

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES BERTILLON

La taille de l'homme en France

Journal de la société statistique de Paris, tome S26 (1886), p. 115-126

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1886__S26__115_0

© Société de statistique de Paris, 1886, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

LA TAILLE DE L'HOMME

EN FRANCE

Par M. le Dr Jacques BERTILLON

CHEF DES TRAVAUX DE STATISTIQUE MUNICIPALE DE LA VILLE DE PARIS

Les auteurs qui ont étudié la taille de l'homme dans les différents départements français se sont bornés à considérer la fréquence d'un seul groupe de tailles, et notamment celle des petites tailles. C'est ainsi qu'a procédé, à une époque déjà éloignée, le comte d'Angeville, dans son bel ouvrage si remarquable à tant d'égards et si peu connu : *Essai sur la statistique de la population française considérée sous quelques-uns de ses rapports physiques et moraux* (Bourg, 1836), et plus récemment, un des anciens membres de la Société de statistique, le docteur Boudin (*la Taille et l'Aptitude militaire*, dans le *Journal de la Société de statistique*, 1863). C'est aussi de cette manière qu'a procédé mon vénéré maître Broca (*Recherches sur l'ethnologie de la France* [1861]. *Nouvelles recherches sur l'anthropologie de la France en général et de la Basse-Bretagne en particulier* [1866]). Ainsi ont procédé encore un grand nombre de médecins militaires qui se sont livrés à l'étude de la taille dans différents départements français. Cependant sir Rawson W. Rawson, le savant président de la Société de statistique de Londres, qui a écrit sur la taille en Angleterre un mémoire très important, me montrait il y a quelques minutes le manuscrit d'un travail analogue qu'il vient de faire sur la France et où plusieurs groupes de tailles sont soigneusement distingués. Cet ouvrage est le premier travail d'ensemble où cette distinction ait été faite ; jusqu'alors on considérait seulement la fréquence des défauts de taille.

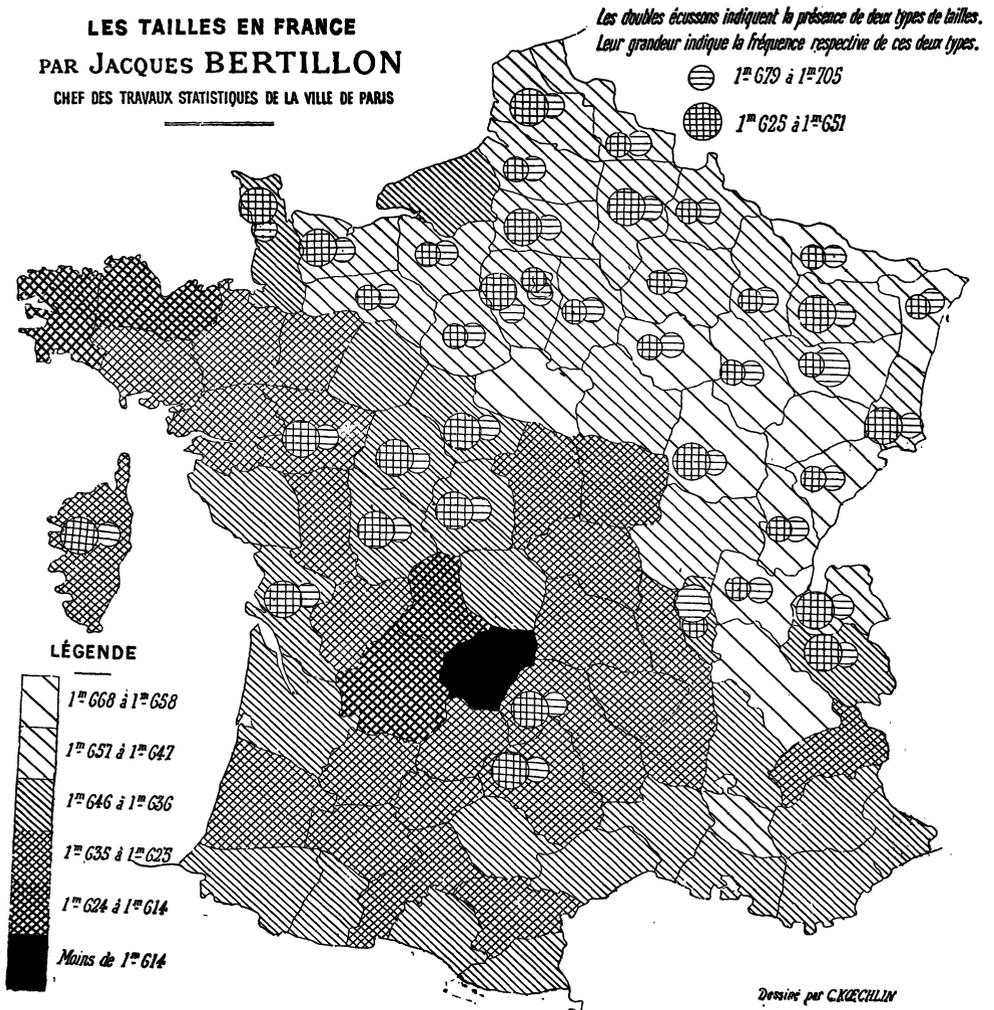
Il m'a paru que ce procédé sommaire, qui suffisait sans doute pour le but que poursuivaient les auteurs, ne pouvait pas donner de résultats aussi complets, aussi concluants que l'étude de toutes les tailles. Leur examen m'a donné des résultats assez nouveaux que je vais avoir l'honneur de formuler devant vous.

I.

J'ai représenté les résultats principaux de ce travail dans la carte de France ci-après. Chaque département y est marqué d'une teinte d'autant plus foncée que la taille médiane y est moins élevée (1). De plus, un certain nombre d'entre eux contiennent de doubles écussons dont je donnerai plus loin l'explication.

