JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES GENEVAY

Une étude sociologique des populations noires de l'Oubangui à l'aide de tests anthropobiologiques et psychologiques

Journal de la société statistique de Paris, tome 90 (1949), p. 321-359

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1949__90__321_0>

© Société de statistique de Paris, 1949, 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/

SALLE DES ÉTUDES
FACULTÉ DE DROIT
ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

Nos 9-10 — SEPTEMBRE-OCTOBRE 1949

I

UNE ÉTUDE SOCIOLOGIQUE DES POPULATIONS NOIRES DE L'OUBANGUI A L'AIDE DE TESTS ANTHROPOBIOLOGIQUES ET PSYCHOLOGIQUES

A la fin de 1948, le gouverneur Mauberna, au nom du Territoire d'Oubangui-Chari, en A. E. F., a demandé au Laboratoire de Psychologie appliquée Léone Bourdel d'organiser une mission dans le but d'étudier les possibilités de création en Oubangui-Chari d'un Centre de Psychobiologie comportant une section de formation professionnelle accélérée.

Le problème se posait donc sous le double aspect de l'inventaire psychologique des populations noires de l'Oubangui et de l'élaboration des méthodes psychologiques d'orientation et de sélection professionnelles, et des méthodes pédagogiques de formation. L'expérience du Territoire en matière de main-d'œuvre avait en effet montré l'inefficacité de la formation professionnelle quand elle n'est qu'une transposition des méthodes métropolitaines, et quand elle se prive d'une sélection des candidats à l'entrée en apprentissage. Un important rapport, relatif à toutes les conclusions d'ordre pratique dans le domaine de l'organisation scientifique du travail, a été remis en son temps au ministre de la France d'Outre-mer. L'objet de notre communication, ici, est limité à la présentation des observations statistiques qui ont constitué la substance même de notre enquête en Afrique, et à la formulation des conclusions d'ordre sociologique beaucoup plus générales, qui semblent s'en dégager.

C'est avec la préoccupation d'élaborer une monographie de l'Oubanguien moyen en contact avec la civilisation européenne que nous avons entrepris notre étude. Il importait, en effet, de savoir en quoi ces populations noires actives et actuelles différaient des populations blanches européennes, puisque c'est à ces différences que peut, en dernière analyse, se ramener la spécificité des civilisations.

Nous avons évité de préparer, de Paris, des « tests adaptés à la mentalité des Noirs » comme certains auteurs l'ont encore fait en d'autres lieux il y a seulement quelques mois, car c'est justement cette mentalité sur laquelle nous ignorons tout en tant que connaissance scientifique que nous cherchons à appréhender dans sa forme originale, sans déformation d'automorphisme selon le mot du professeur Logre.

Le principe de notre méthode de travail a été d'utiliser tous les types possibles de tests sous la forme de batteries très complètes d'un usage courant au Laboratoire en France, et pour lesquels nous avions donc des étalonnages européens.

Nous développerons, dans la suite de cette étude, quelques résultats de tests-types anthropobiologiques, d'aptitudes, caractériels, sociologiques. Le total des tests employés dépasse 60. Le total des résultats collectés dépasse 8.000.

Nous avons essayé de constituer un échantillonnage de Noirs oubanguiens aussi représentatif qu'il se pouvait de la diversité des groupes ethniques et des degrés d'interaction des deux civilisations : européenne et autochtone.

Sur le plan ethnique, nous avons testé à une extrémité de l'échelle tout un groupe de Pygmées Babinga que nous sommes allé chercher dans son site coutumier, et à l'autre extrémité de larges tranches de la population urbaine et suburbaine de la capitale du Territoire et, toujours à Bangui, la totalité des prisonniers de droit commun. Enfin, nous avons opéré des sondages sur des groupes sociaux intermédiaires, non isolés comme les Pygmées Babingas, mais cependant en dehors de l'influence économique et sociale de la capitale.

Sur le plan de la hiérarchie culturelle des Oubanguiens, nous avons testé d'une façon très approfondie la totalité des Noirs de l'École professionnelle, du Collège (toutes les années, soit quatre années), d'un stage de formation d'instituteurs-adjoints (sous la direction des Missions catholiques), de la première promotion du Centre de perfectionnement administratif (qui comprend l'élite des jeunes Oubanguiens et au sein de laquelle se trouvaient plusieurs conseillers représentatifs), et enfin une partie importante de l'effectif de l'École primaire dirigée par les Missions.

De plus, il nous a été donné de tester tous les jeunes Européens résidant à Bangui et fréquentant le lycée dans des classes mixtes. Cette population européenne, soumise aux mêmes influences scolaires, climatiques, etc... que les Noirs du Collège, constitue une excellente référence pour la recherche des aptitudes spécifiques des Oubanguiens — s'il en est, — c'est-à-dire pour une étude de psychologie différentielle.

Nous avons ainsi, avec une précision acceptable, réuni tous les « moments » spécifiques du facteur humain en Oubangui-Chari.

L'un des premiers tests anthropobiologiques utilisé a été celui du groupe sanguin. On sait, d'après des travaux récents dont certains ont d'ailleurs été présentés ici (1), quelle importance ce facteur sérologique de constitution revêt dans l'étude du comportement des groupes ethniques.

---

(1) Léone Bourdel, *Sang, tempéraments, travail et race.* Société de Statistique de Paris, n° 7-8 du Journal de la Société, juillet-août 1946.

Lucien Amy, *Probabilités, Groupe sanguin et paternité.* Société de Statistique de Paris, Journal de la Société, 1945.

Nous avions précédemment (1) émis l'hypothèse que l'homogénéité des populations était en rapport avec leur état de tonus évolutif, de vitalité, avec leur aptitude au mouvement, et à l'expansion. Nous avions pris comme critère d'homogénéité la conformité de la répartition observée des quatre groupes sanguins avec la répartition mendélienne idéale recalculée à partir des fréquences d'observation.

Bernstein, dans sa théorie héréditaire des 3 allélomorphes multiples admet que la répartition des groupes sanguins chez les différents peuples résulte du mélange en proportions variables de trois « races » primitives A, B et O, correspondant à trois gènes : p, q et r.

Ces trois gènes s'unissent deux à deux lors de leur transmission héréditaire et donnent 6 génotypes dont on représente les fréquences théoriques d'apparition dans le tableau suivant :

	r	p	q
r	rr	pr	qr
p	pr	pp	pq
q	qr	pq	qq

Génotypes	Phénotypes
p^2	A
$2\,pr$	
r^2	O
q^2	B
$2\,qr$	
$2\,pq$	AB

p^2, r^2, q^2 sont les génotypes homozygotes,
pr, qr et pq sont les génotypes hétérozygotes.
Du point de vue mendélien p et q sont dominants et r récessifs.
De ce tableau on tire :

$$O + A = (p + r)^2$$
$$O + B = (q + r)^2$$

d'où, selon l'hypothèse de Bernstein $p + q + r = I$:

$$p = I - \sqrt{O + B};\ q = I - \sqrt{O + A};\ r = \sqrt{O};$$

ou encore, selon Boyd (2) :

$$p = \sqrt{O + A} - \sqrt{O};\ q = \sqrt{O + B} - \sqrt{O};\ r = \sqrt{O}.$$

Ainsi, à partir des observations, il est aisé de recalculer par la combinaison de p, q et r une formule théorique correspondant au cas où toutes les possibilités de croisement ont été systématiquement épuisées au cours des générations. C'est ce que nous appelons une population endogamique. Notamment, la comparaison de la fréquence des groupes AB observés et des groupes AB calculés sera le test le plus sensible de l'homogénéité de la population, puisque, à eux seuls, les sangs AB, fonction des propriétés dominantes ou récessives des 3 gènes

(1) Jacques Genevay, *Le test « Groupe sanguin-indice céphalique ». Mesure de l'homogénéité génétique d'un groupe ethnique, mesure du degré d'intégration d'un mélange de race.* Association pour l'étude et la protection des recherches biologiques françaises. Mai 1948.

(2) Boyd, *Blood groups* (Reprint from Tabulae Biologicae, vol. XVII), 1939.
Dobson and Ikin, *The Journal of Pathology and Bacteriology*, vol. LVIII, n° 2, p. 221-227, 1946.

p, *q* et *r* et de leurs proportions vont refléter totalement l'activité génétique des individus.

Une population idéalement endogamique, complètement brassée sur le plan génétique aurait pour corollaire une parfaite homogénéité du type humain distribué normalement pour chacun de ses caractères autour d'une moyenne avec de très faibles écarts. Il est possible qu'une telle unité morphologique et psycho-physiologique, pour peu qu'elle ait un site restreint et lui-même homogène comme cadre de développement, conduise à l'élaboration d'un style de vie, d'une tradition, en étroite relation avec cette unité dont elle est issue. Cette tradition (1), passant par l'homme, et admise par lui dans la mesure où elle correspond à ses aspirations et à ses dispositions profondes, va se perpétuer en s'affirmant. A son tour elle va devenir un élément du site coutumier, maintenant et renforçant les individus dans leur type originel.

Sous sa pression sans cesse accrue le type humain va progressivement et davantage s'homogénéiser en se concentrant, et se maintenir dans des dispositions culturelles stabilisées proches encore du type culturel primitif. C'est le cas des Pygmées que les auteurs égyptiens, puis grecs décrivaient déjà dans les termes mêmes où nos ethnographes les décrivent actuellement.

Inversement, si une infiltration d'éléments d'autres populations s'opère, si une conquête a lieu et si le vainqueur s'approprie les femmes, si une rupture de continuité quelconque se produit dans le site ou dans la tradition, la race va se diversifier, les caractères individuels vont se disperser plus largement, le style de vie va cesser par là même de correspondre à la totalité du groupe ethnique. Les générations nouvelles, porteuses de variations, vont rejeter au moins partiellement la coutume à laquelle les vieilles générations obéissent encore puisque cette coutume continue à leur correspondre. Un conflit va naître, l'homme nouveau va rechercher son style propre, va élaborer sa civilisation propre, d'où ce dynamisme évolutif que nous posions comme hypothèse. La nouvelle génération finira par trouver son *modus vivendi*, sa tradition, nécessairement plus complexe que la tradition précédente puisqu'elle en est la fille révoltée et que, s'y opposant, elle y participe encore. Si les causes de variations initiales après avoir été intégrées ne sont pas renouvelées, le cycle va s'achever et se maintenir dans une phase atonique et dépressive de constance et de concentration du type humain.

Ainsi, les Esquimaux, isolés sur le continent arctique, hors des chemins d'immigration, peu nombreux et très anciennement établis dans leur site, montrent une homogénéité parfaite dans leur forme sanguine. C'est une population endogamique-type : la formule observée A = 53.8, O = 41.1, B = 3.5, AB = 1.4 est idéalement recouverte par la formule calculée.

Notre Mission en Oubangui nous a permis d'opérer 2.044 déterminations sanguines sur les autochtones, dont 110 sur les Pygmées Babingas, vivant isolés en forêt primaire à la limite du Congo moyen et de l'Oubangui-Chari, dans le district de Bakota.

La formule Pygmée observée est :

A = 25 0 = 57 B = 24 AB = 4 soit N = 110.

(1) Dufrenne, *Note sur la Tradition. Cahiers internationaux de Sociologie*, III, 1947.

La formule calculée avec p, q et r donne :

A = 25.00 0 = 57 (1) B = 24,01 AB = 4.370

Il n'y a pas de différence significative et le test du groupe sanguin confirme bien le caractère endogamique de cette population en rapport avec l'aspect très primitif de sa civilisation. Avec des mesures anthropobiologiques (fréquence cardiaque, réflexe oculo-cardiaque, temps de réaction, régularité des réactions, taille, poids, indice céphalique, indice de redressement...) que nous verrons en détail plus loin, nous avons pu montrer que cette homogénéité sérologique correspondait bien à une concentration exceptionnelle du type racial héréditaire, par rapport à la dispersion des mêmes mesures dans l'échantillonnage des groupes ethniques dont nous avons parlé au début de cet exposé.

A l'inverse, le caractère expansif et turbulent des Bayas (qu'on se souvienne de la révolte des Bayas en Oubangui) apparaît bien dans l'hétérogénéité de sa formule :

	A	O	B	AB	N
Formule observée . . .	88	104	84	9	285
Formule calculée. . . .	87.99	104	84.000	27.706	

Avec $\chi^2 = 10.8$ et un nombre de degré de liberté égal à 1 puisque quand les 3 paramètres p, q et r sont connus, la valeur de AB est entièrement déterminée, on obtient P = très inférieur à 0.01, d'où la conclusion d'hétérogénéité spécifique.

Pour toutes les autres races (2) groupées en « villages de race » soit dans la zone suburbaine de Bangui, soit au cœur même du Territoire, nous n'avons pas relevé de différence significative entre les formules observées et calculées. Ce qui confirme la nature très primitive de toutes ces populations et leur état actuel d'évolution, et d'aptitude à l'évolution.

