7	137.7	141.5	141.5	146.3	147.7
124.0	128.4	128.6	132.2	136.4	135.9	137.8	142.4	141.5	146.4	147.7
124.4	129.5	129.0	132.3	136.5	136.3	137.8	142.9	141.6	147.0	148.3
124.7	129.9	129.4	132.6	136.6	136.9	138.5	143.1	141.6	147.3	149.3
124.8	129.9	129.6	132.7	136.8	138.0	139.8	143.4	142.3	148.3	149.4
125.5	130.0	129.8	133.0	136.9	139.4	140.0	143.5	143.0	148.3	150.5

→ Limite supérieure de 60 % des tailles.

126.2	130.2	129.9	133.5	137.0	139.5	140.1	144.1	143.6	148.3	150.6
126.5	130.5	130.4	133.5	137.3	139.6	140.4	144.5	144.4	148.4	153.9
126.7	130.5	130.4	133.8	138.0	140.0	140.5	145.2	144.6	149.5	154.0
127.1	131.0	130.6	133.8	138.2	140.2	141.1	146.0	145.6	149.7	156.2
127.6	131.7	130.7	134.6	138.2	140.5	141.7	146.2	146.5	150.1	156.2

128.8	132.7	131.0	135.5	138.5	141.5	142.6	146.2	147.4	150.2	
128.9	132.8	131.2	136.1	138.5	141.7	142.8	148.5	149.0	150.5	
129.1	133.0	132.9	137.6	138.5	142.8	143.4	149.1	149.6	151.3	
129.2	133.3	133.5	137.6	140.0	143.7	144.5	149.1	149.9	151.5	
132.3	133.4	133.6	138.1	140.6	144.3	145.1	149.9	150.2	151.8	
135.0	133.5	134.7	138.9	141.6	144.5	146.7	150.0	151.3	153.7	
135.9	134.4	138.2	140.5	142.0	144.5	147.5	150.8	152.6	153.9	
138.5	135.5	138.3	144.5	142.9	146.8	143.8	153.9	154.9	156.2	

124.0	126.8	128.0	131.7	135.0	136.0	137.9	141.3	142.1	144.8	146.2	Moyenne arithmétique.
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----------------------

**Mise en séries n° 3**

**Ordination des tailles des enfants nègres (garçons) de La**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
					114.2	110.1	117.3	119.2	124.5	121.5	126.1	130.0
					114.7	113.0	117.7	121.9	124.9	122.9	127.1	130.8
					115.9	116.9	118.3	122.5	125.4	123.0	128.9	131.3
					116.9	117.5	118.5	123.4	125.8	129.3	129.6	131.3
					117.5	117.9	120.2	123.5	126.4	129.6	130.5	132.1
			106.9	111.5	117.6	118.1	120.8	123.9	126.5	130.2	130.8	132.9
			112.0	112.6	118.0	118.4	121.1	124.1	127.0	131.3	131.1	133.0
	101.1	101.4	112.2	113.9	118.6	119.5	121.4	124.1	127.6	132.7	131.1	134.3
	104.6	101.6	113.3	114.0	119.1	121.2	121.6	124.5	128.0	132.8	131.5	134.3
	105.2	105.1	113.5	114.2	119.3	121.5	122.6	124.8	128.5	133.5	131.6	134.5
	106.4	106.0	113.5	114.4	119.6	121.7	123.2	124.9	129.1	134.2	131.9	134.7
	106.6	106.8	114.4	115.1	119.7	121.8	123.5	125.1	129.3	134.4	132.0	134.9
← Limite inférieure de 60 %/o des tailles.	106.7	109.0	114.4	115.3	120.9	122.0	124.3	125.2	129.6	134.4	133.0	135.2
	106.8	109.4	114.6	116.0	121.0	122.3	124.6	125.3	129.7	134.8	133.1	135.7
	107.6	110.0	114.8	116.1	121.5	122.5	125.1	125.4	129.9	134.8	133.2	135.8
	107.7	110.7	114.8	116.9	121.5	122.5	125.5	125.8	130.0	135.1	133.8	136.0
	108.0	110.8	114.8	117.6	121.6	122.5	125.5	126.1	130.5	135.1	134.2	136.0
	108.1	111.5	114.9	118.0	121.7	122.5	125.9	126.6	130.5	135.5	134.5	136.8
	108.6	111.5	115.1	118.3	121.9	122.7	126.3	126.8	130.6	135.7	134.7	137.0
	109.5	112.0	115.3	119.1	122.1	123.0	126.8	128.2	130.9	135.7	135.1	137.1
Médian.	109.5	112.0	115.4	119.5	122.4	123.3	126.8	128.2	131.4	135.8	135.3	137.2
	110.3	112.8	115.5	119.9	122.7	123.6	126.8	128.3	131.9	136.0	135.6	137.4
	110.6	113.4	116.3	120.4	123.7	123.7	127.4	128.6	132.2	136.1	135.7	137.7
	110.9	114.2	116.3	120.5	123.7	124.0	128.4	128.6	132.2	136.4	135.9	137.8
	112.0	115.9	116.5	121.5	123.8	124.4	129.5	129.0	132.3	136.5	136.3	137.8
	112.5	116.0	116.9	122.1	124.1	124.7	129.9	129.4	132.6	136.6	136.9	138.5
	112.6	116.6	117.4	122.6	124.1	124.8	129.9	129.6	132.7	136.8	138.0	139.8
	112.8	116.6	117.5	122.9	124.5	125.5	130.0	129.8	133.0	136.9	139.4	140.0
← Limite supérieure de 60 %/o des tailles.	112.8	116.9	118.6	122.9	124.8	126.2	130.2	129.9	133.5	137.0	139.5	140.1
	112.9	117.9	118.7	124.0	124.9	126.5	130.5	130.4	133.5	137.3	139.6	140.4
	115.8	117.9	118.8	124.3	125.3	126.7	130.5	130.4	133.8	138.0	140.0	140.5
	116.3	118.2	118.8	125.7	125.4	127.1	131.0	130.6	133.8	138.2	140.2	141.1
	117.3	118.4	119.3	125.9	125.5	127.6	131.7	130.7	134.6	138.2	140.5	141.7
			120.3	126.3	126.3	128.8	132.7	131.0	135.5	138.5	141.5	142.6
			120.6	126.6	128.3	128.9	132.8	131.2	136.1	138.5	141.7	142.8
			120.9	127.6	128.5	129.1	133.0	132.9	137.6	138.5	142.8	143.4
					128.8	129.2	133.3	133.5	137.6	140.0	143.7	144.5
					129.4	132.3	133.4	133.6	138.1	140.6	144.3	145.1
					131.1	135.0	133.5	134.7	138.9	141.6	144.5	146.7
					133.5	135.9	134.4	138.2	140.5	142.0	144.5	147.5
					134.2	138.5	135.5	138.3	144.5	142.9	146.8	143.8
Moyenne arithmétique	109.7	112.1	115.8	119.5	122.9	124.0	126.8	128.0	131.7	135.0	136.0	137.9

**pois des enfants blancs (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans
18.320	19.800	19.500	21.550	21.450	22.600	23.400	23.500	23.700	27.700	
18.800	20.200	20.700	21.950	22.050	23.500	23.900	24.000	25.000	28.100	
19.400	20.400	20.800	22.150	22.400	23.550	24.150	24.100	25.100	28.300	
19.400	20.500	20.900	22.350	22.500	23.550	24.750	24.250	25.100	28.400	
19.500	20.600	21.350	22.600	22.580	24.900	25.150	24.700	25.900	28.700	
20.000	20.650	21.400	22.700	22.600	24.900	25.700	25.100	25.900	28.800	25.550
20.000	21.200	21.800	23.000	23.450	25.000	25.750	25.550	26.250	29.750	26.200
20.100	21.250	22.000	23.150	23.500	25.000	25.850	26.150	26.600	29.800	27.650
20.850	21.450	22.150	23.200	23.500	25.600	26.300	26.250	26.900	29.900	27.800
21.000	21.500	22.300	23.400	24.000	25.700	26.600	26.400	27.200	30.000	28.000

21.250	21.600	22.400	23.500	24.000	25.700	26.650	26.500	27.300	30.050	28.000
21.350	21.600	22.400	23.550	24.250	25.900	27.000	26.600	27.500	30.100	28.550
21.600	21.670	22.600	24.150	24.600	26.000	27.150	26.750	28.300	30.400	29.650

Limite inférieure de 60 % des poids.

22.050	22.000	22.750	24.300	24.850	26.000	27.350	27.150	28.350	30.900	30.050
22.300	22.200	22.800	24.400	25.000	26.000	27.400	27.200	28.450	31.000	30.600
22.400	22.450	22.850	24.400	25.000	26.100	27.500	27.350	28.750	31.700	30.600
22.550	23.200	22.950	24.500	25.000	26.150	27.610	27.550	29.000	31.700	30.700
22.550	23.300	23.150	24.500	25.150	26.400	27.700	27.700	29.100	32.450	30.900
22.550	23.350	23.200	24.550	25.300	26.500	28.000	27.700	29.300	32.450	31.350
22.600	23.350	23.300	24.600	25.450	26.600	28.000	27.800	29.450	32.500	31.500
22.600	23.400	23.450	24.650	25.700	26.800	28.300	28.350	29.450	32.600	32.010
22.800	23.400	23.500	24.800	25.850	26.900	28.300	28.450	29.850	32.700	32.150
22.850	23.500	23.600	25.050	25.900	27.000	28.300	28.650	30.150	32.700	32.250
23.000	23.850	23.650	25.150	26.050	27.150	28.400	29.100	30.150	32.800	32.450
23.150	23.900	23.750	25.300	26.200	27.300	28.500	29.150	30.300	32.900	32.950

Médian.

23.200	24.050	23.770	25.320	26.350	27.450	28.750	29.150	30.350	32.950	32.970
23.260	24.200	23.800	25.350	26.500	27.600	29.000	29.150	30.400	33.000	33.000
23.650	24.350	24.300	26.300	26.600	27.600	29.050	29.400	30.500	33.250	33.100
23.700	24.350	24.750	26.400	27.150	27.600	29.200	29.400	30.500	33.500	33.300
23.800	24.400	24.900	26.400	27.600	27.700	29.550	29.550	30.550	33.700	33.500
24.100	24.500	25.000	26.400	28.100	27.800	29.650	29.600	30.550	34.100	34.500
24.100	24.500	25.250	26.600	28.100	28.000	29.950	30.200	30.630	34.350	34.250
24.200	24.700	25.500	27.000	28.200	28.100	30.000	30.650	30.850	34.400	34.250
24.400	25.150	25.550	27.000	28.350	28.150	30.100	31.000	31.250	34.550	34.850
24.520	25.250	26.320	27.000	28.600	28.500	30.150	31.200	32.000	34.850	35.050
24.600	25.300	26.700	27.500	28.700	29.000	30.600	31.250	32.100	35.100	35.250
24.900	25.400	26.800	27.600	28.800	29.700	30.800	31.300	32.200	35.300	36.800
25.050	25.500	27.000	27.700	28.900	30.300	31.050	31.300	32.800	35.300	37.000

Limite supérieure de 60 % des poids.

25.300	26.200	27.100	27.700	29.000	30.350	31.600	31.350	33.000	35.350	37.200
25.400	26.200	27.400	27.750	29.600	30.400	32.000	31.400	33.850	35.650	37.650
25.500	26.350	27.550	27.750	29.850	31.000	32.150	31.650	34.200	35.750	37.700

25.600	26.700	27.700	27.800	30.500	31.000	32.350	32.050	34.330	36.200	38.850
25.650	26.700	27.750	27.900	30.850	31.100	32.600	33.200	34.750	36.300	40.200
25.700	26.800	28.000	28.150	31.050	31.150	33.200	34.400	35.000	37.200	43.850
26.050	27.100	28.350	28.200	31.250	31.500	33.450	36.350	35.500	38.200	47.200
26.400	27.250	28.500	28.300	31.300	31.800	33.800	36.500	35.750	38.500	48.200
26.650	27.300	28.950	29.100	31.500	32.300	33.350	36.900	35.900	38.900	
27.800	27.300	29.000	29.100	32.300	33.700	33.880	36.900	37.500	39.000	
28.300	27.350	29.300	29.900	33.350	34.700	36.150	37.900	37.800	40.000	
29.500	28.500	29.500	31.200	34.550	38.050	37.800	37.900	37.900	40.500	
32.900	28.900	29.950	46.350	34.800	42.100	38.300	49.000	43.100	42.550	

22.880 24.010 24.730 26.800 27.030 28.260 29.350 29.830 30.840 33.830 34.000 Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 4**

**Ordination des poids des enfants blancs (garçons)**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
	14.550	15.200	15.800	17.300	18.200	18.320	19.800	19.500	21.550	21.450	22.600
	14.850	16.000	16.700	17.800	18.300	18.800	20.200	20.700	21.950	22.050	23.500
	14.950	16.100	17.100	17.900	18.500	19.400	20.400	20.800	22.150	22.400	23.550
	15.250	16.150	17.300	18.200	18.750	19.400	20.500	20.900	22.350	22.500	23.550
	15.300	16.200	17.400	18.500	19.600	19.500	20.600	21.350	22.600	22.580	24.900
	15.350	16.900	18.200	18.550	19.900	20.000	20.650	21.400	22.700	22.600	24.900
	15.500	17.050	18.300	18.700	19.900	20.000	21.200	21.800	23.000	23.450	25.000
	15.750	17.450	18.300	19.000	20.100	20.100	21.250	22.000	23.150	23.500	25.000
	15.800	17.500	18.550	19.100	20.250	20.850	21.450	22.150	23.200	23.500	25.600
	16.000	17.650	18.800	19.150	20.350	21.000	21.500	22.300	23.400	24.000	25.700
Limite inférieure de 60 % des poids	16.450	17.770	19.000	19.250	20.600	21.250	21.600	22.400	23.500	24.000	25.700
	16.450	17.750	19.000	19.350	20.700	21.350	21.600	22.400	23.550	24.250	25.900
	16.450	17.900	19.100	19.400	20.800	21.600	21.670	22.600	24.150	24.600	26.000
	16.500	18.100	19.300	19.500	208.00	22.050	22.000	22.750	24.300	24.850	26.000
	16.600	18.250	19.500	19.600	20.950	22.300	22.200	22.800	24.400	25.000	26.000
	16.700	18.250	19.700	19.600	21.000	22.400	22.450	22.850	24.400	25.000	26.100
	17.100	18.400	19.750	19.750	21.200	22.550	25.200	22.950	24.500	25.000	26.150
	17.500	18.600	19.850	19.800	21.250	22.550	23.300	23.150	24.500	25.150	26.400
	17.700	18.850	19.850	19.800	21.350	22.550	23.350	23.200	24.550	25.300	26.500
	17.800	19.000	19.900	19.850	21.500	22.600	23.350	23.300	24.600	25.450	26.600
	18.000	19.000	19.950	20.000	21.750	22.600	23.400	23.450	24.650	25.700	26.800
	18.100	19.050	20.000	20.100	21.900	22.800	23.400	23.500	24.800	25.850	26.900
	18.100	19.150	20.100	20.150	22.100	22.850	23.500	23.600	25.050	25.900	27.000
	18.150	19.150	20.350	20.300	22.100	23.000	23.850	23.650	25.150	26.050	27.150
	18.200	19.200	20.350	20.700	22.150	23.150	23.900	23.750	25.300	26.200	27.300
Médian.	18.200	19.250	20.450	20.700	22.250	23.200	24.050	23.770	25.320	26.350	27.450
	18.200	19.300	20.550	20.700	22.300	23.260	24.200	23.800	25.350	26.500	27.600
	18.400	19.350	20.600	20.800	22.400	23.650	24.350	24.300	26.300	26.600	27.600
	18.400	19.400	20.900	20.900	22.400	23.700	24.350	24.750	26.400	27.150	27.600
	18.450	19.400	20.900	21.500	22.500	23.800	24.400	24.900	26.400	27.600	27.700
	18.700	20.000	21.000	21.500	22.500	24.100	24.500	25.000	26.400	28.100	27.800
	18.800	20.000	21.000	21.500	22.700	24.100	24.500	25.250	26.600	28.100	28.000
	18.900	20.200	21.100	21.500	22.800	24.200	24.700	25.500	27.000	28.200	28.100
	18.900	20.250	21.150	21.500	22.850	24.400	25.150	25.550	27.000	28.350	28.150
	19.400	20.400	21.400	21.550	22.900	24.520	25.250	26.320	27.000	28.600	28.500
	19.600	20.500	21.550	21.650	22.950	24.600	25.300	26.700	27.500	28.700	29.000
	19.600	20.500	21.800	21.850	23.100	24.900	25.400	26.800	27.600	28.800	29.700
	19.700	20.700	22.000	21.900	23.300	25.050	25.500	27.000	27.700	28.900	30.300
	19.700	21.100	22.000	22.000	23.700	25.300	26.200	27.100	27.700	29.000	30.350
	19.800	21.250	22.200	22.250	23.900	25.400	26.200	27.400	27.750	29.600	30.400
Limite supérieure de 60 % des poids.	19.900	21.450	22.220	22.400	24.200	25.500	26.350	27.550	27.750	29.850	31.000
	20.000	21.500	22.400	22.450	24.300	25.600	26.700	27.700	27.800	30.500	31.000
	20.050	21.550	22.400	23.000	24.800	25.650	26.700	27.750	27.900	30.850	31.100
	20.200	22.100	22.500	23.100	25.350	25.700	26.800	28.000	28.150	31.050	31.150
	20.250	22.150	22.800	23.150	25.450	26.050	27.100	28.350	28.200	31.250	31.500
	20.700	22.400	23.100	23.200	25.900	26.400	27.250	28.500	28.300	31.300	31.800
	20.950	23.050	23.300	23.400	26.800	26.650	27.300	28.950	29.100	31.500	32.300
	21.700	23.200	24.000	23.450	26.850	27.800	27.300	29.000	29.100	32.300	33.700
	23.300	23.500	24.300	24.300	27.300	28.300	27.350	29.300	29.900	33.350	34.700
	23.850	25.350	25.100	25.500	31.660	29.500	28.500	29.500	31.200	34.550	38.050
	24.100	26.000	36.100	26.700	35.300	32.900	28.900	29.950	46.350	34.800	42.100
Moyenne arithmétique.	18.310	19.580	20.770	20.850	22.640	22.880	24.010	24.730	26.800	27.030	28.260

**des enfants mulâtres (garçons) de La Havane**

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans
18.800	18.500	20.100	20.000	22.780	24.150	22.550	25.000		
21.600	19.150	20.850	21.200	23.800	24.500	24.500	25.700		
21.950	19.950	21.400	23.150	24.400	24.600	24.660	27.000		
22.000	20.100	21.550	23.200	24.600	24.900	25.150	27.100		
22.200	20.400	22.350	23.450	24.650	25.100	25.500	27.250		
22.200	20.750	23.300	23.550	25.150	25.200	26.150	28.750	22.800	25.750
22.350	20.800	24.250	24.050	24.320	26.350	27.100	28.750	27.350	26.700
22.800	20.900	24.250	24.200	25.400	26.400	27.900	29.000	27.400	26.950
23.000	22.300	24.600	25.250	25.400	26.400	28.350	29.300	28.550	27.350
23.100	22.400	24.650	25.300	25.650	26.400	28.550	29.500	28.600	27.800

23.100	23.450	24.850	25.500	25.650	26.550	28.700	29.500	28.700	27.800
23.150	24.500	25.300	25.500	25.800	26.550	28.700	29.500	29.100	28.000
23.300	24.500	25.400	25.550	26.000	26.600	29.000	29.800	29.800	29.200

→ Limite inférieure de 60 % des poids.