(1) J'ai dû préférer la taille médiane à la taille moyenne, parce que le *Compte rendu du recrutement* ne donne pas le détail des tailles inférieures à 1^m,56. J'ai choisi la période 1858-1867, quoique un peu ancienne, parce que les documents de cette époque sont plus détaillés et surtout plus commodes que ceux d'aujourd'hui. — Voir d'ailleurs, dans la note de la page 122, l'exposé de la méthode de calcul adoptée.

LES TAILLES EN FRANCE
PAR JACQUES BERTILLON
 CHEF DES TRAVAUX STATISTIQUES DE LA VILLE DE PARIS



Cette carte nous montre que la France se divise, au point de vue de la taille, en plusieurs régions :

1° La région du Nord-Est, où la taille médiane est relativement élevée et varie entre 1^m,66 et 1^m,65.

2° Le centre de la France, où la taille est au contraire très basse (taille médiane de 1^m,61 à 1^m,64).

3° La Bretagne, où la taille est également basse.

4° Le Midi (Gascogne, Languedoc, Provence), où elle est un peu plus élevée.

Je n'insisterai pas sur la délimitation de chacune de ces régions. L'examen de cette carte permet d'ailleurs de voir leur étendue respective.

Les auteurs dont j'évoquais tout à l'heure le souvenir, avaient fort bien distingué ces différentes régions ; seulement ils ne les connaissaient que par la fréquence des exemptions pour défaut de taille. Il était nécessaire que la considération de l'ensemble des tailles confirmât leurs conclusions. Broca, après avoir distingué la fréquence des petites tailles dans les différents départements français, a rapproché ces chiffres de l'histoire de l'ancienne Gaule, d'après Jules César. Il a admis, d'après le con-

quérant romain, que la Gaule était peuplée par trois races d'hommes : les Belges ou Kymris au Nord-Est, qui seraient blonds et de taille élevée ; les Celtes sur tout le reste du territoire, qui seraient bruns et de petite taille, et enfin les Aquitains, les Ligures, etc., dans le Midi. C'est du mélange des Kymris et des Celtes que serait sortie la nationalité française. Il ne m'appartient pas de me prononcer sur la valeur de cette explication. Je dois pourtant la citer, parce que j'aurai à y revenir.

II.

Sur la carte que vous avez sous les yeux, vous remarquerez qu'un grand nombre de départements et surtout de départements du Nord-Est contiennent deux petits écussons, dont je dois à présent vous expliquer la signification. Ils indiquent l'existence simultanée de deux types de taille.

Avant de vous dire comment la coexistence de ces deux types m'a été démontrée, je dois vous rappeler d'abord quelques-uns des travaux de Quetelet et de ceux de mon père.

L'étude des moyennes, et notamment des moyennes anthropométriques, a été l'une de celles que Quetelet a poursuivies avec prédilection. Il en a exposé les résultats, sous une forme aussi littéraire que savante, dans ses lettres au duc de Saxe-Cobourg-Gotha sur les probabilités. Commençons par résumer ce qu'il dit des moyennes en général :

Si un homme mesure dix fois de suite un monument dont la hauteur soit difficile à déterminer et qu'il apporte à cette recherche une précision suffisante, il est probable qu'il obtiendra dix résultats différents, mais assez rapprochés l'un de l'autre. N'ayant pas de raison pour en choisir un de préférence aux autres, il sera conduit à prendre la moyenne de ses résultats, et à la considérer comme la hauteur vraie du monument. Cette appréciation sera juste (l'expérience le prouve), si les instruments et l'observateur n'ont pas plus de dispositions à faire erreur en plus qu'à en faire en moins.

Un fait très remarquable, c'est que les erreurs commises de part et d'autre de la moyenne se groupent autour d'elle d'une façon extrêmement régulière, suivant la loi des erreurs accidentelles, de façon que les erreurs les plus petites sont aussi les plus nombreuses. Cette loi des erreurs accidentelles a été démontrée par Quetelet au moyen du raisonnement, de l'observation, et (fait plus remarquable encore) de l'expérience.

Si, au lieu de mesurer un monument, il s'agissait de mesurer une statue, par exemple, la célèbre statue du *Gladiateur*, et qu'on répétât l'opération un millier de fois, on trouverait de même une série de grandeurs différentes, mais qui se répartiraient autour de la moyenne avec une remarquable régularité.

Modifions encore notre hypothèse : supposons qu'on ait employé un millier de statuaires pour copier le *Gladiateur* avec tout le soin imaginable ; il est certain que les mille copies ne reproduiront pas exactement le modèle ; aux erreurs faites en mesurant la statue, viendront s'ajouter les inexactitudes des copistes, en sorte que certaines copies seront plus grandes, d'autres plus petites que l'original, et la différence sera peut-être très considérable. Malgré cela, si les copistes n'ont pas travaillé avec des idées préconçues en exagérant ou en diminuant certaines proportions d'après des préjugés d'écoles, et si leurs inexactitudes ne sont qu'accidentelles, les

mille mesures, groupées par ordre de grandeur, présenteront encore une régularité remarquable et se succéderont dans l'ordre que leur assigne la loi de possibilité.

Et Quetelet, ajoute, en s'adressant à son élève, le duc de Saxe-Cobourg-Gotha :

« Je vois sourire Votre Altesse, lui dit-il ; elle me dira sans doute que de pareilles assertions ne me compromettront pas, attendu qu'on ne sera pas disposé à tenter l'expérience. Et pourquoi pas ? Je vais peut-être bien l'étonner en disant que l'expérience est toute faite. Oui, vraiment, on a mesuré plus d'un millier de copies d'une statue que je n'assurerai pas être celle du *Gladiateur*, mais qui, en tous cas, s'en éloigne peu. Ces copies étaient même vivantes, en sorte que les mesures ont été prises avec toutes les chances d'erreur possibles : j'ajouterai, de plus, que les copies ont pu se déformer par une foule de causes accidentelles. On doit donc s'attendre ici à trouver une erreur probable, très sensible. »

Ces milliers de copies vivantes dont parle Quetelet, ce sont les conscrits français dont il considère la taille. Et de quelle statue idéale sont-ils la copie ? C'est du type moyen, c'est de la moyenne. Et Quetelet montre en effet que les écarts qui séparent la taille de chaque conscrit de la taille moyenne, se groupent autour de cette moyenne absolument comme si ces écarts étaient des erreurs accidentelles de copie, et suivant la loi de possibilité. Aussi Quetelet a-t-il pu dire poétiquement que les choses se passent comme si la cause créatrice de l'homme, ayant formé le modèle d'un type humain, eût ensuite, en artiste jaloux, brisé son modèle, laissant à des artistes inférieurs le soin de le reproduire. Les hommes diffèrent entre eux comme si les différences qui les séparent étaient accidentelles. Elles se groupent régulièrement autour d'un type qui est la moyenne.