Le test du groupe sanguin nous a permis une autre constatation intéressante : nous avons déterminé la catégorie sanguine des 378 individus masculins composant la population de la prison de Bangui en même temps que nous relevions la nature de leurs délits et diverses indices anthropologiques.

Les délits ont été classés en deux grandes classes de natures psychopathologiques différentes.

Classe I : Agressivité contre le milieu extérieur sans profit économique personnel, caractérisant les délits d'inadaptation.

Classe II : Attentats contre les biens avec recherche de profit personnel, caractérisant au contraire une hyperadaptation, c'est-à-dire une utilisation du milieu extérieur.

La fréquence de chaque groupe sanguin dans les classes I et II conduit au tableau suivant :

	A	O	B	AB	Σ
Classe I.	22	22	25	3	72
Classe II	89	135	64	18	306

(1) Par définition la valeur de O ne peut varier.

(2) Aoussa, Ali, Baya, M'Baka, Mandja, Banda (M'Boubou et Yakpa), Yakoma, Sara, Sango, Sénégalais, Bacongo, Ballali, Camerounais, Foulbé, Loango, Issogho, N'Zakara, Zandé, Banu, Banziri, M'Bangui.

Par ailleurs, nous avions établi la fréquence de A, O, B et AB dans la population non-délinquante de Bangui, soit :

A	O	B	AB
529	794	437	90 = 1.550

Afin de rechercher si les classes I et II différaient de la population globale non délinquante, il était aisé de calculer les fréquences théoriques des sangs A, O, B et AB des classes I et II, proportionnelles à 529 pour les A, 794 pour les O, 437 pour les B et 90 pour les AB dans les deux classes respectivement de 72 (I) et de 306 (II) sujets, soit :

CLASSE I	A	O	B	AB	Σ
Fréquences observées	22	22	25	3	72
Fréquences calculées	20.58	30 9	17	3.50	71.98
Différence.	1.42	8.9	8	0 5	

D'où l'on tire X^2, après avoir groupé les deux dernières classes :

$$X^2 = \frac{1.42^2}{20.58} + \frac{8.9^2}{30.9} + \frac{8.5^2}{20.5} = 6.181$$

avec $n = 2$ degrés de liberté, nous avons une probabilité inférieure à 0.05 d'observer par hasard un tel désaccord entre l'échantillon considéré et la population générale.

La comparaison des fréquences suggère que la différence porte sur un nombre plus grand de B délinquants dans la classe I et plus faible de O.

Pour la classe II nous avons le tableau suivant :

CLASSE II	A	O	B	AB	Σ
Fréquences observées.	89	135	64	18	306
Fréquences calculées.	87.49	131.33	72.28	14.88	305.98
Différences	1.51	3.67	8 28	3 12	

D'où l'on tire $X^2 = 1.736$ avec $n = 3$ degrés de liberté, ce qui donne P voisin de 0.60. Il n'y a pas de différence significative entre la population de la classe II et la population globale de Bangui.

Il semble donc que seuls les sangs B se trouvent plus fréquemment dans la catégorie des délinquants par inadaptation alors que les O s'y rencontrent moins fréquemment. L'interprétation de ces faits est simple si l'on se reporte aux travaux de Léone Bourdel traitant de la corrélation entre les groupes sanguins et le mode d'adaptation, c'est-à-dire le tempérament. On peut en effet montrer à la lueur des travaux récents en endocrinologie, que la corrélation trouvée par ce psychologue se ramène à une notion de conditionnement psycho-physiologique de nature par-hormonale : les O, les moins conditionnés, constituent

le groupe des sujets qui s'adaptent le plus totalement; les A, au conditionnement hypervariable, donnent les sujets les plus sensibles ne s'adaptant que lorsqu'ils sont dans des phases de moindre conditionnement; les B, au conditionnement peu variable, sont les sujets les moins adaptables, les plus monovalents; les AB restent les plus complexes.

Dans le cas de l'analyse de la délinquence de la prison, nous remarquons que, par rapport aux autres continents, la formule générale de l'Afrique est très fortement B. Pour l'exprimer dans une formule pondérée nous utilisons le classement en déciles des valeurs observées de A, O, B et AB dans toutes les parties du globe.

Ainsi pour l'Oubangui-Chari nous trouvons :

A	O	B	AB
7e décile	5e décile	2e décile	6e décile

Alors que pour la France (1) nous aurions :

A	O	B	AB
2e décile	5e décile	9e décile	9e décile

On voit que la tradition des populations noires d'Oubangui sera fortement rythmique (corrélation du sang B avec le mode rythmique d'adaptation), c'est-à-dire que sur le plan psychologique nous aurons affaire à des peuples traditionnalistes et d'activité continue et monovalente. Or nous avons, nous Français, apporté dans notre effort colonial une conception de civilisation non plus rythmique, mais harmonique (prédominance de sang A en France), toute faite de variabilité et de diversité. Il est normal en conséquence que les éléments B de la population noire, ceux-là mêmes qui ont contribué le plus fortement à établir la forme originale de la civilisation africaine soient ceux qui se trouvent les plus inadaptables devant nos méthodes occidentales, devant notre politique, notre administration, etc. Il devient alors possible d'expliquer que les groupes B se rencontrent dans tous les délits d'inadaptation dans lesquels la recherche d'un profit personnel n'a pas joué et que, corrélativement, les O, adaptables, y figurent en minorité. Le choc des civilisations apparaît ici d'une façon singulièrement nette.

Sur un plan physiologique fonctionnel, nous avons relevé les fréquences cardiaques des Pygmées, des élèves de l'École professionnelle de Bangui, et d'un échantillonnage de la population française métropolitaine. Voici ces résultats : la fréquence cardiaque de chaque sujet a été observée sur la moyenne de 4 à 5 demi-minutes consécutives, le sujet étant en état de repos et assis, lors de la prise de pouls au poignet faite pour mesurer le réflexe oculo-cardiaque.

Pour chaque dispersion, nous avons calculé la variance et l'écart-type, la moyenne et le coefficient de variabilité :

---

(1) Voir à ce sujet : Léone Bourdel et Jacques Genevay, *Sang, tempéraments, travail et races*. Maloine éditeur, 1946.

Population Française		*Pygmées Babinga*		*Noirs de l'École profess.*	
CLASSES	FRÉQUENCES	CLASSES	FRÉQUENCES	CLASSES	FRÉQUENCES
19 23	5	30 32	1	24 26	4
24 28	12	33 35	8	27 29	7
29 33	21	36 38	5	30 32	16
34 38	37	39 41	13	33 35	9
39 43	18	42 44	27	36 38	12
44 49	11	45 47	14	39 41	3
50 55	3	48 50	9		
	107		72		51

$\sigma^2 = 46.231$	$\sigma^2 = 15.72$	$\sigma^2 = 16.386$
$\sigma = 6.8$	$\sigma = 3.96$	$\sigma = 4.05$
$\overline{m} = 35.986$	$\overline{m} = 43.334$	$\overline{m} = 33.08$
$\varphi = 18.89$	$\varphi = 9.13$	$\varphi = 12.24$

Nous n'avons retenu pour les Pygmées que les mesures obtenues sur des adultes masculins. Pour les Français nous avons pris des adultes masculins. Pour les Noirs de l'École professionnelle, les plus jeunes sujets ont 15 ans, ce qui est un âge préadulte pour l'Afrique Équatoriale où la puberté est en avance de deux à quatre années par rapport à la France.

Nous pouvons comparer les moyennes 2 à 2 par la signification de l'écart réduit, en utilisant le critère de l'erreur standard dont l'estimation est :

$$\sigma_e = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}.$$

Si la différence des moyennes $m_1 - m_2$ est supérieure à 2 fois l'erreur standard (P = 0.05), nous conclurons à une différence significative.

De même, l'écart des variances pourra être testé en utilisant le paramètre F de Snédécor, dont la formule est :

$$F = \frac{\frac{n_1}{n_1 - 1}\sigma_1^2}{\frac{n_2}{n_2 - 1}\sigma_2^2}$$

avec un seuil de signification de P = 0.05.

Les comparaisons des moyennes pour les fréquences cardiaques donnent :

Population Française-Noirs de l'École professionnelle :

Erreur standard $\sigma e = 0.868$
Différence $m_1 - m_2 = 2.90$
Écart réduit : $< 3\sigma$, donc différence significative ($P = < 0.01$)

SOCIÉTÉS D'ÉTUDES ÉCONOMIQUES ET STATISTIQUES

Population française-Pygmées :

Écart réduit = $< 9\sigma$, donc différence très significative.

Noirs de l'École professionnelle-Pygmées :

Écart réduit = $< 14\sigma$, donc différence très significative.

Les comparaisons de variances, c'est-à-dire d'homogénéité ou d'identité des dispersions donnent :

Français-Noirs de l'École professionnelle

$$F = \frac{\frac{46{,}231 \times 107}{106}}{\frac{16.386 \times 51}{52}} = 2.742, \text{ avec } n_1 = 106 \text{ et } n_2 = 50.$$

Le seuil de signification de P = 0.05 est inférieur à 1.60; pour P = 0.01 il est inférieur à 1.94, donc la différence des variances est ici nettement significative (1).

Français-Pygmées : F = 2.928, avec $n_1 = 106$ et $n_2 = 71$, la différence est nettement significative.

École professionnelle-Pygmées : F = 1.067 avec $n_1 = 50$ et $n_2 = 71$, le seuil de signification étant, pour P = 0.05, inférieur à 1.50, la différence entre les deux variances n'est pas significative.

Si l'on veut bien rapprocher de ces résultats les résultats du réflexe oculo-cardiaque (2) pratiqué sur les mêmes groupes de population auxquels nous avons pu joindre ultérieurement un groupe de Banda (vivant dans le centre du Territoire, hors de l'influence urbaine de Bangui), nous avons, exprimés en pourcentages, les résultats suivants :

	NOMBRE de sujets examinés	RÉFLEXE INVERSÉ tendance sympathicotonique	RÉFLEXE NORMAL	RÉFLEXE ACCENTUÉ : tendance vagotonique
Français	107	50 %	35 %	15 %
Pygmées	112	7 %	71 %	22 %
Noirs de l'École professionnelle.	51	39 %	48 %	13 %
Banda	20	30 %	30 %	60 %

L'ensemble des résultats nous paraît confirmer d'abord qu'une relation existe entre le rythme cardiaque et la taille (3) et, sur le plan du système nerveux, que les populations noires sont — comme les populations orientales — à forte

(1) D'après les Tables de Suedecor publiées in *Introduction à la Biologie quantitative* de Maxime Lamotte. Masson, 1948.

(2) Ce test est l'un des moyens d'exploration du tonus neuro-végétatif. Dans le cas de sympathicotonie le nombre des pulsations augmente après le réflexe, dans les cas normaux le nombre des pulsations diminue de 2 à 6 par minute, dans les cas de vagotonie il donne lieu à un ralentissement supérieur à 8 par minute.

(3) Voir Duarte Santos, *Bulletin de Biotypologie*, n° 4. 1938. « Corrélation entre vitesse de circulation et type longiligne et bréviligne ».

prédominance vagotonique : mais il semble surtout évident que les types neuro-végétatifs ne sont pas des types héréditaires de constitution, mais bien des types plastiques et fonctionnels provenant de l'interaction du sujet avec le milieu extérieur. Dans le cas des populations Banda, vivant encore dans leur milieu coutumier, ou, comme le rapporte Montel qui a pratiqué le R. O. C. sur des Annamites, dans le cas des populations asiatiques vivant dans des conditions traditionnelles de civilisation, on observe une forte vagotonie; alors que chez les Français et chez les Noirs de l'École des Métiers déjà fortement urbanisés « à la mode occidentale » la proportion des types neuro-végétatifs est inversée, avec le maximum de renversement chez les Français. Ceci s'explique par le fait que les civilisations modernes à base de progrès technique ont comme caractéristique d'être des civilisations de relation, et d'échanges rapides, alors que les civilisations dites traditionnelles restent stagnantes et essentiellement végétatives : nous retrouvons ici le critère de l'homogénéité du groupe comme facteur de stagnation, et le critère d'hétérogénéité du groupe comme facteur de mouvement et d'aptitude à l'évolution.

Les Pygmées offrent ici le type le plus normal au point de vue de l'équilibre neuro-végétatif, ils sont moins vagotoniques que les races noires de savane comme les Banda, sans doute parce que leur vie plus périlleuse nécessite une plus grande vigilance. Ils offrent également moins de variabilité dans le type circulatoire. Par contre, plus les populations s'urbanisent, plus elles détruisent leur équilibre originel de « type Pygmée », et plus elles perdent de leur homogénéité : la variabilité des fréquences cardiaques passe de 9 % chez les Pygmées à 12,20 % chez les Noirs de l'École des Métiers, et à près de 19 % chez les Européens, ceux-ci offrant évidemment le maximum d'urbanisation.