23.300	24.850	25.570	26.650	26.200	26.650	29.000	30.400	30.550	29.850
23.400	24.900	25.600	25.750	26.400	26.700	29.000	30.550	30.800	30.200
23.600	24.900	25.700	25.800	26.450	26.700	29.000	30.650	30.850	30.400
23.850	24.900	25.900	26.000	26.600	27.000	29.000	30.700	30.900	30.400
24.000	24.900	26.000	26.100	27.700	27.150	29.400	30.750	31.000	30.700
24.200	24.950	26.200	26.100	27.800	27.200	29.400	31.000	31.150	31.200
24.300	25.000	26.400	26.600	27.800	27.450	29.500	31.100	31.550	31.310
24.350	25.350	26.550	26.600	28.000	27.800	29.700	31.350	31.800	31.900
24.400	25.400	26.550	26.650	28.150	27.900	29.700	31.450	32.000	32.350
24.450	25.400	26.750	26.950	28.200	28.350	29.720	31.550	32.450	32.550
24.500	25.500	26.750	27.050	28.600	28.450	30.000	31.600	32.450	33.600
24.600	25.500	27.000	27.300	28.700	28.500	30.100	31.800	32.650	34.700

24.600 25.650 27.070 27.300 28.750 28.600 30.170 31.900 32.770 34.900 Médian.

24.600	25.800	27.150	27.300	28.800	28.700	30.250	32.000	32.900	35.100
24.700	26.000	27.300	27.400	28.850	29.350	30.400	32.550	33.000	35.150
24.800	26.000	27.500	27.600	28.900	29.650	30.500	32.600	33.700	35.150
25.000	26.150	27.500	27.700	29.000	29.800	30.600	32.700	34.000	35.200
25.000	27.000	28.200	28.150	29.000	29.800	31.100	33.300	34.100	36.200
25.150	27.440	28.400	28.300	29.050	29.800	31.100	33.400	34.500	36.600
25.300	27.550	28.800	28.500	29.150	29.800	31.150	33.750	34.550	37.050
25.650	28.000	28.800	28.650	29.200	29.900	31.300	34.250	34.600	37.150
25.800	28.100	28.900	28.700	29.700	31.000	31.400	34.450	34.700	37.200
26.000	28.150	29.100	29.100	30.450	31.300	31.550	35.000	34.750	37.200
26.150	28.200	29.350	29.250	31.000	31.650	32.400	35.100	35.400	39.200
26.750	28.350	29.400	30.000	31.250	31.700	32.630	35.100	36.150	39.500

→ Limite supérieure de 60 % des poids.

26.800	28.500	29.550	30.800	31.300	32.900	33.000	35.550	36.500	40.100
27.100	28.550	29.600	31.600	31.400	33.100	33.100	36.050	36.900	40.200
27.250	28.800	29.630	31.600	31.900	33.360	33.150	36.220	37.200	40.500

27.500	29.150	29.800	31.800	32.000	34.300	33.700	36.300	38.200	40.750
27.800	29.750	30.000	32.000	32.600	34.700	34.500	36.500	39.900	43.600
28.100	30.300	31.500	32.900	32.700	35.750	34.600	36.700	40.000	46.200
28.100	30.500	31.500	33.000	32.700	36.200	35.900	37.450	40.000	46.250
28.150	30.500	31.850	33.300	34.300	36.200	35.750	38.000	40.250	54.000
28.500	31.100	32.850	33.900	34.400	36.300	35.900	38.200		
28.600	31.350	35.600	33.900	34.800	37.200	36.150	39.100		
29.100	31.400	36.100	34.550	36.600	37.350	36.150	39.200		
31.150	31.800	36.600	34.550	39.150	39.500	36.650	39.200		
31.600	34.200	37.800	35.400	39.500	42.000	37.900	39.400		

25.060 26.030 27.090 27.840 29.050 29.890 30.600 32.410 33.050 34.720 Moyenne arithmétique.



Ordination des poids des enfants mulâtres (garçons) de L

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
		16.100	17.350	16.850	17.650	19.200	18.800	18.900	20.100	20.000	22.780	24.150
		16.200	17.500	16.870	18.900	19.350	21.600	19.150	20.850	21.200	23.800	24.500
		16.600	17.700	17.000	18.650	19.500	21.950	19.950	21.400	23.150	24.400	24.600
		16.650	17.850	17.650	19.750	19.500	22.000	20.100	21.550	23.200	24.600	24.900
		16.750	17.900	18.100	20.150	20.000	22.200	20.400	22.350	23.450	24.650	25.100
	14.200	16.800	18.100	18.150	20.400	20.150	22.200	20.750	23.300	23.550	25.150	25.200
	15.250	16.900	18.300	18.250	20.850	20.700	22.350	20.800	24.250	24.050	24.320	26.350
	15.500	16.900	18.450	18.350	21.000	20.750	22.800	20.900	24.250	24.200	25.400	26.400
	15.500	17.150	18.500	18.600	21.200	20.850	23.000	22.300	24.600	25.250	25.400	26.400
	15.550	17.750	18.900	18.650	21.350	20.900	23.100	22.400	24.650	25.300	25.650	26.400
	15.650	17.850	19.150	18.900	21.500	21.150	23.100	23.450	24.850	25.500	25.650	26.550
	16.300	17.850	19.200	19.000	21.650	21.400	23.150	24.500	25.300	25.500	25.800	26.550
	16.300	18.150	19.200	19.300	21.750	21.500	23.300	24.500	25.400	25.550	26.000	26.600
Limite inférieure de 60 % des poids.												
	16.500	18.500	19.350	19.400	21.800	21.500	23.300	24.850	25.570	26.650	26.200	26.650
	16.650	18.650	19.550	19.400	21.900	21.650	23.400	24.900	25.600	25.750	26.400	26.700
	17.050	19.050	19.700	19.450	22.000	21.900	23.600	24.900	25.700	25.800	26.450	26.700
	17.100	19.100	19.750	19.450	22.000	22.200	23.850	24.900	25.900	26.000	26.600	27.000
	17.150	19.200	19.850	19.500	22.100	22.400	24.000	24.900	26.000	26.100	27.700	27.150
	17.500	19.200	20.000	20.000	22.100	22.450	24.200	24.950	26.200	26.100	27.800	27.200
	17.500	19.300	20.000	20.250	22.150	22.450	24.300	25.000	26.400	26.600	27.800	27.450
	17.600	19.400	20.000	20.350	22.200	22.650	24.350	25.350	26.550	26.600	28.000	27.800
	17.950	19.400	20.000	20.650	22.300	22.800	24.400	25.400	26.550	26.650	28.150	27.900
	18.000	19.850	20.050	20.650	22.500	23.150	24.450	25.400	26.750	26.950	28.200	28.350
	18.000	20.000	20.100	20.800	22.550	23.550	24.500	25.500	26.750	27.050	28.600	28.450
	18.000	20.000	20.400	20.900	23.100	23.600	24.600	25.500	27.000	27.300	28.700	28.500
Médian.	18.100	20.070	20.500	20.950	23.100	23.610	24.600	25.650	27.070	27.300	28.750	28.600
	18.200	20.150	20.600	21.000	23.100	23.620	24.600	25.800	27.150	27.300	28.800	28.700
	18.500	20.200	20.800	21.250	23.200	24.050	24.700	26.000	27.300	27.400	28.850	29.350
	18.550	20.300	21.000	21.250	23.400	24.350	24.800	26.000	27.500	27.600	28.900	29.650
	18.700	20.400	21.000	21.600	23.400	24.350	25.000	26.150	27.500	27.700	29.000	29.800
	18.800	20.450	21.200	21.800	23.500	24.500	25.000	27.000	28.200	28.150	29.000	29.800
	18.850	20.500	21.300	22.100	23.750	24.600	25.150	27.440	28.400	28.300	29.050	29.800
	19.000	20.850	21.400	22.700	23.750	24.600	25.300	27.550	28.800	28.500	29.150	29.800
	19.150	20.850	21.600	22.850	23.750	25.000	25.650	28.000	28.800	28.650	29.200	29.900
	19.250	21.000	21.700	22.950	23.800	25.000	25.800	28.100	28.900	28.700	29.700	31.000
	19.300	21.100	21.800	23.000	23.800	25.100	26.000	28.150	29.100	29.100	30.450	31.300
	19.400	21.200	22.100	23.000	24.000	25.150	26.150	28.200	29.350	29.250	31.000	31.650
	19.500	21.300	22.200	23.100	24.100	25.400	26.750	28.350	29.400	30.000	31.250	31.700
Limite supérieure de 60 % des poids.												
	19.900	21.350	22.300	23.400	24.200	25.400	26.800	28.500	29.550	30.800	31.300	32.900
	20.300	21.450	22.350	23.450	24.250	25.450	27.100	28.550	29.600	31.600	31.400	33.100
	20.500	21.500	22.750	23.500	24.250	25.600	27.250	28.800	29.630	31.600	31.900	33.360
	20.550	21.850	23.000	23.600	24.400	26.100	27.500	29.150	29.800	31.800	32.000	34.300
	21.700	22.000	23.400	23.600	24.750	26.350	27.800	29.750	30.000	32.000	32.600	34.700
	22.150	22.150	23.400	24.200	24.800	26.600	28.100	30.300	31.500	32.900	32.700	35.750
	22.200	22.750	23.600	24.200	25.100	27.000	28.100	30.500	31.500	33.000	32.700	36.200
	22.750	23.050	23.950	24.900	25.850	28.100	28.150	30.500	31.850	33.300	34.300	36.200
		23.200	24.000	25.100	26.000	28.300	28.500	31.100	32.850	33.900	34.400	36.300
		23.400	24.570	25.300	26.150	28.550	28.600	31.350	35.600	33.900	34.800	37.200
		23.500	24.600	25.350	26.150	29.100	29.100	31.400	36.100	34.550	36.600	37.350
		23.850	24.700	26.200	29.000	29.250	31.150	31.800	36.600	34.550	39.150	39.500
		24.000	26.500	28.700	29.250	31.350	31.600	34.200	37.800	35.400	39.500	42.000
Moyenne arithmétique	18.160	19.910	20.850	21.290	22.970	23.760	25.060	26.030	27.090	27.840	29.050	29.890

**des enfants nègres (garçons) de La Havane**

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans
18.000	21.650	21.700	23.000	22.200	25.000	24.700	26.100	28.350	
20.400	22.250	23.150	24.200	24.300	25.100	26.950	27.200	29.600	
21.000	22.600	23.300	24.750	25.700	25.300	27.000	27.550	30.250	
21.100	22.650	23.500	24.850	26.000	25.550	28.000	27.850	30.250	
22.350	22.700	24.450	25.800	26.000	26.550	28.250	28.050	30.600	
22.450	22.800	24.550	26.900	26.300	27.150	28.550	28.700	30.600	
22.450	23.250	24.600	26.900	26.650	27.350	28.600	28.700	30.650	
22.500	23.600	24.800	27.800	27.200	28.200	28.650	28.800	30.650	28.150

22.900	23.800	24.950	27.850	27.300	28.450	28.800	29.800	30.700	29.950
23.200	24.000	25.000	27.850	27.300	28.450	28.850	29.950	32.500	30.850
23.200	24.050	25.100	27.850	28.000	28.500	29.350	30.450	32.700	31.100
23.500	24.150	25.100	27.950	28.150	29.050	29.650	30.700	32.750	31.700

→ Limite inférieure de 60 % des poids.

23.550	24.500	25.100	27.950	28.300	29.600	29.900	31.050	32.750	32.100
23.850	24.500	25.500	27.950	28.850	29.700	29.900	31.100	34.200	32.600
23.850	25.050	25.700	28.000	29.000	29.850	29.950	31.100	34.250	32.750
23.850	25.150	26.210	28.100	29.150	29.950	30.000	31.200	34.300	33.000
24.050	25.300	26.300	28.200	29.200	30.150	30.400	31.600	35.500	33.250
24.100	25.550	26.300	28.500	29.500	30.300	30.450	32.500	35.800	34.150
24.320	25.450	26.900	29.000	29.650	30.500	30.500	32.750	36.250	34.200
24.700	25.600	27.400	29.200	29.950	31.000	30.700	32.850	36.300	35.000

24.800	25.620	27.750	29.300	29.950	31.100	30.850	33.170	36.300	35.300	Médian.
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

24.900	25.650	28.100	29.400	29.950	31.200	31.000	33.400	36.300	35.600
24.950	26.600	28.200	29.750	30.000	31.350	31.150	33.400	37.000	36.200
25.000	26.700	28.250	29.800	30.000	32.000	31.300	33.750	37.200	37.200
25.000	26.800	28.570	30.200	30.200	32.300	32.000	33.800	37.500	38.000
25.100	27.000	28.650	30.600	30.300	32.700	32.200	33.900	38.000	38.400
25.150	27.000	28.950	30.700	30.500	33.250	32.250	34.100	38.200	39.400
25.500	27.300	29.550	30.700	30.900	33.400	32.300	34.250	38.300	40.000

25.550	27.400	29.550	31.000	31.000	33.650	33.000	35.200	38.350	40.950
25.600	28.000	29.550	31.000	31.100	33.750	33.000	35.400	38.550	41.000
25.650	28.000	29.550	31.200	31.300	33.750	33.100	35.800	39.150	41.850
25.700	28.100	29.900	31.250	31.700	34.200	34.100	36.300	39.250	43.450
25.700	28.100	30.300	31.350	31.750	34.600	34.200	36.600	39.400	49.650

→ Limite supérieure de 60 % des poids.