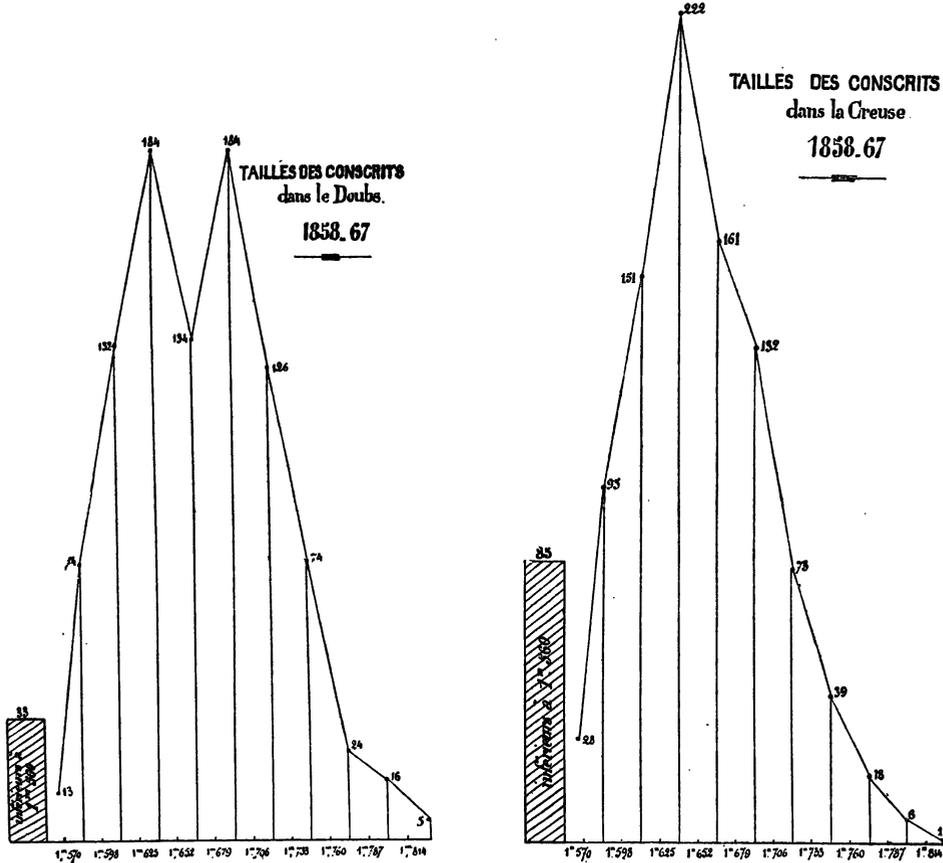
Quetelet a examiné encore un autre cas :

« Que demain l'on peuple une île déserte, en y plaçant 1,000 hommes de la race la plus grande, des Patagons, par exemple, ayant tous 1^m,80 de hauteur, et 1,000 Lapons n'ayant que 1^m,40 de hauteur. La taille moyenne dans cette île sera 1^m,60 et cependant pas un homme n'aura cette taille. En groupant les tailles par ordre de grandeur, nous ne pourrions former que deux groupes, et la loi de possibilité sera complètement en défaut, du moins en apparence. Mais on voit d'abord que le désaccord ne provient ici que de ce qu'on mêle des choses hétérogènes, des hommes de races différentes, et qui ont des lois différentes de développement.

« Cependant ne rejetons pas cet exemple, il peut nous être utile. Supposons qu'au lieu de choisir 1,000 Patagons ayant tous la même taille, on en prenne 1,000 tels qu'ils se présentent, ayant les uns moins, les autres plus de 1^m,80. Quand on les groupera par ordre de grandeur, leur arrangement, nous le savons déjà, sera déterminé par la loi de possibilité. Si l'on en fait autant pour les 1,000 Lapons, il peut arriver qu'un certain nombre de ces derniers aient la taille des Patagons les plus petits, et alors les deux lignes qui figurent leur arrangement empiéteront l'une sur l'autre. Cet empiètement sera d'autant plus grand que les deux races d'hommes qu'on a mêlées différeront moins en hauteur et qu'on aura moins choisi les hommes. Si l'on avait à mesurer les tailles chez un peuple semblable, on pourrait ignorer qu'un pareil mélange a eu lieu, mais l'expérience le ferait connaître. La ligne qui représenterait les mesures aurait deux sommets qui annonceraient deux races différentes ayant des tailles moyennes inégales. » (Quetelet, *Lettres sur les probabilités*, lettre XXI.)

Lorsque Quetelet parlait ainsi, il n'avait pas d'exemple à présenter à l'appui de

l'hypothèse qu'il imaginait. Le département du Doubs en a offert à mon père un des plus remarquables (voir le diagramme ci-dessous). On a admis que les deux types d'hommes découverts par mon père dans le Doubs provenaient de la coexistence de deux races d'hommes dans ce département: les Celtes, de petite taille, et les Burgundes, de tailles plus élevées.



Les chiffres marqués sur la figure expriment combien de jeunes gens sur 1,000 appartiennent à chaque groupe de taille (les tailles sont marquées au bas de la figure). Les ordonnées sont de longueur proportionnelle à ces chiffres. — Le rectangle, tracé à gauche de chaque figure, a une hauteur proportionnée à la fréquence des défauts de taille (moins de 1^m.56).