Il était intéressant de rechercher comment différaient les moyennes et les variances d'une aptitude psychomotrice : le temps de réaction (rapidité et régularité), dans nos échantillons de population. Cette recherche a été pratiquée à l'aide d'un test de coordination visuo-motrice (couramment appelé bâton à réaction) dans lequel le sujet debout doit rattraper avec sa meilleure main un tube métallique gradué lâché par un assistant placé devant lui. L'épreuve est recommencée dix fois de suite, la valeur de chaque épreuve étant mesurée par le niveau auquel le sujet rattrape le tube, les résultats sont relevés pour chaque sujet dans l'ordre d'exécution des épreuves (1).

L'indice de rapidité de la coordination visuo-motrice (temps de réaction) est obtenue par la moyenne arithmétique des dix résultats partiels, l'indice de régularité est la somme des écarts de chaque épreuve à la moyenne. Il n'existe pas de corrélation marquée entre les deux ordres de résultats.

(1) Pour que chaque épreuve soit pratiquée dans des conditions de standardisation maxima, c'est-à-dire pour susciter à chaque lâchage du tube gradué le maximum d'attention vigilante chez le sujet testé et le maximum de « participation volontaire », l'opérateur prévient toujours du moment du lâchage : « Attention,... Top ! »

PYGMÉES adultes		NOIRS des 5 classes du Collège de Bangui		NOIRS de l'École des Métiers de Bangui		EUROPÉENS des 5 classes du Collège de Bangui	
Classes	Fréquences	Classes	Fréquences	Classes	Fréquences	Classes	Fréquences
184		153		169		179	
	2		1		2		3
189		161		178		186	
190		162		179		187	
	1		1		3		2
195		170		188		194	
196		171		189		195	
	1		4		9		6
210		179		198		202	
202		180		199		203	
	3		4		3		0
207		188		208		210	
208		189		209		211	
	1		7		13		1
213		197		218		218	
214		198		219		219	
	3		10		13		1
219		206		228		226	
220		207		229		227	
	2		8		1		2
225		215		238		234	
226		216		239		235	
	0		1		2		1
231		224		248		242	
232		225		249		243	
	0		1		2		1
237		233		258		250	
238		234		259		251	
	0		3		4		3
243		242		268		258	
244						259	
	2		40		52		3
249						266	
	15						23

$\sigma^2 = 313$	$\sigma^2 = 336.08$	$\sigma^2 = 505.14$	$\sigma^2 = 827.12$
$\sigma = 17.69$	$\sigma = 18.34$	$\sigma = 22.48$	$\sigma = 28.76$
$\overline{m} = 212.2$	$\overline{m} = 200.025$	$\overline{m} = 216.115$	$\overline{m} = 219.21$
$\rho = 8.33$	$\rho = 9.16$	$\rho = 10.40$	$\rho = 13.57$

La comparaison des moyennes entre ces collectivités se résume ainsi :

Pygmées-Noirs du Collège : $\sigma_e = 5{,}41$; $m_1 - m_2 = 12{,}18$; écart réduit = > 2, d'où différence significative avec $P < 0{,}05$.

Pygmées-École des Métiers : $\sigma_e = 5{,}53$; $m_1 - m_2 = 3{,}91$; écart réduit = < 1, donc pas de différence significative.

Pygmées-Européens du Collège : $\sigma_e = 7{,}53$; $m_1 - m_2 = 7{,}01$; écart réduit < 1 = non significatif.

Noirs du Collège-École des Métiers : $\sigma_e = 4{,}25$; $m_1 - m_2 = 16{,}09$; écart réduit # 4, donc très significatif.

Noirs du Collège-Européens du Collège : $\sigma_e = 6{,}66$; $m_1 - m_2 = 19{,}19$; écart réduit # 3, donc significatif.

École des Métiers-Européens : $\sigma_e = 4{,}75$; $m_1 - m_2 = 3{,}10$; écart réduit < 1, non significatif.

La comparaison des variances avec le test F donne les résultats suivants :

Pygmées-Noirs du Collège = non significatif.
Pygmées-École des Métiers = non significatif.
Pygmées-Européens = significatif.
Noirs du Collège-École des Métiers = non significatif.
Noirs du Collège-Européens = significatif.
École des Métiers-Européens = non significatif.

Les Pygmées, les Noirs de l'École des Métiers et les Européens du Collège de Bangui ne diffèrent pas significativement entre eux du point de vue de la rapidité des réactions psycho-motrices.

Les Noirs du Collège, au contraire, diffèrent très significativement à la fois des Pygmées, des Noirs de l'École des Métiers et des Européens qui sont leurs camarades de classe.

D'autre part, avec les comparaisons de variance, les Européens constituent une population à part, nettement hétérogène, par rapport au lot de tous les Noirs Pygmées ou Collégiens.

Il semble donc qu'on ne puisse imputer à la vie très primitive celle des Pygmées, ou à la vie urbaine celle des Européens du Collège, un rôle différentiateur dans ce domaine de l'éducation psycho-motrice. On ne peut attribuer au genre de vie qu'un rôle homogénéisant ou hétérogénéisant sur le type psycho-moteur, puisque le coefficient de variation passe de 8.33 chez les Pygmées à 13.57 chez les Européens.

Du fait que, avec des races différentes et dans des conditions de vie opposées, les temps de réaction ne varient pas significativement indique nettement que la vitesse de réaction, contrairement à l'opinion classique, ne peut être retenue comme caractère racial.

Enfin, la différence très significative entre les temps de réaction des Noirs du Collège et les temps de réaction de tout le lot qui comprend les Pygmées, les Noirs de l'École des Métiers et les Européens du Collège, conduit à penser qu'une sélection dans le sens de la qualité a joué pour les collégiens Noirs, alors que cela n'a pas joué pour les autres Noirs, ni pour les Européens.

En effet, nous ne pouvons retenir comme cause de cette plus grande qualité des coordinations visuo-motrices des collégiens Noirs, ni une différence raciale — nous l'avons montré (1) — ni une action différenciatrice du milieu éducatif : car alors les Européens du Collège, soumis depuis le même temps aux mêmes conditions d'éducation, devraient se rapprocher significativement des collégiens Noirs au lieu de s'en éloigner. Cela n'est pas le cas puisque, au contraire, ils s'associent au point de vue de la rapidité de la coordination visuo-motrice au lot des Pygmées et des Noirs de l'École des Métiers. Pour des raisons identiques, aucun rôle majeur ne peut être attribué au climat.

Il semble au contraire que la vraie raison de cette qualité plus grande des temps de réaction des collégiens Noirs, qui se recoupe avec une faible variabilité du type psycho-moteur, réside dans le fait d'une sélection sociale ayant amené les sujets les mieux doués sur le plan de la rapidité d'adaptation, de la qualité de l'attention, de l'application, etc... à accéder au maximum de distinction intellectuelle qui, actuellement en Oubangui, se trouve être le Collège.

Les Européens du Collège, à l'opposé, ne constituent pas une population sélectionnée, puisque tous les Français fixés sur le Territoire et ayant des enfants d'âge scolaire les font rentrer au Collège, quelles que soient leurs dispositions et leurs aptitudes.

Il en va de même pour les Pygmées qui constituent une population globale non sélectionnée.

(1) D'autan plus que ces Noirs du Collège n'offrent aucune homogénéité raciale puisqu'on compte parmi eux plus de quinze races.

Quant à la composition de l'École des Métiers, le travail manuel étant fortement déprécié par les Noirs, elle est la conséquence de l'inverse d'une sélection, puisque pour arriver à obtenir un nombre suffisant d'élèves de première année, on a dû recruter et enrôler des sujets qu'une sélection simplement psychotechnique aurait dirigés vers d'autres voies, et rejetés de celle-ci.

Pour la régularité des réactions, les mêmes collectivités ont été testées. Voici les résultats :

PYGMÉES adultes		NOIRS des 5 classes du Collège de Bangui		NOIRS de l'École des Métiers de Bangui		EUROPÉENS des 5 classes du Collège de Bangui	
Classes	Fréquences	Classes	Fréquences	Classes	Fréquences	Classes	Fréquences
11 15	2	13 17	7	10 14	4	13 17	4
16 20	6	18 22	10	15 19	15	18 22	7
21 25	2	23 27	6	20 24	9	23 27	3
26 30	1	28 32	7	25 29	6	28 32	1
31 35	3	33 37	6	30 34	7	33 37	2
36 40	1	38 42	5	35 39	5	38 42	1
	15	43 47	2	40 44	2	43 47	2
		48 52	2	45 49	3	48 52	0
		53 57	1	50 54	1	53 57	1
			46		52	58 62	2
							23

$\sigma^2 = 60$	$\sigma^2 = 108.08$	$\sigma^2 = 106.11$	$\sigma^2 = 204.15$
$\sigma = 7.746$	$\sigma = 10.4$	$\sigma = 10.3$	$\sigma = 14.3$
$\overline{m} = 23.5$	$\overline{m} = 29.2$	$\overline{m} = 26.44$	$\overline{m} = 30.06$
$v = 32.96$	$v = 35.61$	$v = 38.95$	$v = 47.57$

Comparaison des moyennes :

Pygmées-Noirs du Collège = significatif.
Pygmées-École des Métiers = non significatif.
Pygmées-Européens = non significatif.
Noirs du Collège-École des Métiers = non significatif.
Noirs du Collège-Européens = non significatif.
École des Métiers-Européens = non significatif.

Comparaison des variances :

Pygmées-Noirs du Collège : non significatif.
Pygmées-École des Métiers = non significatif.
Pygmées-Européens = significatif.
Noirs du Collège-École Métiers = non significatif.
Noirs du Collège-Européens = significatif.
École des Métiers-Européens = significatif.

Ici encore, nous constatons que les Européens constituent une population fortement hétérogène. De plus, le rôle différenciateur de la civilisation urbaine est net : les collégiens Noirs, les plus urbanisés des Noirs que nous avons étudiés, sont, avec les Européens, les plus irréguliers. Ceci d'ailleurs ne contredit nullement les remarques faites à propos des temps de réaction pour lesquels les Noirs collégiens constituaient une sélection : en effet, la vivacité de la coordination visuo-motrice, dans ce qu'elle représente de participation attentive de la personnalité, est réellement une notion sélective qui opère une sériation des individus devant une tâche à accomplir, alors que la régularité (qui n'est pas en corrélation avec la rapidité) n'est qu'une modalité accessoire qui n'affecte pas le rendement moyen de la réaction. Les variations de la régularité sont strictement des modalités individuelles.

Dans une autre série de recherches, différents indices anthropométriques ont été relevés.

Pour les Pygmées, pour un échantillonnage de Noirs urbains, et pour un échantillon mixte de races de savane (M'Boubou et Yakpa) nous avons calculé le rapport de Bouchard : $q = \dfrac{\text{poids en kilos}}{\text{taille en dcm}}$.

Des étalonnages de ce rapport par Boigny (1) il ressort que la norme est $q = 4.0$ chez les hommes et 3.9 chez les femmes, l'état de maigreur est $q = 3.6$, l'état de marasme est $q = 2.9$, l'état d'inanition est $q = 2.0$.

Pour les Pygmées : $q = 2.77$ pour les hommes et 2.74 pour les femmes.

Pour les Banda M'Boubou et Yakpa : $q = 3.37$ avec une dispersion concentrée et homogène (il s'agit de races non-urbaines).

Pour les populations Noires urbaines, $q = 3.50$.

On peut conclure que les races Noires sont, dans l'ensemble, sous-alimentées ($q = 3.43$); que la sous-alimentation est plus marquée dans le milieu coutumier; que l'urbanisation des races, tout en détruisant l'homogénéité du groupe, améliore le standing physiologique individuel sur le plan de la nutrition (et non sur le plan de l'équilibre nerveux comme nous l'avons vu).

Quant aux Pygmées que leur indice $q = 2.77$ ferait classer dans l'état de marasme proche de l'inanition, il ne semble pas que cet étalonnage puisse leur être appliqué car, à l'observation, ces races pygmées apparaissent d'une constitution robuste et sont loin d'être aussi maigres, relativement, que les Noirs de taille normale qui vivent en savane, par exemple. Il y aurait donc lieu d'introduire dans le calcul de q une correction, l'emploi des données brutes de Boigny ne pouvant être justifié que dans le cas de sujets de tailles ordinaires.

L'étude de la répartition des tailles a abouti aux tableaux suivants sur lesquels, chaque fois que cela a été possible, nous avons mentionné des relevés par groupes sanguins ou par sexes.

---

(1) *Dictionnaire des constantes biologiques*, de M. Fourestier et B. M. de Fossey.

Pygmées :

Taille des adultes ♂

139 142	1
143 146	7
147 150	12
151 154	12
155 158	12
159 162	1
163 166	2
	47

Taille des femmes.