26.300	28.500	30.300	31.400	32.200	34.750	35.250	37.000	39.900	
26.800	28.900	31.000	32.000	34.500	36.150	36.800	37.100	40.400	
27.200	29.300	31.500	32.450	34.850	36.700	37.100	37.600	40.350	
27.600	29.700	32.000	32.450	35.800	36.800	38.750	37.900	41.100	
27.800	30.100	32.000	34.200	37.300	36.800	38.750	38.900	41.600	
28.850	30.200	35.800	35.400	38.500	36.900	39.600	40.000	42.000	
29.400	32.600	36.500	36.470	39.100	37.750	44.600	42.200	42.900	
30.200	33.200	37.400	37.650	46.250	46.100	44.750	43.900	43.650	

24.580	26.180	27.470	29.530	30.390	31.590	32.100	33.120	35.180	36.000	Moyenne arithmétique.
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------------------

**Mise en séries n° 6**

**Ordination des poids des enfants nègres (garçons)**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
					18.900	18.260	18.000	21.650	21.700	23.000	22.200
					19.100	19.000	20.400	22.250	23.150	24.200	24.300
					19.450	19.100	21.000	22.600	23.300	24.750	25.700
					20.700	20.150	21.100	22.650	23.500	24.850	26.000
					20.950	21.100	22.350	22.700	24.450	25.800	26.000
			16.850	18.100	21.050	21.100	22.450	22.800	24.550	26.900	26.300
			18.000	18.500	21.200	21.350	22.450	23.250	24.600	26.900	26.650
	14.900	15.900	18.150	18.550	21.600	21.400	22.500	23.600	24.800	27.800	27.200
	14.900	16.500	18.300	19.050	21.650	21.450	22.900	23.800	24.950	27.850	27.300
	15.150	17.550	18.400	19.250	21.800	22.000	23.200	24.000	25.000	27.850	27.300
	16.330	18.200	18.650	19.400	22.200	22.100	23.200	24.050	25.100	27.850	28.000
	16.350	18.500	18.850	19.550	22.450	22.100	23.500	24.150	25.100	27.950	28.150
Limite inférieure de 60 % des poids.	16.350	18.650	19.000	19.850	22.600	22.200	23.550	24.500	25.100	27.950	28.300
	16.350	18.850	19.050	19.950	22.600	22.200	23.850	24.500	25.500	27.950	28.850
	16.600	19.000	19.100	20.000	22.850	22.400	23.850	25.050	25.700	28.000	29.000
	16.850	19.100	19.600	20.200	22.900	22.550	23.850	25.150	26.210	28.100	29.150
	17.100	19.100	19.900	20.500	23.000	23.150	24.050	25.300	26.300	28.200	29.200
	17.550	19.300	20.000	20.550	23.050	23.250	24.100	25.350	26.300	28.500	29.500
	17.650	19.600	20.000	20.650	23.100	23.350	24.320	25.450	26.900	29.000	29.650
	18.500	19.900	20.150	20.750	23.250	23.600	24.700	25.600	27.400	29.200	29.950
Médian.	18.600	20.000	20.150	20.050	23.370	23.970	24.800	25.620	27.750	29.300	29.950
	18.700	20.100	20.150	21.350	23.500	24.350	24.900	25.650	28.100	29.400	29.950
	18.950	20.400	20.350	21.350	23.600	24.400	24.950	26.600	28.200	29.750	30.000
	19.200	20.500	20.400	21.350	24.150	24.500	25.000	26.700	28.250	29.800	30.000
	19.350	20.900	21.000	21.400	24.500	24.650	25.000	26.800	28.570	30.200	30.200
	19.500	21.200	21.000	21.800	24.550	24.750	25.100	27.000	28.650	30.600	30.300
	19.500	21.200	21.100	22.350	24.600	24.840	25.150	27.000	28.950	30.700	30.500
	20.050	21.450	21.250	22.400	24.650	24.900	25.500	27.300	29.550	30.700	30.900
Limite supérieure de 60 % des poids.	20.100	22.500	21.300	22.500	24.700	24.900	25.550	27.400	29.550	31.000	31.000
	20.400	22.850	21.700	23.100	25.050	26.300	25.600	28.000	29.550	31.000	31.100
	20.800	23.000	21.800	23.550	25.100	26.400	25.650	28.000	29.550	31.200	31.300
	20.850	23.350	21.950	24.350	25.100	26.500	25.700	28.100	29.900	31.250	31.700
	21.750	23.400	21.950	25.300	25.200	26.750	25.700	28.100	30.300	31.350	31.750
			22.250	25.300	25.350	26.800	26.300	28.500	30.300	31.400	32.200
			22.400	25.750	25.550	26.950	26.800	28.900	31.000	32.000	34.500
			24.500	26.220	26.700	27.600	27.200	29.300	31.500	32.450	34.850
			<del>27.400</del>	<del>27.600</del>	<del>27.600</del>	<del>27.600</del>	<del>29.700</del>	<del>32.000</del>	<del>32.450</del>	<del>35.800</del>	
					27.500	28.150	27.800	30.100	32.000	34.200	37.300
					27.700	28.400	28.850	30.200	35.800	35.400	38.500
					27.700	30.000	29.400	32.600	36.500	36.470	39.100
					30.500	30.900	30.200	33.200	37.400	37.650	46.250
Moyenne arithmétique.	18.150	20.020	20.220	21.250	23.690	24.300	24.580	26.180	27.470	29.530	30.390

es de vitalité des enfants blancs (garçons) de La Havane

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
40.2	41.6	40.7	41.1	41.8	39.8	40.2	40.3	38.6	40.5		
43.0	42.0	42.3	41.2	41.8	42.4	41.4	41.4	41.2	40.0		
43.4	42.9	42.3	41.4	41.8	42.5	42.1	41.7	41.2	40.8		
43.7	43.1	42.4	42.0	42.1	42.6	42.1	42.0	41.9	41.2		
43.7	43.5	42.7	42.3	42.2	42.7	42.2	42.1	42.1	41.2		
43.7	43.6	42.8	42.5	42.5	42.7	42.4	42.1	42.2	41.5	39.6	
43.8	43.6	42.9	42.8	43.1	42.7	42.6	42.4	42.4	41.6	40.7	
44.0	43.7	43.0	42.8	43.1	43.1	42.6	42.4	42.5	41.7	40.8	
44.2	44.0	43.0	42.9	43.2	43.2	43.1	42.4	42.9	41.9	40.9	
44.7	44.1	43.5	43.2	43.4	43.2	43.4	42.6	42.9	42.0	41.3	
45.0	44.1	43.8	43.4	43.5	43.2	43.4	42.8	43.0	42.0	41.3	
45.1	44.7	43.8	43.5	43.6	43.5	43.6	42.8	43.2	42.0	41.4	
45.2	44.8	43.8	43.5	43.6	43.5	43.6	42.8	43.4	42.1	41.6	
45.2	44.8	43.9	43.8	43.7	43.5	43.7	42.9	43.4	42.2	41.7	→ Limite inférieure de 60 % des cas.
45.2	44.8	44.2	44.0	43.8	43.6	43.9	42.9	43.5	42.3	41.9	
45.3	44.8	44.2	44.0	43.9	43.6	43.9	42.9	43.5	42.6	41.9	
45.3	44.9	44.6	44.5	44.0	43.7	43.9	43.0	43.5	42.6	42.0	
45.5	44.9	44.8	44.7	44.2	44.0	43.9	43.2	43.7	42.6	42.5	
45.5	45.0	44.8	44.7	44.3	44.2	44.0	43.4	43.8	42.8	42.6	
45.6	45.2	45.0	44.8	44.6	44.4	44.0	43.4	44.0	42.9	42.8	
45.6	45.3	45.1	44.8	44.7	44.4	44.1	43.4	44.0	43.0	42.9	
45.6	45.5	45.1	44.8	44.8	44.4	44.3	43.6	44.0	43.2	43.0	
45.6	45.6	45.2	44.9	45.0	44.5	44.4	43.8	44.2	43.4	43.4	
45.7	45.7	45.4	44.9	45.1	44.5	44.5	44.1	44.2	43.6	43.4	
46.0	45.8	45.6	44.9	45.2	44.6	44.7	44.2	44.3	43.8	43.4	
46.1	45.9	45.6	45.0	45.2	44.7	44.7	44.2	44.3	43.9	43.5	Médian.
46.1	45.9	45.6	45.0	45.2	44.7	44.7	44.2	44.3	43.9	43.5	
46.4	45.9	45.9	45.0	45.2	44.8	44.7	44.4	44.4	44.0	43.8	
46.4	45.9	46.3	45.1	45.3	45.0	44.8	44.4	44.4	44.1	43.9	
46.5	45.9	46.3	45.3	45.4	45.2	44.8	44.4	44.5	44.4	43.9	
46.5	45.9	46.4	45.4	45.5	45.4	44.8	44.4	44.5	44.6	43.9	
46.5	46.0	46.4	45.5	45.5	45.7	45.1	44.5	44.7	44.6	44.4	
46.7	46.0	46.5	45.6	45.5	45.7	45.3	44.8	44.8	45.0	44.5	
46.9	46.1	46.5	45.6	45.5	45.8	45.4	44.8	44.9	45.0	44.5	
46.9	46.2	46.6	45.9	45.7	45.9	45.5	44.9	45.0	45.1	44.5	
46.9	46.2	46.6	46.0	45.9	45.9	45.6	44.9	45.1	45.2	44.7	
47.0	46.2	46.7	46.1	46.0	45.9	45.7	44.9	45.3	45.2	44.8	
47.0	46.4	46.8	46.1	46.1	45.9	45.8	45.0	45.3	45.3	45.1	
47.1	46.4	46.8	46.3	46.1	46.1	45.8	45.2	45.4	45.6	45.2	→ Limite supérieure de 60 % des cas.
47.2	46.6	47.0	46.3	46.2	46.1	45.9	45.2	45.6	45.6	45.4	
47.2	46.6	47.1	46.5	46.4	46.1	45.9	45.3	45.6	45.7	45.4	
47.2	46.9	47.2	46.7	46.4	46.6	45.9	45.3	45.8	45.8	45.5	
47.5	47.2	47.6	46.8	46.8	46.7	46.0	45.3	46.1	46.1	46.0	
47.6	47.3	47.7	47.0	47.2	47.4	46.2	45.4	46.4	46.1	46.5	
47.8	47.4	48.0	47.3	47.3	47.6	46.4	45.4	46.4	46.7	47.4	
48.1	48.2	48.2	47.4	47.4	47.7	46.6	45.4	46.6	46.8	50.6	
48.8	48.6	48.4	47.8	47.4	47.9	46.9	45.8	46.7	46.8		
48.9	48.6	48.7	48.2	47.6	48.0	46.9	46.4	47.1	47.3		
49.3	49.0	48.7	48.3	48.4	48.2	47.4	46.6	47.2	47.4		
49.8	50.0	49.3	48.4	49.4	49.0	47.4	48.5	48.0	47.6		
51.2	51.7	49.6	49.8	50.0	49.8	48.5	52.7	48.1	47.8		
46.0	45.7	45.5	45.0	45.0	44.9	44.6	44.1	44.3	43.9	43.5	Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 7**

**Ordination des indices de vitalité des enfants blancs (garçons)**

6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
43.4	43.9	42.2	42.9	41.5	40.2	41.6	40.7	41.1	41.8	39.8	40.2
45.0	44.0	43.8	43.3	42.7	43.0	42.0	42.3	41.2	41.8	42.4	41.4
45.3	44.3	43.9	43.4	42.8	43.4	42.9	42.3	41.4	41.8	42.5	42.1
45.5	44.7	44.1	43.9	43.0	43.7	43.1	42.4	42.0	42.1	42.6	42.1
45.5	45.3	44.2	44.0	43.4	43.7	43.5	42.7	42.3	42.2	42.7	42.2
45.6	45.5	44.6	44.0	43.7	43.7	43.6	42.8	42.5	42.5	42.7	42.4
45.8	45.8	44.6	44.1	44.0	43.8	43.6	42.9	42.8	43.1	42.7	42.6
46.0	46.0	45.1	44.1	44.1	44.0	43.7	43.0	42.8	43.1	43.1	42.6
46.0	46.0	45.1	44.3	44.4	44.2	44.0	43.0	42.9	43.2	43.2	43.1
46.0	46.0	45.3	44.6	44.4	44.7	44.1	43.5	43.2	43.4	43.2	43.4

Limite inférieure de 60 % des cas. ←

46.5	46.1	45.3	44.6	44.6	45.0	44.1	43.8	43.4	43.5	43.2	43.4
46.6	46.1	45.4	44.6	44.7	45.1	44.7	43.8	43.5	43.6	43.5	43.6
46.6	46.2	45.4	44.7	44.7	45.2	44.8	43.8	43.5	43.6	43.5	43.6

46.6	46.2	45.4	44.7	44.8	45.2	44.8	43.9	43.8	43.7	43.5	43.7
46.7	46.2	45.6	44.9	44.9	45.2	44.8	44.2	44.0	43.8	43.6	43.9
47.0	46.3	45.9	45.1	45.0	45.3	44.8	44.2	44.0	43.9	43.6	43.9
47.0	46.5	45.9	45.3	45.1	45.3	44.9	44.6	44.5	44.0	43.7	43.9
47.1	46.5	45.9	45.9	45.2	45.5	44.9	44.8	44.7	44.2	44.0	43.9
47.1	46.5	45.9	45.9	45.2	45.5	45.0	44.8	44.7	44.3	44.2	44.0
47.2	46.5	45.9	46.0	45.6	45.6	45.2	45.0	44.8	44.6	44.4	44.0
47.3	46.6	46.0	46.1	45.6	45.6	45.3	45.1	44.8	44.7	44.4	44.1
47.4	46.8	46.1	46.1	45.7	45.6	45.5	45.1	44.8	44.8	44.4	44.3
47.4	46.9	46.2	45.1	45.9	45.6	45.6	45.2	44.9	45.0	44.5	44.4
47.4	47.0	46.4	46.2	46.0	45.7	45.7	45.4	44.9	45.1	44.5	44.5
47.4	47.1	46.6	46.3	46.1	46.0	45.8	45.6	44.9	45.2	44.6	44.7

Médian. . . . .

47.4	47.2	46.6	46.3	46.2	46.1	45.9	45.6	45.0	45.2	44.7	44.7
47.4	47.3	46.6	46.3	46.2	46.1	45.9	45.6	45.0	45.2	44.7	44.7
47.7	47.3	46.6	46.4	46.2	46.4	45.9	45.9	45.0	45.2	44.8	44.7
47.7	47.3	46.7	46.5	46.2	46.4	45.9	46.3	45.1	45.3	45.0	44.8
47.7	47.4	46.7	46.6	46.3	46.5	45.9	46.3	45.3	45.4	45.2	44.8
48.0	47.4	47.2	46.6	46.4	46.5	45.9	46.4	45.4	45.5	45.4	44.8
48.0	47.4	47.5	46.7	46.6	46.5	46.0	46.4	45.5	45.5	45.7	45.1
48.0	47.5	47.6	46.8	46.7	46.7	46.0	46.5	45.6	45.5	45.7	45.3
48.0	47.7	47.8	46.8	46.8	46.9	46.1	46.5	45.6	45.5	45.8	45.4
48.1	47.8	48.0	47.0	46.9	46.9	46.2	46.6	45.9	45.7	45.9	45.5
48.1	47.9	48.2	47.0	47.0	46.9	46.2	46.6	46.0	45.9	45.9	45.6
48.2	48.1	48.2	47.3	47.1	47.0	46.2	46.7	46.1	46.0	45.9	45.7
48.2	48.2	48.4	47.6	47.1	47.0	46.4	46.8	46.1	46.1	45.9	45.8

48.3	48.5	48.4	47.9	47.2	47.1	46.4	46.8	46.3	46.1	46.1	45.8
48.4	48.6	48.6	48.1	47.2	47.2	46.6	47.0	46.3	46.2	46.1	45.9
48.6	48.6	48.8	48.1	47.4	47.2	46.6	47.1	46.5	46.4	46.1	45.9

Limite supérieure de 60 % des cas. ←

48.7	48.9	48.9	48.7	47.4	47.2	46.9	47.2	46.7	46.4	46.6	45.9
48.8	49.1	49.0	49.0	47.4	47.5	47.2	47.6	46.8	46.8	46.7	46.0
48.8	49.2	49.2	49.1	47.5	47.6	47.3	47.7	47.0	47.2	47.4	46.2
48.9	49.4	49.3	49.1	48.1	47.8	47.4	48.0	47.3	47.3	47.6	46.4
49.2	50.0	49.3	49.5	48.5	48.1	48.2	48.2	47.4	47.4	47.7	46.6
49.5	50.0	49.3	49.5	48.8	48.8	48.6	48.4	47.8	47.4	47.9	46.9
49.5	50.1	49.3	49.9	49.2	48.9	48.6	48.7	48.2	47.6	48.0	46.9
49.7	50.3	49.4	50.0	50.8	49.3	49.0	48.7	48.3	48.4	48.2	47.4
50.3	50.5	51.6	50.2	51.5	49.8	50.0	49.3	48.4	49.4	49.0	47.4
50.9	50.9	54.6	50.3	52.2	51.2	51.7	49.6	49.8	50.0	49.8	48.5

Moyenne arithmétique . . . . .

47.4	47.2	46.9	46.4	46.1	46.0	45.7	45.5	45.0	45.0	44.9	44.6
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**de vitalité des enfants mulâtres (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
38.6	40.6	39.9	40.9	39.2	40.2	38.8	39.7	39.0			
41.2	41.2	41.2	41.7	40.2	41.3	39.9	39.8	40.8			
42.1	41.3	41.6	41.7	40.3	41.4	40.6	40.9	40.8			
42.5	42.5	41.7	42.1	41.4	41.7	41.2	41.0	41.0			
42.6	42.8	42.0	42.2	41.6	41.9	41.4	41.2	41.2			
42.9	42.9	42.2	42.2	41.7	42.0	41.4	41.2	41.4	38.8	37.9	
43.0	43.0	42.5	42.2	41.8	42.1	41.4	41.2	41.5	39.2	39.5	
43.1	43.0	42.8	42.3	42.2	42.3	41.7	41.8	41.6	39.5	40.0	
43.2	43.1	42.8	42.5	42.3	42.3	42.1	41.8	41.7	40.1	40.5	
43.3	43.3	43.0	42.5	43.0	42.6	42.3	41.9	41.7	40.1	40.8	
43.3	43.3	43.1	42.7	43.1	42.7	42.6	41.9	41.9	41.0	41.1	
43.4	43.6	43.2	42.8	43.2	42.8	42.7	41.9	42.0	41.7	41.2	
43.4	43.6	43.2	42.9	43.2	42.9	42.8	42.0	42.1	41.9	41.3	
43.6	43.8	43.2	43.0	43.4	43.1	42.9	42.1	42.5	41.9	41.4	→ Limite inférieure de 60 % des cas.
43.7	43.9	43.3	43.1	43.5	43.2	42.9	42.2	42.6	41.9	41.5	
43.7	43.9	43.6	43.1	43.6	43.3	43.0	42.3	42.6	41.9	41.5	
44.0	44.0	43.7	43.2	43.9	43.3	43.1	42.8	42.7	42.1	41.7	
44.0	44.0	43.8	43.3	43.9	43.3	43.3	42.9	42.7	42.1	41.9	
44.0	44.0	43.9	43.3	44.0	43.4	43.4	43.0	42.8	42.4	42.2	
44.2	44.0	44.1	43.4	44.0	43.5	43.4	43.1	42.9	42.5	42.2	
44.3	44.1	44.1	43.8	44.2	43.5	43.4	43.1	43.2	42.7	42.3	
44.3	44.2	44.2	43.8	44.2	43.6	43.5	43.2	43.4	42.8	42.3	
44.3	44.3	44.2	43.9	44.3	43.7	43.7	43.3	43.6	42.8	42.4	
44.4	44.3	44.2	43.9	44.4	43.7	43.7	43.4	43.8	42.8	42.5	
44.6	44.4	44.2	43.9	44.4	43.7	43.7	43.4	43.8	43.0	42.6	
44.7	44.5	44.2	44.0	44.5	43.8	43.8	43.5	43.8	43.1	42.7	Médian
44.7	44.6	44.2	44.0	44.5	43.8	43.8	43.6	43.8	43.1	42.7	
44.7	44.6	44.3	44.1	44.6	44.0	43.9	43.8	43.8	43.2	43.0	
44.7	44.7	44.4	44.2	44.7	44.2	44.1	43.8	43.8	43.4	43.2	
44.7	44.7	44.4	44.3	44.7	44.3	44.1	43.8	43.9	43.4	43.3	
44.8	44.9	44.5	44.4	44.7	44.3	44.4	43.8	43.9	43.6	43.5	
45.0	45.3	44.6	44.5	44.8	44.6	44.5	44.1	44.0	43.8	43.7	
45.1	45.3	44.7	44.6	45.0	44.6	44.5	44.1	44.2	43.9	43.8	
45.2	45.4	44.9	44.7	45.0	44.6	44.6	44.2	44.2	44.1	44.0	
45.4	45.7	45.3	44.8	45.1	44.8	44.7	44.3	44.3	44.3	44.1	
45.5	45.8	45.4	44.8	45.1	44.9	44.7	44.4	44.4	44.6	44.1	
45.7	45.9	45.6	44.9	45.1	45.0	44.9	44.4	44.8	44.8	44.6	
45.7	46.1	45.6	45.0	45.2	45.1	45.0	44.5	44.8	44.8	44.7	
45.9	46.2	45.8	45.2	45.4	45.2	45.1	44.5	44.8	44.9	44.8	→ Limite supérieure de 60 % des cas.
46.0	46.2	46.0	45.2	45.6	45.3	45.1	44.7	44.9	45.1	45.3	
46.4	46.2	46.3	45.4	45.7	45.5	45.1	44.7	44.9	45.1	45.7	
46.5	46.3	46.7	45.5	46.2	45.5	45.2	44.7	44.9	45.4	46.4	
46.5	46.5	46.8	45.7	46.2	45.6	45.3	45.0	45.0	45.5	46.4	
47.1	46.6	46.8	45.8	46.4	45.6	45.4	45.0	45.4	45.8	46.6	
47.1	47.0	46.8	45.9	46.5	45.8	45.4	45.3	45.5	46.5	47.3	
47.2	47.3	47.4	46.4	46.9	45.9	45.5	46.0	45.6	49.2	48.3	
47.2	47.3	47.8	46.9	47.2	46.3	45.7	46.4	45.6			
47.3	47.3	47.8	47.1	47.2	46.3	45.7	46.6	46.1			
47.6	47.5	48.6	47.2	47.4	47.3	45.8	47.7	46.2			
47.9	47.6	48.6	48.1	47.6	47.5	46.6	48.8	46.6			
48.8	47.6	49.4	49.6	48.5	48.5	49.3	49.6	47.1			
44.8	44.7	44.5	44.1	44.3	44.0	43.7	43.5	43.5	43.1	43.0	Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 8**