Je reviendrai tout à l'heure sur cette explication; nous pouvons, dès à présent, remarquer que si la statistique nous montre deux types humains dans le département du Doubs, elle ne nous oblige nullement à admettre que leur coexistence a pour cause la présence de deux races d'hommes.

III.

La carte que j'ai construite montre que ces deux types coexistent dans tous les départements du Nord-Est de la France. Je les ai représentés par deux écussons dont l'un, de couleur plus foncée, représente le type de petite taille, et l'autre, le type de grande taille. La grandeur de la surface de ces écussons donne une idée de la fréquence de chacun de ces deux types de taille.

FRANCE (1858-1867). — Sur 1,000 jeunes hommes en chaque département, combien de chaque taille ?

	Moins de 1m,56.	De 1m,56 à 4 P 10 p	De 4 P 10 p à 4 P 11 p	De 4 P 11 p à 5 P 1 p	De 5 P 1 p à 5 P 2 p	De 5 P 2 p à 5 P 3 p	De 5 P 3 p à 5 P 4 p	De 5 P 4 p à 5 P 5 p	De 5 P 5 p à 5 P 6 p	De 5 P 6 p à 5 P 7 p	De 5 P 7 p à 5 P 8 p	De 5 P 8 p à 5 P 9 p	De 5 P 9 p à 5 P 10 p	De 5 P 10 p à 5 P 11 p	De 5 P 11 p à 6 P (Plus de 1m,922).	Taille médiane.
I.																
Doubs	33	13	74	132	184	126	74	24	16	5	0,8	0,5	0,3	0,3	1,667	
Jura	36	12	62	132	183	132	64	28	15	5	0,9	0,3	0,1	0,1	1,665	
Haute-Saône	47	14	65	124	168	115	75	33	13	5	1,7	0,5	0,1	0,1	1,666	
Côte-d'Or	33	14	67	132	186	130	69	21	15	4	0,7	0,3	0,3	0,1	1,664	
II.																
Haute-Marne	33	13	67	127	179	120	72	28	14	6	1,2	0,5	0,3	0,3	1,663	
Aube	47	25	73	126	188	113	62	24	13	4	0,3	0,2	0,3	0,3	1,662	
Marne	62	19	82	154	187	108	53	20	10	4	0,9	0,3	0,1	0,1	1,652	
Ardennes	61	9	66	123	185	121	72	25	11	5	1,0	0,7	0,3	0,3	1,653	
III.																
Nord	60	13	77	134	193	111	64	20	15	5	0,7	0,2	0,4	0,4	1,657	
Pas-de-Calais	60	28	90	158	200	97	50	15	10	3	0,9	0,4	0,1	0,1	1,647	
Somme	65	22	91	148	188	104	55	18	12	4	0,7	0,3	0,3	0,3	1,649	
IV.																
Aisne	58	26	90	154	195	98	52	16	9	3	0,9	0,1	0,1	0,1	1,649	
Oise	59	14	86	154	195	105	55	19	11	3	1,8	0,1	0,1	0,1	1,651	
Seine-et-Oise	78	12	85	164	209	96	47	16	10	3	0,6	0,6	0,3	0,1	1,650	
Seine-et-Marne	61	27	87	148	187	85	58	22	10	3	0,5	0,3	0,2	0,2	1,650	
Eure-et-Loir	66	19	104	158	191	86	44	17	10	3	0,5	0,4	0,1	0,1	1,647	
V.																
Bas-Rhin	35	15	75	146	197	118	65	20	14	4	0,5	0,5	0,5	0,5	1,658	
Haut-Rhin	64	20	94	151	192	100	52	16	12	4	0,5	0,5	0,5	0,5	1,649	
VI.																
Moselle	43	13	82	125	180	119	73	33	15	6	2,7	2,1	0,1	0,1	1,663	
Meurthe	70	15	84	150	186	109	61	18	12	4	1,0	0,5	0,2	0,1	1,651	
Vosges	68	33	56	131	183	119	70	22	17	5	1,2	0,7	0,1	0,1	1,663	
Meuse	62	18	87	133	183	113	55	19	12	4	1,5	0,4	0,4	0,4	1,654	
VII.																
Loiret	91	27	102	151	196	77	45	16	6	2	0,3	0,3	0,3	0,3	1,689	
Yonne	60	15	74	140	185	105	64	20	13	3	0,5	0,5	0,5	0,5	1,657	
Nièvre	69	34	102	168	192	103	44	18	7	2	0,8	0,1	0,1	0,1	1,646	
Saône-et-Loire	53	21	76	150	192	96	53	17	10	3	0,6	0,3	0,1	0,1	1,658	
Rhône	51	30	100	166	194	96	50	15	10	2	0,6	0,3	0,3	0,3	1,616	
Ain	45	16	71	133	192	113	68	25	14	5	1,0	0,6	0,1	0,1	1,659	
Isère	61	84	92	103	115	102	64	51	38	24	0,8	0,2	0,2	0,2	1,661	
Savoie	66	35	110	163	193	86	49	12	7	1	0,8	0,2	0,1	0,1	1,639	
Haute-Savoie	55	19	77	143	208	104	50	18	10	4	0,2	0,1	0,1	0,1	1,652	
VIII.																
Seine-Inférieure	96	14	106	162	193	83	43	13	6	2	0,6	0,2	0,1	0,1	1,642	
Eure	86	19	77	147	189	100	52	14	13	3	1,0	0,4	0,1	0,1	1,650	
Calvados	81	17	89	152	193	99	50	18	9	3	0,8	0,2	0,1	0,1	1,618	
Orne	63	22	90	146	192	80	48	20	10	2	1,1	0,4	0,4	0,4	1,650	
Manche	84	37	113	176	191	78	38	14	7	2	1,3	0,1	0,1	0,1	1,637	
IX.																
Sarthe	73	46	93	162	196	76	35	14	5	1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,642	
Mayenne	72	105	112	159	181	63	37	17	8	5	0,3	0,3	0,3	0,1	1,639	
Maine-et-Loire	56	20	90	160	195	98	48	16	6	2	1,1	0,1	0,1	0,1	1,631	
Vendée	82	29	120	189	198	61	48	14	6	1	0,9	0,1	0,1	0,1	1,642	
Deux-Sèvres	71	124	125	178	148	125	27	12	6	1	0,7	0,1	0,1	0,1	1,634	
Charente-Inférieure	76	35	105	180	206	75	34	10	6	1	0,4	0,1	0,1	0,1	1,645	