125 129	1
130 134	2
135 139	4
140 144	13
145 149	7
150 154	3
155 159	2
	32

Taille des adultes ♂: $\sigma^2 = 27.669$ $\sigma = 5,26$
$\overline{m} = 152.23$ $v = 3,4$
$\sigma^2_e = 0.588$

Taille des femmes : $\sigma^2 = 43.75$ $\sigma = 6,61$
$\overline{m} = 143.75$ $v = 4,6$
$\sigma^2_e = 1.368$

Total de la population ♂ et ♀ adultes : 47 + 32 = 79 :
$\sigma^2 = 47.973$
$\overline{m} = 148.657$
$\sigma^2_e = 0.606$

La comparaison entre la moyenne des hommes et la moyenne des femmes donne une erreur standard $\sigma_e = 1,39$, et une différence de moyennes $m_1 - m_2 = 8.484$; d'où un écart réduit $> 6\sigma$. Ceci confirme que la loi de corrélation entre le sexe et la taille comme caractère secondaire est bien une loi générale, puisque pour des populations de tailles plus normales l'écart des tailles des deux sexes est voisin de 10. Ici le rapport de la taille moyenne générale à la différence des tailles par sexe est superposable aux rapports calculés sur des races d'une stature plus élevée, noires ou européennes.

Voici les tableaux des tailles relatifs aux autres populations mesurées :

École des Métiers

151 154	4
155 158	7
159 162	14
163 166	12
167 170	5
171 174	6
175 179	4
	52

Issogho (race non-urbaine)

	A	O	B	AB	Σ
146 150		1	1		2
151 155	1	3			4
156 160	2	8	1		11
161 165		10	1		11
166 170	4	2	1		7
171 175	5	4	2	1	12
176 180	4	2			6
	16	30	6	1	53

École des Métiers : σ^2 = 52.334
σ = 7.23
$\overline{m}$ = 161.947
ρ = 4.46
σ_e^2 = 1.00

Issogho Σ : σ^2 = 71.86 $\overline{m}$ = 165.768 ρ = 5.10 σ_e^2 = 1.355

A : σ^2 = 55.86 $\overline{m}$ = 170.375 ρ = 4.3

O : σ^2 = 46.66 $\overline{m}$ = 163.47 ρ = 4.1

Prisonniers de la prison de Bangui.

	A	O	B	AB	Σ
146 150	7	5	1	1	14
151 155	10	10	5	2	27
156 160	17	21	18	2	28
161 165	38	39	26	9	112
166 170	35	54	26	4	119
171 175	14	22	13	2	51
176 180	6	21	3	1	31
	127	172	92	21	412

Σ : σ^2 = 50.484 $\overline{m}$ = 165.44 ρ = 4.29 σ_e^2 = 0.122

A : σ^2 = 51.345 $\overline{m}$ = 164.405 ρ = 4.361 σ_e^2 = 0.404

O : σ^2 = 54.203 $\overline{m}$ = 166.552 ρ = 4.42 σ_e^2 = 0.315

B : σ^2 = 38.654 $\overline{m}$ = 165.93 ρ = 3.76 σ_e^2 = 0.420

AB : σ^2 = 47.39 $\overline{m}$ = 163.97 ρ = 4.195 σ_e^2 = 0.225

Travailleurs en transit à Bangui
(races déplacées M'Boubou et Yakpa).

	A		O		B		AB		Σ		Σ
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
146 150	0	7	0	10	0	5	0	2	0	24	24
151 155	3	3	1	9	0	4	1	1	5	17	22
156 160	8	12	5	11	5	7	1	0	19	30	49
161 165	13	1	20	2	8	3	2	0	43	6	49
166 170	18	0	17	0	12	0	2	0	49	0	49
171 175	4	0	11	0	3	0	2	0	20	0	20
176 180	3	0	4	0	1	0	2	0	10	0	10
	49	23	58	32	29	19	10	3	146	77	223

Σ ♂ :	Σ ♀ :	A ♂ :	A ♀ :
σ^2 = 34.71	σ^2 = 23.97	σ^2 = 36.738	σ^2 = 22.69
$\overline{m}$ = 166.58	$\overline{m}$ = 154.67	$\overline{m}$ = 165.64	$\overline{m}$ = 4.76
ρ = 3.535	ρ = 3.168	ρ = 3.655	ρ = 3.070

O ♂ :	O ♀ :	B ♂ :	B ♀ :
σ^2 = 31.179	σ^2 = 22.046	σ^2 = 25.13	σ^2 = 29.08
$\overline{m}$ = 167.31	$\overline{m}$ = 154.28	$\overline{m}$ = 166.26	$\overline{m}$ = 155.079
ρ = 3.335	ρ = 3.046	ρ = 3.049	ρ = 3.475

La comparaison des moyennes conduit aux résultats suivants :

Les Issogho du groupe A et les Issogho du groupe O diffèrent significativement entre eux puisque pour $\sigma_e = 2.24$ on a $m_1 - m_2 = 6.905$. Soit un écart réduit de 3 σ, d'où P $<$ 0.01. Les A sont ici de plus grande taille que les O. La seule explication possible réside dans le fait d'un métissage actuel avec des populations voisines à prédominance O et de petite taille comme il semble que cela se produise avec les Pygmées. Les produits de ces métissages assimilés socialement par la race la plus évoluée des Issogho (1) ont plus de chances d'être O que A ou que B et surtout que AB (2), et, ainsi, le caractère « petite taille » se trouve associé provisoirement au groupe sanguin O jusqu'à intégration de la différence par brassage génétique : mais ceci demandera plusieurs générations, ce qui indique bien que le phénomène de métissage Issogho-Pygmées est très actuel et se déroule sous nos yeux.

La comparaison des moyennes des tailles, par groupes sanguins, pour la population hétérogène de la prison ne donne de signification que pour la différence entre les tailles des O et les tailles des AB (écart réduit = 3 σ, P = 0.01), et que pour les différences entre les tailles des A et les tailles des O (écart réduit = 3 σ, P = 0.01). C'est la composition, par races, de l'effectif de la prison qui nous donnera la clé de cette corrélation : la race des Banda qui constitue le fond ethnique de la région de Bangui compte pour 45 % de l'effectif des prisonniers, alors que les 55 % restant sont occupés par : 14 % de Mandja, 7 % de Baya, 6 % de M'Baka, une poussière comportant 25 types raciaux différents constituant les derniers 28 %. Dès lors, il n'est pas surprenant qu'une race majoritaire de taille moyenne et d'un type sérologique prédominant B et A, confondue dans la masse des prisonniers avec une foule de représentants de races à taille variable et de constitution sérologique différente, fasse subir à la moyenne des tailles par catégorie sanguine une diminution pour les groupes A, B et AB, créant ainsi une différence dont les groupes O bénéficient.

Par contre, on ne trouve aucune différence significative des tailles par sang dans la population des travailleurs libres (M'Boubou et Yakpa provenant des régions non-urbaines, à plus de 200 kilomètres au nord de Bangui), que l'on compare les femmes entre elles, ou les hommes entre eux. Ces populations sont homogènes, et rien ne permet de dire à l'aide de nos tests qu'elles subissent

(1) Ceci est un phénomène très général : les métis de populations évoluées et de populations primitives sont toujours tôt ou tard intégrés dans la société la plus évoluée. Voir l'exemple des esclaves de tous les temps, et voir le processus de l'affranchissement des bâtards.

(2) Nous rappelons la formule Pygmée pour $n = 100$: A = 25, O = 57, B = 24, AB = 4; et la formule Issogho pour $n = 53$: A = 16, O = 30, B = 6, AB = 1.

actuellement un métissage. Les hommes et les femmes diffèrent entre eux avec un écart réduit de 16 σ et une différence absolue de moyenne de 11,91 centimètres, ce qui est normal.

En prenant les collectivités deux à deux, on observe pour les Noirs de l'École des Métiers une différence valable avec toutes les collectivités du fait que l'effectif de l'École des Métiers est encore d'âge non-adulte (15 à 21 ans). Pour des raisons également évidentes, l'écart réduit moyen entre les Pygmées et les autres collectivités (École des Métiers comprise) est de l'ordre de 10 à 15 σ.

A l'opposé, les différences de moyenne de taille entre les prisonniers et les Issogho, puis entre les Issogho et les travailleurs libres (Yakpa et M'Boubou), puis entre les prisonniers et les travailleurs libres, ne sont aucunement significatives.

Du point de vue de la variance, la comparaison de la dispersion des tailles chez les hommes et chez les femmes de races Yakpa et M'Boubou montre une différence significative (test F), la variabilité des femmes étant moins forte que celle des hommes. Ce fait se recoupant dans d'autres tests (répartition des poids, dispersion des résultats des tests d'aptitudes, etc.) semble indiquer que, dans un milieu traditionnel fixé où les rôles respectifs des hommes et des femmes sont bien différenciés, le groupe féminin présenterait une dispersion moins étendue que le groupe masculin. Léone Bourdel, dans son cours de Psychobiologie individuelle et différentielle (1) démontre que dans toute société stable, la femme représente l'ambiance et l'homme l'actuation ou l'expression, et que, par là même, l'homme inter-agissant davantage avec des milieux plus variés, se différencie de plus en plus. D'ailleurs, le même auteur, grâce à son test sociologique des symboles dans lequel les sujets doivent traduire sous forme d'idéogrammes des notions telles que la famille, le commerce, la stérilité, la tradition, la race, la guerre... à l'aide de signes figurant les notions fondamentales de : « l'homme », « la femme », « prendre » et « donner », met bien en relief la conception que l'on a de la femme qui l'assimile à la tradition dans son aspect de milieu végétatif, et celle que l'on se fait de l'homme qui le rapproche de la race dans son aspect combatif et actuateur. Ces rôles respectifs des sexes dans des sociétés stabilisées semblent s'inscrire dans la structure physico-physiologique du groupe humain.

Les variances, pour les Yakpa et les M'Boubou, des différents groupes sérologiques associés au sexe ne sont pas significativement différentes, la différenciation valable des variances ne jouant entre les hommes et les femmes qu'à l'échelon de la totalité : lorsque l'on ne tient plus compte des spécificités individuelles de tempérament. L'association femme-ambiance et homme-actuation semble donc une conséquence du caractère sexuel seul.

Enfin, aussi bien à l'École des Métiers qu'à la prison de Bangui, collectivités hétérogènes par définition, on ne trouve aucune différence de variabilité quand on compare les tailles suivant la référence du groupe sanguin.

Sur les mêmes populations, des mesures craniennes ont été opérées dans le but de calculer les indices céphaliques.

(1) A l'École supérieure d'Anthropobiologie notamment.

Pygmées.

I C	A	O	B	AB	Σ
70 71	1	0	0	0	1
72 73	0	2	4	0	6
74 75	2	4	1	0	7
76 77	7	4	5	1	17
78 79	3	14	4	1	22
80 81	2	8	2	1	13
82 83	4	7	1	1	13
	19	39	17	4	79

Prison

I C	A	O	B	AB	Σ
70 71	8	6	5	0	19
72 73	13	9	9	2	33
74 75	4	14	5	1	24
76 77	10	11	7	3	31
78 79	12	8	13	2	35
80 81	8	9	0	1	18
82 83	6	5	4	1	16
	61	62	43	10	176

Pygmées :

	A	O	B	Σ
σ^2 =	10.05	7.548	8.88	8.98
$\overline{m}$ =	78.47	79.205	77.23	78.64
ρ =	4.04	3.47	3.85	3.81
σ_e^2 =	0.52	0.19	0.52	0.11

Prison :

σ^2 =	14.58	12.35	12.19	13.03
$\overline{m}$ =	76.73	76.71	76.40	76.68
ρ =	4.98	4.58	4.56	4.70
σ_e^2 =	0.23	0.19	0.28	0,07

Travailleurs libres Yakpa et M'Boubou.

École des Métiers + Centre administratif.

	A	O	B	AB	Σ	A	O	B	AB	Σ
70 71	7	6	1	0	14	0	1	2	1	4
72 73	15	6	5	2	28	4	2	0	0	6
74 75	12	22	10	4	48	4	7	4	1	16
76 77	15	30	12	2	59	5	14	4	0	23
78 79	15	15	10	2	42	6	8	3	0	17
80 81	5	7	5	1	18	4	2	3	0	9
82 83	3	4	4	3	14	0	4	2	0	6
	72	90	47	14	223	23	38	18	2	81

Travailleurs libres Yakpa et M'Boubou :

	A	O	B	Σ
σ^2 =	10.304	7.45	12.19	9.38
$\overline{m}$ =	76.2	76.76	77.38	76.76
ρ =	4.21	3.55	4.51	3.98
σ_e^2 =	0.14	0.08	0.26	0.04

École des Métiers + Centre administratif :

	A	O	B	Σ
σ^2 =	7.27	77,72	11.92	8.90
$\overline{m}$ =	77.17	77.52	77.55	77.32
ρ =	3.62	3.58	4.44	3.85
σ_e^2 =	—	—	—	0,109

La comparaison des moyennes des indices céphaliques par groupes sanguins, pour le groupe des Pygmées donne :

pour A/O, aucune signification;
pour A/B, aucune signification;
pour B/O, écart réduit # 2,5 σ,

d'où une différence significative. Nous ne nous attendions pas à trouver un semblable écart au sein d'une population classiquement présentée comme exemple d'homogénéité. Il nous faut, pour expliquer cette surprenante différence, nous référer à l'interprétation des variations de la taille dans la race Issogho, race géographiquement voisine des Pygmées. Le fait frappant est que les Pygmées de sang O ont un indice céphalique plus élevé que les Pygmées de sang B (1), et d'une façon plus générale, plus élevé que l'indice moyen de tout l'ensemble des Pygmées. Or, justement, les Issogho avec lesquels les Pygmées se métissent présentent un indice céphalique des plus élevés parmi les races que nous avons testées : alors que pour l'ensemble de toutes les races de l'Oubangui l'indice moyen est de 77,5 pour les Issogho il est de 80,94.