**Ordination des indices de vitalité des enfants mulâtres (g)**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
		43.3	41.3	40.4	41.2	38.6	40.6	39.9	40.9	39.2	40.2
		43.5	42.2	40.6	41.6	41.2	41.2	41.2	41.7	40.2	41.3
		43.8	42.9	42.1	41.9	42.1	41.3	41.6	41.7	40.3	41.4
		44.0	43.2	42.6	42.3	42.5	42.5	41.7	42.1	41.4	41.7
		44.2	43.3	42.8	42.3	42.6	42.8	42.0	42.2	41.6	41.9
42.6	44.3	43.5	43.2	42.4	42.9	42.9	42.9	42.2	42.2	41.7	42.0
42.8	44.3	43.5	43.2	42.4	43.0	43.0	43.0	42.5	42.2	41.8	42.1
43.0	44.4	43.5	43.5	42.4	43.1	43.0	43.0	42.8	42.3	42.2	42.3
43.5	44.5	43.6	43.6	43.0	43.2	43.1	43.1	42.8	42.5	42.3	42.3
43.8	44.6	43.8	43.6	43.1	43.3	43.3	43.3	43.0	42.5	43.0	42.6
44.1	44.6	44.0	43.6	43.4	43.3	43.3	43.3	43.1	42.7	43.1	42.7
44.3	44.8	44.0	43.7	43.4	43.4	43.6	43.6	43.2	42.8	43.2	42.8
44.6	45.1	44.1	43.8	44.0	43.4	43.6	43.6	43.2	42.9	43.2	42.9
Limite inférieure de 60 % des cas.	44.7	45.1	44.2	43.9	44.0	43.6	43.8	43.2	43.0	43.4	43.1
	44.8	45.2	44.3	43.9	44.0	43.7	43.9	43.3	43.1	43.5	43.2
	44.8	45.3	44.3	44.1	44.1	43.7	43.9	43.6	43.1	43.6	43.3
	44.8	45.4	44.6	44.1	44.2	44.0	44.0	43.7	43.2	43.9	43.3
	45.1	45.4	44.7	44.2	44.2	44.0	44.0	43.8	43.3	43.9	43.3
	45.4	45.5	44.7	44.4	44.3	44.0	44.0	43.9	43.3	44.0	43.4
	45.5	45.5	44.8	44.4	44.4	44.2	44.0	44.1	43.4	44.0	43.5
	45.9	45.6	44.8	44.5	44.5	44.3	44.1	44.1	43.8	44.2	43.5
	46.1	45.6	44.8	44.6	44.6	44.3	44.2	44.2	43.8	44.2	43.6
	46.1	45.7	44.9	44.6	44.7	44.3	44.3	44.2	43.9	44.3	43.7
	46.1	45.8	44.9	44.7	44.8	44.4	44.3	44.2	43.9	44.4	43.7
	46.4	45.8	45.1	44.9	44.9	44.6	44.4	44.2	43.9	44.4	43.7
Médian.	46.5	45.8	45.2	45.0	44.9	44.7	44.5	44.2	44.0	44.5	43.8
	46.6	45.8	45.3	45.0	44.9	44.7	44.6	44.2	44.0	44.5	43.8
	46.8	45.8	45.4	45.0	44.9	44.7	44.6	44.3	44.1	44.6	44.0
	46.8	46.0	45.4	45.0	45.3	44.7	44.7	44.4	44.2	44.7	44.2
	47.3	46.2	45.6	45.1	45.4	44.7	44.7	44.4	44.3	44.7	44.3
	47.6	46.2	45.8	45.3	45.5	44.8	44.9	44.5	44.4	44.7	44.3
	47.7	46.4	46.0	45.3	45.5	45.0	45.3	44.6	44.5	44.8	44.6
	47.8	46.4	46.1	45.4	45.5	45.1	45.3	44.7	44.6	45.0	44.6
	48.0	46.5	46.1	45.6	45.8	45.2	45.4	44.9	44.7	45.0	44.6
	48.0	46.7	46.1	46.0	46.0	45.4	45.7	45.3	44.8	45.1	44.8
	48.2	46.7	46.2	46.0	46.1	45.5	45.8	45.4	44.8	45.1	44.9
	48.2	47.3	46.2	46.1	46.2	45.7	45.9	45.6	44.9	45.1	45.0
	48.2	47.3	46.3	46.2	46.2	45.7	46.1	45.6	45.0	45.2	45.1
Limite supérieure de 60 % des cas.	48.3	47.4	46.4	46.6	46.4	45.9	46.2	45.8	45.2	45.4	45.2
	48.4	47.7	46.5	46.9	46.4	46.0	46.2	46.0	45.2	45.6	45.3
	48.7	48.0	46.5	47.0	46.6	46.4	46.2	46.3	45.4	45.7	45.5
	48.8	48.0	46.6	47.3	46.7	46.5	46.3	46.7	45.5	46.2	45.5
	49.0	48.3	47.0	47.4	47.1	46.5	46.5	46.8	45.7	46.2	45.6
	49.2	48.4	47.0	47.5	47.1	47.1	46.6	46.8	45.8	46.4	45.6
	49.9	49.1	47.1	47.6	47.1	47.1	47.0	46.8	45.9	46.5	45.8
51.0	49.1	47.2	48.1	47.2	47.2	47.2	47.3	47.4	46.4	46.9	45.9
	49.5	47.6	48.1	47.4	47.4	47.2	47.3	47.8	46.9	47.2	46.3
	49.6	47.7	48.7	47.7	47.7	47.3	47.3	47.8	47.1	47.2	46.3
	49.7	48.2	49.1	47.7	47.6	47.6	47.5	48.6	47.2	47.4	47.3
	50.0	48.8	50.4	48.0	48.0	47.9	47.6	48.6	48.1	47.6	47.5
	50.6	49.3	50.7	48.1	48.1	48.8	47.6	49.4	49.6	48.5	48.5
Moyenne arithmétique.	46.4	46.3	45.3	45.4	44.9	44.8	44.7	44.5	44.1	44.3	44.0

**de vitalité des enfants nègres (garçons) de La Havane**

5 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
40.7	40.2	39.0	40.0	40.4	35.8	38.5	39.6	37.8	38.3		
41.8	40.5	41.0	40.5	41.5	39.4	40.5	39.8	38.8	39.8		
42.4	40.7	42.1	41.1	41.5	41.2	40.5	40.1	40.6	40.0		
42.6	41.9	42.2	41.4	41.7	41.3	41.5	40.3	40.8	40.3		
42.8	41.9	42.3	41.8	41.9	41.3	41.6	40.7	40.9	40.8		
43.1	42.1	42.6	42.0	42.6	41.6	41.7	40.8	41.1	40.9		
43.2	42.2	42.7	42.1	42.6	41.7	41.9	41.0	41.1	40.9		
43.3	42.7	42.8	42.1	42.6	41.9	42.0	41.3	41.3	40.9		
43.5	42.8	42.9	42.2	42.7	42.0	42.1	42.1	41.3	41.1	38.9	
43.6	43.1	43.1	42.3	42.7	42.1	42.1	42.1	41.3	41.5	40.4	
43.6	43.1	43.3	42.3	42.7	42.1	42.2	42.2	41.6	41.8	41.2	
44.0	43.2	43.6	42.3	42.9	42.5	42.2	42.5	41.8	41.8	41.2	
44.0	43.6	43.7	42.5	42.9	42.6	42.4	42.6	41.9	41.8	41.4	
44.1	43.6	43.8	42.6	43.0	42.6	42.5	42.6	42.0	42.0	41.6	→ Limite inférieure de 60 % des cas.
44.1	43.7	43.9	42.7	43.1	42.7	42.6	42.6	42.2	42.2	41.9	
44.1	43.7	44.1	43.1	43.2	42.8	42.6	43.0	42.4	42.2	41.9	
44.2	43.7	44.2	43.2	43.3	42.8	42.7	43.1	42.4	42.4	42.1	
44.2	43.8	44.3	43.6	43.3	42.9	42.9	43.1	42.6	42.7	42.1	
44.2	43.8	44.3	43.7	43.4	42.9	42.9	43.3	42.6	42.7	42.4	
44.2	44.2	44.3	43.8	43.4	43.1	42.9	43.3	42.6	42.8	42.5	
44.3	44.2	44.4	43.9	43.5	43.3	43.0	43.3	42.7	42.8	42.6	Médian.
44.3	44.2	44.4	44.0	43.7	43.4	43.1	43.5	42.7	42.8	42.6	
44.4	44.3	44.5	44.3	43.7	43.4	43.4	43.6	42.8	42.8	42.7	
44.6	44.4	44.5	44.3	43.7	43.5	43.5	43.7	42.9	43.3	42.8	
44.8	44.4	44.6	44.5	43.7	43.6	43.5	43.8	43.0	43.4	42.8	
44.9	44.6	44.8	44.5	43.9	43.7	43.7	43.8	43.0	43.6	43.1	
44.9	44.1	44.8	44.6	43.9	43.9	43.8	44.1	43.2	43.9	43.4	
44.9	44.8	44.8	44.6	43.9	44.1	43.9	44.3	43.2	44.4	43.5	
45.0	44.8	44.9	44.8	44.1	44.5	44.2	44.6	43.4	44.5	43.6	
45.1	44.9	44.9	44.9	44.1	44.5	44.5	45.1	43.4	44.8	45.4	→ Limite supérieure de 60 % des cas.
45.1	45.1	45.1	45.0	44.3	44.8	44.9	45.3	43.6	44.8	45.4	
45.4	45.2	45.3	45.1	44.4	45.1	45.6	45.5	43.8	44.9	45.9	
45.7	45.2	45.5	45.6	44.5	45.6	45.8	45.6	43.8	45.2	46.9	
45.9	45.4	45.8	45.6	44.7	46.2	45.9	45.8	43.8	45.4	49.3	
46.0	45.4	46.0	45.6	44.8	46.2	46.0	46.0	43.8	45.4		
46.1	45.7	46.3	45.7	45.5	46.2	46.2	46.3	43.9	45.6		
46.3	45.7	46.4	45.8	45.6	46.4	46.7	46.4	44.6	45.6		
46.3	46.3	46.5	46.1	46.3	46.7	46.9	46.8	45.8	45.6		
46.5	46.3	46.6	46.7	46.9	47.1	47.5	46.9	46.5	45.8		
46.7	46.4	50.3	46.9	47.4	47.1	48.3	47.3	46.7	46.1		
48.1	47.3	51.6	47.1	47.6	47.9	48.4	47.3	48.2	46.4		
44.5	43.9	44.4	43.7	43.7	43.4	43.6	43.5	42.7	43.0	43.0	Moyenne arithmétique.



Mise en séries n° 9

Ordination des indices de vitalité des enfants nègres (ga)

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
					40.4	40.7	40.2	39.0	40.0	40.4	35.8
					42.3	41.8	40.5	41.0	40.5	41.5	39.4
					42.5	42.4	40.7	42.1	41.1	41.5	41.2
					42.7	42.6	41.9	42.2	41.4	41.7	41.3
					42.8	42.8	41.9	42.3	41.8	41.9	41.3
		43.1	42.3		42.9	43.1	42.1	42.6	42.0	42.6	41.6
		43.1	42.3		43.4	43.2	42.2	42.7	42.1	42.6	41.7
		43.4	42.4		43.4	43.3	42.7	42.8	42.1	42.6	41.9
	41.4	41.5	43.6	42.5	43.9	43.5	42.8	42.9	42.2	42.7	42.0
	42.8	41.5	43.8	42.6	44.0	43.6	43.1	43.1	42.3	42.7	42.1
	43.8	43.7	44.0	42.7	44.0	43.6	43.1	43.3	42.3	42.7	42.1
	43.9	43.7	44.2	43.1	44.0	44.0	43.2	43.6	42.3	42.9	42.5
	44.0	44.6	44.3	43.1	44.0	44.0	43.6	43.7	42.5	42.9	42.6
Limite inférieure de 60 % des cas. ←	44.3	44.7	44.6	43.2	44.0	44.1	43.6	43.8	42.6	43.0	42.6
	44.3	45.6	44.7	43.4	44.2	44.1	43.7	43.9	42.7	43.1	42.7
	44.3	45.7	44.9	43.7	44.2	44.1	43.7	44.1	43.1	43.2	42.8
	44.4	46.2	45.0	43.7	44.4	44.2	43.7	44.2	43.2	43.3	42.8
	45.1	46.2	45.2	43.8	44.4	44.2	43.8	44.3	43.6	43.3	42.9
	45.5	46.7	45.4	44.3	44.6	44.2	43.8	44.3	43.7	43.4	42.9
	45.6	46.7	45.5	44.4	44.6	44.2	44.2	44.3	43.8	43.4	43.1
Médian. . . . .	45.7	46.9	45.7	44.4	44.7	44.3	44.2	44.4	43.9	43.5	43.3
	45.7	46.9	45.9	44.4	44.8	44.3	44.2	44.4	44.0	43.7	43.4
	45.9	47.7	45.9	44.8	45.0	44.4	44.3	44.5	44.3	43.7	43.4
	45.9	47.7	46.1	44.9	45.0	44.6	44.4	44.5	44.3	43.7	43.5
	46.0	48.0	46.1	45.0	45.1	44.8	44.4	44.6	44.5	43.7	43.6
	46.4	48.1	46.4	45.0	45.2	44.9	44.6	44.8	44.5	43.9	43.7
	46.5	48.1	46.5	45.0	45.4	44.9	44.1	44.8	44.6	43.9	43.9
	46.8	48.3	46.7	45.3	45.4	44.9	44.8	44.8	44.6	43.9	44.1
	46.9	48.7	47.0	45.6	45.9	45.0	44.8	44.9	44.8	44.1	44.5
Limite supérieure de 60 % des cas. ←	47.0	49.0	47.1	45.6	45.9	45.1	44.9	44.9	44.9	44.1	44.5
	47.2	49.3	47.2	45.7	46.0	45.1	45.1	45.1	45.0	44.3	44.8
	47.3	49.3	47.2	45.9	46.0	45.4	45.2	45.3	45.1	44.4	45.1
	47.5	49.5	47.7	46.1	46.0	45.7	45.2	45.5	45.6	44.5	45.6
	48.6	51.1	48.0	46.6	46.1	45.9	45.4	45.8	45.6	44.7	46.2
			48.1	46.7	46.3	46.0	45.4	46.0	45.6	44.8	46.2
			49.3	47.2	46.7	46.1	45.7	46.3	45.7	45.5	46.2
					47.6	46.3	45.7	46.4	45.8	45.6	46.4
					47.8	46.3	46.3	46.5	46.1	46.3	46.7
					48.6	46.5	46.3	46.6	46.7	46.9	47.1
					49.2	46.7	46.4	50.3	46.9	47.4	47.1
					51.3	48.1	47.3	51.6	47.1	47.6	47.9
Moyenne arithmétique . . . . .	45.4	46.7	45.0	44.3	44.9	44.5	43.9	44.4	43.7	43.7	43.4