X.	Gironde.	95	110	163	205	132	134	70	36	11	4	1	0,5	0,1	"	0,4	1,640
	Tarn-et-Garonne.	102	123	211	184	116	133	68	27	9	4	1	"	"	"	"	1,632
	Lot-et-Garonne.	35	115	200	200	127	127	60	26	8	4	1	"	"	"	"	1,632
	Haute-Garonne.	81	108	183	187	138	132	73	30	11	5	2	0,2	0,1	0,1	"	1,635
	Hautes-Pyrénées.	24	90	148	207	135	154	87	41	12	9	2	0,3	0,3	0,1	"	1,643
	Basses-Pyrénées.	91	99	158	197	134	154	66	29	6	5	1	0,3	0,1	"	"	1,634
	Gers.	7	130	190	197	114	113	60	24	4	4	1	0,2	0,2	0,1	"	1,627
	Landes.	138	130	190	195	114	113	66	24	4	4	1	0,2	0,2	"	"	1,638
	Ariège.	36	122	169	211	126	137	75	36	11	5	1	0,4	"	"	"	1,638
	Pyrénées-Orientales.	83	114	178	202	132	131	81	30	10	4	1	"	"	"	"	1,638
XI.	Aude.	101	131	190	201	112	124	69	31	7	4	1	0,2	"	"	"	1,632
	Hérault.	21	104	168	195	134	145	88	42	14	8	2	0,4	0,1	0,1	"	1,640
	Gard.	58	120	183	202	129	131	74	32	8	5	1	0,2	"	"	"	1,635
	Drôme.	77	94	178	204	129	145	88	37	12	6	1	0,5	"	"	"	1,640
	Vauchuse.	68	96	138	195	187	189	83	44	17	7	2	0,5	0,1	0,1	"	1,640
	Bouches-du-Rhône.	78	117	148	196	144	152	95	47	15	8	2	0,4	0,2	"	"	1,646
	Var.	81	97	172	200	120	156	92	39	13	8	2	0,2	0,3	"	"	1,643
XII.	Alpes-Maritimes.	80	91	166	197	132	149	81	46	14	9	1	1,5	0,3	"	"	1,643
	Basses-Alpes.	116	95	145	213	148	126	69	30	10	4	2	1,3	1,2	"	"	1,638
	Hautes-Alpes.	143	122	180	185	120	125	49	25	6	3	1	0,3	"	"	"	1,627
XIII.	Ardèche.	126	116	168	188	124	125	76	34	8	6	1	0,4	"	"	"	1,634
	Loire.	27	115	167	194	124	134	71	37	10	5	1	0,5	0,1	"	"	1,635
	Haute-Loire.	118	112	189	206	116	115	50	25	7	3	1	0,1	0,1	0,1	"	1,638
	Puy-de-Dôme.	136	133	181	196	110	111	58	25	8	4	1	"	"	"	"	1,627
	Cantal.	105	124	183	195	116	136	75	32	8	6	1	0,5	"	"	"	1,635
	Lozère.	122	121	165	209	120	122	66	26	9	3	1	0,2	"	"	"	1,632
	Aveyron.	103	120	184	192	126	135	72	32	10	5	2	0,2	"	"	"	1,635
	Tarn.	107	147	200	194	104	105	68	23	6	3	1	0,1	"	"	"	1,639
	Lot.	115	150	184	188	190	196	63	26	8	2	1	0,1	"	"	"	1,630
	Corrèze.	190	151	182	165	97	88	39	19	5	2	0,2	0,1	0,1	"	"	1,612
	Dordogne.	136	145	211	190	108	101	47	18	5	3	1	0,1	"	"	"	1,621
	Charente.	133	138	188	200	113	121	52	27	7	5	1	0,1	"	"	"	1,627
	Haute-Vienne.	191	134	170	176	100	93	52	19	6	3	1	"	"	"	"	1,617
XIV.	Creuse.	75	95	151	222	161	132	73	39	18	6	1	0,3	"	"	"	1,643
	Allier.	85	132	180	187	148	116	72	25	10	5	2	0,3	0,1	"	"	1,633
	Cher.	102	107	181	187	129	133	73	33	10	5	1	0,1	"	"	"	1,650
	Indre.	86	111	176	208	126	135	81	40	12	6	2	0,5	"	"	"	1,639
	Vienne.	90	109	174	198	131	141	77	37	10	6	1	0,2	0,1	"	"	1,639
	Loire-et-Cher.	96	111	184	215	119	132	75	35	9	5	1	0,5	"	"	"	1,636
	Indre-et-Loire.	118	101	163	200	126	142	79	32	12	5	1	0,1	0,1	"	"	1,638
XV.	Finistère.	83	132	193	207	122	116	66	26	7	4	1	0,2	0,1	"	"	1,623
	Côtes-du-Nord.	113	156	196	190	115	113	55	19	4	3	1	0,2	"	"	"	1,624
	Morbihan.	113	137	193	198	105	115	62	24	8	4	2	0,2	"	"	"	1,627
	Ille-et-Vilaine.	119	134	193	200	110	118	59	24	8	3	2	0,3	"	"	"	1,628
	Loire-Inférieure.	68	112	160	200	143	134	82	45	13	7	2	0,2	"	"	"	1,628
XVI.	Corse.	78	114	171	203	131	142	79	39	15	10	2	1,0	"	"	"	1,626
XVII.	Seine.	92	99	155	178	132	140	83	49	19	11	5	2,8	1,1	0,4	"	1,643
	France.	97	102	160	187	131	140	84	43	15	8	3	0,6	0,2	0,1	0,02	1,641

Les deux diagrammes ci-dessus montrent quelle est la fréquence relative de chaque groupe de taille : 1° dans un département ayant une population homogène au point de vue de la taille (tel que la Creuse, par exemple); 2° dans un département ayant deux types de taille, tel que le Doubs.