Le métissage explique donc l'augmentation de l'indice céphalique des Pygmées, de même qu'il expliquait la diminution de la taille des Issogho. Il reste encore à expliquer pourquoi ce sont justement les groupes O qui sont les plus brachycéphales dans notre échantillonnage de 110 Pygmées.

On sait que les Pygmées vivent par groupes familiaux consanguins limités à 20 ou 30 membres. C'est donc plusieurs familles (3?, 5?) qui ont constitué notre échantillonnage, sans que nous ayons pensé à les délimiter, ce qui est omission de notre part, mais dont nous ne pouvions évidemment prévoir l importance. Par ailleurs on sait que les caractères physiques des parents se transmettent héréditairement avec une tendance à la fusion moyenne quand il s'agit de la taille, des formes du crâne, etc. On peut en déduire que la corrélation entre les caractères des membres d'une même famille sera d'autant plus étroite que cette famille sera endogame ou consanguine, d'où une plus grande homogénéité du groupe familial tout entier. A la limite, les individus d'une même branche, pygmée par exemple, constitués en famille, s'isolant chacune pour son compte, vont donner lieu à des variétés ou à des sous-races qui, tout en restant classables dans la même grande catégorie, pourront différer sensiblement entre elles.

C'est bien ce phénomène qui semble apparaître ici, dans la corrélation imprévue entre le groupe O et une valeur plus élevée de l'indice céphalique. Il est

(1) Allant de pair avec une légère augmentation de la taille.

en effet possible de concevoir qu'une de ces races-familles, issue par hasard d'une souche O (les Pygmées sont fortement O) et présentant donc en fonction du nombre de ses membres une forte prédominance O (1), se soit trouvée en contact génétique avec des Issogho. D'un indice céphalique plus élevé, ceux-ci auraient élevé la moyenne d'indice céphalique des descendants et comme cette race-famille de 20 ou 30 Pygmées se trouvait être à forte prédominance O, son intrusion dans un échantillonnage de 110 sujets est suffisamment massive pour que la corrélation apparaisse, mais ce ne pourrait être là qu'une concomitance, et non une association spécifique. Nous aurions pu aussi bien, dans d'autres conditions et pour d'autres groupes ethniques en jeu, trouver peut-être une association B-hyperdolichocéphalie, etc.

Il serait bon d'envisager, dans des enquêtes ultérieures, une notation par familles des relevés d'indices, car il semble que pour pouvoir utiliser le critère de la constance et de l'homogénéité comme fondement de la race, il faille n'envisager que des groupements numériquement faibles : soit des « races-familles » dans des pays où les groupements humains sont séparés par le site (forêt primaire, montagne et vallées fermées...), soit des « races-villages » dans des pays d'accès plus aisé. Il semble, à la lueur de l'exemple des races-familles pygmées que la notion de race ne soit justifiée que comme sous-entendant : variété locale consanguine. Par là même son emploi est très restreint.

Dans les comparaisons entre les moyennes des indices céphaliques par groupes sanguins, parmi les prisonniers, nous ne relevons aucune différence significative, ce qui indique une composition hétérogène. Mais, comme par ailleurs les comparaisons de collectivité à collectivité (et notamment la comparaison de la moyenne de l'indice céphalique chez les prisonniers, les travailleurs libres — Yakpa et M'Boubou — et les élèves de l'École des Métiers) n'indiquent aucune différence valable, il faut en conclure que, mis à part les Issogho dont nous avons déjà parlé, la dolichocéphalie (indice moyen de 77,5 pour l'ensemble des races) est bien significative des populations noires sans être spécifique d'aucune race noire en particulier.

La variabilité est évidemment plus élevée dans les groupements hétérogènes (prison, écoles...), plus réduite chez les Pygmées, les Yakpa, les M'Boubou, les Issogho. Enfin, les résultats de variabilité par groupes sanguins suggèrent que la dispersion est généralement plus élevée pour le groupe A et plus réduite pour le groupe O (coefficient de variabilité); ceci a lieu dans la limite de notre échantillonnage, que la population soit une race homogène, ou qu'elle soit une collectivité arbitraire et hétérogène comme la prison ou l'École des Métiers et le Centre administratif.

Si nous rapprochons ceci de la corrélation entre les groupes sanguins et les tempéraments (2), il apparaît que les A réagissent dans tout leur comportement

---

(1) Ce qui est fréquemment rencontré : il n'existe pratiquement pas de familles qui soient une réduction exacte des fréquences sanguines de toute la race. Si les premiers géniteurs sont O, et si les enfants sont nombreux, ils formeront une masse de groupes O qu'un apport ultérieur par mariage avec un A ou un B troublera peu. Si les mariages sont consanguins, il n'y aura jamais d'apparition A, B ou AB, puisque l'on sait que les groupes sanguins sont invariables, en nature, pour un même individu.

(2) Voir aussi : Léone Bourdel, *La Psychobiologie au service de l'Organisation du Travail.* Revue du Comité national de l'Organisation française, novembre 1948.

psycho-physiologique d'une façon plus anarchique et plus diversifiée que les O. Les A auraient un rôle différenciateur, les O, au contraire, un rôle intégrateur. Les A agiraient, à cause de leurs difficultés anarchiques d'adaptation, comme des agents d'hétérogénéisation; les O agiraient, de par leur grande faculté d'adaptation polyvalente, dans un sens d'homogénéisation (en relation directe avec l'unité et l'homogénéité du milieu extérieur qui les sollicite).

Ces constatations sur les A et les O sont confirmées par une étude que nous avons faite en France sur 1.326 sujets pour lesquels les variabilités de A et O sont sensiblement différentes (coefficient de variabilité : A = 4.73; O = 4.40; B = 4.14; AB = 3.95), et où sur le plan des moyennes on observe des différences significatives entre A et O (écart réduit = 7 σ) et entre A et B (écart réduit = 4 σ), pour des valeurs de A = 82.86; O = 81.32; B = 81.38; AB = 82.11.

Avant de passer à l'étude de quelques tests-types d'aptitudes intellectuelles, il nous reste à exposer les résultats obtenus à l'aide de l' « indice de redressement » que nous avons introduit pour la première fois en anthropologie sous cette forme, et sur lequel nous donnons les premiers résultats. L'idée nous en est venue à la suite des travaux de Beauvieux (1) sur le degré d'adaptation à la station verticale chez les vertébrés. Cet auteur constate que l'architecture cranio-faciale est en relation avec le degré de redressement vers la station verticale, il précise que plus le sujet se redresse, plus le crâne se raccourcit et plus le prognathisme maxillaire diminue. Ainsi chez les vertébrés le museau régresse au fur et à mesure que les espèces se redressent. Or ce raccourcissement du diamètre antéro-postérieur du crâne correspond dans la physiologie du cerveau à un moindre développement du rhinencéphale en même temps qu'il correspond à un développement accru des hémisphères cérébraux, donc à la partie corticale de la masse cérébrale. On sait que la possibilité pour un organisme d'acquérir des réflexes conditionnés est à la base de l'éducation ou du dressage et par extension préside essentiellement à la constitution des sociétés humaines ainsi que cela a été montré par l'école de Pavlov. Or, cette possibilité d'acquisition des réflexes est fonction du développement et de l'activité du cortex cérébral. D'où nous tirons qu'il doit exister une relation (sans doute fort complexe) entre le degré de redressement vers la station verticale et l'aptitude à l'évolution sociale.

Seulement, le diamètre antéro-postérieur, soumis comme toutes les parties du squelette à un accroissement en rapport avec le développement général des individus, n'est pas un repère exempt de critique.

Nous avons alors calculé un indice $\frac{L}{T}$ qui permet d'exprimer la longueur du crâne par rapport à l'unité de taille éliminant ainsi la variable de la croissance. Nous avons d'ailleurs trouvé un coefficient de corrélation positif et significatif entre la longueur du crâne, la largeur du crâne (valeurs avec lesquelles on

(1) Jean Beauvieux, *Recherches anatomiques sur les canaux semi-circulaires des vertébrés.* Brusan éditeur. Bordeaux, 1934.

Jean Beauvieux, *Essai d'une systématisation anthropologique et comparative de l'architecture cranio-faciale.* (*Bull. Société d'Anthropologie*, IX^{e} série, 1946).

calcule l'indice céphalique) et la taille, les coefficients de corrélation partielle ont été recherchés également car il est mécaniquement probable que des relations architecturales indépendantes d'un facteur de croissance existent entre la longueur et la largeur du crâne.

Voici ces coefficients calculés dans trois groupes différents :

Prisonniers. N = 173

$r.\ Ll = 0.29$	$r.\ Ll.\ T = 0.22$
$r.\ LT = 0.27$	$r.\ LT.\ l = 0.21$
$r.\ lT = 0.25$	$r.\ lT.\ L = 0.21$

Pygmées. N = 78

$r.\ Ll = 0.54$	$r.\ Ll.\ T = 0.42$
$r.\ LT = 0.37$	$r.\ lT.\ L = 0.34$
$r.\ lT = 0.54$	$r.\ lT.\ L = 0.54$

M'Boubou. N = 87

$r.\ Ll = 0.50$	$r.\ Ll.\ T = 0.27$
$r.\ LT = 0.58$	$r.\ LT.\ l = 0.42$
$r.\ lT = 0.54$	$r.\ lT.L. = 0.35$

Toutes ces valeurs sont significativement différentes de O.

Notre indice $\frac{L}{T}$ est en corrélation très faible avec l'indice céphalique $\frac{l}{L}$ du fait de l'intervention du facteur de croissance commun à l et à L. L'indice de redressement n'indique que la longueur de la corde qui sous-tend la voûte cranienne par unité de taille et permet de classer les sujets en crânes longs ou courts, indépendamment de la dolichocéphalie ou de la brachycéphalie (1).

Ainsi plus l'indice sera élevé (120-122) moins les sujets seront redressés. Pour des sujets français les moyennes se situent vers 106-108.

Voici les résultats dont le dépouillement a été fait également par groupe sanguin, mais nous n'en donnons ici que les valeurs numériques.

(1) De plus, la comparaison des moyennes et des variances de la longueur, puis de la largeur du crâne dans les mêmes collectivités et dans un groupe de Français de la haute vallée de l'Hérault (région de Ganges dans le département de l'Herault) montre qu'il n'existe pas de relation proportionnelle systématique entre les deux diamètres du crâne. La relation est spécifique pour chaque race homogène (brassage génetique), peu dependante des facteurs de croissance, mais probablement très liée au degré de redressement des sujets vers la station verticale. Enfin, dans le cadre limité de notre expérience, les différenciations semblent beaucoup plus significatives d'une race à l'autre entre les diamètres transverses qu'entre les diamètres antéro-postérieurs.

École des Métiers.

106 108	2
109 111	5
112 114	20
115 117	9
118 120	6
121 123	6
124 126	3
	51

$\sigma^2 = 20.01$
$\overline{m} = 115.97$
$\rho = 3.83$

Issogho.

89 102	7
103 106	7
107 110	14
111 114	7
115 118	10
119 122	5
123 126	1
127 130	
131 134	1
135 138	0
139 142	0
143 146	1
	53

Issogho :

Σ	A	O
$\sigma^2 = 69.38$	$\sigma^2 = 43.44$	$\sigma^2 = 45.22$
$\overline{m} = 112.019$	$\overline{m} = 108.25$	$\overline{m} = 112.2$
$\rho = 7.43$	$\rho = 6.08$	$\rho = 5.99$

Travailleurs libres.

92 102	6
103 106	20
107 110	64
111 114	61
115 118	48
119 122	19
123 126	4
127 130	1
	228

Σ :
$\sigma^2 = 26.62$
$\overline{m} = 112.646$
$\rho = 4.58$

A :
$\sigma^2 = 23.01$
$\overline{m} = 113.45$
$\rho = 4.23$

O :
$\sigma^2 = 27.42$
$\overline{m} = 112.131$
$\rho = 4.66$

B :
$\sigma^2 = 22.89$
$\overline{m} = 112.49$
$\rho = 4.24$

Prisonniers.