**indices céphaliques des enfants blancs (garçons) de La Havane**

8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
71	68	74	72	70	72	73	71	72	73	72		
72	72	74	73	73	74	73	73	73	73	75		
74	72	75	73	75	74	74	74	74	74	75		
74	72	75	74	75	74	74	74	74	75	75		
75	73	75	75	75	74	74	75	75	76	75		
76	73	76	75	75	75	74	75	75	76	76	73	
76	74	76	76	75	75	75	75	75	76	76	73	
76	75	77	76	76	75	75	76	75	76	76	73	
77	75	77	77	77	75	75	76	75	76	76	74	
77	76	77	77	77	76	76	76	75	77	76	75	
77	76	77	77	77	76	76	76	76	77	76	75	
77	76	77	77	77	76	76	76	76	77	76	75	
77	76	77	77	77	76	76	77	76	77	76	76	
77	76	78	77	78	76	76	77	76	77	77	76	
77	77	78	77	78	77	77	77	76	77	77	76	
77	77	78	77	78	77	77	77	76	78	77	77	
77	77	78	77	78	77	77	77	76	78	77	77	
78	77	78	78	78	77	77	78	77	78	77	77	
78	78	78	78	78	77	77	78	77	78	78	78	
78	78	78	78	78	77	77	78	77	78	78	78	
78	78	79	78	78	77	78	78	77	78	78	78	
78	78	79	79	78	77	78	78	78	79	78	78	
78	79	79	79	79	78	78	78	78	79	78	78	
79	79	79	80	79	78	78	79	78	79	78	78	
79	79	80	80	79	78	78	79	78	79	78	78	
79.0	79.5	80.0	80.0	79.0	78.0	78.0	79.0	78.0	79.0	78.0	78.5	Médian.
79	80	80	80	79	78	78	79	78	79	78	79	
79	80	80	80	79	79	79	79	78	79	78	79	
79	80	80	80	79	79	79	79	78	79	78	79	
79	80	80	80	79	79	79	80	79	79	78	79	
80	80	80	80	79	79	79	80	79	80	79	79	
80	80	80	80	79	79	79	80	79	80	79	80	
80	80	80	81	80	79	79	80	80	80	79	80	
80	80	81	81	80	79	80	80	80	80	79	80	
81	81	81	81	80	79	80	80	80	80	79	80	
81	81	81	81	80	80	80	80	80	80	80	80	
81	81	81	81	80	80	80	80	80	81	80	80	
81	81	81	81	80	80	80	81	81	81	80	81	
81	81	81	81	80	80	81	81	81	81	80	82	
82	81	82	82	81	81	81	81	81	81	81	82	
82	82	82	82	81	81	81	81	81	81	81	82	
82	82	83	82	81	81	82	82	82	82	81	82	
82	82	83	83	81	82	82	82	82	82	81	83	
82	82	83	83	82	82	82	82	82	82	81	85	
83	82	84	84	82	83	83	83	83	83	81	86	
84	82	84	84	82	83	84	83	83	83	82		
84	83	84	84	82	83	85	83	83	83	82		
84	83	84	84	83	84	85	83	83	84	82		
85	84	84	86	84	85	86	84	83	85	84		
87	85	85	87	84	86	87	84	86	86	87		
79.0	78.5	79.2	79.3	78.7	78.3	78.6	78.7	78.3	79.0	78.4	78.5	Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 10**

**Ordination des indices céphaliques des enfants blancs (garçons) de La**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans
	71	71	72	73	71	68	74	72	70	72	73	71	72
	74	74	73	75	72	72	74	73	73	74	73	73	73
	75	74	74	75	74	72	75	73	75	74	74	74	74
	76	75	74	75	74	72	75	74	75	74	74	74	74
	76	75	76	76	75	73	75	75	75	74	74	75	75
	77	76	77	76	76	73	76	75	75	75	74	75	75
	77	76	77	76	76	74	76	76	75	75	75	75	75
	77	76	77	76	76	75	77	76	76	75	75	76	75
	77	76	77	76	77	75	77	77	77	75	75	76	75
	77	77	77	76	77	76	77	77	77	76	76	76	75
	77	77	77	76	77	76	77	77	77	76	76	76	76
	77	77	78	77	77	76	77	77	77	76	76	76	76
	77	77	78	77	77	76	77	77	77	76	76	77	76
	78	77	78	77	77	76	78	77	78	76	76	77	76
	78	77	78	77	77	77	78	77	78	77	77	77	76
	78	78	78	77	77	77	78	77	78	77	77	77	76
	78	78	78	77	77	77	78	77	78	77	77	77	76
	78	79	79	77	78	77	78	78	78	77	77	78	77
	78	79	79	77	78	78	78	78	78	77	77	78	77
	78	79	79	78	78	78	78	78	78	77	77	78	77
	78	79	79	78	78	78	79	78	78	77	78	78	77
	78	79	79	78	78	78	79	79	78	78	78	78	78
	78	79	80	78	78	79	79	79	79	78	78	78	78
	79	79	80	78	79	79	79	80	79	78	78	79	78
	79	79	80	78	79	79	80	80	79	78	78	79	78
Médian . . . . .	79.0	79.5	80.0	78.0	79.0	79.5	80.0	80.0	79.0	78.0	78.0	79.0	78.0
	79	80	80	78	79	80	80	80	79	78	78	79	78
	79	80	80	78	79	80	80	80	79	79	79	79	78
	80	80	80	79	79	80	80	80	79	79	79	79	78
	80	80	80	79	80	80	80	80	79	79	79	80	79
	80	80	80	79	80	80	80	80	79	79	79	80	79
	80	81	81	79	80	80	80	80	79	79	79	80	79
	80	81	81	79	80	80	80	81	80	79	79	80	80
	80	81	81	79	80	80	81	81	80	79	80	80	80
	80	81	81	80	81	81	81	81	80	79	80	80	80
	80	81	81	80	81	81	81	81	80	80	80	80	80
	81	82	82	80	81	81	81	81	80	80	80	80	80
	81	82	82	80	81	81	81	81	80	80	80	80	81
	81	82	82	80	81	81	81	81	80	80	80	81	81
	81	83	82	80	81	81	81	82	80	80	81	81	81
	81	83	83	81	82	81	82	82	81	81	81	81	81
	82	83	84	81	82	82	82	82	81	81	81	81	81
	82	83	84	82	82	82	83	82	81	81	82	82	82
	82	83	84	82	82	82	83	83	81	82	82	82	82
	83	83	84	82	82	82	83	83	82	82	82	82	82
	83	83	84	82	83	82	84	84	82	83	83	83	83
	83	83	85	82	84	82	84	84	82	83	84	83	83
	85	84	86	82	84	83	84	84	82	83	85	83	83
	86	84	86	83	84	83	84	84	83	84	85	83	83
	86	86	88	85	85	84	84	86	84	85	86	84	83
	86	87	88	87	87	85	85	87	84	86	87	84	86
Moyenne arithmétique	79.3	79.5	80.0	78.6	79.0	78.5	79.2	79.3	78.7	78.3	78.6	78.7	78.3

**céphaliques des enfants mulâtres (garçons) de La Havane**

8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
70	73	73	71	73	72	72	73	72			
71	73	73	73	73	72	72	73	72			
74	74	74	73	73	73	75	73	73			
75	75	74	74	74	74	75	74	73			
75	75	74	74	74	74	75	74	74			
75	76	75	74	75	74	75	74	74	71	71	
76	76	76	74	75	75	75	74	74	71	72	
76	76	76	74	75	75	76	74	75	72	73	
76	76	76	75	75	75	76	75	75	73	74	
76	77	76	76	75	76	76	75	75	73	74	
76	77	76	76	76	76	76	75	75	74	75	
76	77	76	76	76	76	77	75	75	74	75	
77	77	76	76	76	76	77	75	75	74	76	
77	77	76	77	77	77	77	75	76	74	76	
77	77	76	77	77	77	77	75	76	75	76	
77	77	77	77	77	77	77	75	76	75	76	
77	78	77	77	77	77	77	75	76	75	77	
77	78	77	77	77	77	77	76	76	75	77	
77	78	77	77	78	77	77	76	76	75	77	
77	78	78	77	78	77	77	76	76	76	77	
78	78	78	78	78	77	77	76	76	76	77	
78	78	78	78	78	77	78	77	77	76	77	
78	78	78	79	79	77	78	77	77	77	77	
78	78	78	79	79	77	78	77	77	77	78	
78	79	78	79	79	77	78	77	77	77	78	
78.0	79.0	78.0	79.0	79.0	77.0	78.0	77.0	77.0	77.0	78.5	Median.
78	79	78	79	79	77	78	77	77	77	79	
78	79	78	79	79	77	78	77	77	77	79	
78	79	78	79	79	77	78	77	77	77	79	
79	79	78	79	79	78	78	78	77	77	79	
79	79	78	79	79	78	79	78	77	78	79	
79	79	79	79	79	78	79	78	78	78	79	
79	80	79	80	79	78	79	78	78	78	79	
79	80	79	80	79	78	79	78	78	78	79	
79	80	79	80	80	78	79	78	78	78	79	
80	80	80	80	80	78	79	79	78	78	80	
80	80	80	80	80	79	79	79	78	78	80	
80	81	80	80	80	79	79	79	79	78	80	
80	81	80	80	80	79	79	79	79	79	80	
80	82	80	80	80	79	80	79	79	79	80	
80	82	80	80	80	79	80	79	79	79	81	
80	82	80	81	80	79	80	79	79	79	81	
80	82	80	81	81	79	80	79	80	80	81	
80	82	80	82	81	79	80	80	80	80	81	
81	83	81	82	81	79	81	80	80	81	82	
81	83	81	83	81	80	81	80	80	81	82	
81	83	81	83	81	80	82	80	81	81	82	
81	83	82	84	82	80	82	82	81	81	82	
82	84	82	84	83	81	83	83	81	81	82	
83	84	85	86	83	81	84	83	83	83	83	
84	85	87	86	85	82	87	83	85	83	83	
78.0	78.9	78.0	78.4	78.2	77.2	78.0	77.1	77.1	76.5	77.8	Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 11**

**Ordination des indices céphaliques des enfants mulâtres (garçons) de 1**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans
		72	72	71	74	70	73	73	71	73	72	72	73
		73	73	72	74	71	73	73	73	73	72	72	73
		73	75	74	75	74	74	74	73	73	73	75	73
		74	75	74	75	75	75	74	74	74	74	75	74
		74	76	74	75	75	75	74	74	74	74	75	74
	71	74	76	74	75	75	76	75	74	75	74	75	74
	73	75	76	75	75	76	76	76	74	75	75	75	74
	74	76	76	75	76	76	76	76	74	75	75	76	74
	74	76	76	76	76	76	76	76	75	75	75	76	75
	74	76	77	76	76	76	77	76	76	75	76	76	75
	74	76	77	76	76	76	77	76	76	76	76	76	75
	75	76	77	77	77	76	77	76	76	76	76	77	75
	76	76	77	77	77	77	77	76	76	76	76	77	75
	76	76	77	77	77	77	77	76	77	77	76	77	75
	77	77	77	77	77	77	77	76	77	77	77	77	75
	77	77	78	77	77	77	77	77	77	77	77	77	75
	77	77	78	77	77	77	78	77	77	77	77	77	75
	77	77	78	78	77	77	78	77	77	77	77	77	76
	77	77	78	78	78	77	78	77	77	78	77	77	76
	77	77	78	78	78	77	78	78	77	78	77	77	76
	77	77	78	78	78	78	78	78	78	78	77	77	76
	77	77	78	78	78	78	78	78	78	78	77	77	76
	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	77	78	77
	78	78	78	79	79	78	78	78	79	79	77	78	77
	78	78	79	79	79	78	78	78	79	79	77	78	77
	78	78	79	79	79	78	79	78	79	79	77	78	77
Median . . . . .	78.0	78.0	79.0	79.0	79.0	78.0	79.0	78.0	79.0	79.0	77.0	78.0	77.0
	78	78	79	79	79	78	79	78	79	79	77	78	77
	78	78	79	79	79	78	79	78	79	79	77	78	77
	79	79	79	79	79	78	79	78	79	79	77	78	77
	79	79	79	80	79	79	79	78	79	79	78	78	78
	79	79	79	80	79	79	79	78	79	79	78	79	78
	79	79	79	80	79	79	79	79	79	79	78	79	78
	80	79	79	80	80	79	80	79	80	79	78	79	78
	80	79	79	80	80	79	80	79	80	79	78	79	78
	80	79	80	80	80	79	80	79	80	80	78	79	78
	80	79	80	80	80	80	80	80	80	80	78	79	79
	80	80	80	81	80	80	80	80	80	80	79	79	79
	80	80	80	81	81	80	81	80	80	80	79	79	79
	80	80	81	81	81	80	81	80	80	80	79	80	79
	81	80	81	81	81	80	82	80	80	80	79	80	79
	82	80	81	81	81	80	82	80	80	80	79	80	79
	83	81	81	82	81	80	82	80	81	80	79	80	79
	83	81	82	82	81	80	82	80	81	81	79	80	79
	83	81	82	82	83	80	82	80	82	81	79	80	80
	85	81	82	82	83	81	83	81	82	81	79	81	80
	86	81	82	83	84	81	83	81	83	81	80	81	80
		81	82	83	84	81	83	81	83	81	80	82	80
		82	82	83	84	81	83	82	84	82	80	82	82
		82	83	84	86	82	84	82	84	83	81	83	83
		83	85	86	87	83	84	85	86	83	81	84	83
		83	88	87	87	84	85	87	86	85	82	87	83
Moyenne arithmétique.	78.3	78.0	78.8	78.8	78.9	78.0	78.9	78.0	78.4	78.2	77.2	78.0	77.1

**Indices céphaliques des enfants nègres (garçons) de La Havane**

8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	
72	71	70	71	70	72	69	70	71	72	69		
72	72	71	73	72	73	72	73	71	73	70		
72	73	73	73	74	74	72	74	72	73	70		
74	74	73	74	75	74	74	74	73	73	71		
74	75	74	75	75	74	74	74	73	74	71		
74	75	74	75	75	75	74	75	74	74	72		
75	75	74	75	75	75	75	75	74	74	72		
75	75	75	76	75	75	75	75	75	74	73		
75	76	75	76	75	75	76	75	75	74	73	71	
76	76	76	76	76	76	76	75	75	75	73	71	
76	76	76	76	76	76	76	75	75	75	74	74	
77	76	76	77	76	76	76	75	76	75	74	74	
77	77	76	77	76	76	76	76	76	75	74	75	
77	77	76	77	76	76	76	76	76	75	74	75	
77	77	77	77	76	77	76	76	77	75	75	75	
78	77	77	77	77	77	77	76	77	75	75	75	
78	78	77	77	77	77	77	76	77	75	75	75	
78	78	77	77	77	77	77	76	77	76	76	75	
78	78	77	77	77	77	78	77	77	76	76	76	
78	79	77	77	78	77	78	77	77	76	76	76	
78.0	79.0	77.0	77.5	78.0	77.0	78.0	77.0	77.0	76.5	76.0	76.0	Médian.
78	79	77	78	78	77	78	77	77	77	76	76	
79	79	78	78	78	77	78	78	77	77	76	76	
79	79	78	78	78	78	78	78	78	77	76	76	
79	79	78	78	78	78	78	78	78	77	76	78	
79	79	78	78	78	78	78	79	78	77	76	78	
80	80	78	79	78	78	79	79	78	77	77	78	
80	80	79	79	78	79	79	79	78	77	77	78	
80	80	79	80	79	79	79	79	78	78	77	79	
80	80	79	81	79	79	79	79	79	78	77	79	
80	80	79	81	79	79	80	79	79	78	78	81	
80	80	79	81	79	79	80	80	79	78	78	81	
81	80	79	82	79	80	80	80	80	78	78	81	
81	81	80	82	79	80	81	80	80	78	78	83	
81	81	80	82	79	80	81	80	80	79	79		
82	81	80	82	80	81	81	81	81	79	79		
82	81	80	82	80	81	82	81	81	79	81		
82	81	80	83	80	82	82	82	83	80	81		
83	81	81	84	80	82	82	82	83	81	82		
83	82	83	84	81	83	82	83	83	81	82		
87	82	83	88	82	83	82	83	83	81	84		
78.2	78.0	77.2	78.3	77.2	77.5	77.5	77.4	77.2	76.4	75.7	76.4	Moyenne arithmétique.