Sur le tableau numérique ci-dessus, dans lequel les départements sont rangés en groupes géographiques, j'ai fait marquer, en caractère gras, les chiffres qui indiquent la présence du sommet de la courbe de probabilité. On voit que, dans un grand nombre de départements, il existe un double sommet (1).

(1) Le calcul de la fréquence des différentes tailles est rendu assez difficile par le cadre adopté par la statistique militaire. Il importe d'expliquer et de justifier la méthode que nous avons suivie :

Les *Comptes rendus du recrutement* fournissent :

1° Les tailles supérieures à 1^m,56 *pour les recrues seulement*. Ainsi, on ne donne pas la taille des jeunes gens qui ont été réformés pour infirmités, motifs de famille, etc. ;

2° Les « réformés pour défaut de taille ». Ces mots sont obscurs. Il résulte, en effet, d'une circulaire du 18 mai 1840 que tous les conscrits de moins de 1^m,56, qui passent devant le conseil de révision, ne sont pas comptés comme atteints de défaut de taille : un conscrit qui présente, outre un défaut de taille, une infirmité quelconque, doit être réformé pour son infirmité et non pour son défaut de taille. Au contraire, un jeune homme trop petit, et en même temps ayant une cause légale d'exemption (fils aîné de veuve, etc.), sera réformé pour défaut de taille, et non pas seulement exempté pour cause légale. Ces dispositions ont été prises dans l'intérêt des jeunes gens.

De cette circulaire, voici ce qui résulte :

Veut-on connaître la fréquence des hommes de moins de 1^m,56? Il faut comparer leur nombre à l'ensemble de ceux qui les ont fournis, c'est-à-dire au total suivant : *hommes du contingent + exemptés pour causes légales*. Par exemple, il y a eu en France, pendant la période 1863-1867, un total de 447,172 recrues (non compris 52,299 de taille inconnue) ; il y a eu, en outre, 169,828 jeunes gens exemptés pour causes légales. D'autre part, le nombre des défauts de taille a été de 54,052. La fréquence des défauts de taille est donc égale à la fraction $\frac{54,052}{447,172 + 169,828}$, soit 87 p. 1,000.

Veut-on maintenant savoir « sur 1,000 hommes de toutes tailles, combien il y en a eu de chaque groupe de tailles? » Voici comment il faudra procéder. Nous n'avons le détail des tailles que pour les 447,172 recrues, qui sont tous supérieurs à 1^m,56. Appliquant à leur nombre la proportion ci-dessus établie, on trouve que pour 447,172 hommes supérieurs à 1^m,56, il existe, dans la population de 20 ans, 39,220 hommes inférieurs à cette taille. Or, $39,220 + 447,172 = 486,392$; c'est donc ce dernier chiffre qui deviendra la base du calcul. On dira : « Si 486,392 devient 1,000, que devient 39,220? Que devient chacun des groupes de taille dont le *Compte rendu du recrutement* nous donne la grandeur? »

La plupart des auteurs n'ont pas procédé ainsi; ils ont pris pour base de leurs calculs le total (contingent + défauts de taille), quoique le groupe des défauts de taille soit grossi par tous ceux qui ont, outre un défaut de taille, une cause d'exemption légale à faire valoir. Aussi ces auteurs sont-ils arrivés à trouver une proportion de défauts de taille évidemment exagérée, ce qu'ils ont expliqué en supposant que les conseils de révision se laissaient souvent tromper.

Notre méthode prouve que cette supposition est inutile. On s'en convaincrait mieux encore en remarquant que la circulaire de 1840 n'est pas appliquée à la lettre comme nous l'avons supposé. Parmi les infirmes de moins de 1^m,56, il en est quelques-uns (ceux dont l'infirmité n'est pas très apparente) qui vont grossir le nombre des défauts de taille, ce qui est contraire à ce que nous avons supposé. D'où il résulte que, sans avoir exagéré la fréquence des petites tailles autant que l'ont fait les auteurs, nous avons peut-être été conduit à calculer pour elle des chiffres un peu plus forts que la réalité.

Il faut ajouter que j'ai pu contrôler mes chiffres au moyen de ceux que mon frère, M. Alphonse Bertillon, a recueillis lui-même dans le département de la Seine. Les mensurations, exécutées sous sa direction immédiate, sont déjà au nombre de 30,000; les résultats obtenus, dont l'exactitude ne saurait être mise en doute, s'écartent peu de ceux que ma méthode de calcul a donnés pour ce département, et diffèrent notablement de ceux qu'on obtiendrait par la méthode ci-dessus critiquée.

Il faut remarquer enfin que nos observations sur la coexistence de deux types de taille subsistent tout entières, quelle que soit d'ailleurs la méthode de calcul employée.

IV.

Il nous reste à examiner quelles explications on peut proposer pour rendre compte de la coexistence de ces deux types de taille sur une partie du territoire français.

La première qui se présente à l'esprit, lorsqu'on a lu les travaux si attachants de Broca, c'est que les deux races dont il admet l'existence en France, les Kymris et les Celtes, ne se sont pas encore fondues dans le Nord de notre pays. Il faudrait donc admettre, par exemple, qu'il existe encore à notre époque des villages kymriques et des villages celtiques et que les siècles écoulés n'ont pas encore combiné les uns avec les autres. Il est vrai qu'on voit des faits analogues dans des pays où la langue, la religion, et je ne sais quel patriotisme local rendent plus difficiles les croisements ethniques; toutefois, il serait étrange qu'il en fût de même en France.

Mais nous ne sommes pas obligés d'attribuer à la race cette influence souveraine sur la hauteur de la taille.