97 99	2
100 102	8
103 105	14
106 108	28
109 111	34
112 114	40
115 117	25
118 120	10
121 123	8
124 126	3
127 129	2
	174

Σ :
$\sigma^2 = 32.142$
$\overline{m} = 11.93$
$\rho = 5.06$

A :
$\sigma^2 = 42.68$
$\overline{m} = 112.03$
$\rho = 5.82$

O :
$\sigma^2 = 30.33$
$\overline{m} = 111.35$
$\rho = 4.94$

B :
$\sigma^2 = 23.163$
$\overline{m} = 112.66$
$\rho = 4.94$

Pygmées.

106 108	1
109 111	6
112 114	2
115 117	5
118 120	20
121 123	21
124 126	12
127 129	2
130 132	4
133 135	3
136 139	3
	79

Σ :		A :	
σ^2 =	40.73	σ^2 =	45.
$\overline{m}$ =	122.121	$\overline{m}$ =	122.33
ρ =	5.22	ρ =	5.48

O :		B :	
σ^2 =	35.44	σ^2 =	33.22
$\overline{m}$ =	122.75	$\overline{m}$ =	122.08
ρ =	4.83	ρ =	4.71

Dans ce dépouillement par groupe sanguin, les moyennes de l'indice de redressement ne diffèrent significativement dans aucune collectivité.

Par contre, la totalité de l'effectif de l'École des Métiers a un indice plus élevé que les Issogho, les prisonniers et les travailleurs libres (écart réduit de 3 σ), mais en même temps la variabilité de la dispersion est la plus faible. Il y a lieu sans doute de tenir compte de l'âge des élèves comme facteur d'homogénéité : ces jeunes Oubanguiens étant encore soumis à la croissance.

Pour les variances, la seule différence relevée est celle qui, pour la prison, donne une plus grande hétérogénéité aux A par rapport aux B.

Il convient de retenir : que les Pygmées ont un indice égal à 122, ce qui indique qu'ils sont moins redressés que les autres populations oubanguiennes et qu'en conséquence ils présentent moins d'aptitude à l'évolution car ils sont probablement peu éducables (l'écorce cérébrale est sans doute moins développée, ce qui serait à vérifier).

Par ailleurs, nous avons un recoupement des observations précédentes en rencontrant une variabilité plus marquée dans la plupart des cas chez les A que chez les O, et moins accentuée chez les B.

Enfin, les Noirs de l'Oubangui, avec un indice voisin de 112, ne s'éloignent qu'assez peu des métropolitains blancs dont l'indice moyen est de 108. Il existerait une fraction de cette population noire qui présenterait une aptitude à l'évolution d'une nature tout à fait comparable à la nôtre.

Dans l'état actuel des civilisations en présence, il semble qu'une partie seulement de la population autochtone puisse assimiler parfaitement notre culture telle que nous la lui présentons. Cette remarque prendra toute sa valeur dans le chapitre suivant où nous abordons les tests psychologiques.

Nous ne présentons dans cette dernière partie que des tests classiques, de façon à éviter d'avoir à entrer dans des descriptions qui ne sont pas notre objet. Chaque

test-type fait partie d'une batterie étendue comportant 5 ou 6 autres tests mis au point au Laboratoire et utilisés dans la pratique courante de nos examens psychologiques.

Le premier de ces tests-types est le test d'attention de Toulouse, dit « test de barrage de signes ». Il renseigne sur plusieurs modalités de l'attention mais c'est surtout un test de niveau d'attention.

Voici le tableau des résultats, détaillés par collectivités :

NIVEAU	CENTRE administratif	MISSIONS	NOIRS Collège	ÉCOLE Métiers	EUROPEENS	Σ NOIRS
— 5 — 2	3	0	0	4	0	7
— 1 2	2	0	0	0	0	2
3 6	4	2	1	3	0	10
7 10	5	8	2	4	2	19
11 14	5	9	14	10	4	38
15 18	7	17	22	15	7	61
19 22	7	1	8	13	7	29
23 26	2	5	4	1	3	12
27 30	0	0	0	2	1	2
	35	42	51	52	24	180
σ^2 =	63.81	26.87	17.15	53.84	24.92	40.97
$\overline{m}$ =	12.54	15.09	16.60	15	18.34	15
σ_e^2 =	1.82	0.04	0.336	1.035	1.03	0.227

Les comparaisons de moyennes ne sont significatives que pour :

Centre administratif-Collège noir : écart réduit $> 2\ \sigma$, au bénéfice du Collège.
Centre administratif-Européens : écart réduit $> 3\ \sigma$, au bénéfice des Européens.
Missions-Européens : écart réduit $> 2\ \sigma$, au bénéfice des Européens.
École des Métiers-Européens : écart réduit $> 2\ \sigma$, au bénéfice des Européens.

Du point de vue de la variance, les différences d'homogénéité sont valables pour :

Centre administratif-Missions : P = 0.01, homogénéité plus grande chez les Noirs des Missions.
Centre administratif-Collège noir : P = 0.01, homogénéité plus grande des Noirs du Collège qui présentent d'ailleurs le maximum d'homogénéité pour d'autres caractères.
Centre administratif-Européens : P = 0.01, homogénéité plus grande chez les jeunes Européens.
Missions-École des Métiers : P compris entre 0.05 et 0.01, homogénéité plus grande de l'École des Métiers.
École des Métiers-Européens : P = 0.01, homogénéité plus grande des Européens.

Ces résultats font ressortir que le plus haut niveau se rencontre chez les Européens d'abord qui, on l'a vu, constituent cependant un échantillonnage non

sélectionné. Il y a là une différence imputable à des facteurs ethniques pris aussi bien dans le sens biologique que dans le sens des structures sociales. L'attention concentrée visuelle abstraite n'est pas de même qualité chez les Noirs et chez les Blancs. Cependant les Noirs les plus qualifiés suivant le critère des temps de réaction (Noirs du Collège) apparaissent là encore comme supérieurs à la moyenne des Noirs non sélectionnés : ils sont intermédiaires entre les Européens de même formation et les élèves Noirs de l'École des Métiers. Sur un plan foncier, il semble nettement ne pas y avoir de solution de continuité — quant aux possibilités — entre la mentalité noire et la mentalité européenne.

Des étalonnages par déciles, ou plus exactement par classes (1) de valeur 1/9 au lieu de 1/10, permettent de classer le résultat obtenu par un sujet à un test (ou à une batterie) en le comparant à l'ensemble des résultats obtenus pour ce même test par un échantillonnage suffisamment important et représentatif d'une population donnée.

Dans ces étalonnages, dont voici le tableau pour le niveau d'attention des Noirs de l'A. E. F., nous portons en regard de chaque classe la classe correspondante de l'étalonnage français pour des résultats identiques. On verra que l'Oubanguien classé dans la première classe dans l'étalonnage oubanguien, avec la même réussite au test considéré se trouve encore classé dans la première classe dans l'étalonnage français.

Un Oubanguien classé dans la classe 2 en Oubangui serait non plus dans la classe 2 métropolitaine mais dans la classe 3. Un Oubanguien classé dans la classe 3 par rapport à la population oubanguienne serait classé en France à l'intersection des classes 4 et 5. A partir de la classe 6 dans l'étalonnage oubanguien, il serait classé dans la classe 9 en France. Soit :

CLASSEMENT OUBANGUIEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeurs limites de chaque classe de l'étalonnage	30.05 22.50	22.40 19.85	19.50 17.40	17.40 16.40	16 35 15.30	15.15 13.70	13.60 11.05	11.05 7.10	725 — 221
Classe correspondante dans l'étalonnage français	1	3	4/5	/6	7/8	9	9	9	9

On voit que, pour ce test de niveau d'attention, les meilleurs oubanguiens valent les meilleurs Français (environ 10 % de la population noire) et que les plus mauvais Oubanguiens ne le sont pas beaucoup plus que les plus mauvais Français. L'originalité de la dispersion des deux groupes de résultats est que les résultats qui sont encore bons en Oubangui sont déjà moyens en France, et les moyens en Oubangui sont nettement mauvais dans l'étalonnage français.

Avec un test complexe d'imagination verbale, dans lequel le sujet doit écrire pendant un temps strict imposé de cinq minutes tous les mots commençant

(1) Que nous faisons porter sur 9 classes et non sur 10, de façon à avoir une classe centrale de rang impair.

par la lettre P qui se présentent à son esprit, nous obtenons les résultats suivants :

NOMBRE DE MOTS	NOIRS du Collège	ÉLÈVES moniteurs	EUROPÉENS du Collège	CENTRE administratif	Σ NOIRS
16 21	5	5	6	5	51
22 27	12	2	7	7	21
28 33	13	5	8	5	23
34 39	7	3	4	7	17
40 45	3	1	1	5	9
46 51	4	1	3	0	5
52 57	2	0	0	2	4
58 63	0	0	2	0	0
	46	17	26	31	94

$\sigma^2 = 92.65$	78.49	158.71	97.48	92.15
$\overline{m} = 31.69$	29.59	32.58	32.54	31.95

La comparaison des moyennes ne donne lieu à aucune différence valable.

La comparaison des variances fait seulement ressortir une plus grande hétérogénéité des Européens par rapport aux Noirs, ce qui s'explique par le fait que les Noirs que nous avons examinés n'acquièrent le vocabulaire français que dans des communautés scolaires, alors que les Blancs, vivant dans des familles parlant un français déjà très diversifié de famille à famille, n'ont plus cette unité d'éducation.

D'ailleurs le fait que la moyenne obtenue pour les Européens du Collège soumis dès leur naissance à une éducation en français soit tout juste égale à la moyenne obtenue par les élèves Noirs du Centre administratif évidemment moins cultivés en français doit s'interpréter comme une excellence spécifique de l'aptitude verbale chez les Noirs. Cette conclusion est recoupée par tous les autres tests *verbaux* d'imagination, d'attention, de mémoire et d'intelligence utilisés à Bangui.

Un test d'imagination visuelle a été également employé. Les sujets doivent écrire pendant un temps limité tout ce que leur suggèrent les formes sombres et claires d'une tache d'encre. La notation du test tient compte du nombre des réponses et de leur qualité (énumérations et scènes globales ou complexes).

POINTS OBTENUS	ÉCOLE des Métiers	CENTRE administratif	MISSIONS	NOIRS du Collège	EUROPÉENS du Collège
0 5	4	1	4	7	0
6 11	15	3	13	16	8
12 17	14	13	13	16	3
18 23	5	12	8	9	8
24 29	8	2	2	3	4
30 35	5	0	1	0	0
36 41	1	0	0	0	1
	52	31	41	51	24
σ^2 =	85.545	26.821	46.644	36.999	63.0
$\overline{m}$ =	16.961	17.129	14.122	13.236	18.0

Les différences de moyennes sont significatives entre l'École des Métiers et les Noirs du Collège; entre le Centre administratif et les Noirs des Missions; entre le Centre administratif et les Noirs du Collège; enfin entre les Noirs du Collège et les Européens.

Au point de vue de l'homogénéité des résultats à ce test d'imagination, les Noirs du Centre administratif et les Collégiens Noirs viennent en tête : il y a là l'indication d'une sélection ayant joué puisque par leur composition raciale ces collectivités sont aussi hétérogènes que les autres collectivités testées. Mais, alors que l'imagination des Noirs du Centre administratif est presque aussi développée que celle des Collégiens Européens, l'imagination des Collégiens Noirs est la plus déficiente. Ceci semble provenir du fait que les Collégiens Noirs ont une attitude volontaire d'application et d'avidité passive qui les rend aptes à recevoir, alors que les Noirs du Centre administratif qui suivent un stage d'information et non de culture générale à l'issue duquel ils seront nommés selon leurs mérites manifestés, ont une attitude en partie comparable à celle des Collégiens Noirs mais doublée d'un esprit de compétition, donc d'initiative et d'engagement personnel.

Parmi les tests d'aptitudes intellectuelles nous avons appliqué un test d'intelligence numérique classique dans lequel le sujet doit continuer des séries numériques dont les termes déjà amorcés sont liés par des lois d'enchaînement.

TABLEAU

	ÉCOLE des Métiers	NOIRS du Collège	CENTRE ADMINISTRATIF + élèves moniteurs des Missions	EUROPÉENS du Collège
0 2	6	4	8	0
3 5	2	3	5	2
6 8	18	18	7	6
9 11	15	7	12	8
12 14	9	15	11	8
	50	47	43	24
σ^2 = 12.57		13.72	18.54	14.70
$\overline{m}$ # 8.64		9.15	8.40	10.25

Les comparaisons des moyennes ne donnent pas lieu à des différences significatives, même entre Noirs et Européens.

Les comparaisons des variances ne sont pas non plus significatives pour aucune collectivité.