**Mise en séries n° 12**

Ordination des indices céphaliques des										enfants nègres (garçons)		
6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	
				72	71	70	71	70	72	69	70	
				72	72	71	73	72	73	72	73	
				72	73	73	73	74	74	72	74	
				74	74	73	74	75	74	74	74	
				74	75	74	75	75	74	74	74	
		73	71	74	75	74	75	75	75	74	75	
		74	72	75	75	74	75	75	75	75	75	
		75	73	75	75	75	76	75	75	75	75	
71	73	76	75	75	76	75	76	75	75	76	75	
74	74	76	75	76	76	76	76	76	76	76	75	
75	74	77	75	76	76	76	76	76	76	76	75	
75	75	77	76	77	76	76	77	76	76	76	75	
76	76	77	76	77	77	76	77	76	76	76	76	
76	77	77	76	77	77	76	77	76	76	76	76	
76	77	78	76	77	77	77	77	76	77	76	76	
76	77	78	77	78	77	77	77	77	77	77	76	
76	77	78	77	78	78	77	77	77	77	77	76	
77	78	78	77	78	78	77	77	77	77	77	76	
77	78	78	77	78	78	77	77	77	77	78	77	
77	78	78	78	78	79	77	77	78	77	78	77	
Médian . . . . .	77.0	78.0	78.5	78.0	78.0	79.0	77.0	77.5	78.0	77.0	78.0	77.0
	77	78	79	78	78	79	77	78	78	77	78	77
	78	78	79	79	79	79	78	78	78	77	78	78
	78	78	79	79	79	79	78	78	78	78	78	78
	78	78	79	79	79	79	78	78	78	78	78	78
	78	79	80	80	79	79	78	78	78	78	78	79
	79	79	80	80	80	80	78	79	78	78	79	79
	79	79	80	80	80	80	79	79	78	79	79	79
	79	80	81	80	80	80	79	80	79	79	79	79
	80	80	81	80	80	80	79	81	79	79	79	79
	81	82	81	81	80	80	79	81	79	79	80	79
	82	82	81	81	80	80	79	81	79	79	80	80
	82	83	81	83	81	80	79	82	79	80	80	80
	84	84	82	83	81	81	80	82	79	80	81	80
			82	84	81	81	80	82	79	80	81	80
			82	86	82	81	80	82	80	81	81	81
					82	81	80	82	80	81	82	81
					82	81	80	83	80	82	82	82
					83	81	81	84	80	82	82	82
					83	82	83	84	81	83	82	83
					87	82	83	88	82	83	82	83
Moyenne arithmétique.	77.6	78.2	78.5	78.1	78.2	78.0	77.2	78.3	77.2	77.5	77.5	77.4

des tailles des filles blanches de La Havane

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	14 ans	
			122.6		124.7	126.3		135.4	139.0	138.9	
			123.0		126.2	128.3		135.8	139.7	140.0	
			123.1		127.4	129.3		136.2	140.1	142.2	
			123.6		128.0	131.9		138.5	140.3	142.9	
			124.0		128.1	132.2		139.0	140.6	143.2	
116.8	118.8	120.8	127.2	122.1	128.8	133.1	130.4	139.6	140.8	143.5	
117.4	119.3	122.3	127.4	122.7	129.3	135.8	131.6	139.8	141.0	143.7	
117.6	120.4	122.5	128.0	123.2	129.3	135.9	133.0	139.9	141.1	144.5	
119.1	120.8	122.5	128.2	125.0	130.2	136.2	134.3	140.5	141.6	145.5	
120.1	121.2	123.8	128.4	126.3	130.6	136.6	135.9	141.2	142.1	145.8	
120.7	121.6	124.4	128.9	126.9	131.1	137.1	136.7	141.4	142.6	145.9	→ Limite inférieure de 60 % des cas.
120.8	121.7	125.1	129.5	129.3	131.7	137.6	137.4	141.7	142.8	145.9	
120.9	122.9	125.2	129.9	130.3	132.4	138.1	138.8	142.7	143.0	146.3	
121.9	123.2	127.0	130.0	130.3	132.8	138.2	139.5	142.9	143.5	147.3	
122.0	123.2	127.0	130.2	130.9	133.0	138.4	139.9	143.9	143.5	147.7	
122.1	123.7	127.1	130.5	131.6	133.1	138.6	140.0	144.2	143.6	147.8	
122.3	123.9	127.2	130.5	132.2	133.5	138.6	140.3	144.6	143.9	148.3	
122.8	124.5	127.2	130.6	133.1	135.6	138.7	140.9	144.6	144.0	148.4	
122.8	124.5	127.3	130.7	134.1	135.8	138.8	140.9	144.7	144.0	148.6	
123.6	125.1	127.6	130.8	135.1	136.5	139.2	141.5	144.8	144.3	149.0	
123.8	125.7	127.7	131.2	135.2	137.9	139.2	142.0	145.2	145.0	150.5	
123.9	125.7	127.7	131.3	135.3	138.6	139.6	142.3	145.4	145.9	151.3	
124.2	126.7	128.0	131.4	135.6	139.3	139.7	142.4	145.7	145.9	151.9	
124.2	126.8	128.4	131.4	135.7	139.5	140.0	142.8	145.9	146.3	152.3	
124.7	127.4	128.6	131.6	137.0	139.5	140.2	144.1	146.4	146.8	152.8	
124.8	127.5	128.6	131.7	137.1	139.5	140.5	144.6	146.5	146.8	152.8	Médian.
124.9	127.7	128.6	131.8	137.1	139.5	140.9	145.2	146.7	146.8	152.8	
125.1	128.8	129.0	132.2	137.9	139.8	141.1	145.4	146.8	146.8	153.1	
125.5	128.8	129.4	132.3	138.1	140.8	141.6	146.0	147.0	147.0	153.2	
125.5	128.9	129.5	132.6	138.5	140.9	141.6	147.2	147.2	147.0	153.3	
125.6	129.0	130.1	132.7	138.7	141.2	142.0	147.2	147.3	147.3	153.4	
126.2	129.2	130.5	132.7	138.7	141.3	142.0	147.4	147.5	147.5	153.5	
126.4	129.8	131.0	133.0	138.9	141.8	142.7	147.7	148.0	147.6	153.7	
126.6	130.0	132.7	133.6	139.0	141.9	143.3	148.1	148.1	147.7	153.8	
127.0	130.1	133.1	134.2	139.0	142.2	144.7	148.2	148.5	147.7	153.9	
127.6	130.3	133.5	134.6	139.7	142.4	144.7	148.3	149.7	147.8	154.3	
128.3	131.1	134.2	135.2	139.9	142.4	144.8	148.6	150.2	148.1	154.5	
128.3	131.1	136.4	135.6	140.5	142.5	144.8	149.2	150.2	148.1	155.3	
129.4	132.1	136.7	135.7	141.3	142.9	144.9	150.2	150.5	150.1	155.3	
129.9	132.3	137.0	135.7	141.6	143.6	145.1	140.7	150.5	150.1	155.4	
130.2	132.5	137.5	136.2	142.1	143.7	145.5	150.7	150.6	151.5	155.4	→ Limite supérieure de 60 %.
131.2	132.7	137.9	136.3	143.3	144.1	146.6	151.6	151.6	151.5	155.6	
131.3	133.3	138.0	136.3	143.5	144.1	147.8	152.4	152.0	152.0	156.5	
131.8	133.3	138.1	136.7	143.6	144.7	149.6	155.4	152.3	152.5	157.6	
135.8	134.2	139.0	136.8	143.7	144.9	149.9	156.0	152.4	152.7	157.9	
136.7	136.4	140.6	137.7	148.9	146.3	150.0	156.2	153.5	153.3	158.3	
			138.5		146.6	150.2		154.2	153.4	158.8	
			139.2		147.7	151.0		154.7	154.2	159.1	
			141.1		149.6	151.7		155.8	155.7	159.1	
			141.5		152.3	154.1		156.1	160.0	159.1	
			142.7		152.3	156.0		157.6	161.0	162.3	
125.1	127.4	130.0	132.2	135.6	138.2	141.5	144.1	146.4	147.2	151.2	Moyenne arithmétique.



**Mise en série n° 13**

**Ordination des tailles des files blanches de**

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
										122.6		124.7
										123.0		126.2
										123.1		127.4
										123.6		128.0
										124.0		128.1
			104.6		106.6		116.8	118.8	120.8	127.2	122.1	128.8
			106.6		108.0		117.4	119.3	122.3	127.4	122.7	129.3
			106.7		108.0		117.6	120.4	122.5	128.0	123.2	129.3
			109.1		112.5		119.1	120.8	122.5	128.2	125.0	130.2
			109.3		113.0		120.1	121.2	123.8	128.4	126.3	130.6
	101.4	108.0	109.7	105.3	115.6	114.5	120.7	121.6	124.4	128.9	126.9	131.1
	105.1	108.8	110.3	110.5	115.9	115.0	120.8	121.7	125.1	129.5	129.3	131.7
	105.3	109.1	110.9	111.8	116.1	115.5	120.9	122.9	125.2	129.9	130.3	132.4
	105.4	109.1	111.4	112.8	117.5	115.7	121.9	123.2	127.0	130.0	130.3	132.8
	105.7	109.2	111.4	113.8	117.5	115.8	122.0	123.2	127.0	130.2	130.9	133.0
	106.8	109.4	112.4	113.9	117.7	117.9	122.1	123.7	127.1	130.5	131.6	133.1
Limite inférieure de 60 % des cas.	107.3	109.6	112.6	114.4	117.8	118.3	122.3	123.9	127.2	130.5	132.2	133.5
	107.3	109.8	112.8	114.5	118.2	118.6	122.8	124.5	127.2	130.6	133.1	135.6
	108.7	110.0	112.9	114.7	118.6	128.7	122.8	124.5	127.3	130.7	134.1	135.8
	109.0	110.5	113.0	115.3	118.8	119.9	123.6	125.1	127.6	130.8	135.1	136.5
	109.0	110.9	113.4	115.7	118.8	119.9	123.8	125.7	127.7	131.2	135.2	137.9
	109.3	111.2	113.5	116.4	120.1	120.2	123.9	125.7	127.7	131.3	135.3	138.6
	109.3	111.8	113.6	116.7	120.2	120.3	124.2	126.7	128.0	131.4	135.6	139.3
	109.5	111.9	113.8	116.8	120.3	122.7	124.2	126.8	128.4	131.4	135.7	139.5
	110.0	112.2	114.2	117.9	120.5	122.8	124.7	127.4	128.6	131.6	137.0	139.5
Médian.	110.5	112.3	114.3	118.2	120.7	122.9	124.8	127.5	128.6	131.7	137.1	139.5
	111.1	112.3	114.3	118.5	121.0	123.0	124.9	127.7	128.6	131.8	137.1	139.5
	111.1	112.7	114.4	118.6	121.2	124.4	125.1	128.8	129.0	132.2	137.9	139.8
	111.3	113.3	114.7	118.6	122.3	124.7	125.5	128.8	129.4	132.3	138.1	140.8
	111.4	113.6	115.0	119.1	122.3	125.9	125.5	128.9	129.5	132.6	138.5	140.9
	111.6	113.9	115.4	119.6	122.7	126.2	125.6	129.0	130.1	132.7	138.7	141.2
	111.9	114.2	115.9	120.6	122.8	126.6	126.2	129.2	130.5	132.7	138.7	141.3
	112.4	115.0	116.1	121.2	122.8	126.9	126.4	129.8	131.0	133.0	138.9	141.8
	112.5	115.6	116.6	121.5	123.0	127.6	126.6	130.0	132.7	133.6	139.0	141.9
	114.7	116.4	116.8	121.8	123.2	127.7	127.0	130.1	133.1	134.2	139.0	142.2
Limite supérieure de 60 % des cas.	115.0	117.3	116.9	122.1	123.4	127.7	127.6	130.3	133.5	134.6	139.7	142.4
	115.5	117.7	117.5	122.1	123.6	128.4	128.3	131.1	134.2	135.2	139.9	142.4
	115.6	117.8	117.7	122.1	123.7	131.0	128.3	131.1	136.4	135.6	140.5	142.5
	116.5	119.5	118.6	123.0	123.7	132.0	129.4	132.1	136.7	135.7	141.3	142.9
	116.5	119.6	119.0	126.0	124.0	132.7	129.9	132.3	137.0	135.7	141.6	143.6
	117.2	120.1	119.4	130.6	124.5	133.6	130.2	132.5	137.5	136.2	142.1	143.7
			121.2		125.3		131.2	132.7	137.9	136.3	143.3	144.1
			122.4		125.4		131.3	133.3	138.0	136.3	143.5	144.1
			123.7		129.9		131.8	133.3	138.1	136.7	143.6	144.7
			234.0		130.0		135.8	134.2	139.0	136.8	143.7	144.9
			124.3		131.2		136.7	136.4	140.6	137.7	148.9	146.3
										138.5		146.6
										139.2		147.7
										141.1		149.6
										141.5		152.3
										142.7		152.3
Moyenne arithmétique	110.4	113.0	114.7	117.8	120.2	123.1	125.1	127.4	130.0	132.2	135.6	138.2

des tailles des filles mulâtres de La Havane

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	14 ans
116.4	116.5	123.5	121.1	123.5	127.5	128.1	129.5			
116.5	117.3	123.9	123.6	124.1	127.5	129.3	129.7			
116.6	118.0	124.0	123.6	125.0	128.4	131.1	130.5			
116.8	119.6	124.1	124.0	127.0	128.4	131.6	131.5			
116.9	119.6	124.2	125.6	127.6	131.9	131.6	133.8			
117.5	120.0	124.3	126.9	128.2	131.9	132.0	134.6	134.5	135.9	
118.2	120.5	125.5	127.9	128.3	132.4	133.2	135.7	135.4	136.6	
118.6	121.2	126.1	128.2	128.7	132.5	133.6	136.7	136.0	140.5	
119.0	121.6	126.1	128.4	129.1	133.5	133.7	137.4	136.9	140.6	
119.6	122.4	126.2	128.6	129.2	133.5	134.0	137.6	138.0	141.4	
<hr/>										
120.2	122.5	126.3	130.3	129.5	134.2	134.7	138.0	139.9	141.5	136.0
120.8	122.6	126.5	130.5	129.6	134.8	135.3	139.3	140.0	141.6	141.9
120.8	123.6	127.0	130.7	129.8	134.9	135.5	140.6	140.3	142.9	142.9
<hr/>										
120.9	124.4	127.7	130.8	130.2	135.4	135.8	142.4	140.5	142.9	142.9
121.1	123.8	127.7	130.9	131.5	136.4	136.5	142.6	141.4	142.9	143.9
122.3	124.9	128.5	131.1	131.9	137.1	136.7	143.3	141.6	143.0	144.8
<hr/>										
123.3	125.9	128.9	131.3	132.1	138.0	137.0	143.4	142.3	143.2	144.9
<hr/>										
123.3	126.4	128.9	131.8	132.7	138.3	137.7	143.4	142.8	144.2	145.9
123.4	126.6	129.8	132.2	133.6	138.5	138.1	143.6	143.0	144.6	147.8
<hr/>										
123.5	127.0	129.9	132.5	134.2	138.8	138.3	143.6	143.1	145.1	147.8
123.5	127.0	130.2	132.5	134.7	139.1	138.4	144.0	143.2	145.8	148.7
124.6	127.5	130.6	132.6	135.3	139.4	139.1	144.0	144.1	147.0	148.7
125.0	127.9	130.9	133.0	135.3	139.4	140.2	144.1	146.3	147.2	148.9
126.1	127.9	130.9	133.6	135.7	139.5	140.7	144.5	147.0	147.6	149.0
126.2	128.1	131.1	134.4	136.6	139.6	140.9	144.5	147.3	147.6	150.5
<hr/>										
126.3	128.1	131.3	134.5	136.6	139.7	141.0	144.5	147.6	147.7	150.7
<hr/>										
126.4	128.1	131.6	134.6	136.6	139.8	141.0	144.5	148.0	147.7	150.9
126.4	128.3	131.9	135.1	136.8	140.0	141.1	145.0	148.2	147.7	150.9
126.6	128.4	131.9	135.4	137.2	140.0	141.2	145.1	148.3	147.9	151.5
126.6	128.7	132.0	135.5	137.2	140.1	141.5	145.4	148.6	148.8	152.8
127.9	128.7	132.5	135.6	137.3	140.2	141.9	146.5	148.8	148.9	153.5
128.1	129.0	133.1	135.6	137.4	140.7	142.0	146.8	149.5	149.0	153.9
<hr/>										
128.2	129.2	133.1	135.8	137.5	140.9	143.1	147.2	149.9	149.1	155.6
<hr/>										
128.6	130.2	134.1	136.4	137.5	141.5	144.0	147.6	150.2	150.2	156.6
129.0	130.4	134.4	136.6	137.9	141.8	145.0	148.0	150.3	150.5	158.9
<hr/>										
129.2	131.3	134.7	136.6	137.9	142.0	145.0	148.0	151.2	151.5	159.7
129.9	131.6	136.2	136.8	138.1	142.1	145.4	149.2	152.0	151.7	160.0
129.9	131.8	137.2	136.9	138.6	143.0	145.6	149.6	152.5	152.0	162.5
<hr/>										
130.5	132.7	137.3	137.0	139.0	143.5	145.9	150.0	152.6	152.1	163.0
131.7	133.3	137.6	137.1	139.4	144.9	146.0	150.5	152.7	152.3	163.5
131.9	133.6	137.7	138.5	141.1	145.5	146.2	150.9	154.4	152.7	164.0
<hr/>										
132.4	133.9	137.9	140.4	141.2	145.5	146.6	151.0	155.0	153.1	
132.7	134.5	138.6	141.5	143.3	146.0	147.1	151.5	156.2	153.2	
133.2	135.0	138.9	141.9	143.3	146.5	147.1	151.5	158.7	154.0	
133.8	135.7	139.6	142.3	143.7	146.7	147.5	151.5	159.0	155.7	
135.4	136.5	140.4	143.5	144.0	147.0	148.0	152.0	162.5	163.0	
135.6	137.1	140.6	144.1	145.2	147.5	148.8	153.7			
136.2	138.7	141.7	145.1	147.1	148.0	148.9	154.1			
137.5	139.6	142.1	148.4	148.0	148.7	149.0	154.6			
139.1	141.5	142.9	150.5	149.8	149.0	154.1	155.1			
141.1	142.6	143.2	151.0	153.9	151.3	159.3	160.5			

Limite inférieure de 60 % des cas.

Limite supérieure de 60 % des cas.

Médian.