En Suisse aussi, il existe deux types de taille, et la différence entre ces deux types est de telle nature qu'assurément personne ne l'attribuera à une cause ethnique. Il existe en Suisse, et notamment dans les cantons de Berne et de Saint-Gall, un véritable type de nains. En effet, voici comment se répartissent les 54 individus de moins de 1^m,27, mesurés en 1878 et 1879 :

SUISSE. — *Taille des nains mesurés en 1878-1879.*

De 1 ^m ,16 à 1 ^m ,17	3
1 ^m ,17 à 1 ^m ,18	3
1 ^m ,18 à 1 ^m ,19	»
1 ^m ,19 à 1 ^m ,20	4
1 ^m ,20 à 1 ^m ,21	2
1 ^m ,21 à 1 ^m ,22	4
1 ^m ,22 à 1 ^m ,23	11
1 ^m ,23 à 1 ^m ,24	10
1 ^m ,24 à 1 ^m ,25	7
1 ^m ,25 à 1 ^m ,26	5
1 ^m ,26 à 1 ^m ,27	5
Total	54

Malgré l'exiguïté des chiffres, il est visible qu'ils se groupent tout autour d'une moyenne de 1^m,22. Ce n'est évidemment pas une cause ethnique, mais une cause pathologique, — soit, par exemple, le crétinisme — qui abaisse ainsi la taille de ces malheureux et crée ce nouveau type humain.

Puisqu'une maladie peut ainsi créer un nouveau type d'hommes, ne peut-on pas se demander si ce n'est pas aussi à quelque cause pathologique, ou simplement à une différence dans la manière de vivre, que l'on doit attribuer la présence de deux types humains dans le Nord-Est de la France. Il est loin de ma pensée de vouloir déterminer ainsi cette cause de l'affaiblissement de la taille dans la moitié au moins de la population; mais il ne me paraît nullement prouvé que la race soit le seul facteur qui doive entrer ici en ligne de compte.

L'étude de la taille dans plusieurs pays montre que le milieu et l'alimentation ont, sur son développement, une influence qu'on n'a sans doute jamais contestée, mais qu'on a peut-être depuis quelque trente ans déjà, trop de tendance à négliger. La race n'est pas le seul facteur de la taille; elle n'en est même pas le facteur principal.

La race des habitants de la Suède n'a évidemment pas changé, et pourtant la

taille des Suédois a augmenté depuis 1840, d'après le rédacteur d'une revue militaire suédoise (*Kongl. krigsveten kaps Acad. tidskrift.*, 15 août 1876).

Dans les Pays-Bas aussi, la taille s'est accrue depuis une vingtaine d'années, ainsi que le prouvent les chiffres suivants empruntés à l'excellent *Annuaire de la Société royale de statistique des Pays-Bas*.

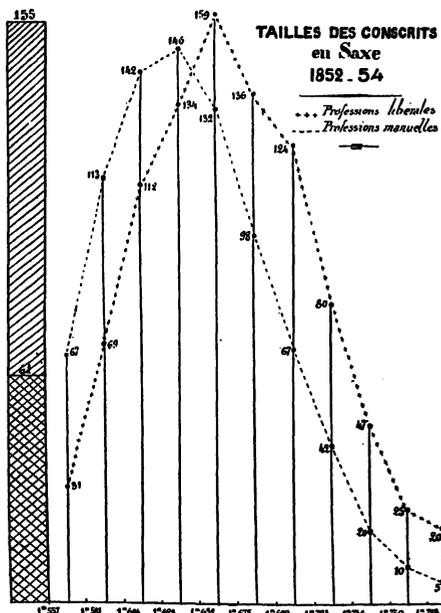
Sur 100 conscrits, combien de chaque taille?

	1866-1871.	1872-1877.	1878-1888.
Moins de 1 ^m ,55	9.3	7.6	5.7
— 1 ^m ,55 à 1 ^m ,59	13.9	12.9	11.6
— 1 ^m ,60 à 1 ^m ,69	52.0	53.5	53.9
— 1 ^m ,70 et plus	24.8	26.0	28.8

Ainsi, le nombre des hautes tailles augmente aux dépens des petites. Ce qui n'est pas moins remarquable, c'est que toutes les provinces des Pays-Bas, sans exception, voient augmenter de même le niveau moyen de la taille. On a attribué, non sans vraisemblance, ce phénomène à l'amélioration du bien-être général de la nation, et notamment au dessèchement des marais. Quoi qu'il en soit, il est certain que la race des Néerlandais n'a pas changé : c'est sous l'influence d'un autre facteur qu'elle s'est élevée.

M. Pagliani, le savant professeur de Turin, a mesuré les élèves des écoles riches et ceux des écoles pauvres de sa ville natale, en distinguant les âges. Il a montré que, chez les garçons et chez les filles, l'aisance exerce une influence considérable sur le développement de la taille. Ses chiffres, qu'il serait trop long de reproduire ici, ont été publiés d'une façon peut-être trop succincte eu égard à leur grand intérêt, dans le congrès des sciences anthropologiques tenu à Paris en 1878; ils ont été souvent réédités.

Les chiffres suivants montrent pour la Saxe l'influence que le bien-être peut



Le rectangle, situé à gauche de la figure, présente une hauteur proportionnée à la fréquence des défauts de taille, soit parmi les professions libérales (partie ombrée), soit parmi les professions manuelles (partie claire),

Royaume de Saxe (1852 à 1854)