On ne peut donc attribuer à cette aptitude une spécificité raciale; l'intelligence numérique est variable suivant les individus mais dispersés au hasard parmi les collectivités.

Enfin, pour l'étude des aptitudes techniques, voici les résultats d'un test-type : le MICIF, test complexe d'intelligence géométrique analytique et synthétique, dans lequel le sujet doit chercher à reconstituer, en dessin et sans manipulation concrète, des figures géométriques à l'aide des fragments mélangés de ces figures. (Ce test est contrôlé par une épreuve concrète réelle de reconstitution de figures en creux à remplir avec des pièces de bois.)

RÉSULTATS GLOBAUX	CENTRE administratif	ÉCOLE des Métiers	NOIRS du Collège	EUROPÉENS du Collège
1 4	1	0	0	0
5 8	1	2	0	0
9 12	6	4	3	1
13 16	10	5	8	1
17 20	3	11	6	1
21 24	2	7	16	0
25 28	2	12	8	7
29 32	1	8	2	3
33 36	0	2	4	4
37 40	0	1	0	0
41 44	0	0	0	1
45 48	0	0	0	1
49 52	0	0	0	0
53 56	0	0	0	2
	26	52	47	21

Centre administratif	: σ^2 =	38.53	$\overline{m}$ = 15.92.
École des Métiers	: σ^2 =	54.402	$\overline{m}$ = 18.77
Noirs du Collège	: σ^2 =	49.68	$\overline{m}$ = 22.40.
Européens du Collège	: σ^2 =	119.80	$\overline{m}$ = 31.76.

La comparaison des moyennes fait apparaître des différences significatives (écart-type variant de 2 à 5 σ) pour toutes les collectivités, seule la différence n'est pas nettement valable entre les Noirs de l'École des Métiers et ceux du Centre administratif.

Les variances des collectivités noires ne diffèrent pas entre elles; mais la variance de chaque collectivité noire diffère de la variance des Collégiens Européens, le maximum d'hétérogénéité étant attribué aux Européens.

Cette forme technique d'aptitude se situe, semble-t-il, sur le plan des différences spécifiques, la sélection qui est responsable de l'homogénéité des Noirs du Collège et des Noirs du Centre administratif ne parvenant même pas à jouer dans le sens d'une élévation de la qualité d'une aptitude « étrangère » à la mentalité oubanguienne (dans le cadre des actuelles structures sociales).

Les résultats différenciés du test entre l'aptitude à l'analyse et l'aptitude à la synthèse font apparaître chez les Oubanguiens une déficience encore plus accrue des capacités synthétiques par rapport aux capacités analytiques géométriques.

D'ailleurs, de notre enquête sur les chantiers de construction européens en Oubangui, il ressort que ni l'équerre, ni le niveau d'eau, ni le fil à plomb ne sont spontanément utilisés par les Noirs.

CONCLUSION

Dans les limites de notre propre expérimentation en Oubangui-Chari, il semble que l'on puisse avancer les conclusions suivantes :

L'aptitude à l'évolution des populations est liée à l'hétérogénéité de leurs caractères, tant physiques que psychologiques.

Cette hétérogénéité est déclenchée par divers facteurs : mélanges de races, urbanisation des populations, c'est-à-dire tous phénomènes entraînant soit une rupture de continuité du site coutumier traditionnel, soit une rupture de l'homogénéité du type biologique.

On remarque également au sein des groupes ethniques, des catégories d'individus dont les unes jouent spontanément un rôle hétérogénéisant, et dont les autres jouent un rôle intégrateur. Le critère de ces catégories diversifiantes et homogénéisantes est le mode d'adaptation en relation avec la constitution sérologique.

Il semble que l'exogamie favorise le tonus évolutif des groupes ethniques et que, du fait de la constitution sérologique de ces groupes de population ou de leur mode d'adaptation au milieu extérieur, les causes d'évolution soient à la fois d'origine biologique et d'origine mésologique.

Sur un plan psychologique général, notre étude complète, dont seulement

quelques extraits ont été présentés ici (1), indique nettement qu'il n'y a pas de solution de continuité entre la mentalité « noire » et la mentalité « blanche » et que, pour ce qui est des aptitudes — même intellectuelles — l'éducation est toute-puissante, à la condition d'adapter les méthodes pédagogiques à la réalité africaine. Les seules différences — et nous dirons les différences spécifiques, c'est-à-dire les génies respectifs des deux civilisations — se situent sur le plan des structures caractérielles fonction des structures sociales, les structures caractérielles originales s'exprimant au travers du mode d'adaptation de nature biologique héréditaire qui, en dernière analyse, reste le noyau spécifique à l'échelon du groupe humain tout entier. Ce que nous avons à comprendre dans notre rôle d'éducateurs vis-à-vis de ces populations, c'est moins l'éventail psychologique de leurs aptitudes et de leurs traits de caractère que leur « tempérament défini comme mode d'adaptation ».

Enfin, dès que des groupements humains homogènes entrent en contact avec une civilisation différente de leur civilisation originelle, il semble que la notion de race même comprise comme race-résultat ne puisse plus être retenue pour qualifier le nouveau phénomène humain. La notion de race ne peut être entendue qu'au sens biologique de race-famille, ou de race-village comme limite supérieure. Il paraît y avoir une contradiction entre les conditions de la civilisation moderne et la persistance des types raciaux : l'urbanisation progressive du monde, comme ici du monde africain, entraînant une véritable pulvérisation des races qui restera sans doute le grand bouleversement humain du xx^{e} siècle.

Jacques Genevay.

ANNEXE

Étude de la corrélation groupe sanguin-mode d'adaptation.

Dans les examens psychobiologiques pratiqués par Léone Bourdel, le tempérament ou mode d'adaptation (modalités du complexe organisme × milieu) est exprimé, à partir des tests psychologiques, par une formule dans laquelle les trois modalités Harmonique (H), Mélodique (M) et Rythmique (R) sont affectées d'un coefficient allant de 0 à 3.

Il y a donc 63 éventualités ($H^1M^1R^1$, $H^1M^1R^2$, ... $H^3M^3R^3$) qui ne sont pas toutes équiprobables, ainsi qu'il est facile de le montrer.

Le tableau I résume les résultats obtenus sur 276 Français adultes des deux sexes; la détermination du groupe sanguin a été pratiquée postérieurement à l'établissement de la formule HMR.

(1) Le Rapport intégral concernant nos travaux effectués en Oubangui n'ayant été remis qu'au gouverneur du Territoire et au ministre de la France d'Outre-Mer.

SALLE DE LECTURE (FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET STATISTIQUES)

TABLEAU I

HMR	A	O	B	AB	Σ	HMR	A	O	B	AB	Σ
001			1		1	210	8	1			9
002						211	12	2	1		15
003			2		2	212	3	2		3	8
010	1				1	213	1		1		2
011		2			2	220	2	1		1	4
012		1	3		4	221	4	2		3	9
013						222		3	1	10	14
020		1			1	223	1	3	1	1	6
021		13			13	230	1				1
022		3			3	231	1	4			5
023		3	1		4	232	2	6			8
030		2			2	233		1			1
031		5			5	300	4				4
032		9			9	301	4				4
033						302	11				11
100						303	2				2
101	1				1	310		1			1
102			2		2	311	1				1
103	1	1	2		4	312	2				2
110		1			1	313					
111	2	1		3	6	320					
112	3	2	3	3	11	321	2				2
113		1	1	1	3	322	3	1			4
120	4	4			8	323					
121	5	10		2	17	330					
122		5		2	7	331					
123		5			5	332		1			1
130		2			2	333					
131		5			5						
132		8			8						
133		1			1						
200	3				3						
201	12				12						
202	13	1			14						
203	2		3		5		111	114	22	29	276

Le tableau II indique le nombre de sujets de Sang A, O, B ou AB pour lesquels le pronostic de tempérament (H, M, R) a montré une prédominance Harmonique (H+; exemple : $H^2M^1R^1 = 211$); Mélodique (M+; exemple : $H^2M^3R^1 = 231$), Rythmique (R+; exemple : $H^1M^2R^3 = 123$) etc...

Mais il est des cas hybrides (tableau II *bis*) qui ne peuvent être classés ni dans H+, ni dans M+, ni dans R+, ni dans HMR : 011, 022, 033, 101, 110, 122, 133, 202, 212, 220, 221, 233, 303, 313, 323, 330, 331, 332, cas où deux termes sont affectés du même coefficient et où le troisième terme possède un coefficient inférieur à celui des deux autres termes. Ceci nous amène à considérer chaque groupe sanguin et chaque formule de tempérament comme une variable dichotome où nous aurons deux colonnes A et *non A* en regard de deux lignes *H*+ et *non H*+, puis *O* et *non O*, et *M*+ et *non M*+, etc...

Pour chacun de ces tableaux 2 × 2, nous calculons χ^2 et le coefficient de corrélation

$$r = \frac{(a \times d) - (b + c),}{\sqrt{(a + b)\ (c + d)\ (a + c)\ (b + d)}},$$

ainsi que la signification du coefficient à l'aide du paramètre *t* de Student ou, plus simplement, des tables V. A. de Fischer qui donnent pour différents niveaux de signification la valeur minimum du coefficient de corrélation.

TABLEAU II

	A	O	B	AB	
H+	62	4	1	0	67
M+	14	55	0	2	71
R+	8	32	20	5	65
HMR+	2	4	1	13	20
	86	95	22	20	223

TABLEAU II *bis*

	A	O	B	AB	
non H+	0	12	0	2	14
non M+	19	2	0	3	24
non R+	6	5	0	4	15
	25	19	0	9	53
	111	114	22	29	276

	A	non A	Σ
H+	62	5	67
non H+	49	160	209
Σ	111	165	276

$$\chi^2 = \frac{(62 \times 160 - 49 \times 5)^2 \times 276}{111 \times 165 \times 209 \times 67} = 100{,}76$$

$$r = \frac{62 \times 160 - 49 \times 5}{\sqrt{111 \times 165 \times 209 \times 67}} = 0{,}61$$

$$t = 12.74 \text{ avec } n = 274$$

La probabilité pour qu'une telle corrélation survienne par hasard dans une population sans corrélation est très inférieure à 0,01 puisque pour $n = \infty$, et pour une probabilité de 0,01, $t = 2{,}57$ (or nous obtenons 12,74), d'où la conclusion de *haute signification de notre corrélation.*

	O	non O	Σ
M+	55	16	71
non M+	59	146	205
Σ	114	162	276

$$\chi^2 = \frac{(55 \times 146 - 16 \times 59)^2 \times 276}{114 \times 162 \times 205 \times 71} = 51{,}56$$

$$r = \frac{55 \times 146 - 16 \times 59}{\sqrt{114 \times 162 \times 205 \times 71}} = 0{,}43$$

$$t = 7.77 \text{ avec } n = 274$$

	B	non B	Σ
R+	20	45	65
non R+	2	209	211
Σ	22	254	276

$$\chi^2 = \frac{(20 \times 209 - 45 \times 2)^2 \times 276}{22 \times 254 \times 211 \times 65} = 60{,}2$$

$$r = \frac{30 \times 209 - 45 \times 2}{\sqrt{22 \times 254 \times 211 \times 65}} = 0{,}46$$

$$t = 8{,}60 \text{ avec } n = 274$$

En groupant B et AB on obtient :

	(B+AB)	non (B+AB)	Σ
(R et HMR)+	33	52	85
non (R et HMR)+	9	182	191
Σ	42	234	276

$$\chi^2 = \frac{(33 \times 182 - 52 \times 9)^2 \times 276}{42 \times 234 \times 191 \times 85} = 53{,}11$$

$$r = \frac{33 \times 182 - 52 \times 9}{\sqrt{42 \times 234 \times 191 \times 85}} = 0{,}43$$

$$t = 7{,}94 \text{ avec } n = 274$$

En passant par le paramètre Z de Fischer, nous pouvons calculer le coefficient moyen de corrélation :

Soit nos trois coefficients transformés en Z :

	r	Z
A	= 0,61	0,71
O	= 0,43	0,46
B + AB	= 0,43	0,46
	Soit :	1,63

d'où, Z moyen $= \frac{163}{3} = 0{,}543$; d'où, r moyen $= 0{,}495 \# 0{,}50$

DISCUSSION

Le Dr M. P. Schutzenberger s'élève vivement contre la théorie de la corrélation entre groupes sanguins et tempérament qui a été constamment invoquée par M. Genevay.

Cette « théorie » qui va à l'encontre de tout ce que nous savons sur les groupes sanguins, et en particulier de leur hérédité et de la nature même du phénomène biologique qu'ils traduisent, ne s'appuie que sur des recherches statistiques éminemment contestables : le tableau de contingence présenté par M. Genevay semble tester une hypothèse toute différente de celle qui est en discussion (l'égalité des probabilités *a priori* pour un sujet quelconque d'appartenir à tel ou tel tempérament et non l'indépendance des groupes sanguins et des « tempéraments »). Une expérience avec M. le Dr Tzanck, médecin des hôpitaux, et qui a été avancée dans la discussion, a porté en réalité sur dix cas... et ne fut pas sans erreurs... L'excès des sujets d'un certain groupe sanguin parmi les détenus est d'abord présenté comme une confirmation des thèses de Mme Léone Bourdel. Ce n'est que plus loin que l'on apprend que parmi les détenus figure une proportion très élevée de sujets appartenant à un groupe ethnique qui précisément possède ce groupe sanguin avec une fréquence particulièrement forte.