Ordination des tailles des filles mulâtresses de

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
							116.4	116.5	123.5	121.1	123.5	127.5
							116.5	117.3	123.9	123.6	124.1	127.5
							116.6	118.0	124.0	123.6	125.0	128.4
							116.8	119.6	124.1	124.0	127.0	128.4
							116.9	119.6	124.2	125.6	127.6	131.9
					110.5	114.5	117.5	120.0	124.3	126.9	128.2	131.9
					110.5	114.8	118.2	120.5	125.5	127.9	128.3	132.4
					111.5	114.8	118.6	121.2	126.1	128.2	128.7	132.5
					114.7	115.8	119.0	121.6	126.1	128.4	129.1	133.5
					115.0	117.1	119.6	122.4	126.2	128.6	129.2	133.5
			105.2	109.3	115.6	118.8	120.2	122.5	126.3	130.3	129.5	134.2
			106.2	110.3	116.0	118.9	120.8	122.6	126.5	130.5	129.6	134.8
			108.9	112.0	116.2	119.4	120.8	123.6	127.0	130.7	129.8	134.9
		105.0	109.0	112.5	116.5	120.1	120.9	124.4	127.7	130.8	130.2	135.4
		108.5	111.0	113.6	116.9	120.2	121.1	123.8	127.7	130.9	131.5	136.4
103.0	108.6	113.2	113.7	117.2	120.7	122.3	124.9	128.5	131.1	131.9	131.9	137.1
	104.0	109.0	114.0	115.0	117.8	120.9	123.3	125.9	128.9	131.3	132.1	138.0
	104.4	109.1	114.4	116.0	117.9	121.2	123.3	126.4	128.9	131.8	132.7	138.3
	104.4	109.1	114.6	116.2	119.3	121.3	123.4	126.6	129.8	132.2	133.6	138.5
Limite inférieure de 60 % des cas.	104.5	109.2	114.6	116.3	119.8	121.5	123.5	127.0	129.9	132.5	134.2	138.8
	106.0	110.1	115.5	116.6	119.9	121.6	123.5	127.0	130.2	132.5	134.7	139.1
	107.0	110.4	115.9	116.8	120.1	121.7	124.6	127.5	130.6	132.6	135.3	139.4
	109.9	111.1	116.5	116.8	120.6	122.0	125.0	127.9	130.9	133.0	135.3	139.4
	110.2	111.6	116.8	117.9	120.6	122.3	126.1	127.9	130.9	133.6	135.7	139.5
	110.5	111.9	117.2	118.2	120.8	122.7	126.2	128.1	131.1	134.4	136.6	139.6
Médian.	111.0	112.0	117.3	118.3	121.4	122.8	126.3	128.1	131.3	134.5	136.6	139.7
	111.5	112.0	117.5	118.5	122.0	122.8	126.4	128.1	131.6	134.6	136.6	139.8
	112.8	112.0	117.5	119.9	122.0	122.9	126.4	128.3	131.9	135.1	136.8	140.0
	112.8	112.9	117.6	120.0	122.2	124.1	126.6	128.4	131.9	135.4	137.2	140.0
	113.5	112.9	119.0	120.6	122.4	124.3	126.6	128.7	132.0	135.5	137.2	140.1
	114.4	113.7	119.6	120.9	122.6	125.3	127.9	128.7	132.5	135.6	137.3	140.2
	114.6	113.8	120.2	121.0	123.3	125.8	128.1	129.0	133.1	135.6	137.4	140.7
Limite supérieure de 60 % des cas.	114.8	114.1	120.6	122.3	123.3	125.8	128.2	129.2	133.1	135.8	137.5	140.9
	114.9	117.5	120.8	123.5	123.5	126.1	128.6	130.2	134.1	136.4	137.5	141.5
	117.6	119.1	121.0	124.5	124.6	126.4	129.0	130.4	134.4	136.6	137.9	141.8
	119.4	119.2	122.0	124.6	124.7	126.7	129.2	131.3	134.7	136.6	137.9	142.0
		120.5	122.6	126.0	125.7	127.2	129.9	131.6	136.2	136.8	138.1	142.1
		121.1	123.4	129.1	126.2	127.3	129.9	131.8	137.2	136.9	138.6	143.0
		121.4	124.0	129.5	126.3	128.2	130.5	132.7	137.3	137.0	139.0	143.5
			125.0	130.9	126.3	128.8	131.7	133.3	137.6	137.1	139.4	144.9
			126.2	132.3	126.3	129.7	131.9	133.6	137.7	138.5	141.1	145.5
					126.5	131.9	132.4	133.9	137.9	140.4	141.2	145.5
					127.9	133.6	132.7	134.5	138.6	141.5	143.3	146.0
					129.9	133.8	133.2	135.0	138.9	141.9	143.3	146.5
					130.1	135.8	133.8	135.7	139.6	142.3	143.7	146.7
					130.2	135.8	135.4	136.5	140.4	143.5	144.0	147.0
						135.6	137.1	140.6	144.1	145.2	145.2	147.5
						136.2	138.7	141.7	145.1	147.1	147.1	148.0
						137.5	139.6	142.1	148.4	148.0	148.7	148.7
						139.1	141.5	142.9	150.5	149.8	149.8	149.0
						141.1	142.6	143.2	151.0	153.9	153.9	151.3

Ordination des tailles des filles négresses de La Havane

	6 à 7 ans	7 à 8 ans	8 à 9 ans	9 à 10 ans	10 à 11 ans	11 à 12 ans	12 à 13 ans	13 à 14 ans	14 à 14 1/2 ans
					118.2				
					118.3				
					119.1				
					121.5				
					124.5				
					125.0		134.5		
					125.3		134.9		
					126.0		136.5		
					127.0		136.6		
					128.2		138.0		
				114.6	129.1	131.3	139.5	136.5	
				117.5	129.7	132.1	140.1	137.6	
				118.3	130.7	132.7	140.2	138.4	
				118.9	131.6	132.9	141.3	139.5	
				119.5	131.8	133.0	141.7	141.2	
		105.1	111.4	119.8	132.1	133.2	142.1	141.4	
		109.3	114.7	120.1	132.2	133.6	142.4	141.5	
		109.4	115.4	121.3	132.3	134.1	142.9	141.8	
	102.8	111.5	117.8	121.8	132.5	135.3	143.0	142.2	
	103.7	112.6	120.5	122.0	132.6	135.5	143.1	144.4	
	105.5	112.7	120.6	123.0	132.8	136.1	143.3	145.4	
	106.5	112.8	121.3	123.1	133.1	137.2	144.4	146.1	
	107.7	113.7	121.3	124.6	133.3	138.0	144.4	146.3	
Limite inférieure de 60 % des cas.	108.4	114.5	122.0	125.2	133.5	138.5	144.9	146.7	140.3
	109.0	115.3	122.5	125.5	133.5	138.5	144.9	147.9	145.2
	109.2	115.6	122.9	125.6	133.6	138.7	145.4	149.1	146.6
	109.8	115.6	123.4	125.9	133.9	138.7	146.2	149.3	146.7
	110.0	116.5	123.8	126.8	133.9	139.4	146.3	149.6	151.9
	110.4	117.3	124.0	126.9	134.1	139.4	146.4	150.2	153.1
	110.5	117.5	124.0	127.6	134.5	139.5	146.7	150.7	153.5
Médian.	110.9	117.5	124.1	128.1	134.5	139.6	146.7	150.7	154.0
	110.9	117.5	124.1	128.6	134.5	139.6	146.7	150.7	154.6
	111.5	117.9	124.6	129.3	134.9	140.0	146.7	151.1	155.3
	112.6	118.7	125.7	129.4	135.4	141.2	146.9	151.3	157.3
	112.6	118.9	125.9	130.2	135.8	141.5	147.0	152.1	158.0
	113.6	119.3	126.2	130.3	136.6	142.2	147.0	152.2	159.6
	114.0	119.4	126.2	130.4	136.8	142.4	147.3	152.5	160.0
	114.5	120.6	126.4	132.5	136.9	142.6	147.8	152.7	163.6
	114.8	121.4	127.0	133.0	137.4	143.2	148.1	152.7	
Limite supérieure de 60 % des cas.	115.1	121.4	128.3	134.1	137.5	144.8	148.4	153.0	
	115.1	122.2	128.6	134.5	138.0	144.9	148.6	154.0	
	115.9	122.9	128.9	134.6	138.1	145.2	149.1	154.4	
	116.5	123.5	129.1	134.9	138.2	146.8	149.3	154.5	
	119.4	123.5	131.1	135.1	139.1	147.4	149.8	154.8	
		123.8	131.6	135.2	139.2	147.7	149.9	155.2	
		124.2	132.6	135.3	139.3	147.7	150.0	155.5	
				136.6	139.9	149.0	150.5	157.3	
				137.4	140.7	150.0	151.1	158.0	
				138.5	140.9	150.2	151.5	158.7	

136.6	139.9	149.0	150.5	157.3
137.4	140.7	150.0	151.1	158.0
138.5	140.9	150.2	151.5	158.7
140.4	141.0	150.6	151.7	158.7
141.6	141.3	153.0	152.3	158.8
	141.9		152.7	
	142.1		152.9	
	142.8		153.6	
	143.1		154.1	
	144.5		154.6	
	146.7			
	147.9			
	148.5			
	148.7			
	151.6			

Moyenne arithmétique . . . . . 111.2 117.1 124.0 128.3 135.0 140.7 145.9 149.4 153.2 Moyenne arithmétique.

**es poids des filles blanches de La Havane**

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	14 ans	
			20.800		23.100	24.200		27.400	29.850	30.500	
			22.150		25.000	25.500		29.300	30.000	32.600	
			22.600		25.020	25.700		29.550	30.800	33.400	
			22.700		25.700	26.000		30.000	31.200	33.700	
			22.800		26.000	26.950		31.400	31.400	34.300	
19.000	20.100	19.300	23.500	22.300	26.300	27.200	27.150	31.500	31.400	34.600	
20.200	21.400	20.500	23.500	22.300	26.300	27.800	28.500	31.600	32.900	34.700	
20.350	21.700	21.050	23.700	24.170	26.400	28.500	29.000	32.600	33.300	35.300	
20.600	21.800	22.000	23.900	24.300	26.600	30.000	29.250	33.600	33.600	36.500	
21.800	21.900	22.200	24.000	25.000	26.750	30.300	29.300	33.950	34.000	37.200	
22.000	22.000	23.000	24.700	25.000	26.950	30.400	29.800	34.000	34.500	37.400	→ Limite inférieure de 60 % des cas.
22.150	22.000	23.300	25.000	25.150	27.000	30.550	30.400	34.100	34.500	37.600	
22.200	22.000	23.400	25.400	25.200	27.050	30.800	30.600	34.600	35.100	37.800	
22.250	22.100	23.500	25.700	25.700	27.250	30.850	30.650	34.680	35.400	38.000	
22.300	22.400	23.950	26.000	26.300	27.300	30.850	30.750	34.800	35.550	38.000	
22.400	22.800	24.200	26.000	27.000	27.300	31.300	31.550	34.300	36.000	38.100	
22.400	23.000	24.500	26.200	27.500	27.400	31.400	32.400	35.400	36.100	38.200	
22.500	23.100	24.690	26.300	28.100	27.650	31.700	32.500	35.400	36.200	38.200	
22.500	23.200	24.800	26.700	28.400	27.950	32.000	33.250	36.000	36.200	38.650	
22.500	23.600	25.000	27.100	28.900	28.850	32.300	33.500	36.500	37.000	38.850	
22.660	24.100	25.300	27.300	29.500	28.900	33.000	33.600	36.600	37.000	39.800	
22.800	24.300	25.300	27.400	30.000	29.000	33.400	34.100	37.100	37.600	40.000	
22.800	24.300	25.450	27.550	30.200	29.000	34.150	34.100	37.600	37.900	40.300	
23.200	24.500	25.500	27.800	30.300	29.100	34.200	35.000	37.600	38.000	40.400	
23.350	24.500	26.360	28.000	30.300	29.800	34.300	35.000	37.850	38.000	41.100	
23.720	24.550	26.360	28.000	30.350	29.850	34.300	35.070	37.880	38.225	41.150	Médian.
24.100	24.600	26.370	28.000	30.400	29.900	34.300	35.150	37.900	38.450	41.200	
24.200	24.900	26.700	28.200	30.700	30.500	34.900	35.800	38.100	38.450	41.350	
24.200	25.500	27.000	28.400	31.000	31.200	35.300	35.900	38.300	38.850	42.130	
24.200	25.500	27.050	28.800	31.400	31.600	35.400	37.200	38.400	39.600	42.200	
24.300	25.550	27.500	28.900	31.450	32.600	36.000	37.360	38.600	40.100	42.500	
24.450	25.700	27.650	29.100	32.050	32.800	36.000	37.600	39.400	40.100	42.600	
25.300	25.800	27.800	29.900	32.300	33.200	36.700	38.100	39.800	41.200	43.400	
25.500	26.300	28.700	30.700	32.550	33.400	36.800	38.200	39.800	41.200	43.500	
26.300	27.000	29.400	30.750	32.700	33.600	36.900	38.600	39.850	41.500	44.000	
26.400	29.650	29.400	30.900	34.200	33.950	37.000	39.250	40.000	41.750	44.500	
26.700	30.000	29.450	31.000	34.800	34.500	37.600	40.150	40.700	43.400	44.600	
27.400	31.100	29.750	31.000	35.000	35.200	37.750	40.200	41.400	43.600	45.100	
27.800	31.250	29.900	31.600	36.300	35.450	38.150	41.000	41.700	43.650	45.700	
28.200	31.300	30.000	31.900	36.500	35.800	39.200	41.300	42.000	45.050	46.300	
28.650	32.500	30.200	32.100	38.400	37.700	39.600	43.000	42.100	45.650	46.400	
31.900	34.200	30.500	32.100	38.450	38.100	40.450	44.100	42.300	46.000	46.400	→ Limite supérieure de 60 % des cas.
32.350	35.300	32.950	32.150	39.000	38.800	40.530	45.500	42.350	47.200	46.950	
35.650	35.350	35.150	32.220	40.400	39.200	40.800	45.600	43.000	47.200	47.150	
37.000	36.600	36.350	33.400	43.300	39.400	42.300	50.800	43.100	49.200	48.000	
41.500	39.100	41.300	34.400	44.030	41.000	42.400	52.000	45.050	49.500	48.150	
			35.500		41.300	43.600		45.210	51.200	48.600	
			35.650		41.900	46.850		45.400	51.500	49.700	
			36.000		42.400	47.050		46.100	51.500	50.000	
			41.500		42.900	52.700		47.800	53.300	53.900	
			42.800		43.500	52.700		55.000	53.300	55.800	
25.150	26.300	26.910	28.670	31.010	31.750	35.080	36.180	38.040	39.700	41.500	Moyenne arithmétique.

	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans
										20.800		23.100
										22.150		25.000
										22.600		25.020
										22.700		25.700
										22.800		26.000
			16.800		15.500		19.000	20.100	19.300	23.500	22.300	26.300
			16.900		17.950		20.200	21.400	20.500	23.500	22.300	26.300
			17.000		18.600		20.350	21.700	21.050	23.700	24.170	26.400
			17.100		18.850		20.600	21.800	22.000	23.900	24.300	26.600
			17.300		19.250		21.800	21.900	22.200	24.000	25.000	26.750
	15.000	16.450	17.400	16.100	19.750	18.300	22.000	22.000	23.000	24.700	25.000	26.950
	15.000	17.000	17.800	17.050	19.800	18.900	22.150	22.000	23.300	25.000	25.150	27.000
	15.000	17.000	17.900	17.600	19.900	19.000	22.200	22.000	23.400	25.400	25.200	27.050
	15.700	17.150	18.050	17.700	20.000	19.350	22.250	22.100	23.500	25.700	25.700	27.250
	16.100	17.150	18.150	18.000	20.000	21.300	22.300	22.400	23.950	26.000	26.300	27.300
	16.200	17.250	18.300	18.400	20.200	21.400	22.400	22.800	24.200	26.000	27.000	27.300
Limite inférieure de 60 % des cas.												
	17.400	17.600	18.300	18.800	20.200	21.900	22.400	23.000	24.500	26.200	27.500	27.400
	17.600	17.660	18.500	18.900	20.300	21.900	22.500	23.100	24.690	26.300	28.100	27.650
	18.300	17.800	18.500	19.140	20.300	22.000	22.500	23.200	24.800	26.700	28.400	27.950
	18.350	17.850	18.600	19.300	20.300	22.100	22.500	23.600	25.000	27.100	28.900	20.850
	18.400	18.100	18.850	19.600	20.500	22.100	22.660	24.100	25.300	27.300	29.500	28.900
	18.500	18.750	18.850	20.050	20.700	22.600	22.800	24.300	25.300	27.400	30.000	29.000
	18.800	18.750	19.000	20.100	20.700	22.800	22.800	24.300	25.450	27.550	30.200	29.000
	19.500	19.000	19.000	20.200	20.700	22.800	23.200	24.500	25.500	27.800	30.300	29.100
	19.600	19.100	19.100	21.150	20.900	22.850	23.350	24.500	26.360	28.000	30.300	29.800
Médian.	19.700	19.150	19.150	21.325	20.900	22.850	23.720	24.550	26.360	28.000	30.350	29.850
	19.800	19.200	19.200	21.500	20.900	22.850	24.100	24.600	26.370	28.000	30.400	29.900
	19.900	19.350	19.300	21.600	21.700	23.060	24.200	24.900	26.700	28.200	30.700	30.500
	19.900	19.500	19.300	21.700	21.850	23.750	24.200	25.500	27.000	28.400	31.000	31.200
	19.900	20.000	19.500	21.800	22.000	24.150	24.200	25.500	27.050	28.800	31.400	31.600
	20.000	20.000	19.800	22.300	22.200	24.700	24.300	25.550	27.500	28.900	31.450	32.600
	20.000	20.550	19.900	22.550	22.200	24.900	24.450	25.700	27.650	29.100	32.050	32.800
	20.650	20.700	19.950	23.100	22.300	25.400	25.300	25.800	27.800	29.900	32.300	33.200
	21.000	21.600	19.950	23.350	22.400	26.500	25.500	26.300	28.700	30.700	32.550	33.400
	21.400	21.850	20.000	23.900	22.500	26.650	26.300	27.000	29.400	30.750	32.700	33.600
Limite supérieure de 60 % des cas.												
	22.000	22.200	20.100	24.250	22.600	27.200	26.400	29.650	29.400	30.900	34.200	33.950
	22.200	22.400	20.400	24.400	23.300	27.750	26.700	30.000	29.450	31.000	34.800	34.500
	22.200	22.560	20.800	24.450	23.700	28.800	27.400	31.100	29.750	31.000	35.000	35.200
	22.450	22.900	21.000	24.640	24.900	31.200	27.800	31.250	29.900	31.600	36.300	35.450
	22.500	23.560	21.100	25.000	25.400	31.600	28.200	31.300	30.000	31.900	36.500	35.800
	24.800	24.500	22.000	28.600	25.700	32.500	28.650	32.500	30.200	32.100	38.400	37.700
			23.100		26.400		31.900	34.200	30.500	32.100	38.450	38.100
			23.700		28.400		32.350	35.300	32.950	32.150	39.000	38.800
			23.800		28.600		35.650	35.350	35.150	32.220	40.400	39.200
			24.200		29.000		37.000	36.600	36.350	33.400	43.300	39.400
			24.200		29.000		41.500	39.100	41.300	34.400	44.030	41.000
										35.500		41.300
										35.650		41.900
										36.000		42.400
										41.500		42.900
										42.800		43.500
Moyenne arithmétique	18.821	19.582	19.618	21.170	21.990	24.010	25.150	26.300	26.910	28.670	31.010	31.750