PROFESSIONS.	SUR 100 CONSCRITS DE CHAQUE PROFESSION, COMBIEN DE CHAQUE TAILLE ?										NOMBRE ABSOLU des conscrits mesurés.			
	De 1m,557 à 1m,581.	De 1m,581 à 1m,604.	De 1m,604 à 1m,628.	De 1m,628 à 1m,652.	De 1m,652 à 1m,675.	De 1m,675 à 1m,699.	De 1m,699 à 1m,723.	De 1m,723 à 1m,746.	De 1m,746 à 1m,760.	De 1m,760 à 1m,783.	Au-dessus de 1m,783.	Villes.	Cam-pagnes.	Total.
I. — Professions manuelles.														
Payans, valets de ferme, etc	6.65	11.23	13.98	13.88	13.06	10.36	7.02	4.36	2.24	1.20	0.66	962	15,787	16,749
Mineurs, ouvriers des mines	8.16	12.53	14.20	14.98	10.52	8.97	6.88	3.56	1.26	0.63	0.63	376	1,864	1,740
Meuniers	5.71	11.18	13.99	16.14	12.91	11.26	8.36	5.05	2.40	0.75	0.25	228	980	1,203
Boulangers	8.19	14.69	15.11	17.42	12.28	7.03	4.72	3.46	1.05	0.52	0.52	623	331	953
Bouchers	5.95	9.38	14.95	14.84	13.94	11.79	7.22	5.32	3.30	1.27	0.76	415	374	789
Cabaretiers	6.42	11.01	11.01	18.85	17.43	11.93	3.67	2.75	2.75	0.92	0.85	89	20	109
Taillieurs	8.64	12.93	12.66	14.37	11.07	6.98	4.50	2.90	1.66	0.48	0.85	769	677	1,446
Cordonniers	7.21	11.28	14.66	14.34	11.00	7.78	6.48	3.18	1.14	0.65	0.37	1,658	797	2,455
Fabricants de bas	14.61	11.03	15.55	13.87	13.84	8.75	7.84	4.97	2.07	0.87	0.65	319	3,063	3,382
Relieurs	19.10	9.55	15.17	13.48	17.42	10.11	7.30	4.50	2.25	0.56	0.56	154	24	178
Maçons	7.98	6.16	10.26	13.30	15.27	17.93	11.70	7.22	6.08	2.20	1.29	307	1,009	1,316
Domestiques	7.01	5.85	9.25	12.01	14.24	16.47	11.69	11.05	6.17	3.61	1.06	200	741	941
Fabricants de meubles	15.14	7.83	10.67	15.75	16.57	18.72	8.94	5.29	2.61	2.13	0.71	578	406	984
Marchands ferrants	10.12	6.47	10.59	15.18	15.88	16.47	10.00	7.17	4.94	2.00	0.47	203	647	850
Cloutiers	24.5	9.80	14.71	15.70	8.82	5.88	5.88	3.92	0.93	0.71	0.47	68	34	102
Ferblantiers	22.5	5.63	10.39	11.69	15.15	12.55	12.12	5.20	2.16	1.30	0.30	139	92	231
Tisserands	15.88	6.70	11.84	14.80	15.74	13.20	9.24	5.97	3.68	1.67	0.80	3,055	3,583	6,638
Journaliers, cochers, portefaix	14.16	5.26	10.20	12.14	15.06	13.77	12.80	6.81	4.80	1.36	1.04	1,117	423	1,540
II. — Professions libérales.														
Professeurs publics et privés	4.37	1.45	8.25	17.00	10.68	15.53	15.05	7.28	6.80	1.94	1.94	84	122	206
Étudiants	2.28	1.87	3.42	6.88	10.71	13.67	17.31	13.21	6.15	4.78	2.96	433	6	439
Élèves des séminaires	3.98	2.12	5.83	10.88	15.12	19.89	13.53	12.47	6.37	2.92	2.89	363	14	377
Commis, teneurs de livres	8.76	4.38	8.40	13.40	16.44	11.80	9.92	6.70	3.93	1.52	1.61	962	157	1,119
Moyenne de la Saxe	14.72	11.14	14.11	14.60	13.37	10.15	7.03	4.41	2.13	1.10	0.68	18,613	83,805	52,418

exercer sur l'élévation de la taille. Ils sont calculés d'après un document déjà ancien, publié par la *Statistische Zeitung* du royaume de Saxe. La taille des conscrits y est distinguée suivant leur profession (1). On verra que toutes les professions qui supposent une certaine aisance, présentent un plus petit nombre de petits hommes, un plus grand nombre d'hommes grands, — en un mot une courbe plus élevée que les professions manuelles. Ce tableau est très démonstratif; la seule profession manuelle qui présente une taille élevée est celle de domestique, mais il est facile de remarquer qu'une taille assez élevée est pour beaucoup de domestiques une nécessité professionnelle; d'ailleurs quelques-uns d'entre eux participent dès l'enfance au bien-être de leur maître. Toutes les professions véritablement ouvrières, celles dans lesquelles l'homme connaît la misère dès sa première enfance, les mineurs, les forgerons, les ferblantiers, les tisserands si nombreux dans l'industriel royaume de Saxe, les cordonniers, les journaliers, présentent, en grande majorité, de petits hommes. Les étudiants, les employés de commerce se rattachent réellement à un autre type de taille. Nous avons résumé ces chiffres et nous les avons représentés graphiquement par le diagramme ci-dessus.

Supposons un pays où la race des heureux serait assez nombreuse — c'est le cas en France — pour n'être pas perdue au milieu de la foule des déshérités, nous aurions certainement à y distinguer deux types de taille, d'après les données qui précèdent.

Nous ne sommes donc pas obligés d'expliquer la coexistence de deux types de taille par la seule coexistence de deux races, qui, malgré les siècles écoulés, auraient continué à vivre côte à côte sans se confondre.

V.

On peut résumer ce qui précède par les propositions suivantes :

1° Il existe dans tout le Nord-Est de la France deux types de taille, l'un supérieur à 1^m,69, l'autre de 1^m,64 environ;

2° Il n'est pas impossible que la coexistence de ces deux types soit due à la coexistence de deux populations inégalement heureuses, l'une, relativement riche et bien portante, l'autre, malheureuse ou malade;

3° Mais l'explication la plus vraisemblable de la coexistence de ces deux types est celle qui se rattache à la théorie de Broca. Ce serait à la persistance des deux races qui composent la nation française qu'il faudrait alors l'attribuer. Si l'on admet cette explication, on remarquera que les Kymris, race sans doute conquérante, ont dû envahir la Gaule en suivant le cours des grandes rivières, à savoir : le cours de la Saône et le cours de la Loire. Or, justement les départements qui présentent deux types de taille (deux écussons sur la carte) sont ceux qui bordent ces deux fleuves.

(1) Nous n'avons marqué sur le tableau numérique qui précède, que les professions les plus nombreuses; la ligne « moyenne pour la Saxe » est calculée d'après le chiffre total des conscrits saxons.