Aucune attention ne semble avoir été prêtée au fait que si plusieurs membres d'une même famille entrent dans un échantillon, il ne s'agit plus, pour tous les caractères héréditaires, d'un échantillonnage indépendant mais d'un échantillonnage en grappe, d'où une augmentation qui peut être très sensible, de la variance.

L'auteur déclare utiliser comme seuil de signification le seuil de 5 % (considéré communément comme « presque significatif » seulement). Ceci est d'autant plus contestable que, sur une seule série d'échantillons, de nombreuses différences de moyennes sont simultanément testées.

Aucune indication n'a été donnée sur les précautions prises pour rendre, d'une population à une autre, les échantillons comparables du point de vue de l'âge et du sexe, facteurs dont l'influence est considérable pour un grand nombre des examens pratiqués. Comment a-t-on tenu compte de cette éventuelle hétérogénéité dans les calculs?

Du point de vue psychologique, il convient de faire les remarques suivantes :

Pour certains des tests la fidélité et la constance ont déjà été montrées si

faibles que la signification de toute mesure est plus que douteuse (par exemple : le bâton à réaction).

Pour la plupart des épreuves, la différence des milieux culturels d'origine interdit formellement de conclure d'une différence dans les performances à une différence dans les aptitudes. Que l'on songe seulement que les normes américaines doivent être revisées avant d'être utilisées en Angleterre!!! Il en est de même, *a fortiori*, pour les épreuves mettant en jeu des fonctions telles que l'imagination ou le caractère, épreuves dans lesquelles il n'est nullement prouvé que la situation en face du test ait la même signification d'un groupe culturel à un autre (phénomène déjà maintes fois constaté et pour des groupes moins différents).

L'ensemble des critiques formulées ci-dessus n'a nullement la prétention d'être exhaustif et a été volontairement réduit à une discussion des assertions ou des méthodes de M. Genevay les plus manifestement contestables.

Réponse de Jacques Genevay. — Au travers du ton et de l'attitude du contradicteur, lors de son intervention verbale, chacun a pu déplorer l'absence complète de sérénité scientifique, voire même d'objectivité, et nous remercions notre Président d'avoir bien voulu rappeler les règles élémentaires de bienséance qui régissent les rapports de personnes dans les sociétés (de statistique) occidentales.

C'est un point que nous voulions souligner parce que les guillemets et les exclamations qui sont inclus dans la rédaction de l'intervention ne traduisent que très partiellement le caractère personnel des mobiles qui l'animent, et que, tout de même, malgré la rétractation publique de quelques mots malheureux, ce qui a été dit en séance a été entendu.

Disons tout de suite que lorsque M. Schützenberger « s'élève vivement contre la théorie de la corrélation entre groupes sanguins et tempérament..., cette « théorie » qui va à l'encontre de tout ce que nous savons, *dit-il*, sur les groupes sanguins », c'est *théorie raciste* qu'il faut entendre ainsi qu'il a été exprimé par ailleurs dans un bulletin ronéotypé auquel l'auteur de l'intervention collabore activement. C'est là, à n'en point douter, l'axe de l'intervention et la raison de son hostilité. Nous avons vu récemment, à propos des débats sur l'hérédité et sur la théorie de l'évolution, combien les attaques des mitchouriniens par exemple contre les mendéliens-morganistes peuvent être violentes. Les travaux de Léone Bourdel et les nôtres aboutissent, ainsi qu'on peut le constater, à des conclusions opposées au racisme et nous voudrions savoir pourquoi cet argument politique — et non scientifique — est mis en avant.

C'est le propre d'une idée nouvelle et originale d'aller souvent à l'encontre de ce que l'on sait généralement sur le problème, mais nous nous demandons ce que le contradicteur connaît des groupes sanguins et nous aimerions trouver un jour dans ses travaux des précisions sur « la nature des phénomènes biologiques qu'ils traduisent ». Il ignore sans doute, en tout cas, les travaux de Bussard et Eyquem de l'Institut Pasteur publiés en 1947, selon lesquels « la parenté entre les gonadotrophines choriales et les antigènes des groupes sanguins nous apparaît du point de vue immunologique assez étroite... », ceci est l'amorce de la démonstration de l'action *parhormonale* des groupes sanguins notamment dans le fait de la libération de certaines substances glucidiques et protidiques

lors de la destruction naturelle des globules rouges par l'organisme. Ceci nous ramène à la notion de *conditionnement* de toutes les activités organiques avec leurs interdépendances psycho-physiologiques pour certaines d'entre elles (voir la psychopathologie des glandes endocrines).

On a trouvé en annexe de la communication les éléments statistiques ayant permis, lors de la première communication de Léone Bourdel à l'Institut, de délimiter la corrélation groupes sanguins × tempéraments. Il n'est pas besoin d'y ajouter de commentaires, et c'est nous qui faisons les plus extrêmes réserves sur la qualité de l'intervention que nous réfutons. Enfin, cette même intervention qui voudrait par une généralisation abusive placer cette communication sous l'exclusive présidence des groupes sanguins, se trouve porter à faux puisque d'autres critères anthropologiques et psychologiques ont été utilisés par nous pour tester l'homogénéité des groupes ethniques, comme il est aisé de s'en assurer en lisant les pages qui précèdent.

D'ailleurs, d'autres auteurs ont établi des corrélations entre la constitution sérologique et certaines constitutions caractérielles et physiologiques : Gobber, Furukawa, Dublineau, Kossowitch et France Sérane, Brousseau, Facaoaru, Gundel, etc... A propos de la délinquance, Juarros et Latour constatent une prédominance des groupes sanguins II dans les délits contre la propriété et des groupes I dans les anomalies sexuelles. Chez les médicaux-légaux Kossowitch est amené à conclure « à une relation nette entre les tendances aux réactions antisociales morbides et les caractères sérologiques de l'isohémoagglutination (A) ». Chez les benzoliques Chevallier et Desoille trouvent que : « aucun ouvrier du groupe A n'a fait d'hémopathie benzolique grave; presque tous les cas graves étaient du groupe O; rappelons seulement que les leucoses sont nettement plus souvent du groupe A que du groupe O, et qu'au contraire les syndromes hémorragiques sont beaucoup plus souvent du groupe O ». Je n'insiste pas et je renvoie au *Cours de Psychobiologie individuelle et différentielle* de Léone Bourdel.

De même en ce qui concerne l'expérience sur les détenus de Bangui, la réalité est que si l'on partage les délits en deux classes ainsi que nous l'avons fait (I : délits d'inadaptation sans profit personnel; II : délits à finalité de profit personnel — voir détail dans notre étude), il importe peu qu'un groupe ethnique figure en majorité dans l'effectif global même si la population délinquante est comparée à la population non délinquante. En effet, les *chances pour chaque représentant de cette race prédominante sont égales d'appartenir* a priori *à l'une ou à l'autre classe de délits*, à moins que du fait de son appartenance à une constitution sérologique particulière, son mode d'adaptation le porte davantage vers les délits de la classe I ou vers ceux de la classe II. C'est d'ailleurs cette dernière hypothèse qui semble se vérifier dans nos travaux. On voit mal par quels détours subtils de raisonnement une telle critique a pu être formulée!

Nous avons d'autre part, dans toutes nos statistiques, apporté une particulière attention aux liens de famille qui pouvaient unir plusieurs de nos sujets examinés afin de constituer des échantillonnages indépendants. Chaque relevé d'indice a été fait nominalement et par origines ethniques (race, terre, village, etc.); sauf chez les Pygmées, où nous avons souligné que nous avions affaire à une race-famille, *nous n'avons eu de consanguinité* autre que raciale. L'objection, là encore, apparaît toute gratuite, et bien hâtive.

Quant au reproche qui m'est fait d'utiliser 5 % comme seuil de signification de P, n'ayant pas inventé les statistiques, je me contente de citer ces élémentaires précisions de R. A. Fischer : « l'écart pour P = 0,05 est 1.96, peu différent de 2, et il est commode de prendre ce point comme limite pour juger si un écart est significatif ou non. Des écarts *dépassant* deux fois l'écart-type sont donc considérés *formellement* comme significatifs ». D'ailleurs, des statisticiens français qui font de l'application statistique (à la biologie, à la médecine, à l'agriculture, à l'industrie) utilisent ce seuil de 5 %, par exemple Vessereau, Reboul, Morice, Tisserant, Lamotte. J'ajoute que dans la presque totalité des observations présentées ici, la signification de différence a toujours été retenue avec un écart de 2σ, c'est-à-dire P *dépassant* 0,05, ou directement avec une valeur de P nettement inférieure à 0,05, quelquefois égale à 0,01, ou plus faible encore.

On semble d'autre part chercher à créer la confusion (toujours profitable) en affirmant que sur une seule série d'échantillons de nombreuses différences de moyennes ont été simultanément testées. Clairement cela signifie sans doute que sur les groupes de populations soumis à nos recherches plusieurs caractères ont été mesurés et que les différences entre ces caractères, d'une population à une autre, ont été testés. Ayant pris, par le calcul de l'erreur standard et de *t* par exemple, quand cela s'imposait, la précaution de m'assurer des valeurs de N conduisant à des résultats significatifs, il est permis de se demander où on veut en venir?

Pour ce qui a trait aux précautions relatives à l'âge et au sexe, sur lesquelles on nous demande des précisions, on verra dans le texte de la communication que pour chaque caractère testé il a été tenu compte du sexe et de l'âge (adultes et adolescents). A la prison, seule la totalité de l'effectif masculin est entrée dans les calculs (les 20 femmes ayant été testées à part); dans la série de populations totales (École des Métiers, Missions catholiques, Collège, etc.) l'effectif noir est masculin et adolescent (15 à 21 ans). Il importe, ainsi que les psychologues le savent, de tenir compte des âges surtout avant 14 ans, en France; cette limite doit être revisée en Oubangui quand le facteur d'éducation peut être éliminé (soit par absence de scolarité, soit du fait d'un même niveau de scolarité, cette dernière éventualité étant celle qui s'applique à ceux de nos Oubanguiens qui ont été soumis aux tests psychologiques).

Du point de vue psychologique nous avons pris le soin de mentionner dès le début que nous avions essayé un très grand nombre de tests, il ne saurait nous être reproché d'avoir utilisé un test dont la fidélité et la constance *sur des échantillonnages ouest-européens* est douteuse (bâton à réaction). *A priori*, rien ne prouvait que la fidélité et la constance de ce test se révéleraient d'une nature également douteuse *sur des populations africaines équatoriales*. Jusqu'à ce que nous ayons établi à un an d'intervalle des séries sur les mêmes sujets testés en décembre 1948, mesurant ainsi la fidélité du test, la question de la valeur de ce test est simplement posée, non résolue comme il est dit un peu vite.

Enfin, il semble que l'auteur de l'intervention ait, des populations oubanguiennes, une vue très « métropolitaine ». Certes, sa remarque serait justifiée si nous avions eu affaire à des Musulmans, à des Peuls et, en général, à toutes les populations d'A. O. F. et peut-être à certaines populations du Cameroun. Dans notre échantillonnage, *il n'y a pratiquement pas* à tenir compte des ori-

gines culturelles, l'absence de toute structure sociale autre que l'élémentaire structure biologique de la famille étant le fait commun, et encore pas toujours. Est-il besoin de dire que les différences entre un Banda et un Mandja ne sauraient être sérieusement comparées aux différences observées entre les Américains et les Anglais. Nous soulignerons même que c'est là une bien fâcheuse attitude scientifique que de vouloir confondre un Banda et un Anglais dans la même idée générale de race!... Certes, la culture des Dogon a ses zélateurs en Europe, mais ces jeunes Noirs que nous avons examinés sont des enfants déracinés, issus de cette pulvérisation de races qui constitue le peuplement de la ceinture de Bangui où nous avons mené notre enquête, et où les structures culturelles sont inexistantes.

Par sa dernière phrase, l'auteur de l'intervention, que nous laissons à son complexe culturel et à cet automorphisme que nous stigmatisions ailleurs, cherche enfin à jeter le doute sur l'ensemble des méthodes exposées et affirme, avec d'autant plus d'absolutisme qu'elles sont sans fondement, que ses contestations pourraient se multiplier encore... Nous tenons à souligner que ce sont là ses opinions personnelles. Nous n'admettons pas qu'il les présente comme une généralisation dépassant le cadre de sa propre responsabilité, la liberté de jugement étant encore en usage au sein de notre Société.