es poids des filles mulâtres de La Havane

9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans	11 1/2 ans	12 ans	12 1/2 ans	13 ans	13 1/2 ans	14 ans
19.500	18.800	21.000	22.300	23.600	25.600	23.800	28.000			
19.600	19.600	22.500	22.520	23.800	26.100	24.200	28.650			
19.900	19.700	24.000	22.520	24.000	26.750	24.500	28.900			
20.500	19.850	24.000	22.800	24.100	26.800	24.600	29.200			
21.200	20.200	24.200	22.900	24.100	26.800	25.550	29.400			
21.300	20.200	24.400	23.000	24.600	27.000	25.600	29.500	27.000	29.500	
21.750	20.250	24.400	23.100	24.700	27.450	25.700	29.500	27.400	30.700	
21.800	20.350	24.500	240.00	251.00	27.500	26.000	29.600	28.000	31.400	
21.800	21.200	24.550	24.250	25.950	27.550	27.500	29.800	29.000	31.800	
21.900	21.350	24.550	24.400	26.200	27.600	28.000	29.900	29.500	32.040	
22.000	21.500	25.050	24.450	26.350	27.700	28.300	30.600	30.400	33.000	30.900
20.300	22.000	25.350	24.500	26.660	27.900	28.400	31.800	31.200	33.000	31.000
22.400	22.400	25.550	25.900	26.850	28.300	28.700	32.550	31.800	33.400	32.200
22.400	22.500	25.500	25.900	26.960	29.000	29.000	32.950	33.000	33.550	32.900
22.800	22.600	26.000	26.200	27.250	29.300	29.500	33.370	34.000	33.620	35.800
22.860	22.600	26.000	26.600	28.100	29.500	29.600	34.000	34.450	33.650	36.400
22.900	22.700	26.150	26.700	28.450	29.550	29.800	34.400	34.900	33.850	36.500
23.100	22.800	26.500	26.700	28.500	30.000	29.950	34.600	35.000	34.000	36.800
23.200	22.900	26.500	27.150	29.200	30.700	30.400	34.700	35.900	34.550	37.500
23.400	22.900	26.700	27.150	29.300	30.700	30.500	34.800	36.000	34.650	38.100
23.400	23.000	26.800	27.200	29.450	30.800	30.600	34.800	36.200	34.750	38.800
23.500	23.500	27.000	27.300	29.500	31.100	30.600	34.900	36.200	35.600	39.100
23.600	23.600	27.100	27.400	29.900	31.200	30.700	35.600	36.800	36.000	40.300
23.850	23.800	27.450	28.000	30.300	31.400	30.700	36.000	37.200	36.650	41.000
24.000	23.800	27.600	28.650	30.400	32.200	30.800	36.750	37.650	37.600	41.000
24.100	23.950	27.630	28.670	30.450	32.200	30.900	36.870	37.920	38.550	41.100
24.200	24.100	27.670	28.700	30.500	32.200	31.000	37.000	38.200	39.500	41.200
24.400	24.200	27.900	29.000	30.900	32.800	31.700	37.000	38.600	39.700	41.300
24.400	24.300	28.000	29.400	30.900	33.000	31.750	37.200	39.000	39.950	41.300
24.600	24.700	28.200	29.990	31.200	34.400	31.900	37.300	39.000	41.000	41.400
24.700	25.300	28.300	30.000	31.300	34.600	32.000	37.300	39.300	41.650	41.500
24.800	25.400	28.400	30.500	31.500	35.000	32.200	37.750	39.800	41.800	41.600
24.800	25.450	29.000	31.300	32.200	35.000	32.800	37.800	40.200	42.000	42.600
25.000	25.500	29.200	31.200	32.400	35.100	33.100	38.800	41.000	42.100	42.550
25.800	25.700	29.200	31.400	32.400	35.100	33.300	39.000	41.400	42.300	42.550
26.000	25.850	29.200	31.500	32.450	35.300	33.800	39.500	42.100	42.400	43.200
26.200	25.950	29.400	31.600	32.500	35.800	34.250	39.800	42.400	42.600	44.000
26.300	26.400	29.400	32.000	32.700	36.300	35.200	39.900	42.550	43.200	46.500
27.000	26.700	29.500	32.000	33.600	36.500	35.700	40.500	42.750	43.600	47.300
27.200	27.850	29.500	32.300	34.600	36.500	36.300	40.700	429.50	46.800	49.800
27.300	28.000	29.600	33.500	35.100	36.600	36.400	41.000	44.000	47.400	50.200
27.500	28.300	29.900	33.500	36.800	37.600	36.500	41.100	44.800	48.600	
27.700	28.300	30.000	33.550	37.700	38.800	36.500	41.500	48.000	48.800	
27.850	28.850	30.300	35.200	37.450	39.500	37.000	41.550	49.000	49.100	
28.800	28.900	30.900	36.000	37.900	39.700	37.200	41.600	50.200	50.950	
28.800	29.200	31.700	37.000	38.300	39.800	38.300	42.200	52.550	56.200	
28.850	29.990	31.800	38.500	39.200	40.000	38.500	43.000			
29.000	30.700	31.950	39.100	39.300	41.200	38.900	44.900			
30.100	30.800	35.600	39.200	39.350	42.400	39.500	45.700			
30.100	32.400	35.600	39.600	40.450	43.000	40.500	48.600			
33.000	35.800	35.900	43.100	44.500	48.700	45.700	50.500			

Limite inférieure de 60 % des cas.

Médian.

Limite supérieure de 60 % des cas.



	6 ans	6 1/2 ans	7 ans	7 1/2 ans	8 ans	8 1/2 ans	9 ans	9 1/2 ans	10 ans	10 1/2 ans	11 ans
							19.500	18.800	21.000	22.300	23.600
							19.600	19.600	22.500	22.520	23.800
							19.900	19.700	24.000	22.520	24.000
							20.500	19.850	24.000	22.800	24.100
							21.200	20.200	24.200	22.900	24.100
					17.900	17.500	21.300	20.200	24.400	23.000	24.600
					18.450	17.900	21.750	20.250	24.400	23.100	24.700
					18.800	19.100	21.800	20.350	24.500	240.00	251.00
					18.800	19.150	21.800	21.200	24.550	24.250	25.950
					19.100	19.950	21.900	21.350	24.550	24.400	26.200
			16.600	16.700	10.250	20.000	22.000	21.500	25.050	24.450	26.350
			16.800	16.900	19.500	20.000	20.300	22.000	25.350	24.500	26.660
	14.550	17.100	17.100	19.650	20.700	22.400	22.400	25.550	25.900	26.850	
		16.400	17.200	17.100	19.700	20.900	22.400	22.500	25.500	25.900	26.960
		16.650	17.450	17.500	20.200	21.550	22.800	22.600	26.000	26.200	27.250
14.700	17.200	18.500	18.000	20.400	22.000	22.860	22.600	26.000	26.600	26.600	28.100
	14.800	17.200	18.600	18.000	20.500	22.300	22.900	22.700	26.150	26.700	28.450
	16.500	17.200	18.950	18.500	20.500	22.600	23.100	22.800	26.500	26.700	28.500
	16.700	17.500	19.450	19.000	20.600	22.700	23.200	22.900	26.500	27.150	29.200
Limite inférieure de 60 % des cas.											
	17.000	17.710	19.500	19.500	20.800	22.750	23.400	22.900	26.700	27.150	29.300
	17.900	17.750	19.600	20.260	20.900	22.900	23.400	23.000	26.800	27.200	29.450
	18.600	17.750	19.700	20.400	21.100	22.900	23.500	23.500	27.000	27.300	29.500
	17.600	17.750	20.000	20.400	21.500	23.000	23.600	23.600	27.100	27.400	29.900
	18.700	17.800	20.400	20.800	21.900	23.120	23.850	23.800	27.450	28.000	30.300
	18.750	18.150	20.600	21.200	22.100	23.700	24.000	23.800	27.600	28.650	30.400
Médian.	19.020	18.520	20.800	21.300	22.100	23.750	24.100	23.950	27.630	28.670	30.450
	19.300	18.900	21.000	21.400	22.100	23.800	24.200	24.100	27.670	28.700	30.500
	19.600	19.000	21.000	21.500	22.600	24.000	24.400	24.200	27.900	29.000	30.900
	19.650	19.000	21.400	21.600	22.600	24.400	24.400	24.300	28.000	29.400	30.900
	19.700	19.000	21.600	22.000	22.800	24.900	24.600	24.700	28.200	29.990	31.200
	19.800	19.000	21.600	22.050	23.300	24.900	24.700	25.300	28.300	30.000	31.300
	19.900	19.750	21.800	22.200	23.400	25.000	24.800	25.400	28.400	30.500	31.500
Limite supérieure de 60 % des cas.											
	20.000	20.000	22.100	22.600	23.450	25.100	24.800	25.450	29.000	31.300	32.200
	20.100	20.200	22.100	22.600	23.600	25.600	25.000	25.500	29.200	31.200	32.400
	21.000	22.300	22.200	22.650	23.600	25.600	25.800	25.700	29.200	31.400	32.400
	21.050	22.600	22.300	22.300	24.000	26.000	26.000	25.850	29.200	31.500	32.450
		22.650	22.350	25.000	24.200	26.200	26.200	25.950	29.400	31.600	32.500
		26.350	22.500	25.600	24.200	26.300	26.300	26.400	29.400	32.000	32.700
			22.500	26.050	24.300	27.200	27.000	26.700	29.500	32.000	33.600
			23.500	26.600	24.300	27.350	27.200	27.850	29.500	32.300	34.600
			23.800	29.000	24.350	27.850	27.300	28.000	29.600	33.500	35.100
					24.600	28.100	27.500	28.300	29.900	33.500	36.800
					23.800	28.300	27.700	28.300	30.000	33.550	37.700
					24.800	29.600	27.850	28.850	30.300	35.200	37.450
					25.300	30.000	28.800	28.900	30.900	36.000	37.900
					26.600	31.250	28.800	29.200	31.700	37.000	38.300
							28.850	29.990	31.800	38.500	39.200
							29.000	30.700	31.950	39.100	39.300
							30.100	30.800	35.600	39.200	39.350
							30.100	32.400	35.600	39.600	40.450
							33.000	35.800	35.900	43.100	44.500



19.000	20.600	23.300	27.000	29.500	32.700	36.800	40.300	45.500
19.000	20.800	24.300	27.200	29.700	32.850	37.000	40.300	45.900
19.100	20.900	24.400	28.000	29.850	33.200	37.400	40.600	46.100
19.200	21.400	24.350	28.500	30.000	33.500	37.550	41.000	46.100

19.200	21.500	24.550	28.500	30.000	33.700	38.800	41.300	48.100
19.300	21.560	24.700	28.550	30.100	33.800	39.000	41.400	50.610

Limite supérieure de 60 % des cas. →

← Limite supérieure de 60 % des cas.

19.400	21.700	24.800	28.900	30.550	34.000	39.300	41.500	52.500
19.600	21.800	25.400	29.400	30.750	34.100	39.350	41.600	
19.800	22.200	26.350	29.700	30.800	34.600	39.500	42.000	

20.250	23.000	26.400	30.500	31.000	34.600	40.000	43.600	
21.000	24.000	27.110	31.300	31.900	35.000	40.400	43.600	
21.300	24.200	28.200	31.500	32.100	35.150	40.400	43.630	

24.550	29.300	32.400	32.300	35.300	40.800	43.750	
24.600	29.950	33.000	33.000	36.100	42.000	44.000	
25.500	31.700	33.400	33.100	37.200	42.370	44.850	

33.600	33.100	37.400	43.000	45.000		
33.700	33.400	40.400	43.200	45.700		
34.500	33.500	41.000	43.400	48.700		

34.650	34.000	44.100	43.800	48.900		
36.300	34.520	47.000	43.900	48.900		

34.750	44.000		
34.000	44.500		
35.200	46.600		
35.500	47.800		
36.000	48.000		
42.000			
42.400			
43.400			
45.000			
45.700			

Moyenne arithmétique . . . . . 18.400 21.000 23.560 25.990 30.260 33.120 37.550 39.930 43.800 Moyenne arithmétique.

## DISCUSSION.

M. VERVAECK. — Je félicite vivement M. Rouma de la magnifique étude anthropométrique sur les enfants cubains qu'il vient de nous communiquer et j'adhère pleinement aux conclusions pratiques de son travail attirant l'attention des autorités administratives et pédagogiques sur le vif intérêt de recherches semblables dans nos écoles; nul doute qu'à Bruxelles notamment on ne trouve dans l'enseignement d'excellents éléments pour assurer le relevé scientifique des mensurations et observations anthropologiques.

Je désire poser quelques questions toutefois au sujet de la méthode employée par M. Rouma pour dégager ses conclusions statistiques; sont-elles basées sur la seule moyenne arithmétique des séries? J'estime, en ce qui me concerne, que ce n'est là qu'une indication générale, intéressante certes, mais laissant souvent dans l'ombre des éléments d'ordre capital; il est bon tout au moins, en dehors de l'ordination même des chiffres de la série, de grouper ceux-ci en trois catégories: les résultats moyens, ceux qui s'en écartent par insuffisance numérique et ceux qui sont très élevés. Mes recherches terminologiques me l'ont démontré, c'est dans ces deux catégories extrêmes de résultats que se concentrent les cas les plus intéressants à analyser; ils représentent une proportion très variable du total et c'est là un élément qui disparaît complètement dans les moyennes.

M. Rouma, qui nous a indiqué que les enfants mulâtres constituent un groupe bien intermédiaire entre les blancs et les nègres, a-t-il différencié dans ses statistiques les degrés de la « mulâtrie »; n'a-t-il pas constaté dès lors, comme on le voit souvent dans les recherches de croisements de caractères anthropométriques, qu'à côté du groupe dominant, nettement intermédiaire, il en est d'autres qui se rapprochent plus ou moins des types originels.

Dernière question: il y a-t-il une fécondité différente dans les trois groupements ethniques de Cuba?

M. ROUMA. — Il y a des degrés parmi les mulâtres, mais comme ceux-ci se marient entre eux, il s'est constitué là une race bien distincte.

M. BOULANGER. — Des recherches ont-elles été faites sur les quartiers?

M. ROUMA. — Ce sont là distinctions surtout théoriques. Actuellement les groupes extrêmes sont fort difficiles à établir.

M. HOUZÉ. — Je pense que seules les recherches sérologiques pourraient arriver à établir les degrés dans ces croisements.

M. VANNÉRUS. — L'élément autochtone primitif, ces Indiens dont on a signalé la disparition presque complète dès le début du XVI<sup>e</sup> siècle, n'ont-ils pas laissé la moindre trace dans les types actuels, tels que les ont révélés les recherches du conférencier: n'en a-t-on pas rencontré quelque survivance?

M. ROUMA. — Non. Je signalerai cependant, à propos des Indiens, que l'on en a constaté quelques groupes dans l'île de Cuba, par suite d'immigrations venues du Mexique.

Actuellement, les Chinois viennent assez nombreux dans l'île et ont donné lieu à de curieux métis avec les nègres, métis toujours facilement reconnaissables à leurs yeux bridés et à leurs pommettes saillantes.

M. TOLLEBEEK. — Je voudrais poser à M. Rouma une petite question concernant le développement intellectuel des enfants nègres de Cuba. Bien que M. Rouma n'ait pas eu le temps de faire une enquête au point de vue psychologique, n'a-t-il pas remarqué cependant que les enfants nègres ont un développement intellectuel plus rapide et supérieur à celui des enfants blancs du même âge, car des observations qui ont été faites en Europe à ce sujet, il semble résulter qu'il en est ainsi tout au moins jusqu'à un certain âge (quatorze ou quinze ans) vers lequel le développement intellectuel du nègre devient sensiblement inférieur à celui du blanc.

M. ROUMA. — Le nègre et le mulâtre sont souvent les meilleurs élèves des écoles primaires. Cela s'explique aisément : le noir et le mulâtre qui fréquentent les écoles publiques sont les meilleurs d'entre eux ; au contraire, les blancs qui fréquentent ces mêmes écoles sont les moins bons. Mais dès qu'il s'agit d'études plus élevées, les résultats chez le nègre et le mulâtre sont médiocres.

\* \* \*

Sur la proposition du D<sup>r</sup> Houzé, l'assemblée adopte à l'unanimité le vœu suivant :

La *Société d'Anthropologie de Bruxelles*, sur la proposition de M. le professeur Houzé, attire l'attention des pouvoirs publics sur l'importance qu'il y aurait pour l'avenir de notre race de faire procéder à l'étude scientifique et systématique de l'enfant belge. Elle émet le vœu de voir pratiquer dans le plus bref délai des recherches systématiques d'anthropométrie à l'effet d'établir les courbes du développement physique normal de l'enfant belge en relation avec les conditions de races et de milieux.

La Société d'Anthropologie décide de faire parvenir ce vœu à M. le Ministre des Sciences et des Arts, à M. l'Echevin de l'Instruction publique de Bruxelles et à la Députation permanente du Brabant.

---